TECHNISCHE DATEN

Echteffektiv-Digitalmultimeter Fluke Serie 170



Digitalmultimeter der Serie Fluke 170 sind die führenden Messgeräte bei der Fehlersuche in elektrischen und elektronischen Systemen

Digitalmultimeter der Serie Fluke 170 bieten bevorzugte Lösungen für professionelle Techniker weltweit. Sie verfügen über die Funktionen, die Sie zur Fehlersuche und Reparatur von elektrischen und elektronischen Systemen benötigen, kombiniert mit dem einzigartigen Ruf von Fluke für Robustheit, Zuverlässigkeit und Genauigkeit.

Alle Digitalmultimeter der Serie 170 arbeiten mit Echteffektivwertmessung. Bei modernen elektrischen Systemen mit Oberschwingungen und Motorantrieben mit Frequenzumrichtern liefern diese Digitalmultimeter präzise Wechselspannungs- und Strommesswerte bei komplexen, nicht-sinusförmigen Signalen.

Fluke hat die analoge Balkenanzeige für Digitalmultimeter entwickelt, die man inzwischen in vielen Multimetern findet. Für Signale, die sich im Zeitverlauf ändern, kann man mithilfe der Balkenanzeige Trends leichter verfolgen als bei sich ändernden Zahlenwerten.

Digitalmultimeter der Serie Fluke 170 verfügen über eine eingeschränkte lebenslange Gewährleistung. Wenn die Qualität Ihrer Arbeit von Ihrem Messgerät abhängt, sollten Sie ein Digitalmultimeter der Serie Fluke 170 in Ihrem Werkzeugkoffer haben.

AUSSERGEWÖHNLICH EINFACHE BEDIENUNG, HOHE ROBUSTHEIT UND ZUVERLÄSSIGKEIT

Fluke 175, 177 und 179 sind die perfekte Wahl für Ihre täglichen Aufgaben und professionelle Arbeit.

ERHÖHTE GENAUIGKEIT DURCH ECHTEFFEKTIVWERTMESSUNGEN

Genaue Spannungs- und Strommesswerte bei komplexen Wechselspannungssignalen.

EINFACHE BEURTEILUNG VERÄNDERLICHER SIGNALE

Ein analoges Balkendiagramm erleichtert das Erkennen von Trends bei schwankenden Signalen.

TEMPERATURMESSUNGEN AUF KNOPFDRUCK (NUR FLUKE 179)

Mit dem eingebauten Thermometer können Sie die Temperaturwerte bequem erfassen, ohne hierfür ein separates Messgerät mitführen zu müssen.





Allgemeine Daten	
Umgebungsdaten	
Betriebstemperaturbereich	-10 °C bis +50 °C
Temperaturbereich bei Lagerung	-30 °C bis +60 °C
Luftfeuchtigkeit (ohne Kondenswasserbildung)	0 % – 90 % (0 °C – 35 °C) 0 % – 70 % (35 °C – 50 °C)
Sicherheitsspezifikationen	
Überspannungskategorien	CAT III 1000 V gemäß EN 61010–1 CAT IV 600 V gemäß EN 61010–1
Zulassungen	CSA, CE
Mechanische und allgemeine Daten	
Abmessungen	43 x 90 x 185 mm
Gewicht	420 g
Gewährleistung	Lebenslang, eingeschränkt
Batteriebetriebsdauer	Alkali, ca. 200 Stunden typisch, ohne Hintergrundbeleuchtung

Technische Daten

Die Genauigkeit ist spezifiziert für die Dauer von einem Jahr ab Kalibrierung bei Betriebstemperaturen von 18 °C bis 28 °C mit relativer Feuchtigkeit von 0 % bis 90 %. Genauigkeitsspezifikationen werden wie folgt angegeben: ± ([% vom Messwert] + [Zählschritte])1

