

TECHNISCHE DATEN

Fluke-Serie 1660 Multifunktions-Installationstester



Die neuen Fluke-Installationstester der Serie 1660 sind die einzigen Installationstester, bei denen Schäden an angeschlossenen Geräten verhindert werden und mit denen der Anwender direkt vom Einsatzort aus Messergebnisse direkt per Smartphone versenden kann.



FLUKE-CONNECT-KOMPATIBEL (NUR 1664)

Über die Fluke-Connect® -App und die Datenverwaltungssoftware Fluke DMS (separat erhältlich) können Sie Messergebnisse direkt auf dem Smartphone anzeigen. Laden Sie zur drahtlosen Datenübertragung und Speicherung in der Fluke Cloud™ die kostenlose Fluke-Connect-App herunter.

ISOLIERUNGSVORPRÜFUNG (NUR 1664)

Die neuen Fluke-Installationstester der Serie 1660 sind die einzigen Installationstester, bei denen Schäden an angeschlossenen Geräten verhindert werden.

AUTOMATISCHE TESTFUNKTION (NUR 1664 FC)

Mit einem Druck auf die TEST-Taste können Sie maximal sieben Tests nacheinander ausführen.

ROBUSTES NETZKABEL MIT EINEM NETZSTECKER

Schutz vor Ausfällen vor Ort.

GEWÄHRLEISTUNG

3 Jahre Gewährleistung im Lieferumfang inbegriffen.

Mit der automatischen Testfunktion um bis zu 40 % schneller messen

Die automatische Testfunktion führt nacheinander fünf erforderliche Installationstests durch. Zur Auswahl stehen u. a. Strom, Wechselstrom/-spannung und der Test von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, um die Einhaltung örtlicher Vorschriften zu gewährleisten. Dadurch müssen manuell weniger Verbindungen zur Durchführung von Messungen hergestellt werden, die Wahrscheinlichkeit menschlicher Fehler sinkt und Sie benötigen im Vergleich zu bisherigen Fluke-Modellen bis zu 40 % weniger Zeit zum Messen.

Isolierungsvorprüfung

Anlage schützen. Kostspielige Fehler vermeiden.

Der Fluke-Installationstester 1664 FC ist der einzige Installationstester mit einer „Isolierungsvorprüfung“, die Sie über möglicherweise schwerwiegende und kostspielige Fehler warnt. Wenn der Tester erkennt, dass Geräte während der Prüfung mit der Anlage verbunden sind, stoppt der Tester die Isolierungsvorprüfung und warnt Sie optisch und akustisch. Dadurch werden unbeabsichtigte Beschädigungen anderer Geräte vermieden und Sie haben weniger Ärger mit dem Kunden.

Fluke Connect®, ShareLive™-Videoanruffunktion und Fluke-Cloud™-Speicher

Daten unabhängig vom Aufenthaltsort gemeinsam nutzen

Zeitersparnis –weniger Dateneingaben durch drahtlose Synchronisierung von Messdaten direkt vom Installationstester aus und gemeinsame Nutzung der Daten im Team über das Fluke-Connect-System. Der gleichzeitige Zugriff auf Instandhaltungsdaten vom Untersuchungsort und vom Büro oder von einem entfernten Standort aus ermöglicht eine bessere Entscheidungsfindung und die Zusammenarbeit in Echtzeit zwischen Teammitgliedern.

Fluke-Cloud™-Speicher

Gespeicherte Messergebnisse von überall her abrufen

Dank des Cloud-Speichers können Sie gespeicherte Messergebnisse vom Büro oder von vor Ort aus abrufen und Entscheidungen schneller treffen.

Fluke Connect nutzt Wireless-kompatible Messgeräte und eine App, um Messdaten direkt von vor Ort auf einen sicheren Speicherplatz in der Cloud zu übertragen, sodass alle Teammitglieder auf diese Daten zugreifen können. Außerdem können Sie die Daten in Fluke DMS importieren, um mit dieser Software die Daten zu bearbeiten und Zertifikate auszustellen.



