

## TECHNISCHE DATEN

# Wärmebildkameras TiX580, TiX560, TiX520 und TiX500

## Fluke Expert Serie



### PREMIUM-BILDQUALITÄT

#### RÄUMLICHE AUFLÖSUNG (IFOV)

##### TiX580

0,93 mrad

##### TiX560, TiX520 und TiX500

1,31 mrad

#### RESOLUTION

##### TiX580

640 x 480 Pixel

SuperResolution-Modus: 1280 x 960 Pixel

##### TiX560, TiX520 und TiX500

320 x 240 Pixel

SuperResolution-Modus: 640 x 480 Pixel

#### THERMISCHE EMPFINDLICHKEIT (NETD)\*

##### TiX580

≤ 0,5 °C bei 30 °C des Zielobjekts (50 mK)

##### TiX560

≤ 0,03 °C bei 30 °C des Zielobjekts (30 mK)

##### TiX520

≤ 0,04 °C bei 30 °C des Zielobjekts (40 mK)

#### TEMPERATURBEREICH

##### TiX580

-20 °C bis +800 °C

##### TiX560

-20 °C bis +1.200 °C

##### TiX520

-20 °C bis +850 °C

##### TiX500

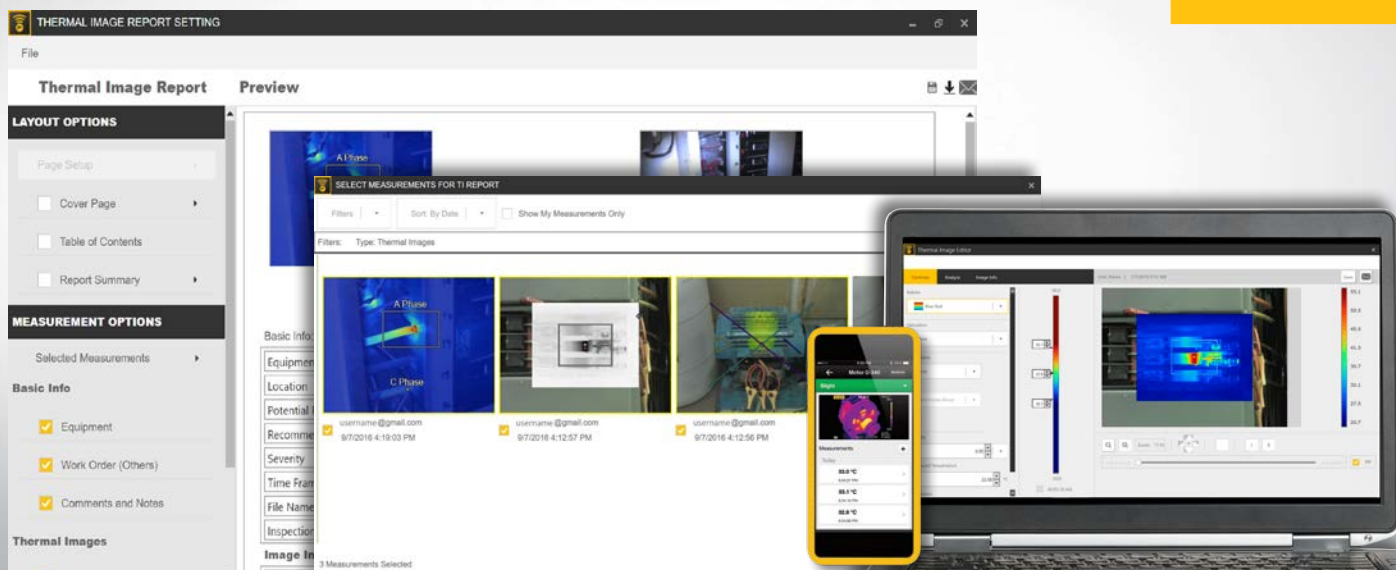
-20 °C bis +650 °C



Kompatibel mit  
Fluke Connect®

### Bildschirm in Tablet-Format, mehr Details, Schnellere Entscheidungen.

- 14,5 cm (5,7") großer Bildschirm bietet 150 % mehr Anzeigefläche als ein normaler 8,9 cm (3,5") Bildschirm
- Das ergonomische Design und der Trageriemen machen lange Inspektionstage um ein Vielfaches angenehmer.
- 240°-Schwenkobjektiv, dadurch problemloses Navigieren über, unter und um Objekte herum; anders als bei Kameras mit Pistolenform bleibt der Bildschirm immer im Blick.
- Vermeidung von Fehldiagnosen durch den MultiSharp™-Fokus, der die Bilder im gesamten Gesichtsfeld automatisch fokussiert
- dank LaserSharp®-Autofokus erhalten Sie sofort ein fokussiertes Bild des anvisierten Messobjekts.
- vierfache Pixelzahl mit der SuperResolution-Funktion, die mehrere Wärmebilder aufnimmt und zu einem Wärmebild mit 1280 x 960 Pixeln (TiX580) bzw. mit 640 x 480 Pixeln (TiX560 und TiX520) zusammensetzt
