PEWA
Messtechnik GmbH

Weidenweg 21
58239 Schwerte

Tel.: 02304-96109-0
Fax: 02304-96109-88
E-Mail: info@pewa.de
Homepage : www.pewa .de

Fluke Wärmebildkameras

Modelle Ti32, Ti29 und Ti27. Drei eigens für industrielle und elektrische Anwendungen entwickelte Modelle.

Technische Daten

P3 Series

Proven
Practical
Performance

Die P3-Serie: Überragend, nicht überflüssig. Fluke setzt Maßstäbe für alle anderen Messgeräte.

Ti27
- IR-Auflösung von 240x180
- Insgesamt 43.200 IR-Pixel

Ti29
- IR-Auflösung von 280x210
- Insgesamt 58.800 IR-Pixel

Ti32
- IR-Auflösung von 320x240
- Insgesamt 76.800 IR-Pixel

Der wohl größte technologische Fortschritt auf dem Gebiet der Thermografie ist, wie unglaublich einfach das Erstellen von Wärmebildern und das Analysieren der Daten mit Fluke Wärmebildkameras ist.

Hervorragende Bildqualität
Durch die branchenweit höchste Temperaturempfindlichkeit und räumliche Auflösung in Verbindung mit einer hochauflösenden Anzeige entstehen die schärfsten und detailreichsten Wärmebilder.

Benutzerfreundliche Einhand-Bedienung
Mit nur einem Daumendruck wechseln Sie von Smart Focus mit Einhand-Bedienung zur Bild-in-Bild-Funktion und können sogar Sprachkommentare aufnehmen.

Foltergetestet™
Bevor wir Ihnen ein Fluke Gerät in die Hände geben, lassen wir es aus unseren fallen. Nur Wärmebildkameras von Fluke sind so ausgelegt, dass ihre eingebauten Elemente einem Fall aus einer Höhe von ca. 2 m standhalten.

Patentierte Fluke IR-Fusion®-Technologie
(Bild-in-Bild und automatische Überblendung)
Durch die präzise Ausrichtung des Wärmebilds mit einem Sichtbild ermöglicht Fluke bessere Diagnoseergebnisse durch Überblendung des Infrarot- und des Sichtbilds in der Kamera.

Austauschbare Objektive
Austauschbare und mit der Software IR-Fusion kompatible Weitwinkel- und Teleobjektive, die sich für jede Anwendung eignen.

Industrie
Mechanik, Elektromechanik und allgemeine Gebäudeinstandhaltung.

Prozessanwendungen
Hitze- und feuerbeständige Isolierung, Tank- und Behälterfüllstände, Dampfsysteme und Kondensatabscheider, Rohre und Ventile usw.

Elektrik
Ungleichmäßige Lasten auf Versorgungsleitungen, überlastete Systeme, Verdrahtungsfehler oder Geräteausfall usw.

IR-Fusion®

Patentierte Fluke IR-Fusion®-Technologie

Mehr als nur Bild-im-Bild
Wärmebilder sind oft schwierig zu interpretieren. Aus diesem Grund hat Fluke IR-Fusion entwickelt, eine revolutionäre Technologie, mit der sich Sicht- und Wärmebilder mit verschiedenen Betrachtungsarten übereinander legen lassen. Mit jedem Wärmebild wird automatisch auch ein Sichtbild aufgenommen, sodass Sie im Bezug zum Sichtbild sehen, welche Zone Sie im Wärmebild gerade betrachten.

Fusion ist nicht gleich Fusion.
Fallen Sie nicht auf Imitate herein! Kein anderer Hersteller bietet integrierte Überblendung. Vergleichen Sie die Bilder. Nur Fluke hat es fertig gebracht, die einzigen perfekt überblendeten und ausgerichteten Sicht- und Infrarotbilder zu erzeugen.

