

TECHNISCHE DATEN

Fluke Serie 1660 Multifunktions-Installationstester



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



KOMPATIBEL MIT FLUKE CONNECT™ (NUR 1664 FC)

Sehen Sie die Messergebnisse auf Ihrem Smartphone über die Fluke Connect™ Mobil-App und in der Datenverwaltungsoftware (Fluke TruTest™, separat erhältlich) an. Laden Sie die kostenlose Fluke Connect App herunter, um drahtlose Datenübertragung und Fluke Cloud™ Speicher zu ermöglichen.

ISOLATIONSVORPRÜFUNG (INSULATION PRETEST, NUR 1664 FC)

Die Installationstester der Serie 1660 von Fluke sind die einzigen Installationstester, die dazu beitragen, Schäden an angeschlossenen Geräten zu vermeiden.

AUTOMATISCHE TESTSEQUENZ (NUR 1664 FC)

Starten Sie eine Sequenz von sieben wichtigen Prüfschritten mit einem Tastendruck.

ROBUSTE NETZMESSLEITUNG

Schützt vor falschen FAIL-Ergebnissen im Außeneinsatz.

GARANTIE

3 Jahre Gewährleistung im Lieferumfang inbegriffen.

Mit der automatischen Testfunktion um bis zu 40 % schneller messen

Die automatische Testfunktion führt in einer einzigen Sequenz fünf für die Installationsprüfung erforderliche Prüffunktionen durch. Hierbei kann zwischen Prüfungen für unterschiedliche RCD-Typen gewählt werden, um die Einhaltung lokaler Normen und Vorschriften zu gewährleisten. Sie verringert die Anzahl manuell durchzuführender Anschlüsse, senkt das Risiko von Fehlern und reduziert die Prüfzeit im Vergleich zu früheren Fluke Modellen um bis zu 40 %.

Isolationsvorprüfung

Anlagen und Geräte schützen. Kostspielige Fehler vermeiden.

Der Fluke 1664 FC ist der einzige Installationstester mit der Funktion Isolationsvorprüfung (Insulation-PreTest™), die Sie vor möglicherweise schwerwiegenden und kostspieligen Fehlern warnt. Wenn der Installationstester erkennt, dass Geräte während der Prüfung mit der Installation verbunden sind, stoppt er die Isolationsprüfung und warnt Sie optisch und akustisch. Dadurch werden unbeabsichtigte Beschädigungen von Peripheriegeräten vermieden und Ihnen wird Ärger mit Kunden erspart.

Fluke Connect™, ShareLive™-Funktion und Fluke Cloud™ Speicher

Daten unabhängig vom Aufenthaltsort gemeinsam nutzen

Sparen Sie Zeit – indem Sie Messungen drahtlos direkt von Ihrem Installationstester synchronisieren und mit dem Fluke Connect System an Ihr Team weitergeben, sind weniger Dateneingaben nötig. Der gleichzeitige Zugriff auf Messdaten am Untersuchungsort, im Büro oder an einem entfernten Standort ermöglicht eine bessere Entscheidungsfindung und die Zusammenarbeit in Echtzeit zwischen Teammitgliedern.

Fluke Cloud™ Speicher

Gespeicherte Ergebnisse von überall abrufen

Dank des Cloud-Speichers können Sie gespeicherte Messergebnisse im Büro oder vor Ort abrufen und Entscheidungen schneller treffen. Fluke Connect nutzt Wireless-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 TruTest™ importieren, um Zertifikate zu erstellen und zu bearbeiten.



Prüfung von DC-Schutzeinrichtungen bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge – RCD Typ A EV oder RDC-DD

Prüfen Sie DC-Schutzeinrichtungen bei Ladestationen für Elektrofahrzeuge mit Hilfe des VAR-Modus (variabler RCD-Prüfstrom) für RCD Typ B (glatte Gleichfehlerströme), in dem die Installationsprüfungen für RCD Typ A EV oder RDC-DD gemäß IEC 62.955 (6/60/200 mA und Rampe <2 bis 6 mA) erzeugt werden. Dies ermöglicht die schnelle und einfache Prüfung zusätzlicher 6-mA-DC-Überwachungen an Ladepunkten und kann in Verbindung mit den Prüfadaptern Fluke FEV100 oder FEV300 verwendet werden.

Produkt-Hauptfunktionen

Die Installationstester der Serie 1660 dienen zur Überprüfung der Sicherheit elektrischer Anlagen in der Industrie, in Gewerbe und im Privatbereich. Mit ihrer Hilfe kann sichergestellt werden, dass die ortsfeste Installation sicher und korrekt installiert ist und die Anforderungen der Norm IEC 60364 sowie aller wichtigen lokalen Normen und Richtlinien erfüllt werden.

Fluke 1664 FC

Fluke 1664 FC ist der einzige Installationstester, der während der Isolationsprüfung angeschlossene Verbraucher 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 patentierte Isolationsvorprüfung von Fluke warnt Sie vor Isolationsmessungen, wenn Verbraucher mit der zu prüfenden Anlage verbunden sind. Dadurch

werden unbeabsichtigte Beschädigungen vermieden und Sie sparen sich Ärger mit Ihren Kunden.

Zusätzlich bietet der Fluke 1664 FC die Vorteile von Fluke Connect. Über diese Funktion können Sie Messergebnisse direkt vom Fluke 1664 FC auf ein Smartphone übertragen und die Ergebnisse von dort anderen Teammitgliedern senden. Sie können die Meinungen und Vorschläge von Teammitgliedern und Vorgesetzten einholen und sich sogar Arbeitsaufträge schicken lassen, während Sie sich am Einsatzort aufhalten.

