Ulrich Matter AG

FLUKE®

TECHNISCHE DATEN

Isolationsmultimeter Fluke 1587 FC und 1577

FLUKE CONNECT®

Zwei leistungsstarke digitale Messgeräte in Einem

Die Isolationsmultimeter Fluke 1587 FC und 1577 vereinen die Funktionen eines digitalen Isolationsmessgeräts und eines voll ausgestatteten digitalen Echteffektiv-Multimeters in einem einzigen kompakten und tragbaren Gerät, das optimale Vielseitigkeit bei Fehlersuche und vorbeugender Instandhaltung bietet.

Bei Nutzung der Fluke Connect® App erhalten Sie für das Isolations-Multimeter Fluke 1587 FC vier neue leistungsstarke Diagnosefunktionen:

- Prüfung von Polarisationsindex (PI) und dielektrischem Absorptionsgrad (DAR) mit TrendIt™-Grafiken zur schnelleren Erkennung von Feuchtigkeit und verschmutzungsbedingten Isolationsproblemen
- Notieren der Ergebnisse ist dank der Speicherung über Fluke Connect nicht mehr nötig. Dadurch werden Fehler reduziert und könne Daten in der Historie der Messungen rückverfolgt werden können
- Die Temperaturkompensation über die App trägt zur präzisen Festlegung von Ausgangswerten bei und ermöglicht Vergleiche mit Daten aus der Historie der Messungen
- Fluke Connect® Assets (separat erhältlich) ermöglicht vor Ort Vergleiche mit der Historie der Messdaten und die Trenddarstellung, aus denen mögliche Zustandsverschlechterungen abgeleitet und sofort Gegenmaßnahmen ergriffen werden können

Datenspeicherung und gemeinsame Datennutzung über die Fluke-Connect-App beim Fluke 1587 FC

FLUKE CONNECT KOMPATIBEL (NUR 1587 FC)

Fluke Connect® App, kann kostenlos im App Store oder von Google Play heruntergeladen werden, ermöglicht grafische Darstellungen in der Pi/DAR-Funktion, Datenspeicherung und Temperaturkompensation

ANZEIGE

Große Anzeige mit Anzeigeumfang 6000, mit Hintergrundbeleuchtung

FREQUENZUMRICHTER

Tiefpassfilter zur präzisen Messung der Signale von Frequenzumrichtern (nur 1587 FC)

ISOLATIONSMESSUNGEN

1587 FC: 0,01 MΩ bis 2 GΩ
1577: 0,1 MΩ bis 600 MΩ

ISOLATIONSPRÜFSPANNUNGEN

1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1.000 V
1577: 500 V, 1.000 V

GEWÄHRLEISTUNG

drei Jahre Gewährleistung, innerhalb von 45 Tagen nach dem Kauf des Produkts durch Produktregistrierung auf fünf Jahre erweiterbar*

* Das Angebot der zweijährigen zusätzlichen Gewährleistung kann ohne vorherige Ankündigung beendet werden

Wichtige Produkteigenschaften

- Prüfung von Polarisationsindex (PI) und dielektrischem Absorptionsgrad (DAR) (nur 1587 FC)
- Die Erkennung von stromführenden Schaltungen verhindert Isolationsprüfungen bei Spannungen über 30 V und erhöht somit den Schutz des Anwenders
- Tiefpassfilter für präzise Messungen an Motorantrieben mit Frequenzumrichtern (nur 1587 FC)
- Automatische Entladung kapazitiver Spannungen zur Erhöhung des Schutzes für den Anwender
- Isolationsmessungen (1587 FC: 0,01 MΩ bis 2 GΩ) (1577: 0,1 MΩ bis 600 MΩ)
- Isolationsprüfspannungen (1587 FC: 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V), (1577: 500 V, 1000 V), dadurch zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten
- Messung von Wechsel-/Gleichspannung, mV Gleichspannung, mA Gleich-/ Wechselstrom, Widerstand (Ω), Durchgang
- Kapazität, Diodentest, Temperatur, Min./Max., Frequenz (Hz) (nur 1587 FC)
- Automatische Abschaltung für längere Batteriebetriebsdauer
- Sicherheit gemäß Messkategorien CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Große Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Robuster Hartschalenkoffer zum Transport aller benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel
- Enthaltenes Zubehör: Tastkopf mit Auslösetaste, Messleitungen und Messspitzen, Krokodilklemmen (Thermoelement Typ K nur bei 1587 FC)
- Kompatibel mit optionaler magnetischer Aufhängevorrichtung Fluke TPAK für bequeme, freihändige Handhabung
- Drei Jahre Gewährleistung, innerhalb von 45 Tagen nach dem Kauf des Produkts durch Produktregistrierung auf fünf Jahre erweiterbar*