Fluke

Anderer Hersteller

Technische Daten

	Ti32	Ti29	Ti27
Temperatur			
Temperaturmessbereich (Bereich ist unter –10 °C nicht kalibriert)	–20 °C bis +600 °C		
Ungenauigkeit von Temperaturmessungen	±2 °C oder 2 % (bei 25 °C; es gilt der größere der beiden Werte)		
Einstellbarer Emissionsgrad	Ja		
Temperaturkompensation der Hintergrundstrahlung	Ja		
Übertragungskorrektur	Ja		
Abbildungsleistung			
Bildaufnahmefrequenz	Bildwiederholfrequenz entweder 9 oder 60 Hz, je nach Modellvariante		
Sensortyp	Bolometermatrix, ungekühltes Mikrobolometer, 320 x 240 Pixel	Bolometermatrix, ungekühltes Mikrobolometer, 280 x 210 Pixel	Bolometermatrix, ungekühltes Mikrobolometer, 240 x 180 Pixel
Thermische Empfindlichkeit (NETD)	≤ 0,045 °C bei 30 °C des Zielobjekts (45 mK)	≤ 0,05 °C bei 30 °C des Zielbobjekts (50 mK)	
Gesamtzahl der Pixel	76.800	58.800	43.200
Infrarot-Spektralbereich	7,5 µm bis 14 µm (langwellig)		
Kamera für sichtbares Licht	2,0 Megapixel		
Mindestfokusabstand	45 cm (ca. 18 Zoll)		
Standard-Infrarotobjektiv			
Gesichtsfeld (FOV)	23° x 17°		
Räumliche Auflösung (IFOV)	1,25 mRad	1,43 mRad	1,67 mRad
Mindestfokusabstand	15 cm (ca. 6 Zoll)		
Optionales Infrarot-Teleobjektiv			
Gesichtsfeld (FOV)	11,5° x 8,7°		
Räumliche Auflösung (IFOV)	0,63 mRad	0,72 mRad	0,84 mRad
Mindestfokusabstand	45 cm (ca. 18 Zoll)		
Optionales Infrarot-Weitwinkelobjektiv			
Gesichtsfeld (FOV)	46° x 34°		
Räumliche Auflösung (IFOV)	2,50 mRad	2,86 mRad	3,34 mRad
Mindestfokusabstand	7,5 cm (ca. 3 Zoll)		
Scharfstellung	Manuell, mit Smart Focus Funktion, für einhändige Bedienung		
Bilddarstellung			
Farbpaletten			
Standard	Eisen, Blau/Rot, hoher Kontrast, Bernstein, Bernstein invertiert, heißes Metall, Grau, Grau invertiert		
Ultra Contrast™	Ultra-Eisen, Ultra-Blau/Rot, Ultra-Kontrast, Ultra-Bernstein, Ultra-Bernstein invertiert, Ultra-heißes Metall, Ultra-Grau, Ultra-Grau invertiert		
Messwert und Messspanne	Automatische und manuelle Skalierung von Wert und Spanne		
Schnelles automatisches Hin- und Herschalten zwischen manuellem und Automatikmodus	Ja		
Schnelle automatische Skalierung im manuellen Modus	Ja		
Minimale Messspanne (manueller Modus)	2,5 °C		
Minimale Messspanne (automatischer Modus)	5 °C		
Informationen zur IR-Fusion®-Technologie			
Automatische Ausrichtung (mit Parallaxenkorrektur) von ineinander geblendetem Sicht- und Wärmebild	Ja		
Bild-im-Bild (BIB)	Drei Stufen der Überblendung eines Wärmebilds in ein Sichtbild in einem Feld im Zentrum der LCD-Anzeige		
Vollständiges Wärmebild	Drei Stufen der Überblendung Wärmebild/Sichtbild, angezeigt auf der LCD-Anzeige		
Farbalarme (Temperaturalarme)	Überhitzungsalarm (benutzerdefinierbar)		
Sprachnotizen	Pro Bild maximal 60 Sekunden Aufnahmezeit, Wiedergabe mit Wärmebildkamera möglich		
Bildaufnahme und Speichern von Daten			
	Mit den Modellen Ti32, Ti29 und Ti27 können viele Einstellungen angepasst werden, bevor ein Bild gespeichert wird: Farbpalette, Überblendung, Pegel, Messspanne, IR-Fusion®-Modus, Emissionsgrad, Temperaturkompensation der Hintergrundstrahlung und Übertragungskorrektur.		
Bildaufnahme, -prüfung, -speicherung	Einhändig bedienbare Bildaufnahme, -prüfung, -speicherung		
Speichermedium	SD-Speicherkarte mit 2 GB Speicherplatz ist ausreichend für mindestens 1.200 vollständig radiometrische Wärmebilder (.is2) und zugehörige Sichtbilder, zusammen mit jeweils 60 Sekunden Sprachnotizen oder für 3.000 normale Bitmap-Bilddateien (.bmp) oder 3.000 normale JPEG-Bilddateien; über mitgelieferten USB-Kartenleser für alle Formate auf PC übertragbar		
Dateiformate	Nicht-radiometrisch (.bmp oder .jpeg) oder vollständig radiometrisch (.is2)		
	Keine Analysesoftware für nicht-radiometrische Dateien (.bmp und .jpeg) erforderlich		
Export-Dateiformate für die Software SmartView®	BMP, DIB, GIF, JPE, JFIF, JPEG, JPG, PNG, TIF und TIFF		
Wiedergabe gespeicherter Daten	Navigation über Vorschau und Wiedergabe von ausgewählten Daten		

