FLUKE

dataTec
Mess- und Prüftechnik. Die Experten.

TECHNISCHE DATEN

Isolationsmultimeter Fluke 1587 FC und 1577

FLUKE CONNECT

FLUKE CONNECT KOMPATIBEL (NUR 1587 FC)

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

ANZEIGE

Große Anzeige mit Anzeigeumfang 6.000, mit Hintergrundbeleuchtung

TIEFPASSFILTER

Ermöglicht genaue Messungen an Frequenzumrichtern von Motorantrieben (nur 1587 FC)

ISOLATIONSMESSUNG

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

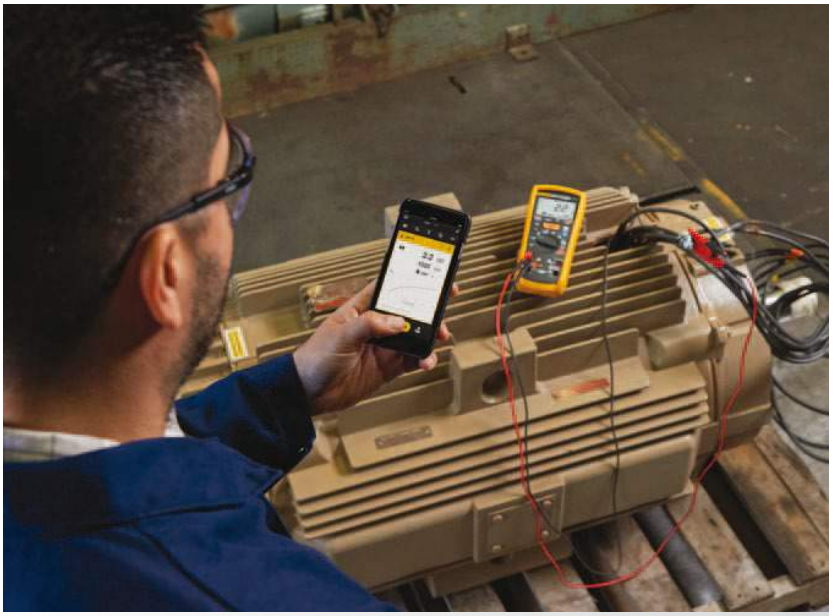
Drei Jahre Gewährleistung, innerhalb von 45 Tagen nach dem Kauf des Produkts durch Produktregistrierung auf fünf Jahre erweiterbar*

Zwei leistungsstarke digitale Isolationsmultimeter 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 Isolationsmultimeter 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
- Aufgrund der Speicherung über Fluke Connect fällt das Notieren der Ergebnisse weg, wodurch Fehler vermieden und Daten in der Historie der Messungen rückverfolgt werden können
- Die Temperaturkompensation über die App trägt zur genauen Festlegung von Soll- und Ausgangswerten bei und ermöglicht Vergleiche mit älteren Daten (Historie der Messungen)
- Fluke Connect® Assets (separat erhältlich) ermöglicht vor Ort Vergleiche mit älteren Daten 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

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

Produkt-Highlights

- Prüfung von Polarisationsindex (PI) und dielektrischem Absorptionsgrad (DAR) (nur 1587 FC)
- Erkennung von spannungsführenden Stromkreisen verhindert Isolationsprüfungen bei Spannungen über 30 V und erhöht somit den Schutz des Anwenders
- Tiefpassfilter zur genauen Messung an Frequenzumrichtern von Motorantrieben (nur 1587 FC)
- Erhöhter Schutz des Anwenders durch automatische Entladung kapazitiver Spannungen
- Isolationsmessung (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), dadurch zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten
- Wechsel-/Gleichspannung, mV Gleichspannung, mA Gleich-/Wechselstrom, Widerstand (Ω), Durchgang
- Kapazität, Diodentest, Temperatur, Min/Max, Frequenz (Hz) (nur 1587 FC)
- Automatische Abschaltung, um Batteriestrom zu sparen
- Überspannungskategorien CAT III 1.000 V, CAT IV 600 V
- Große Anzeige mit Hintergrundbeleuchtung
- Robuster Hartschalenkoffer zum Transport aller benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel
- Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör: Tastkopf mit Auslösetaste, Messleitungen und Messspitzen, Krokodilklemmen (Thermoelement Typ K nur bei 1587 FC)
- Messgeräte-Magnethalter TPAK zur bequemen freihändigen Bedienung
- Drei Jahre Gewährleistung, innerhalb von 45 Tagen nach dem Kauf des Produkts durch Produktregistrierung auf fünf Jahre erweiterbar*