Hauptmerkmale

Die Installationstester der Serie 1660 dienen zur Überprüfung der Sicherheit elektrischer Anlagen im Privatbereich sowie Gewerbe und Industrie. Mithilfe dieser Geräte können Sie feststellen, ob die ortsfeste Installation sicher und korrekt installiert ist und die Anforderungen der IEC 60364 und der geltenden örtlichen Vorschriften eingehalten werden.

Fluke 1664 FC

Der Fluke 1664 FC ist der einzige Installationstester, der während der Isolierungsprüfung angeschlossene Geräte vor Beschädigung schützt. Außerdem bietet das Gerät die Möglichkeit, mithilfe eines Smartphones und einer Wireless-Verbindung die Messergebnisse gemeinsam mit Teammitgliedern und Kunden zu nutzen. Die von Fluke zum Patent angemeldete Isolationsvorprüfung (Insulation PreTest™) verhindert, dass Sie Isolationsprüfungen an Geräten durchführen, die mit der zu prüfenden Installation verbunden sind. Dadurch werden unbeabsichtigte Beschädigungen vermieden und Sie haben weniger Ärger mit dem Kunden.

Zudem ist der Fluke 1664 FC mit Fluke Connect ausgestattet. Über diese Funktion können Sie Messergebnisse direkt vom Fluke 1664 FC auf ein Smartphone senden und die Ergebnisse von dort zu anderen Teammitgliedern

übertragen. Sie können die Meinungen und Vorschläge von Teammitgliedern und Vorgesetzten einholen und sich sogar Arbeitsaufträge schicken lassen, während Sie sich am Einsatzort aufhalten.

Des Weiteren können Sie Messergebnisse im Fluke-Cloud™-Speicher ablegen. Das Aufschreiben von Daten und die dabei eventuell auftretenden Fehler gehören der Vergangenheit an. Der Cloud-Speicher bietet eine schnelle, sichere und zuverlässige Möglichkeit zur Speicherung aller Messdaten und Ausstellung von Prüfzertifikaten mithilfe von Fluke DMS.

Fluke 1663

Der ideale Tester für professionelle Störungssucher. Dieses Messgerät eignet sich ideal für den professionellen Einsatz – großer Funktionsumfang, erweiterte Messmöglichkeiten und dennoch bedienungsfreundlich. Dank der intuitiven Bedienung können auch weniger geübte Mitarbeiter das Gerät mühelos nutzen.

Fluke 1662

Ein solider Installationstester mit den notwendigen grundlegenden Funktionen. Der Fluke 1662 bietet Ihnen die Zuverlässigkeit, die Sie von Fluke gewohnt sind, eine einfache Bedienung und alle Messfunktionen zur grundlegenden Prüfung von Isolierungen.

Funktionen nach Modell

Messfunktion	1662	1663	1664 FC
Sicherheitsfunktion Insulation-PreTest™ (Isolierungsvorprüfung) NEU			•
Isolierungsprüfung bei L-N-, L-PE- und N-PE-Eingängen NEU			•
Automatische Testfunktion NEU			•
Prüfung von Schleifen- und Leitungswiderstand – mΩ-Auflösung			•
Durchgangsprüfung bei L-N-, L-PE- und N-PE-Eingängen NEU		•	•
Prüfung von gleichstromempfindlichen Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Typ B/B+)		•	•
Prüfung des Erdungswiderstands		•	•
Messung von Spannungs-Echtheffektivwert (AC und DC) und Frequenz	•	•	•
Polaritätsprüfung, erkennt gebrochene Schutz- und Neutralleiter	•	•	•
Prüfung des Isolationswiderstands	•	•	•
Durchgangsprüfung und Widerstandsmessung	•	•	•
Prüfung von Motorwicklungen einschließlich Durchgangsprüfung (bei 10 mA)	•	•	•
Prüfung von Schleifen- und Leitungswiderstand	•	•	•
Prüfung des Erdschlussstroms (PEFC/Ik)	•	•	•
Prüfung des Kurzschlussstroms (PSC/Ik)	•	•	•
Prüfung der Auslösezeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	•	•	•
Prüfung des Auslösestroms von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Rampentest)	•	•	•
Messung von Auslösezeit und Auslösestrom bei Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, Typ A und AC, im selben Test	•	•	•
Variabler Prüfstrom für Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	•	•	•
Automatische Prüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen	•	•	•
Prüfung der Drehrichtung	•	•	•

