

TECHNISCHE DATEN

Wärmebild-Multimeter Fluke 279 FC



Finden. Reparieren. Überprüfen. Protokollieren.

Fluke 279 FC ist ein voll ausgestattetes Digitalmultimeter mit integrierter Thermografiefunktion, das Ihnen höhere Produktivität und mehr Vertrauen in die durchgeführten Messungen bietet. Das Wärmebild-Multimeter hilft Ihnen beim schnellen Finden, Reparieren, Überprüfen und Protokollieren von elektrischen Störungen, sodass Sie sicher sein können, dass die Probleme behoben sind.

Probleme sofort lokalisieren

Multimeter mit Thermografiefunktion sind die erste Wahl zur Fehlersuche bei elektrischen Geräten. Sie können heiße Stellen an Hochspannungsgeräten und Transformatoren aus sicherer Entfernung überprüfen und ungewöhnliche Temperaturverläufe an Sicherungen, Kabeln, Isolatoren, Steckverbindern, Kabelverzweigungen und Schaltern erkennen. Durch Temperaturmessungen mit der Wärmebildfunktion des 279 FC lassen sich viele elektrische Störungen schnell und aus sicherer Entfernung erkennen. Da das Wärmebild-Multimeter zwei Messgeräte in einem vereint, müssen Sie weniger tragen und können produktiver arbeiten.

Erweiterter Funktionsumfang

Das Wärmebild-Multimeter ist mit der flexiblen Stromzange iFlex® kompatibel, mit der Sie zur Messung hoher Wechselströme (bis 2500 A) enge und schwer zugängliche Stellen besser erreichen. Auf der großen LCD-Farbanzeige werden Wärmebilder und Messwerte gut erkennbar dargestellt. Der Akku reicht unter normalen Betriebsbedingungen für einen über zehnstündigen Betrieb.

Ergebnisse kommunizieren

Mit der integrierten Funktion Fluke Connect® können Sie Ergebnisse drahtlos zu einem Smartphone übertragen und auf diese Weise beim Bericht über den Arbeitsabschluss Zeit sparen. Durch die sofortige Darstellung von Trends und Überwachung von Messungen direkt auf dem Smartphone ist eine effektivere Fehlersuche möglich. Noch vor Ort können Sie Berichte zusammenstellen und per E-Mail versenden.



KAMERA

Integrierte Wärmebildkamera

ANZEIGE

LCD-Farbbildschirm zur kristallklaren Anzeige von Wärmebildern und Messwerten

iFLEX®

Die Stromzangen erweitern die Messmöglichkeiten; da Sie hiermit enge, schwer zugängliche Stellen zur Messung hoher Wechselströme (bis 2500 A) besser erreichen.

FLUKE CONNECT®

Drahtlose Übertragung von Messwerten auf Smartphones mit Fluke Connect®



Produkt-Highlights

- Voll ausgestattetes Multimeter mit integrierter Wärmebildkamera
- 15 Messfunktionen, unter anderem: Wechselspannung mit Tiefpassfilter, Gleichspannung, Widerstand, Durchgang, Kapazität, Diodentest, Min/Max/Durchschnittswert, Wechselstrom (mit iFlex), Frequenz
- Thermografie zur schnellen und sicheren Erkennung vieler elektrischer Probleme verringert die Notwendigkeit zahlreicher zeitaufwendiger Messungen und Untersuchungen
- Die Kombination von zwei Messgeräten in einem wurde zur Steigerung der Produktivität entwickelt. Sie müssen nicht mehr zurück zum Fahrzeug oder ins Büro, um eine geliehene Kamera zurückzugeben, oder auf einen Thermografieexperten warten. Dadurch schaffen Sie mehr in kürzerer Zeit!
- iFlex erweitert die Messmöglichkeiten, da Sie mit den flexiblen Stromzangen zur Messung hoher Wechselströme (bis 2500 A) enge, schwer zugängliche Stellen besser erreichen
- Das Messgerät ist auf Langlebigkeit ausgelegt, übersteht einen Fall aus 3 m Höhe und ist zur Verbesserung des Geräteschutzes mit einem Gummiholster versehen
- Sofern die Übertragung nicht durch Hindernisse eingeschränkt wird, können Sie Messwerte und Wärmebilder bis zu einer Entfernung von 6 m drahtlos zu einem Smartphone übertragen
- Wärmebildauflösung: 80 x 60 Pixel
- LCD-Farbbildschirm mit 8,9 cm/3,5" Diagonale
- Der Lithium-Ionen-Akku hält unter normalen Bedingungen einen vollen Arbeitstag (über 10 Stunden)
- Das Gerät ist in den USA hergestellt
- 3 Jahre Gewährleistung
- Automatische Abschaltung zur Verlängerung der Betriebsdauer
- Überspannungskategorien CAT III 1000 V / CAT IV 600 V
- Optionales Zubehör: flexible iFlex®-Stromzangen Fluke i2500-10 oder i2500-18, Ladegerät Fluke BC500 und Lithium-Ionen-Akku Fluke BP500, 3000 mAh