Allgemeine Daten

Maximale Spannung an einem beliebigen Anschluss	1.000 V
Temperatur bei Lagerung	-40 °C bis 60 °C
Temperatur bei Betrieb	-20 °C bis 55 °C
Temperaturkoeffizient	0,05 x (angegebene Genauigkeit) pro °C bei Temperaturen < 18 °C bzw. > 28 °C
Relative Feuchte	Nichtkondensierend
	0 % bis 95 % bei 10 °C bis 30 °C
	0 % bis 75 % bei 30 °C bis 40 °C
	0 % bis 40 % bei 40 °C bis 55 °C
Schwingung	Zufällig, 2 g, 5-500 Hz gemäß MIL-PRF-28800F, Gerät der Klasse 2
Hochfrequenzkommunikation	2,4 GHz im ISM-Band
Hochfrequenzzertifizierung	FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Elektromagnetische Verträglichkeit	
International IEC 61326-1: EMV-Anforderungen ortsveränderlicher Prüf-, Mess- und Überwachungsgeräte: gemäß IEC 61326-2-2 CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A	Gruppe 1: Gerät verfügt absichtlich über leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie. Dies ist für die interne Funktion des Geräts erforderlich.
	Klasse A: Das Gerät ist zur Verwendung in allen Einrichtungen außer im häuslichen Bereich zugelassen sowie für Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt. Aufgrund von Leitungs- und Strahlungsstörungen kann die elektromagnetische Verträglichkeit möglicherweise nicht in anderen Umgebungen gewährleistet werden.
	Die Emissionswerte können die von CISPR 11 vorgeschriebene Höhe überschreiten, wenn das Gerät an ein Prüfobjekt angeschlossen ist. Das Gerät erfüllt die Störfestigkeitsanforderungen dieser Norm beim Anschluss von Prüfleitungen bzw. Testsonden möglicherweise nicht.

Allgemeine technische Daten (Forts.)		
Korea (KCC)	Gerät der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte)	
	Klasse A: Das Gerät erfüllt die Anforderungen an mit elektromagnetischen Wellen arbeitende Geräte für industrielle Umgebungen. Dies ist vom Verkäufer oder Anwender zu beachten. Dieses Gerät ist für den Betrieb in gewerblichen Umgebungen ausgelegt und darf nicht in Wohnumgebungen verwendet werden.	
USA (FCC)	47 CFR 15, Teilabschnitt B. Dieses Produkt gilt nach Klausel 15.103 als ausgenommen.	
Schutzart des Gehäuses	Gemäß IEC 60529: IP 40 (kein Betrieb)	
Sicherheit	Gemäß IEC 61010-1	Verschmutzungsgrad 2
	Gemäß IEC 61010-2-033	Messkategorien CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Stromversorgung	4 Alkalibatterien, AA (NEDA 15 A oder IEC LR6)	
Betriebsdauer	Nutzung der Messfunktionen: 1000 Stunden; Isolationsprüfung: Das Gerät kann mit frischen Alkalibatterien bei Raumtemperatur mindestens 1000 Isolationsprüfungen durchführen. Dabei handelt es sich um Standardprüfungen von 1000 V in 1 MΩ mit 5 Sekunden Ein-Zustand und 25 Sekunden Aus-Zustand.	
Abmessungen	H 20,3 cm x B 10,0 cm x T 5,0 cm	
Gewicht	550 g	
Höhe über NN	Betrieb	2.000 m
	Lagerung	12.000 m
Überlastbereich	110 % des Bereichs, ausgenommen 100 % bei Kapazitätsmessungen	
Frequenzüberlastschutz	$<10^7$ V-Hz	
Schutz des mA-Eingangs mit Sicherung:	0,44 A, 1000 V, IR 10 kA	

Elektrische Spezifikationen

Wechselspannungsmessung			
Genauigkeit (nur 1587 FC)			
Bereich	**Auflösung**	**50 Hz bis 60 Hz ± (% v. Mw. + Zählwerte)**	**60 Hz bis 5000 Hz ± (% v. Mw. + Zählwerte)**
600,0 mV	0,1 mV	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
6,000 V	0,001 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
60,00 V	0,01 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)
600,0 V	0,1 V	± (1 % + 3)	± (2 % + 3)[1]
1000 V	1 V	± (2 % + 3)	± (2 % + 3)[1]