Allgemeine technische Daten

Maximale Spannung an einem beliebigen Anschluss	1.000 V
Lagerungstemperatur	-40 °C bis 60 °C
Betriebstemperaturbereich	-20 °C bis 55 °C
Temperaturkoeffizient	0,05 x (angegebene Genauigkeit) pro °C bei Temperaturen < 18 °C bzw. > 28 °C
Relative Luftfeuchte	Nicht kondensierend
	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
Schwingungen	Random, 2 g, 5-500 Hz gemäß MIL-PRF-28800F, Instrument der Klasse 2
Hochfrequenzkommunikation	2,4 GHz im ISM-Band
Hochfrequenzzertifizierung	FCC: T68-FBLE, IC: 6627A-FBLE
Elektromagnetische Verträglichkeit	
International IEC 61326-1: Elektromagnetische Umgebung für tragbare Geräte: IEC 61326-2-2 CISPR 11: Gruppe 1, Klasse A	Gruppe 1: Ausstattung verfügt absichtlich über leitend gekoppelte Hochfrequenzenergie. Dies ist für die interne Funktion des Geräts erforderlich.
	Klasse A: Geräte sind für die Verwendung in allen Einrichtungen außer im häuslichen Bereich zugelassen, sowie für Einrichtungen, die direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind, das private Haushalte versorgt. Es kann aufgrund von Leitungs- und Strahlungsstörungen möglicherweise Schwierigkeiten geben, die elektromagnetische Kompatibilität in anderen Umgebungen sicherzustellen.
	Wenn die Ausrüstung an ein Messobjekt angeschlossen wird, kann es vorkommen, dass die abgegebenen Emissionen die von CISPR 11 vorgegebenen Grenzwerte überschreiten. Das Gerät erfüllt die Störfestigkeitsanforderungen dieser Norm beim Anschluss von Messleitungen bzw. Messfühlern möglicherweise nicht.

Allgemeine technische Daten (Forts.)		
Korea (KCC)	Gerät der Klasse A (Industrielle Rundfunk- und Kommunikationsgeräte)	
	Klasse A: Die Ausrüstung 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	IEC 60529: IP 40 (kein Betrieb)	
Sicherheit und Überspannungskategorie	IEC 61010-1	Verschmutzungsgrad 2
	IEC 61010-2-033	CAT IV 600 V/CAT III 1.000 V
Stromversorgung	Vier AA-Batterien (NEDA 15A oder IEC LR6)	
Betriebsdauer	Messgerätgebrauch 1.000 Stunden; Isolationsprüfung: Messgerät kann mit frischen Alkalibatterien bei Raumtemperatur mindestens 1.000 Isolationsprüfungen durchführen. Dabei handelt es sich um Standardprüfungen von 1.000 V in 1 MΩ mit 5 Sekunden Ein-Zustand und 25 Sekunden Aus-Zustand.	
Abmessungen	H x B x T: 20,3 cm x 10,0 cm x 5,0 cm	
Gewicht	550 g	
Höhe über NN	In Betrieb	2.000 m
	Bei Lagerung	12.000 m
Überlastbereich	110 % des Bereichs, ausgenommen Kapazität = 100 %	
Frequenzüberlastschutz	< 10^7 V-Hz	
Sicherungsschutz des mA-Eingangs:	0,44 A, 1.000 V, Einschaltstromstoß 10 kA	

Elektrische Daten

Wechselspannungsmessung

Genauigkeit (nur 1587 FC)

Bereich	Auflösung	50 Hz bis 60 Hz ± (% v. Mw. + Digits)	60 Hz bis 5.000 Hz ± (% v. Mw. + Digits)
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

Tiefpassfilterspannung (nur 1587 FC)

Bereich	Auflösung	50 Hz bis 60 Hz ± (% v. Mw. + Digits)	60 Hz bis 400 Hz ± (% v. Mw. + Digits)
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. + Digits)
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)