Messfunktion	Bereich	Auflösung	Genauigkeit		
			Modell 175	Modell 177	Modell 179
Wechselspannung [2,3]	600,0 mV	0,1 mV	1,0 % + 3 (45 Hz bis 500 Hz)	1,0 % + 3 (45 Hz bis 500 Hz)	1,0 % + 3 (45 Hz bis 500 Hz)
	6,000 V	0,001 V			
	60,00 V	0,01 V			
	600,0 V	0,1 V			
	1000 V	1 V	2,0 % + 3 (500 Hz bis 1 kHz)	2,0 % + 3 (500 Hz bis 1 kHz)	2,0 % + 3 (500 Hz bis 1 kHz)
Gleichspannung mV	600,0 mV	0,1 mV	0,15 % + 2	0,09 % + 2	0,09 % + 2
Gleichspannung	6,000 V	0,001 V	0,15 % + 2	0,09 % + 2	0,09 % + 2
	60,00 V	0,01 V			
	600,0 V	0,1 V			
	1000 V	1 V	0,15 % + 2	0,15 % + 2	0,15 % + 2
Durchgangsprüfung	600 Ω	1 Ω	Signalton bei < 25 Ω; Signalton schaltet sich aus bei > 250 Ω; erkennt offene Schaltkreise und Kurzschlüsse von 250 µs oder länger.		
Widerstand	600,0 Ω	0,1 Ω	0,9 % + 2	0,9 % + 2	0,9 % + 2
	6,000 kΩ	0,001 kΩ	0,9 % + 1	0,9 % + 1	0,9 % + 1
	60,00 kΩ	0,01 kΩ	0,9 % + 1	0,9 % + 1	0,9 % + 1
	600,0 kΩ	0,1 kΩ	0,9 % + 1	0,9 % + 1	0,9 % + 1
	6,000 MΩ	0,001 MΩ	0,9 % + 1	0,9 % + 1	0,9 % + 1
	50,00 MΩ	0,01 MΩ	1,5 % + 3	1,5 % + 3	1,5 % + 3
Diodenprüfung	2,400 V	0,001 V	1 % + 2		
Kapazität	1000 nF	1 nF	1,2 % + 2	1,2 % + 2	1,2 % + 2
	10,00 µF	0,01 µF	1,2 % + 2	1,2 % + 2	1,2 % + 2
	100,0 µF	0,1 µF	1,2 % + 2	1,2 % + 2	1,2 % + 2
	9999 µF[4]	1 µF	10 % typisch	10 % typisch	10 % typisch
Wechselstrom[5] (echteffektiv) (45 Hz bis 1kHz)	60,00 mA	0,01 mA	1,5 % + 3	1,5 % + 3	1,5 % + 3
	400,0 mA[6]	0,1 mA			
	6,000 A	0,001 A			
	10,00 A[7]	0,01 A			
Gleichstrom[4]	60,00 mA	0,01 mA	1,0 % + 3	1,0 % + 3	1,0 % + 3
	400,0 mA[6]	0,1 mA			
	6,000 A	0,001 A			
	10,00 A[7]	0,01 A			
Frequenz	99,99 Hz	0,01 Hz	0,1 % + 1	0,1 % + 1	0,1 % + 1
(AC- oder DC-gekoppelt, V oder A2,3 Eingang)	999,9 Hz	0,1 Hz			
	9,999 kHz	0,001 kHz			
	99,99 kHz	0,01 kHz			
Temperatur	-40 °C bis +400 °C -40 °F bis +752 °F	0,1 °C 0,1 °F	nicht verfügbar	nicht verfügbar	1 % + 10[5] 1 % + 18[5]
Min-/Max-/ Mittelwert	Für DC-Funktionen entspricht die Genauigkeit der spezifizierten Genauigkeit der Messfunktion ± 12 Zählschritte für Änderungen mit einer Dauer von > 350 ms. Für AC-Funktionen entspricht die Genauigkeit der spezifizierten Genauigkeit der Messfunktion ± 40 Zählschritte für Änderungen mit einer Dauer von > 900 ms.				