[1] 1 kHz Bandbreite

Spannungsmessung mit Tiefpassfilter (nur 1587 FC)			
Bereich	**Auflösung**	**50 Hz bis 60 Hz ± (% v. Mw. + Zählwerte)**	**60 Hz bis 400 Hz ± (% v. Mw. + Zählwerte)**
600,0 mV	0,1 mV	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % - 3)
6,000 V	0,001 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % - 3)
60,00 V	0,01 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % - 3)
600,0 V	0,1 V	± (1 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % - 3)
1000 V	1 V	± (2 % + 3)	+ (2 % + 3) - (6 % - 3)

Genauigkeit des 1577		
Bereich	**Auflösung**	**50 Hz bis 60 Hz** ± (% v. Mw. + Zählwerte)
600,0 mV	0,1 mV	± (2 % + 3)
6,000 V	0,001 V	± (2 % + 3)
60,00 V	0,01 V	± (2 % + 3)
600,0 V	0,1 V	± (2 % + 3)
1000 V	1 V	± (2 % + 3)

Wechselstromwandlung	Eingänge sind AC-gekoppelt, Wandlungen auf den Echteffektivwert sind von 5 % bis 100 % des Bereichs spezifiziert. Der Scheitelfaktor des Eingangssignals kann bis 500 V maximal 3 betragen und bis 1000 V linear auf ≤ 1,5 abnehmen. Bei nicht sinusförmigen Signalformen ist bis zu einem Scheitelfaktor von 3 typisch ein Wert von ± (2 % v. Mw. + 2 % vom Bereichsendwert) zu addieren.
Eingangsimpedanz	10 MΩ (Nennwert), < 100 pF, AC-gekoppelt
Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	>60 dB bei Gleichstrom, 50 Hz oder 60 Hz

Gleichspannungsmessung			
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC** [1] ± (% v. Mw. + Zählwerte)	**Genauigkeit des 1577** [1] ± (% v. Mw. + Zählwerte)
6,000 V DC	0,001 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
60,00 V DC	0,01 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
600,0 V DC	0,1 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)
1000 V DC	1 V	± (0,09 % + 2)	± (0,2 % + 2)

[1]Die Genauigkeitsangaben gelten für ± 100 % des Bereichs.

Eingangsimpedanz: 10 MΩ (Nennwert), < 100 pF
Gegentaktunterdrückungsverhältnis: > 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz
Gleichtaktunterdrückungsverhältnis: >120 dB bei DC, 50 Hz bzw. 60 Hz (1 k unsymmetrisch)

mV-Gleichspannungsmessung			
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC** ± (% v. Mw. + Zählwerte)	**Genauigkeit des 1577** ± (% v. Mw. + Zählwerte)
600,0 mV DC	0,1 mV	± (0,1 % + 1)	± (0,2 % + 1)

Gleich- und Wechselstrommessung					
Bereich		**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC** ± (% v. Mw. + Zählwerte)	**Genauigkeit des 1577** ± (% v. Mw. + Zählwerte)	**Bürdenspannung** (typisch)
Wechsel-spannung: 45 Hz bis 1000 Hz	400 mA	0,1 mA	± (1,5 % + 2)[1]	± (2 % + 2)[1]	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (1,5 % + 2)[1]	± (2 % + 2)[1]	
DC	400 mA	0,1 mA	± (0,2 % + 2)	± (1,0 % + 2)	2 mV/mA
	60 mA	0,01 mA	± (0,2 % + 2)	± (1,0 % + 2)	

[1]1 kHz Bandbreite

Überlast: 600 mA für maximal 2 Minuten
Schutz des mA-Eingangs durch Sicherung: 0,44 mA, 1000 V, IR 10 kA
Wechselstromwandlung: Eingänge sind AC-gekoppelt, Umwandlungen auf den Echteffektivwert sind von 5 % bis 100 % des Bereichs spezifiziert. Der Scheitelfaktor des Eingangssignals kann bis 300 mA maximal 3 betragen und bis 600 mA auf ≤ 1,5 linear abnehmen. Bei nicht sinusförmigen Signalformen ist bis zu einen Scheitelfaktor von 3 ein Wert von typisch + (2 % v. Mw. + 2 % vom Bereichsendwert) zu addieren.