AC-Messung	Eingänge sind AC-gekoppelt, Umwandlungen auf den Echteffektivwert sind von 5 % bis 100 % des Bereichs spezifiziert. Der Scheitelfaktor des Eingangssignals kann bis 500 V maximal 3 betragen und bis 1.000 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 % des Bereichsendwertes) zu addieren.
Eingangsimpedanz	10 MΩ (Nennwert), < 100 pF, AC-gekoppelt
Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	> 60 dB bei DC, 50 Hz oder 60 Hz

Gleichspannungsmessung			
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC** [1] ± (% v. Mw. + Digits)	**Genauigkeit des 1577** [1] ± (% v. Mw. + Digits)
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 Bereiches.

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

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

Gleich- und Wechselstrommessung					
Bereich		**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC** ± (% v. Mw. + Digits)	**Genauigkeit des 1577** ± (% v. Mw. + Digits)	**Bürdenspannung** (typisch)
AC (45 Hz bis 1.000 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]	
Gleichstrom	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
Sicherungsschutz des mA-Eingangs: 0,44 mA, 1.000 V, Einschaltstromstoß 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 typsch ein Wert von + (2 % v. Mw. + 2 % des Bereichsendwertes) zu addieren.

Widerstandsmessung			
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit des 1587 FC[1] + (% v. Mw. + Digits)**	**Genauigkeit des 1577[1] + (% v. Mw. + Digits)**
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.

Überlastschutz: 1.000 V effektiv oder DC
Prüfspannung bei offenem Stromkreis: < 8,0 V DC
Kurzschlussstrom: < 1,1 mA

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

Durchgangsprüfung	
Durchgangsanzeige	Hörbarer Dauerton bei einem gemessenen Widerstand unter 25 Ω, aus bei über 100 Ω. Maximaler Messwert; 1.000 Ω
Leerlaufspannung	< 8,0 V
Kurzschlussstrom	1,0 mA typisch
Überlastschutz	1.000 V effektiv
Ansprechzeit	> 1 ms

Frequenzmessung (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit ± (% v. Mw. + Digits)**
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. 1.000 V). Rauschen bei niedrigen Frequenzen und Amplituden wirkt sich unter
Umständen auf die Genauigkeit aus.
[2]Bei Eingangsbereichsendwert bis 100 kHz einsetzbar.

Kapazität (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit ± (% v. Mw. + Digits)**
1,000 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	

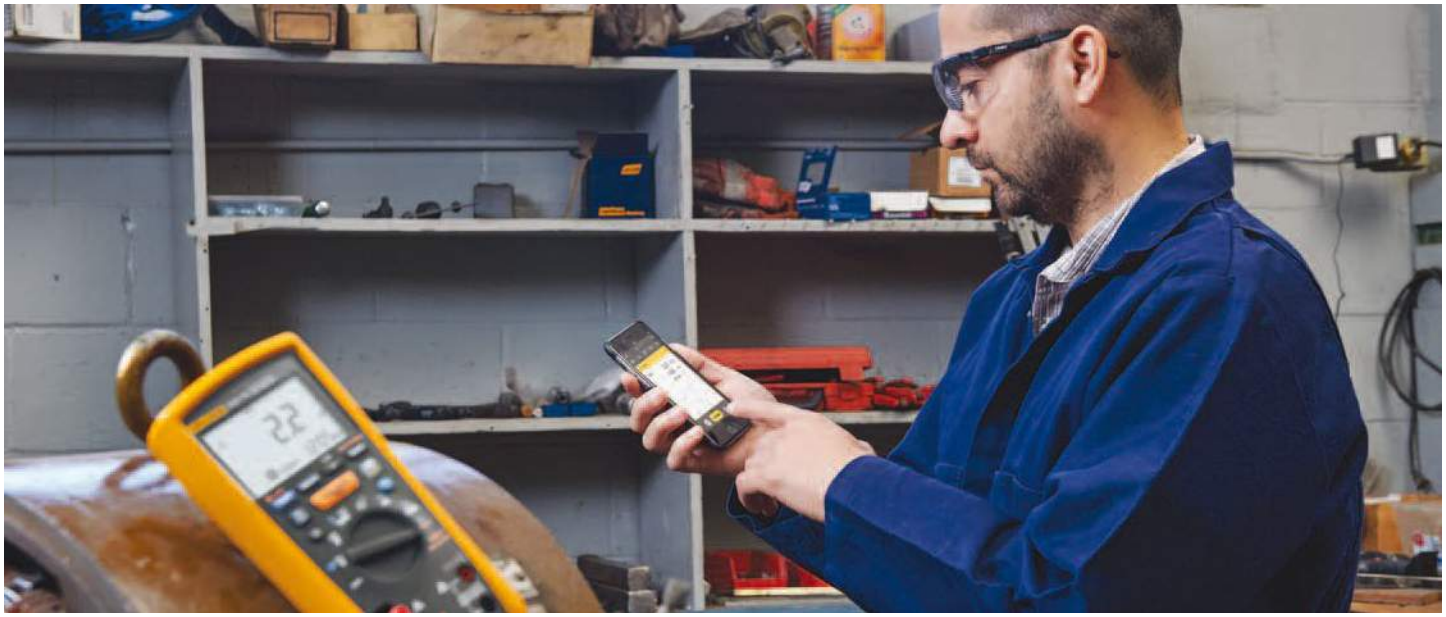
Temperaturmessung (nur 1587 FC)		
Bereich	**Auflösung**	**Genauigkeit[1] ± (% v. Mw. + Digits)**
-40 °C bis 537 °C	0,1 °C	± (1 % + 10)
-40 °F bis 998 °F	0,1 °F (22,1 °C)	± (1 % + 18)