Weitere Funktionen	1662	1663	1664 FC
Fluke-Connect®-Kompatibilität NEU			•
ShareLive™-Videoanruf funktion NEU			•
Fluke-Cloud™-Speicher NEU			•
Schaltbarer Automatikstart bei der Prüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen und beim Schleifen test NEU	•	•	•
Selbsttest	•	•	•
Beleuchtete Anzeige	•	•	•
Speicherschnittstelle			
Z-Max-Speicher NEU		•	•
Speicher	•	•	•
IR-USB- und BLE-Schnittstelle (Verwendung in Verbindung mit der optionalen Software Fluke DMS und FVF)		IR-USB	IR-USB/BLE
Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör			
Robustes Netzkabel mit einem Netzstecker NEU	•	•	•
Hartschalenkoffer	•	•	•
Messspitze (mit TEST-Taste)	•	•	•
Nullpunktadapter	•	•	•

Allgemeine Daten

Datenkategorie	Werte
Abmessungen	10 cm (L) x 25 cm (B) x 12,5 cm (H)
Gewicht (einschl. Batterie)	ca. 1,3 kg
Batteriegröße, Batterieanzahl	1,5 V, Typ AA (IEC LR6), 6 Stück
Schutzart	IP 40
Sicherheit	Entspricht IEC/EN 61010-1, UL 61010, ANSI/ISA -s82.02.01 und CAN/CSA c22.2 Nr. 1010
Überspannungskategorie	CAT III 500 V, CAT IV 300 V
Betriebsverhalten elektrischer Versorgungsnetze	IEC/EN 61557-1 bis IEC/EN 61557-7 und IEC/EN61557-10

Echtheffektivwertmessungen von Gleich- und Wechselspannungen

Bereich	Auflösung	Eingangsimpedanz	Sicherungsschutz für Stromeingänge
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V effektiv

Durchgangsprüfung (R_{LO})

Messbereich (Bereichsautomatik)	Auflösung	Leerlaufspannung
20 Ω/200 Ω/2000 Ω	0,01 Ω/0,1 Ω/1 Ω	> 4 V

Isolationswiderstandsmessung (R_{ISO})

Prüfspannungen	
1662	1663/1664 FC
100 / 250 / 500 / 1.000 V	50 / 100 / 250 / 500 / 1.000 V

Prüfspannung	Widerstandsbereich bei der Isolationsprüfung	Auflösung	Prüfstrom
50 V	20 MΩ, /50 MΩ	0,01 MΩ, /0,1 MΩ	1 mA bei 50 kΩ
100 V	20 MΩ, /100 MΩ	0,01 MΩ, /0,1 MΩ	1 mA bei 100 kΩ
250 V	20 MΩ, /200 MΩ	0,01 MΩ, /0,1 MΩ	1 mA bei 250 kΩ
500 V	20 MΩ, /200 MΩ, /500 MΩ	0,01 MΩ, /0,1 MΩ, /1 MΩ	1 mA bei 500 kΩ
1000 V	20 MΩ, /200 MΩ, /1000 MΩ	0,01 MΩ, /0,1 MΩ, /1 MΩ	1 mA bei 1 MΩ