Widerstandsmessung			
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC[1]** + (% v. Mw. + Zählwerte)	**Genauigkeit des 1577[1]** + (% v. Mw. + Zählwerte)
600,0 Ω	0,1 Ω	± (0,9 % + 2)	± (1,2 % + 2)
6,000 kΩ	0,001 kΩ		
60,00 kΩ	0,01 kΩ		
600,0 kΩ	0,1 KΩ		
6,000 MΩ	0,001 MΩ		
50,0 MΩ [2]	0,01 MΩ	± (1,5 % + 3)	± (2,0 % + 3)

[1]Die Genauigkeitsangaben gelten von 0 % bis 100 % des Bereichs. [2]Bis zu 80 % relative Feuchte.

Überlastungsschutz: 1.000 V eff. oder Gleichspannung
Prüfspannung bei offenem Stromkreis: < 8,0 V Gleichspannung
Kurzschlussstrom: < 1,1 mA

Diodentest (nur 1587 FC)	
Diodentestanzeige	Anzeige Spannungsabfall: 0,6 V bei 1,0 mA Nennprüfstrom:
Genauigkeit	± (2 % + 3 Zählwerte)

Durchgangsprüfung	
Durchgangsanzeige	Hörbarer Dauerton bei einem gemessenen Widerstand unter 25 Ω, aus bei über 100 Ω. Maximaler Messwert; 1000 Ω
Leerlaufspannung	< 8,0 V
Kurzschlussstrom	1,0 mA typisch
Überlastungsschutz	1000 V effektiv
Ansprechzeit	> 1 ms

Frequenzmessung (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit ± (% v. Mw. + Zählwerte)**
99,99 Hz	0,01 Hz	± (0,1 % + 1)
999,9 Hz	0,1 Hz	± (0,1 % + 1)
9,999 kHz	0,001 kHz	± (0,1 % + 1)
99,99kHz	0,01 kHz	± (0,1 % + 1)

Frequenzzähler-Empfindlichkeit			
Eingangsbereich	Wechselspannungsempfindlichkeit (Effektivwert des Sinussignals)[1]		Gleichspannungs-Triggerschwellenwerte bis 20 kHz[2]
	5 Hz bis 20 kHz	20 kHz bis 100 kHz	
600,0 mV AC	100,0 mV	150,0 mV	nicht verfügbar
6,0 V	1,0 V	1,5 V	-400,0 mV und 2,5 V
60,0 V	10,0 V	36,0 V	1,2 V und 4,0 V
600,0 V	100,0 V		12,0 V und 40,0 V
1000,0 V	300,0 V		12,0 V und 40,0 V

[1]Maximales Eingangssignal bei spezifizierter Genauigkeit = 10-facher Bereich (max. 1000 V). Rauschen bei niedrigen Frequenzen und Amplituden wirkt sich unter Umständen auf die Genauigkeit aus.
[2]Bis 100 kHz beim Bereichsendwert einsetzbar.

Kapazitätsmessung (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit ± (% v. Mw. + Zählwerte)**
1000 nF	1 nF	± (1,2 % + 2)
10,00 µF	0,01 µF	
100,0 µF	0,1 µF	± (1,2 % + 90)
9999 µF	1 µF	

Temperaturmessung (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit[1] ± (% v. Mw. + Zählwerte)**
-40 °C bis 537 °C	0,1 °C	± (1 % + 10)
-40 ° F bis 998 °F	0,1 °F	± (1 % + 18)

[1]Die Genauigkeitsangaben gelten bei einer Änderung der Umgebungstemperatur des Gerätes nach einer Einschwingzeit von 90 Minuten.

Spezifikationen Isolationsmessung

Messbereiche	1587 FC: 0,01 MΩ bis 2 GΩ 1577: 0,1 MΩ bis 600 MΩ
Prüfspannungen	1587 FC: 50, 100, 250, 500, 1000 V 1577: 500, 1000 V
Genauigkeit der Prüfspannung	+20 %, –0 %
Kurzschlussprüfstrom	1 mA nominal
Automatische Entladung	Entladungszeit < 0,5 s bei C < 1 µF oder weniger
Erkennung stromführender Schaltungen	Verhindert die Prüfung, wenn Fremdspannung vor Beginn der Prüfung > 30 V ist
Maximale kapazitive Last	Bis max. 1 µF Last