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

Spezifikationen Isolationsmessung

Messbereich	Modell 1587 FC: 0,01 MΩ bis 2 GΩ Modell 1577: 0,1 MΩ bis 600 MΩ
Prüfspannungen	Modell 1587 FC: 50, 100, 250, 500, 1.000 V Modell 1577: 500 V, 1.000 V
Ungenauigkeit der Prüfspannung	+ 20 %, – 0 %
Kurzschlussprüfstrom	1 mA nominal
Automatische Entladung	Entladungszeit < 0,5 s bei C < 1 F
Erkennung spannungsführender Stromkreise	Verhindert die Prüfung, wenn Fremdspannung vor Beginn der Prüfung > 30 V ist
Maximale kapazitive Last	Bis max. 1 µF Last

Modell 1587 FC				
Ausgangsspannung	**Anzeigebereich**	**Auflösung**	**Prüfstrom**	**Widerstandsgenauigkeit** ± (% v. Mw. +Digits)
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		
1.000 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)
Modell 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		
1.000 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 zur genauen Messung an Frequenzumrichtern von Motorantrieben	●	
Isolationsprüfspannungen 50 V, 100 V, 250 V, 500 V, 1.000 V	●	
Isolationsprüfspannungen 500 V, 1.000 V		●
Isolationsmessung: 0,01 MΩ bis 2,0 GΩ	●	
Isolationsmessung: 0,1 MΩ bis 600 MΩ		●
Automatische Entladung von kapazitiven Spannungen	●	●
Signalglättung bei Isolationsmessungen	●	
Frequenz	●	
Kapazität	●	
Diodenprüfung	●	
Temperaturmessung	●	
Min./Max.	●	
Wechsel- und Gleichspannungsmessung	●	●
mV Gleichspannung	●	●
mA Wechselstrom/Gleichstrom	●	●
Widerstand (0,1 Ω bis 50 MΩ)	●	●
Durchgangsprüfung	●	●
Drei Jahre Gewährleistung	●	●
Tastkopf mit Auslösetaste, Messleitungen, Krokodilklemmen	●	●
Thermoelement Typ K	●	
Robuster Transportbehälter	●	●
Automatische Abschaltung	●	●

Bestellinformationen

Fluke-1577 – Isolations-Multimeter

Fluke-1587 FC – Isolations-Multimeter

Fluke-1587/MDT FC – Isolations-Multimeter-Kit für Motoren und Antriebe mit 9040 und i400

Fluke-1587KIT/62MAX+ FC, Isolations-Multimeter-Kit für Elektriker mit 62MAX+ und i400

Lieferumfang

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

Optionales Zubehör

TPAK – Magnethalter

i400 – Wechselstromzange

C25 – gepolsterte Tragetasche

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. dataTec 23-07-2021 | © Fluke Corporation: 13458-ger | 09/2015