Technische Daten

Wechselspannung

Bereich ¹ /Auflösung	600,0 mV / 0,1 mV 6,000 V / 0,001 V 60,00 V / 0,01 V 600,0 V / 0,1 V 1000 V / 1 V	
Genauigkeit ^{2, 3, 4, 5}	45 Hz bis 65 Hz	1,0 % +3 Digits
	65 Hz bis 200 Hz	4,0 % +3 Digits
	200 Hz bis 500 Hz	15 % +3 Digits

mV Wechselspannung

Bereich ¹ /Auflösung	600,0 mV / 0,1 mV	
Genauigkeit ^{2, 3, 4}	45 Hz bis 500 Hz	1,0 % +3 Digits

¹Die Wechselspannungsbereiche sind zwischen 1 % und 100 % des Bereichs spezifiziert.

²Scheitelfaktor ≤ 3 am Bereichsendwert bis 500 V, linear abnehmend bis Scheitelfaktor ≤ 1,5 bei 1000 V.

³Bei nicht sinusförmigen Signalen und Scheitelfaktoren bis 3 sind typisch (2 % vom Messwert + 2 % vom Bereichsendwert) hinzuzufügen.

⁴Das Produkt aus Spannung und Frequenz darf einen Wert von 10⁷ VHz nicht überschreiten.

⁵Mit Tiefpassfilter

Gleichspannung

Bereich/Auflösung	6,000 V / 0,001 V 60,00 V / 0,01 V 600,0 V / 0,1 V 1000 V / 1 V	
Genauigkeit	6 V, 60 V, 600 V	0,09 % +2 Digits
	1000 V	0,15 % +2 Digits

mV Gleichspannung

Bereich/Auflösung	600,0 mV / 0,1 mV	
Genauigkeit	0,09 % +2 Digits	

Durchgangsprüfung

Bereich/Auflösung	600 Ω / 1 Ω	
Genauigkeit	Das Messgerät erzeugt bei < 25 Ω einen Signalton. Die Funktion erkennt offene Stromkreise und Kurzschlüsse von 600 µs oder länger.	

Ausführliche technische Daten (Fortsetzung)

Widerstand		
Bereich/Auflösung	600,0 Ω / 0,1 Ω 6,000 kΩ / 0,001 kΩ 60,00 kΩ / 0,01 kΩ 600,0 kΩ / 0,1 kΩ 6,000 MΩ / 0,001 MΩ 50,00 MΩ / 0,01 MΩ	
Genauigkeit	600 Ω	0,5 % +2 Digits
	6 kΩ bis 600 kΩ	0,5 % +1 Digit
	50 MΩ	1,5 % +3 Digits
Diodentest		
Bereich/Auflösung	2,000 V / 0,001 V	
Genauigkeit	1 % +2 Digits	
Kapazitätsmessung		
Bereich/Auflösung	1000 nF / 1 nF 10,00 μF / 0,01 μF 100,0 μF / 0,1 μF 9999 μF ¹ / 1 μF	
Genauigkeit	1000 nF bis 100 μF	1,2 % +2 Digits
	9999 μF	10 % typisch
¹ Im Bereich 9999 μF beträgt die Genauigkeit bei Messungen bis 1000 μF 1,2 % + 2 Digits.		
Wechselstrom		
Bereich/Auflösung	999,9 A / 0,1 A 2500 A / 1 A (mit iFlex-Stromzange)	
Genauigkeit	45 Hz bis 500 Hz	3,0 % +5 Digits
Frequenz		
Bereich/Auflösung	99,99 Hz / 0,01 Hz 999,9 Hz / 0,1 Hz	
Genauigkeit	0,1 % +1 Digit	
Eingangseigenschaften		
Wechselspannung	Eingangsimpedanz (nominell)	> 10 MΩ < 100 pF
	Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	> 60 dB, DC bis 60 Hz
	Überlastschutz	1100 V effektiv
Gleichspannung	Eingangsimpedanz (nominell)	> 10 MΩ < 100 pF
	Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	> 120 dB bei DC, 50 Hz oder 60 Hz
	Gegentaktunterdrückung	> 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz
	Überlastschutz	1100 V effektiv
mV Wechselspannung/Gleichspannung	Eingangsimpedanz (nominell)	> 10 MΩ < 100 pF
	Gleichtaktunterdrückung (1 kΩ unsymmetrisch)	> 120 dB bei DC, 50 Hz oder 60 Hz
	Gegentaktunterdrückung	> 60 dB bei 50 Hz oder 60 Hz
	Überlastschutz	1100 V effektiv
Widerstand/Kapazität	Prüfspannung für offenen Stromkreis	< 2,7 V DC
	Spannung bei Bereichsendwert bis 6 MΩ	< 0,7 V DC
	Spannung bei Bereichsendwert bis 50 MΩ	< 0,9 V DC
	Typischer Kurzschlussstrom	< 350 mA
Durchgangsprüfung/Diodentest	Überlastschutz	1100 V effektiv
	Prüfspannung für offenen Stromkreis	< 2,7 V DC
	Spannung bei Bereichsendwert	2,000 V DC
	Typischer Kurzschlussstrom	< 1,1 mA