Isolierungsvorprüfung

Sicherheitsvorprüfung der Isolierung	Zu diesem Zweck muss der Tester an L, N und PE angeschlossen werden.
--------------------------------------	--

Schleifen- und Leitungsimpedanz (Z_l)

Bereich	Auflösung
10 Ω (hoher Strom, mΩ-Messbereich)/20 Ω/200 Ω/2000 Ω	1 mΩ/ 0,01 Ω/ 0,1 Ω/1 Ω

Erdschlussstrom (PSC)

Bereich	Auflösung
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A/0,1 kA

Berechnung: Erdschlussstrom (PEFC/IK) und Kurzschlussstrom (PSC/IK) werden mittels Division der gemessenen Netzspannung durch die gemessene Schleifenimpedanz (L-PE) bzw. Leitungsimpedanz (L-N) ermittelt.

Prüfung von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen

Typ des RCD		Modell 1662	Modell 1663/1664 FC
AC ¹	G ² , S ³	A/F ⁴ , AC ¹ , G ² , S ³	A/E, AC, B/B+ ⁵ , G, S

¹Reagiert auf Wechselstrom. ²Allgemein, keine Verzögerung. ³Zeitverzögerung. ⁴Reagiert auf gepulstes Signal. ⁵Reagiert auf Gleichstromsignal.

Prüfung der Auslösezeit von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (ΔT)

Stromeinstellungen ¹	Multiplikator	Messbereich	
		Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, Typ G	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung, Typ S
10, 30, 100, 300, 500, 1000 mA – var	x ½, x 1	310 ms	510 ms
10, 30, 100 mA	x 5	50 ms	160 ms

¹1000 mA, nur Typ AC max. 700 mA bei Typ A im var-Modus, var-Modus nicht bei Typ B.

Messung des Auslösestroms von Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (Rampentest) (I_{ΔN})

Strombereich	Stufengröße	Wartezeit		Messgenauigkeit
		Typ G	Typ S	
30 % bis 110 % des Nennstroms der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ¹	10 % von I _{ΔN} ²	300 ms/Stufe	500 ms/Stufe	±5 %
Anmerkungen 30 % bis 210 % bei Typ A I _{ΔN} = 10 mA 20 % bis 210 % bei Typ B		Vorgegebene Auslösestrombereiche (EN 61008-1): 50 % bis 100 % bei Typ AC 35 % bis 140 % bei Typ A (>10 mA) 35 % bis 200 % bei Typ A (≤10 mA) 50 % bis 200 % bei Typ B		

¹30 % bis 150 % bei Typ A, I_{ΔN} > 10 mA. ²5 % bei Typ B

Erdwiderstandstest (RE) nur bei den Modellen 1664 FC und 1663

Bereich	Auflösung	Frequenz	Ausgangsspannung
200 Ω/2000 Ω	0,1 Ω/1 Ω	128 Hz	25 V

Drehfeldrichtungsanzeige

Symbol 	Bereich	Anzeige
Drehfeldrichtungsanzeige ist aktiv.	100 bis 500 V	„1-2-3“ oder „3-2-1“



Im Lieferumfang enthaltenes Zubehör

6 Batterien, Typ AA (IEC LR6),
 Hartschalenkoffer C1600,
 Nullpunktadapter, robustes Netzkabel
 Standard-Messleitungssatz,
 Handschlaufe und Hüftgurt (gepolstert),
 Kurzanleitung, Messspitze TP165X mit
 Auslösetaste und Messleitungssatz
 (abgesicherte FTP/UK-Messspitzen, nur
 für Großbritannien), Benutzerhandbuch
 auf CD-ROM

Bestellinformationen

Fluke 1664 FC Multifunktions-
 Installationstester mit automatischer
 Testfunktion, Isolierungsvorprüfung,
 Fluke-Connect®-Kompatibilität

Fluke 1663 Multifunktions-
 Installationstester

Fluke 1662 Multifunktions-
 Installationstester

Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung Vermeidung von Nachbearbeitung.