- Kompatibel mit Software MATLAB® und LabVIEW®, sodass Anwender Kameradaten, thermografische Videos und Wärmebilder in F&E-Analysen integrieren können
- 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.
- **Fluke Connect® SmartView® PC-Software enthalten:** Zur Optimierung von Wärmebildern, Durchführung eingehender Bildanalysen, schnellen Erzeugung von Berichten, die Sie nach Ihren Wünschen gestalten können, und zum Export von Bildern in die Cloud in einem Dateiformat Ihrer Wahl.



## Leistungsfähige neue und bedienungsfreundliche Fluke Connect® SmartView® PC-Software.

Ab jetzt ist eine umfassende und mit Geräten verbundene Softwareplattform erhältlich, die die Zukunft der Integration von Instandhaltung, Überwachung, Analyse und Berichten über Geräte und Anlagen bildet. Die Optimierung von Wärmebildern, Durchführung eingehender Bildanalysen, schnelle Erzeugung von Berichten, die Sie nach Ihren Wünschen gestalten können, und der Export von Bildern in die Cloud in einem Dateiformat Ihrer Wahl sind nun einfacher als jemals zuvor. Und Sie können mit Fluke Connect zusammenarbeiten, dem weltweit größten integrierten System von Instandhaltungssoftware und Messgeräten.

- modernes Design
- intuitive Navigation – leichter erlernbar, leichtere und schnellere Einarbeitung
- einfachere Arbeitsabläufe
- einfachere Zusammenstellung von Berichten und bessere Berichtsvorlagen
- Fluke-Connect-Cloudspeicher

Die Fluke Connect SmartView® PC-Software ist im Lieferumfang der Kamera enthalten.

Download unter [fluke.com/FlukeConnectTI](http://fluke.com/FlukeConnectTI)