Allgemeine Daten

Betriebstemperatur	-10 °C bis 50 °C
Lagertemperatur	-20 °C bis +50 °C ohne Akku
Relative Feuchte	10 % bis 95 % (ohne Kondensation)
Anzeige	9,1 cm große LCD-Farbanzeige (3,7 Zoll) im Widescreen-Format (640 x 480) mit Hintergrundbeleuchtung und durchsichtiger Schutzabdeckung
Einstellungen	Einstellbare Temperaturskala (°C/°F) Sprachen zur Auswahl Uhrzeit-/Datumseinstellung Auswahl des Emissionsgrads Temperaturkompensation der Hintergrundstrahlung Übertragungskorrektur Vom Anwender einstellbare heiße und kalte Zonen (Hot/Cold Spot-Anzeige) sowie Zentralpunkt auf dem Bild (andere Markierungen und Formen in SmartView®) Überhitzungsalarm Einstellbare Hintergrundbeleuchtung: Hell oder Auto Anordnung der angezeigten Informationen veränderbar
Software	Vollversion von SmartView® für Analyse- und Berichterstellung im Lieferumfang enthalten
Akkus	Zwei Lithium-Ionen-Akkusätze mit fünfstufigem LED-Display zur Anzeige des Ladestatus
Betriebsdauer mit Akku	Mindestens vier Stunden ununterbrochene Nutzung pro Akkusatz (bei 50 %iger Helligkeit der LCD-Anzeige)
Akkuladedauer	2,5 Stunden bis zur vollen Aufladung
Akkus aufladen	Akkuladegerät mit zwei Schächten (110 V bis 230 V, 50/60 Hz, im Lieferumfang enthalten) oder Aufladen im Gerät. Netzadapter enthalten. Optionaler KFZ-Ladeadapter 12 V.
Netzbetrieb	Netzbetrieb mit eingebautem Netzanschluss (110 V bis 230 V, 50/60 Hz). Netzadapter enthalten.
Energiesparfunktion	Sleep-Modus nach fünf Minuten ohne Eingabe, automatische Abschaltung nach 30 Minuten ohne Eingabe
Sicherheitsnormen	CSA (US und CAN): C22.2 Nr. EN 61010-1-04, UL: UL STD 61010-1 (2. Ausgabe), ISA: 82.02.01
Elektromagnetische Verträg-lichkeit:	Erfüllt alle Anforderungen der Norm DIN EN 61326-1 (2006)
C Tick	IEC/EN 61326-1
US FCC	CFR 47, Teil 15, Klasse B
Schwingungen	0,03 g^2/Hz (3,8 g), IEC 68-2-6
Stoßbelastung	25 g, IEC 68-2-29
Falltest	2 Meter mit Standardobjektiv
Abmessungen (H x B x T)	27,7 cm x 12,2 cm x 17,0 cm
Gewicht (mit Akku)	1,05 kg
Schutzklasse des Gehäuses	IP 54 (Schutz vor Staub und vor Spritzwasser von allen Seiten)
Gewährleistung	Zwei Jahre (Standard); erweiterte Garantien können auf Anfrage gewährt werden.
Empfohlener Kalibrierzyklus	Alle zwei Jahre (bei normalem Betrieb und normaler Alterung)
Unterstützte Sprachen	Chinesisch (vereinfacht), Chinesisch (traditionell), Deutsch, Englisch, Finnisch, Französisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Schwedisch, Spanisch, Tschechisch und Türkisch