Ausführliche technische Daten (Fortsetzung)

Genauigkeit für MIN MAX Aufzeichnung

AC-Funktionen	40 Digits bei Änderungen von > 900 ms Dauer
DC-Funktionen	12 Digits bei Änderungen von > 350 ms Dauer

Wärmebildkamera

Temperaturmessung mit Thermografiefunktion	Bereich	-10 °C bis 200 °C
	Messauflösung	0,1 °C
	Temperaturmessung	Ja, Mittelpunkt
	Genauigkeit	±5 °C bzw. ±5 % (gemessen bei 25 °C, es gilt jeweils der größere Wert)
	Emissionsgrad	Fest eingestellt auf 0,95
Abbildungseigenschaften	Auflösung	80 x 60 Pixel
	Erfassungs- oder Aktualisierungsrate	8 Hz
	Sensortyp	Vanadiumoxid, ohne Kühlung
	Thermische Empfindlichkeit (NETD)	≤ 200 mK
	Spektralbereich	7,5 µm bis 14 µm
	Verhältnis Abstand zum Messfleck (D:S)	162:1
	Gesichtsfeld (FOV)	36° H x 27° V
	Fokussierung	Fest eingestellter Fokus
Bilddarstellung	Farbpalette	Eisen
	Messpegel und Messspanne	Automatische Einstellung
Bildaufnahme und Datenspeicher	Bilderfassung	Bild kann vor Speicherung angezeigt werden
	Speichermedium	Interner Speicher (max. 100 Bilder)
	Bildübertragung	Fluke Connect® / SmartView®
	Dateiformat	is2
	Bildschirmgröße	Diagonale 8,9 cm (3,5")

Allgemeine Daten

Maximal zulässige Spannung zwischen einer Eingangsklemme und Erde	1000 V	
Anzeige (LCD)	Aktualisierungsgeschwindigkeit	4 Aktualisierungen pro Sekunde
	Spannung, Strom, Widerstand	Anzeigeumfang 6.000 Werte
	Frequenz	Anzeigeumfang 10.000 Werte
	Kapazitätsmessung	Anzeigeumfang 1.000 Werte
Stromversorgung	Lithium-Ionen-Akku Fluke BP500	
Betriebsdauer	Mindestens 10 Stunden	
HF-Kommunikation	2,4 GHz im ISM-Band	
Max. Abstand für Kommunikation über HF	Im Freien, ohne Hindernisse	Bis 20 m
	Versperrt durch Wände mit Gipskarton:	Bis 6,5 m
	Versperrt durch Betonwand oder Stahl-Schaltschrank	Bis 3,5 m
Temperatur	In Betrieb	-10 °C bis 50 °C
	Lagerung	-20 °C bis 60 °C
Temperaturkoeffizient	0,1 x (angegebene Genauigkeit) / °C (< 18 °C oder > 28 °C)	
Relative Luftfeuchte	0 % bis 90 % (0 °C bis 35 °C)	
	0 % bis 75 % (35 °C bis 40 °C)	
	0 % bis 45 % (40 °C bis 50 °C)	
Höhe über NN	In Betrieb	2000 m
	Lagerung	12.000 m

Ausführliche technische Daten (Fortsetzung)

Zertifizierungen	CSA, FCC, CE
Abmessungen (H x B x T)	5,7 cm x 9,4 cm x 21,6 cm
Gewicht	0,80 kg
Gewährleistung	3 Jahre



Abbildung 1: Fluke 279 FC mit flexibler iFlex-Stromzange



Abbildung 2: Echteffektiv-Wärmebild-Multimeter Kit Fluke 279 FC/iFlex

Bestellinformationen

279 FC TRMS Wärmebild-Multimeter

Lieferumfang: Echteffektiv-Wärmebild-Multimeter Fluke 279 FC, Messleitungen TL75, Lithium-Ionen-Akku mit Ladegerät

279 FC/iFlex TRMS Wärmebild-Multimeter Kit

Lieferumfang: Echteffektiv-Wärmebild-Multimeter 279 FC, Flexible iFlex-Stromzange (Länge des Stromsensors 45,7 cm), Messleitungen TL175, Lithium-Ionen-Akku mit Ladegerät, gepolsterte Tragetasche, Magnethalter

Optionales Zubehör

Fluke i2500-10 Fluke i2500-10 iFlex® flexible Stromzange

Fluke i2500-18 Fluke i2500-18 iFlex® flexible Stromzange

Fluke BC500 Ladegerät Fluke BC500

Fluke BP500 Lithium-Ionen-Akku Fluke BP500, 3000 mAh

Fluke C280 Tragetasche

Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

Fluke Deutschland GmbH

In den Engematten 14
79286 Glottertal
Telefon: (07684) 8009 420
Telefax: (07684) 8009 410
E-Mail: info@de.fluke.nl
Web: www.fluke.de

Technischer Beratung:

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

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

**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

©2016 Fluke Corporation.
Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.
04/2016 6007039a-ger