## Ausführliche technische Daten

	TiX580	TiX560	TiX520	TiX500
<b>Hauptmerkmale</b>				
Auflösung des Wärmebildes (Pixel)	640 x 480 (307.200 Pixel)		320 x 240 (76.800 Pixel)	
SuperResolution	Ja, in der Software. Nimmt viertel so viele Daten auf und setzt sie zu einem Bild mit 1280 x 960 Pixeln zusammen.		Ja, an der Kamera und in der Software. Nimmt mehrere Wärmebilder auf, vervierfacht die Daten und setzt sie zu einem Bild mit 640 x 480 Pixeln zusammen.	
<b>Räumliche Auflösung (IFOV) mit Standard-Objektiv</b>	0,93 mRad, D:S 1065:1		1,31 mrad, D:S 753:1	
Gesichtsfeld	34 °H x 24 °V		24 °H x 17 °V	
Minimaler Fokussierabstand	15 cm			
MultiSharp™-Fokus	Ja, im gesamten Gesichtsfeld im Nahbereich und in der Entfernung fokussiert.			
Autofokus-System LaserSharp®	Für stets scharfe Bilder. Bei jeder Messung.			
Laser-Entfernungsmesser	Ja, berechnet die Entfernung zum Messobjekt für präzise fokussierte Bilder und zeigt die Entfernung auf dem Bildschirm an			
Erweiterte manuelle Fokussierung	Ja			
<b>Wireless-Kommunikation</b>	Ja, mit PC, iPhone® und iPad® (iOS 4s und höher), Android™-Version 4.3 und höher und WiFi 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 einem Ort.			
Sofortiger Upload über Fluke Connect®	Ja*. Sie können die Kamera mit dem WLAN des Gebäudes verbinden und Wärmebilder zwecks Anzeige auf einem 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.			
<b>IR-Fusion®-Technologie (Bildüberblendung)</b>	Ja. Zusätzlich zum Wärmebild werden Objekte im Bereich des sichtbaren Lichts dargestellt.			
AutoBlend™-Modus	Stufenlos einstellbar		100 %, 75 %, 50 %, 25 % Wärmebild und nur Sichtbild an der Kamera	
Bild-in-Bild (PIP)	100 %, 75 %, 50 %, 25 % Wärmebild			
Kontinuierliche AutoBlend™-Funktion	AutoBlend™-Wert im gesamten Bereich stufenlos einstellbar		-	
Touchscreen-Bildschirm (kapazitiv)	LCD-Bildschirm im Querformat, 14,5 cm (5,7"), Auflösung 640 x 480 Pixel			
Robustes, ergonomisches Design	240°-Schwenkobjektiv			
Thermische Empfindlichkeit (NETD)**	≤ 0,05 °C bei 30 °C des Zielobjekts (50 mK)	≤ 0,03 °C bei 30 °C des Zielobjekts (30 mK)	≤ 0,04 °C bei 30 °C des Zielobjekts (40 mK)	≤ 0,05 °C bei 30 °C des Zielobjekts (50 mK)
<b>Einstellung von Messwert und Messspanne</b>	Stufenlose automatische und manuelle Skalierung			
Messwert/Messspanne am Touchscreen einstellbar	Ja. Messwert und Messspanne können durch Berührung des Bildschirms einfach und schnell angepasst werden.			
Schnelles automatisches Hin- und Herschalten zwischen manuellem und Automatikmodus	Ja			
Schnelle automatische Nachstellung im manuellen Modus	Ja			
Minimale Messspanne (manueller Modus)	2,0 °C			
Minimale Messspanne (Automatikmodus)	3,0 °C			
Integrierte Digitalkamera (Sichtbilder)	5 MP			
Bildwiederholfrequenz	Versionen mit 60 Hz oder 9 Hz			
Laserstrahl-Zielhilfe	Ja			
Integrierte LED-Taschenlampe	Ja			
Digitalzoom	2x, 4x, 8x		2x, 4x	
<b>Datenspeicherung und Bildaufnahme</b>				
Umfangreiche Speicheroptionen	Auswechselbare Micro-SD-Speicherkarte (4 GB), geräteinterner Flash-Speicher (4 GB), Datenspeicherung auf USB-Stick, Hochladen von Daten in die Fluke-Cloud zur dauerhaften Speicherung.			
Nachbearbeitung von Bildern (an der Kamera)	Ja. Bearbeitung und Analyse aufgenommener Bilder an der Kamera.			