Bestellinformationen

FLK-Ti32 9 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 9 Hz
FLK-Ti32 60 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 60 Hz
FLK-Ti29 9 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 9 Hz
FLK-Ti29 60 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 60 Hz
FLK-Ti27 9 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 9 Hz
FLK-Ti27 60 Hz Wärmebildkamera für Anwendungen in Industrie und Elektrik, 60 Hz

Im Lieferumfang enthalten

Wärmebildkamera mit Standard-Infrarotobjektiv; Netz- und Akkuladegerät (inklusive Netzadapter); zwei robuste Lithium-Ionen-Akkupakete; SD-Speicherkarte; USB-Kartenleser zum Übertragen von Bildern aller Formate auf den Computer; Software SmartView® mit kostenlosen Upgrades für die gesamte Lebensdauer der Kamera; robuster Hartschalenkoffer; gepolsterte Tragetasche; einstellbare Trageschlaufe; gedrucktes Benutzerhandbuch; Registrierkarte für die Gewährleistung.

Optionales Zubehör

FLK-LENS/TELE1 Infrarot-Teleobjektiv
FLK-LENS/WIDE1 Infrarot-Weitwinkelobjektiv
TI-CAR-CHARGER Fahrzeugladegerät für Wärmebildkamera
TI-VISOR Sonnenblende für Wärmebildkamera
BOOK-ITP Einführung in die Grundlagen der Thermografie (Buch)
TI-TRIPOD Stativbefestigungszubehör

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

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: (069) 2 22 22 02 00
Telefax: (069) 2 22 22 02 01
E-Mail: info@de.fluke.nl
Web: www.fluke.de

Beratung zu Produkteigenschaften und Spezifikationen:
Tel.: (07684) 8 00 95 45
Beratung zu Anwendungen, Software und Normen:
Tel.: 0900 1 35 85 33
(€ 0,99 pro Minute aus dem deutschen Festnetz, zzgl. MwSt., Mobilfunkgebühren können abweichen)
E-Mail: hotline@fluke.com
Fluke Vertriebsgesellschaft m.b.H.
Liebermannstraße F01
A-2345 Brunn am Gebirge
Telefon: (01) 928 95 00
Telefax: (01) 928 95 01
E-Mail: info@as.fluke.nl
Web: www.fluke.at

Fluke (Switzerland) GmbH
Industrial Division
Hardstrasse 20
CH-8303 Bassersdorf
Telefon: 044 580 75 00
Telefax: 044 580 75 01
E-Mail: info@ch.fluke.nl
Web: www.fluke.ch

© Copyright 2011 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Gedruckt in den Niederlanden 03/2011. Änderungen vorbehalten.

Pub_ID: 11793-ger Rev. 01