[1] Alle Wechselspannungs- und Wechselstrombereiche sind von 5 % bis 100 % des Bereichs spezifiziert.
[2] Crestfaktor von ≤ 3 bei Bereichsendwert bis zu 500 V, linear abnehmend bis Crestfaktor ≤ 1,5 bei 1000 V.
[3] Für nicht-sinusförmige Signale mit Crestfaktoren bis zu 3 sind typisch hinzuzufügen: -(2 % v. Messwert + 2 % v. Bereichsende).
[4] Im 9999-µF-Bereich beträgt die Genauigkeit für Messungen bis 1000 µF für alle Modelle 1,2 % + 2.
[5] Bürdenspannung am Stromeingang (typisch): 400 mA Eingang 2 mV/mA, 10 A Eingang 37 mV/A.
[6] Genauigkeit im 400,0 mA-Bereich spezifiziert bis 600 mA Überlast.
[7] > 10A unspezifiziert.

Modell	175	177	179
			
	Allgemeine Anwendungen	Fehlerbehebung Reparatur	Temperaturmessung Fehlerbehebung Reparatur
Basisfunktionen			
Anzeigeumfang	6000	6000	6000
Echteffektivwertmessung	AC	AC	AC
Grundgenauigkeit bei Gleichspannung	0,09 %	0,09 %	0,09 %
Automatische und manuelle Bereichswahl	• / •	• / •	• / •
Stellen der Anzeige	3-1/2	3-1/2	3-1/2
Messfunktionen			
Gleich- und Wechselspannung	1000 V	1000 V	1000 V
Gleich- und Wechselstrom	10 A	10 A	10 A
Widerstand	50 MΩ	50 MΩ	50 MΩ
Frequenz	100 kHz	100 kHz	100 kHz
Kapazität	10.000 µF	10.000 µF	10.000 µF
Temperatur			(+) 400 °C
Durchgangsprüfung/Diodentest	•	•	•
Anzeige			
Analoge Balkenanzeige	•	•	•
Hintergrundbeleuchtung		•	•
Diagnose und Daten			
Min-/Max-Aufzeichnung	•	•	•
Display Hold/Auto (Touch) Hold	• / •	• / •	• / •
Weitere Funktionen			
Gehäuse mit Kunststoffschutz/integriertem Holster	•	•	•
Betriebstemperaturbereich	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C	-10 °C, +50 °C
Gewährleistung und elektrische Sicherheit			
Gewährleistung in Jahren	Lebenslang, eingeschränkt	Lebenslang, eingeschränkt	Lebenslang, eingeschränkt
Warnung bei berührungsgefährlicher Spannung	•	•	•
EN 61010-1 CAT III	1000 V	1000 V	1000 V
EN 61010-1 CAT IV	600 V	600 V	600 V
Empfohlene Messleitungen als Zubehör	TL75, TL175	TL75, TL175	TL75, TL175

Bezeichnete Funktionen nur bei diesem Modell verfügbar

Bestellinformationen

Echteffektiv-Digitalmultimeter Fluke 179
Echteffektiv-Digitalmultimeter Fluke 177
Echteffektiv-Digitalmultimeter Fluke 175

Lieferumfang

Eingesetzte 9-V-Batterie
Messleitungen TL75
Bedienungshandbuch
80BK-A Temperaturmessfühler (nur Fluke 179)



Fluke. *Damit Ihre Welt intakt bleibt.*

Fluke Deutschland GmbH
In den Engematten 14
79286 Glottertal
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

Technischer Beratung:
Beratung zu Produkteigenschaften, Spezifikationen, Messgeräte und Anwendungsfragen
Tel.: +49 (0) 7684 8 00 95 45
E-Mail: 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
Web: 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
Web: www.fluke.ch

©2018 Fluke Corporation. Alle Rechte vorbehalten.
Änderungen vorbehalten.
10/2018 6011663a-de

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