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

\*\* Bester Wert

	TiX580	TiX560	TiX520	TiX500
<b>Datenspeicherung und Bilderfassung (Fortsetzung)</b>				
Bilddateiformate	Nicht-radiometrisch (.bmp oder .jpeg) oder vollständig radiometrisch (.is2); für nicht-radiometrische Dateien (.bmp und .jpg) ist keine Analysesoftware erforderlich			
Speicher durchsehen	Miniaturansicht und Vollbilddarstellung			
Software	Fluke Connect® SmartView® – umfassende Analyse- und Berichtssoftware und mit Zugang zum Fluke Connect® System*			
Dateiformate für den Export mit der Fluke Connect® SmartView® Software	Bitmap (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF			
Sprachnotizen	Pro Bild maximal 60 Sekunden Aufnahmezeit, Wiedergabe mit Kamera möglich, Bluetooth-Headset im Lieferumfang enthalten**			
IR-PhotoNotes™	Ja (5 Bilder)			
Erweiterte Textnotizen	Ja. Mit Standard-Shortcuts und benutzerprogrammierbaren Optionen			
Videoaufzeichnung	Standard und radiometrisch (Sichtbild und Wärmebild)			
Videodateiformate	Nicht-radiometrisch (MPEG-codierte .AVI) und voll radiometrisch (.IS3)			
Fernanzeige des Bildschirminhalts	Ja, Sie können den Inhalt der Kameraanzeige per Livestream zu PCs, Smartphones oder Fernsehmonitoren übertragen. Über USB, WLAN-Hotspot, oder WLAN-Netzwerk zur Fluke Connect® Software auf einem PC, über WLAN-Hotspot zur Fluke Connect® App auf einem Smartphone* oder über HDMI zu einem Monitor			
Ferngesteuerter Betrieb	Ja, über die PC-Software Fluke Connect SmartView® oder die Fluke-Connect Mobil-App*		-	
Automatische Erfassung (Temperatur und Intervall)	Ja			
MATLAB®- und LabVIEW®-Modul	Zur Durchführung von Analysen in F&E können Kameradaten, Infrarotvideos und Wärmebilder in diese Softwareplattformen integriert werden.		-	
<b>Akku</b>				
Akku (vor Ort austauschbar)	Zwei Lithium-Ionen-Akkusätze mit fünfstufigem LED-Display zur Anzeige des Akkuladestands			
Batteriebetriebsdauer	2 bis 3 Stunden pro Akku (die tatsächliche Betriebszeit hängt von den Einstellungen und der Nutzung ab)	3 bis 4 Stunden pro Akku (die tatsächliche Betriebszeit hängt von den Einstellungen und der Nutzung ab)		
Akkuladedauer	2,5 Stunden bis zur vollen Aufladung			
Akkuladesystem	Akkuladegerät mit zwei Schächten oder Aufladung im Gerät, Kfz-Ladeadapter für 12 V als Zubehör 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 (Bereich ist unter -10 °C nicht kalibriert)	-20 °C bis +800 °C	-20 °C bis +1200 °C	-20 °C bis +850 °C	-20 °C bis +650 °C
Genauigkeit	± 2 °C oder 2 % (bei 25 °C Umgebungstemperatur, es gilt der größere der beiden Werte)			
Einstellbarer Emissionsgrad	Ja (als Wert oder über Tabelle)			
Am Bildschirm einstellbare Kompensation der reflektierten Hintergrundtemperatur	Ja			
Korrektur des Transmissionsgrads auf der Anzeige	Ja			
Linienmarkierung	Ja			
<b>Farbpaletten</b>				
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-Bernstein invertiert, ultra-heißes Metall, Ultra-Grau, Ultra-Grau invertiert			
<b>Allgemeine Daten</b>				
Farbalarne (Temperaturalarne)	Hohe Temperatur, niedrige Temperatur und Isotherme (Innerhalb des Bereiches)			
Spektralbereich	7,5 µm bis 14 µm (langwellig)			
Temperatur	Betriebstemperatur: -10 °C bis +50 °C; Lagerung: -20 °C bis +50 °C ohne Akku			
Relative Feuchte	10 % bis 95 %, nicht kondensierend			
Temperaturmessung im Zentralpunkt	Ja			
Messung der Punkttemperatur	Heiß-/Kalt-Markierungen, einzeln aktivierbar			
Vom Anwender einstellbare Punktmarkierungen	3 vom Anwender einstellbare Punktmarkierungen			
Zentrales Messfenster (Center-Box)	Messfenster mit Min-Max-Mittelwert-Temperaturanzeige, kann vergrößert und verkleinert werden			
Sicherheit	IEC 61010-1: CAT II, Verschmutzungsgrad 2			
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)	IEC 61326-1: Funkstörungen gemäß CISPR 11, Gruppe 1, Klasse A			
Australische RCM	IEC 61326-1			
US FCC	CFR 47, Teil 15, Absatz B			
Schwingungsmessgerät	0,03 g <sup>2</sup> /Hz (3,8 g); 2,5 g IEC 68-2-6			
Schock/Fall	25 g, IEC 68-2-29/Fallhöhe 1 m, mit Standardobjektiv			
Abmessungen (B x H x T)/Gewicht (mit Akku)	27,3 cm x 15,9 cm x 9,7 cm/1,54 kg			
Schutzart des Gehäuses	IEC 60529: IP 54 (Schutz gegen Staub in schädigender Menge und gegen Berührung, Schutz gegen allseitiges Spritzwasser)			
Gewährleistung/Kalibrierzyklus	Zwei Jahre, Verlängerung des Gewährleistungszeitraums möglich/zwei Jahre (unter Voraussetzung normaler Einsatzbedingungen und normaler Alterung)			
Unterstützte Sprachen	Tschechisch, Niederländisch, Englisch, Finnisch, Französisch, Deutsch, Ungarisch, Italienisch, Japanisch, Koreanisch, Polnisch, Portugiesisch, Russisch, Vereinfachtes Chinesisch, Spanisch, Schwedisch, Traditionelles Chinesisch und Türkisch			