1587 FC				
Ausgangsspannung	**Anzeigebereich**	**Auflösung**	**Prüfstrom**	**Widerstandsgenauigkeit** ± (% v. Mw. + Zählwerte)
50 V (0 % bis +20 %)	0,01 bis 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA bei 50 kΩ	± (3 % + 5)
	6,0 bis 50,0 MΩ	0,1 MΩ		
100 V (0 % bis +20 %)	0,01 bis 6,00 MΩ	0,01 MΩ	1 mA bei 100 kΩ	± (3 % + 5)
	6,0 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ		
	60 bis 100 MΩ	1 MΩ		
250 V (0 % bis +20 %)	0,1 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA bei 250 kΩ	± (1,5 % + 5)
	60 bis 250 MΩ	1 MΩ		
500 V (0 % bis +20 %)	0,1 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA bei 500 kΩ	± (1,5 % + 5)
	60 bis 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V (0 % bis +20 %)	0,1 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA bei 1 MΩ	± (1,5 % + 5)
	60 bis 600 MΩ	1 MΩ		
	0,6 bis 2,0 GΩ	100 MΩ		± (10 % + 3)
1577				
500 V (0 % bis +20 %)	0,1 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA bei 500 kΩ	± (2,0 % + 5)
	60 bis 500 MΩ	1 MΩ		
1000 V (0 % bis +20 %)	0,1 bis 60,0 MΩ	0,1 MΩ	1 mA bei 1 MΩ	± (2,0 % + 5)
	60 bis 600 MΩ	1 MΩ		

Vergleichstabelle

	1587 FC	1577
PI/DAR-Messungen mit TrendIt™-Grafiken über die Fluke Connect App	●	
Speicherung über die Fluke Connect App	●	
Temperaturkompensation über die Fluke Connect App	●	
Tiefpassfilter für präzise Messungen an Motorantrieben mit Frequenzumrichtern	●	
Isolationsprüfspannungen 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1000 V	●	
Isolationsprüfspannungen: 500 V, 1000 V		●
Isolationsprüfung: 0,01 MΩ bis 2,0 GΩ	●	
Isolationsprüfung: 0,1 MΩ bis 600 MΩ		●
Automatische Entladung von kapazitiven Spannungen	●	●
Signalglättung bei Isolationsprüfungen	●	
Frequenzmessung	●	
Kapazitätsmessung	●	
Diodentest	●	
Temperaturmessung	●	
Min./Max.-Erfassung	●	
Wechsel- und Gleichspannungsmessung	●	●
mV-Gleichspannungsmessung	●	●
mA-Wechselstrom/Gleichstrommessung	●	●
Widerstandsmessung (0,1 Ω bis 50 MΩ)	●	●
Durchgangsprüfung	●	●
Drei Jahre Gewährleistung	●	●
Tastkopf mit Auslösetaste, Messleitungen, Krokodilklemmen	●	●
Thermoelement Typ K	●	
Robuster Tragekoffer	●	●
Automatische Abschaltung	●	●

Bestellinformationen

Fluke-1577 Isolationsmultimeter
Fluke-1587 FC Isolationsmultimeter
Fluke-1587/MDT FC – Isolationsmultimeter-Kit für Motoren und Antriebe mit 9040 und i400
Fluke-1587KIT/62MAX+ FC – Isolationsmultimeter-Kit für Elektriker mit 62MAX+ und i400

Lieferumfang

Tastkopf mit Auslösetaste, Messleitungen und Messspitzen, Krokodilklemmen, Thermoelement Typ K (nur 1587 FC), Hartschalenkoffer, Bedienungsanleitung

Optionales Zubehör

TPAK – Magnetische Aufhängevorrichtung
i400 – Wechselstromzange
C25 – Gepolsterte Tragetasche

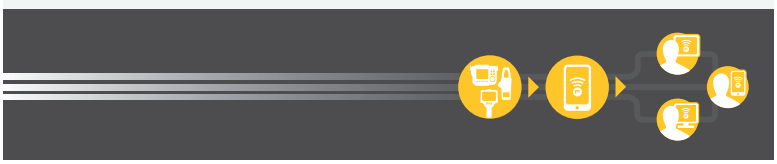
Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung und Vermeidung von Nacharbeit

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 die Klemmbretter,
- Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Über ShareLive™-Videoanrufe und-E-Mails können Sie die Messdaten im Team nutzen.
- Das Isolations-Multimeter Fluke 1587 FC gehört zum kontinuierlich erweiterten System von Wireless-Messgeräten und Anlagen-Instandhaltungssoftware. Auf der Fluke Website erfahren Sie mehr über das Fluke Connect System.

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

Download on the App Store
ANDROID APP ON Google Play



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.*

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

©2015-2021 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten. Änderungen vorbehalten. 4/2021 210420-6005917-de

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

Ulrich Matter AG
CH - Däniken SO
Tel 062 288 10 10
www.ulrichmatterag.ch
CH- Cressier NE
Tel 032 757 33 60
info@ulrichmatterag.ch