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 Anlagendatensatz verlinken.
- Halten Sie Ausfallzeiten gering, und treffen Sie sichere Instandhaltungsentscheidungen mit Daten, auf die Sie sich verlassen und die Sie rückverfolgen können.
- Greifen Sie auf die Basislinie, historische und aktuelle Messdaten nach Anlage zu.
- Mit der Übertragung der Messdaten in einem Schritt machen Sie Klemmbretter, Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Sie können Messdaten über ShareLive™-Videoanrufe und E-Mails gemeinsam mit anderen nutzen.
- **Der Fluke 1664 FC** gehört zu einem immer umfangreicher werdenden System untereinander verbundener Messgeräte und Anlagen-Instandhaltungssoftware. Auf unserer Website erfahren Sie mehr über das Fluke-Connect®-System.

Weitere Informationen finden Sie unter **flukeconnect.com**



Alle Marken sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber. Zur gemeinsamen Nutzung von Daten wird eine WLAN- oder Mobilfunkverbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefon-Support finden Sie unter fluke.com/phones.

Smartphone, Wireless-Dienste und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Fluke Connect® ist nicht in allen Ländern verfügbar.

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

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 6004616a-ger

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

Vier Punkte, die beim Kauf einer Strommesszange zu beachten sind

1 Wählen Sie eine Strommesszange, die genaue und reproduzierbare Ergebnisse liefert

Misst Ihre Strommesszange bei nichtlinearen Wechselströmen echte Effektivwerte? Liegt das Problem beim Motor oder bei Ihrer Strommesszange?

Stellen Sie sicher, dass Ihre Strommesszange für Sie arbeitet und nicht gegen Sie.

Stellen Sie sich vor, Sie hätten den ganzen Tag mit der Fehlersuche an einem Motor verbracht, um am Ende festzustellen, dass das Problem nicht beim Motor, sondern bei der Strommesszange lag, mit der Sie gemessen haben. Die Zufriedenheit Ihrer Kollegen oder Ihrer Kunden hängt davon ab, ob Sie einen Auftrag ausführen können oder nicht. Darum müssen Sie sich vergewissern, dass Ihre Strommesszange für Sie arbeitet und nicht gegen Sie.

Stellen Sie zunächst sicher, dass Ihre Strommesszange Wechselströme als echte Effektivwerte misst. Andernfalls können jedes Störsignal oder jede Unlinearität, die etwa durch einen Antrieb mit variabler Frequenz oder Leuchtstoffröhren verursacht werden, zu weniger genauen oder sogar falschen Messwerten führen.

2 Stellen Sie sicher, dass die Strommesszange dort funktioniert, wo Sie arbeiten

Haben Sie Ihre Strommesszange schon einmal fallen lassen? Setzen Sie Ihre Strommesszange im Freien ein? Haben Sie Ihre Strommesszange schon einmal verwendet, um Kabel auseinanderzubiegen?

Falls ja, stellen Sie sicher, dass Ihre Strommesszange unter den Bedingungen funktioniert, die Ihre Arbeit und Ihre Arbeitsweise mit sich bringen.

Es ist ein guter Ansatz, genaue und reproduzierbare Messwerte in einem Labor zu ermitteln. Sie arbeiten aber nicht immer in einer sauberen und kontrollierten Umgebung. Bevor Sie ein Gerät kaufen, sollten Sie überprüfen, ob die Messzange für den Einsatz in Ihrem Arbeitsbereich geeignet ist.

Kaufen Sie keine Strommesszange, die nur für den Einsatz in Innenräumen vorgesehen ist oder eine Mindestbetriebstemperatur von -10 °C aufweist, wenn Sie auch Messungen im Freien vornehmen müssen. Wenn die Strommesszange nicht für den Einsatz im Freien vorgesehen ist, können die ermittelten Messwerte ungenau sein.