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

\*\*Bluetooth ist nicht in allen Ländern verfügbar.



## Bestellinformationen

FLK-TiX580 60 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX580 9Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX560 60 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX560 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX520 60 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX520 9 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX500 60 Hz Wärmebildkamera  
 FLK-TiX500 9 Hz Wärmebildkamera

### Im Lieferumfang enthalten

Wärmebildkamera mit serienmäßigem Infrarotobjektiv, Netzteil und Akkuladegerät (inklusive Universal-Netzadapter), zwei robuste Lithium-Ionen-Akkusätze, USB-Kabel, HDMI-Video kabel, robuster Hartschalenkoffer, verstellbare Trageschlaufe, Bluetooth-Headset (sofern verfügbar) **Über kostenlosen Download verfügbar:** Fluke Connect® SmartView® PC-Software und Benutzerhandbuch

### Kits

**FLK-TiX560/T2 60 Hz** Wärmebildkamera, Tele 2 Infrarot-Teleobjektiv (2-fach)  
**FLK-TiX560/T2 9 Hz** Wärmebildkamera, Tele 2 Infrarot-Teleobjektiv (2-fach)  
**FLK-TiX560/W2 60 Hz** Wärmebildkamera, Wide2 Infrarot-Weitwinkelobjektiv  
**FLK-TiX560/W2 9 Hz** Wärmebildkamera, Wide2 Infrarot-Weitwinkelobjektiv

### Optionales Zubehör

**FLK-LENS/TELE2** Infrarot-Teleobjektiv (2-fach Vergrößerung), TiX580, TiX560, TiX520, TiX500  
**FLK-LENS/4XTELE2** Infrarot-Teleobjektiv (4-fach Vergrößerung), TiX560, TiX520, TiX500  
**FLK-LENS/WIDE2** Infrarot-Weitwinkelobjektiv, TiX580, TiX560, TiX520, TiX500  
**FLK-LENS/25MAC2** 25-Mikron-Makro-Infrarotobjektiv, TiX560, TiX520, TiX500  
**TI-CAR-CHARGER** Kfz-Ladegerät  
**BOOK-ITP** Einführung in die Grundlagen der Thermografie (Buch)  
**FLK-TiX5XX-SBP4** Zusatzakku mit Smart-Technologie  
**FLK-TI-SBC3B** Zusätzliches Ladegerät für Akkus mit Smart-Technologie  
**FLK-TiX5X-LENS CAP** Schutzkappe für Infrarotobjektive  
**FLK-TiX5XX-NECK** Nackenriemen  
**FLUKE-TiX5XX-HAND** Trageschlaufe  
**FLK-TI-BLUETOOTH** Bluetooth-Headset  
**FLK-TiX5XX-HDMI** HDMI-Kabel

**Besuchen Sie die Fluke Website [www.fluke.com](http://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 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.
- Die Wärmebildkameras der Serie TiX5XX gehören zum Fluke Connect® System aus Wireless-Messgeräten und Anlagen-Instandhaltungssoftware, das kontinuierlich erweitert wird. 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 Mobilfunk-Verbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefonsupport 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 Glotttartal  
 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)

**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 Bassersdorf  
 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)

©2016-2018 Fluke Corporation.  
 Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten.  
 5/2018 6004049k-ger

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