Schließlich sollten Sie sicherstellen, dass Sie eine Strommesszange nutzen, die robust genug ist, um auch dann noch zuverlässige Ergebnisse zu liefern, wenn sie jahrelang zum Auseinanderbiegen von Kabeln verwendet wurde, von Leitern heruntergefallen ist und offen in Ihrem Transporter befördert wurde.

3 Lassen Sie sich auf keine Kompromisse bei der Sicherheit ein

Verfügt die Strommesszange über die notwendigen Spezifikationen für Ihre Arbeit? Lässt sich die Strommesszange auch dann problemlos handhaben, wenn Sie persönliche Schutzkleidung tragen?

Wenn nicht, kann die Arbeit für Sie gefährlich werden.

Ihre Strommesszange befindet sich bei Messungen zwischen Ihrer Hand und einer möglicherweise berührunggefährlichen Spannung, sie muss Sie daher vor Gefahren schützen. Diese Geräte sind im wörtlichen Sinne eine Verbindung Ihres Körpers mit einer sehr gefährlichen Umgebung. Zunächst sollten Sie eine Strommesszange wählen, die über die geeignete Spezifikation für Ihre Arbeit verfügt.

Wählen Sie einen Hersteller, der dafür bekannt ist, sichere und zuverlässige Messgeräte anzubieten. Jeder kann eine Strommesszange kaufen und sie mit seinem Firmennamen versehen. Nur wenige Hersteller konstruieren, bauen und testen ihre eigenen Geräte so, dass sie internationale Sicherheitsnormen übertreffen.

Schließlich ist Ihre Strommesszange Teil eines Sicherheitssystems, zu dem auch die persönliche Schutzkleidung gehört. Neben der richtigen persönlichen Schutzkleidung müssen Sie sicherstellen, dass Sie Ihre Test- und Messgeräte auch dann noch bedienen können, wenn Sie die Schutzkleidung tragen.

4 Entscheiden Sie sich bei der Funktionsauswahl für Qualität und nicht Quantität

Sie nutzen nicht alle Funktionen Ihrer Strommesszange?

Dann haben Sie vermutlich unnötig Geld für Funktionen ausgegeben, die Sie gar nicht brauchen.

Heutzutage kann beinahe alles in eine Strommesszange integriert werden, z. B. ein Entfernungsmesser. Je mehr Funktionen eine Strommesszange ausführen kann, desto komplizierter wird ihre Handhabung und desto schlechter erfüllt sie ihre eigentlichen Aufgaben. Anstatt zu versuchen, möglichst viele Funktionen zu bekommen, sollten Sie eine Strommesszange wählen, die über die Messfunktionen verfügt, die Sie brauchen – ohne jeglichen Firlefanz. Außerdem bezahlen Sie so keine Funktionen, die Sie für Ihre Arbeit gar nicht benötigen.

Fluke 323

Die erste Wahl für allgemeine Messungen und schnelle Fehlersuche.

Messfunktionen:

- Wechselstrommessung bis zu 400 A
- Gleich- und Wechselspannungsmessung bis 600 V
- Echteffektivwerte von Wechselspannung und -strom für präzise Messungen bei nichtlinearen Signalen
- Widerstandsmessung bis zu 4000 Ω mit Durchgangserkennung

Funktionen:

- Schlankes, ergonomisches Design
- Sicherheitspezifikation nach EN 61010-1 CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Taste Hold
- Zwei Jahre Gewährleistung
- Gepolsterte Tragetasche



Spezifikationen		
Wechselstrom	Bereich	Genauigkeit
	400,0 A	2 % ± 5 Digits (45 Hz bis 65 Hz) 2,5 % ± 5 Digits (65 Hz bis 400 Hz)
Wechselspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,5 % ± 5 Digits
Gleichspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,0 % ± 5 Digits
Widerstandsmessung	Bereich	Genauigkeit
	400,0 Ω	1,0 % ± 5 Digits
	4000 Ω	
Durchgangsprüfung	≤ 70 Ω	
Haltefunktion (Hold)	Ja	
Messkategorie nach EN 61010-1	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

Fluke 324

Messung elektrischer Größen mit Funktionen für Temperatur- und Kapazitätsmessung.

Messfunktionen:

- Wechselstrommessung bis zu 400 A
- Gleich- und Wechselspannungsmessung bis 600 V
- Echteffektivwerte von Wechselspannung und -strom für präzise Messungen bei nichtlinearen Signalen
- Widerstandsmessung bis zu 4000 Ω mit Durchgangserkennung
- Temperatur- und Kapazitätsmessung

Funktionen:

- Schlankes, ergonomisches Design
- Hintergrundbeleuchtung
- Sicherheitspezifikation nach EN 61010-1 CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Taste Hold
- Zwei Jahre Gewährleistung
- Gepolsterte Tragetasche



Spezifikationen		
Wechselstrom	Bereich	Genauigkeit
	40,00 A 400,0 A	1,5 % ± 5 Digits (45 Hz bis 400 Hz) Fügen Sie 2% für Lage-Empfindlichkeit
Wechselspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,5 % ± 5 Digits
Gleichspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,0 % ± 5 Digits
Widerstandsmessung	Bereich	Genauigkeit
	400,0 Ω	1,0 % ± 5 Digits
	4000 Ω	
Durchgangsprüfung	≤ 30 Ω	
Kapazitätsmessung	100,0 µF bis 1000 µF	
Hintergrundbeleuchtung	Ja	
Haltefunktion (Hold)	Ja	
Temperaturmessung mit Kontakt zur Messstelle	-10,0 °C bis 400,0 °C (14,0 °F bis 752,0 °F)	
Messkategorie nach EN 61010-1	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

Fluke 325

Umfangreiche Funktionen für Gleich- und Wechselstrommessung in einem kompakten Gehäuse.

Messfunktionen:

- Gleich- und Wechselstrommessung bis 400 A
- Gleich- und Wechselspannungsmessung bis 600 V
- Echteffektivwerte von Wechselspannung und -strom für präzise Messungen bei nichtlinearen Signalen
- Widerstandsmessung bis zu 40 kΩ mit Durchgangserkennung
- Temperatur- und Kapazitätsmessung
- Frequenzmessung
- Min-/Max-Messfunktion

Funktionen:

- Schlankes, ergonomisches Design
- Hintergrundbeleuchtung
- Sicherheitspezifikation nach EN 61010-1 CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Taste Hold
- Zwei Jahre Gewährleistung
- Gepolsterte Tragetasche



Spezifikationen		
Wechselstrom	Bereich	Genauigkeit
	40,00 A 400,0 A	2 % ± 5 Digits (45 Hz bis 65 Hz) 2,5 % ± 5 Digits (65 Hz bis 400 Hz)
Wechselspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,5 % ± 5 Digits
Gleichspannung	Bereich	Genauigkeit
	600,0 V	1,0 % ± 5 Digits
Widerstandsmessung	Bereich	Genauigkeit
	400,0 Ω	1,0 % ± 5 Digits
	4000 Ω 40,00 kΩ	
Durchgangsprüfung	≤ 30 Ω	
Kapazitätsmessung	100,0 µF bis 1000 µF	
Frequenzmessung	5,0 Hz bis 500,0 Hz	
Hintergrundbeleuchtung	Ja	
Haltefunktion (Hold)	Ja	
Temperaturmessung mit Kontakt zur Messstelle	-10,0 °C bis 400,0 °C (14,0 °F bis 752,0 °F)	
Min./Max.	Ja	
Messkategorie nach EN 61010-1	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

ARBEITEN SIE NUR MIT DEM BESTEN WERKZEUG.

Fluke Echteffektiv-Strommesszangen der Serie 320