Außerdem können Sie Ihre Prüf- und Messergebnisse in der Fluke Cloud™ speichern. Kein Aufschreiben von Daten mehr auf Papier mit der Möglichkeit von Übertragungsfehlern. Mit dem Cloud-Speicher können Sie alle Ihre Testdaten schnell, sicher und genau speichern und mit Fluke TruTest™ Testzertifikate erstellen.

Fluke 1663

Der ideale Tester für die professionelle Installationsprüfung und Fehlersuche. Dieser Installationstester eignet sich bestens für den professionellen Einsatz – großer Funktionsumfang, erweiterte Messmöglichkeiten und einfach bedienbar. Die intuitive Bedienung des Testers ist leicht verständlich.

Fluke 1662

Ein solider, einfach bedienbarer Installationstester. Der Fluke 1662 bietet Ihnen die für Fluke typische hohe Zuverlässigkeit, einfache Bedienung und vielseitige Funktionen, die Sie für grundlegende Installationsprüfungen benötigen.

Funktionen nach Modell

Messfunktion	1662	1663	1664 FC
Sicherheitsfunktion Insulation-PreTest™ (Isolationsvorprüfung)			•
Isolationsprüfungen an Eingängen L-N, L-PE und N-PE			•
Automatische Prüffunktion „Auto Test“			•
Messung von Schleifen- und Netzimpedanz – mit mΩ-Auflösung			•
Durchgangsprüfungen L-N-, L-PE- und N-PE		•	•
Prüfung von allstromempfindlichen RCDs (Typ B/B+)		•	•
Prüfung von Ladestationen für Elektrofahrzeuge 6 mA (RCD A/EV, RDC-DD) NEU		•	•
Erdungswiderstandsmessungen		•	•
Messung des Echteeffektivwerts der Spannung (AC und DC) und Frequenz	•	•	•
Durchgang und Widerstand mit automatischem Polaritätswechsel, erkennt unterbrochene PE- und N-Leiter	•	•	•
Isolationswiderstand	•	•	•
Durchgang und Widerstand	•	•	•
Messung von Motorwicklungen mit Durchgangsprüfung (mit 10 mA Prüfstrom)	•	•	•
Schleifen- und Netzimpedanz	•	•	•
Voraussichtlicher Erdschlussstrom (PEFC/IK)	•	•	•
Voraussichtlicher Kurzschlussstrom (PSC/IK)	•	•	•
Auslösezeit von RCDs (Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen)	•	•	•
Auslösestrom von RCDs (Rampentest)	•	•	•
Messung von Auslösezeit und -strom bei RCDs Typ A und AC im selben Prüfschritt	•	•	•
Variabler Prüfstrom für RCDs	•	•	•
Automatischer Prüfablauf für RCDs	•	•	•
Drehfeldrichtungstest	•	•	•

Weitere Funktionen	1662	1663	1664 FC
Kompatibilität mit Fluke Connect™			•
ShareLive™-Anrufe			•
Fluke Cloud™ Speicher			•
Ein- und ausschaltbarer automatischer Start für RCD- und Schleifenprüfungen	•	•	•
Selbsttest	•	•	•
Beleuchtete Anzeige	•	•	•
Speicher, Schnittstelle			
Zmax-Speicher		•	•
Speicher		•	•
IR-USB- und BLE-Schnittstelle für Verwendung mit optionaler Software Fluke TruTest™ oder FVF	IR-USB	IR-USB	IR-USB/BLE
Enthaltenes Zubehör			
Robuste Schuko-Messleitung zum direkten Anschluss an Steckdosen	•	•	•
Hartschalenkoffer	•	•	•
Tastkopf mit Auslösetaste	•	•	•
Nullpunktadapter	•	•	•

Allgemeine Technische Daten

Funktion	Merkmal
Abmessungen	10 cm (L) x 25 cm (B) x 12,5 cm (H)
Gewicht (einschl. Batterien)	ca. 1,3 kg
Batterietyp, Anzahl	1,5 V, Typ AA (IEC LR6), 6 Stck.
Schutzart	IP 40
Sicherheit	Entspricht IEC/EN 61010-1, UL 61010, ANSI/ISA –s82.02.01 und CAN/CSA c22.2 Nr. 1010
Überspannungskategorien	CAT III 500 V, CAT IV 300 V
Leistung	IEC/EN 61557-1 bis IEC/EN 61557-7 und IEC/EN 61557-10

Wechsel- und Gleichspannungsmessung (echteffektiv)

Bereich	Auflösung	Eingangsimpedanz	Überlastschutz
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V eff.

Durchgangsprüfung (R₁₀)

Messbereiche (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	Bereich des Isolationswiderstandes	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
1.000 V	20 MΩ / 200 MΩ / 1.000 MΩ	0,01 MΩ / 0,1 MΩ / 1 MΩ	1 mA bei 1 MΩ

Isolationsvorprüfung

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

Schleifen- und Netzimpedanz (Z_l)

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

Kurzschlussstrom (Ik), PSC-Test

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

Berechnung: Voraussichtlicher Erdschlussstrom (PEFC) oder voraussichtlicher Kurzschlussstrom (PSC) werden mittels Division der gemessenen Netzspannung durch die gemessene Schleifenimpedanz (L-PE) bzw. Netzimpedanz (L-N) ermittelt.

Prüfung von Fehlerstromschutzeinrichtungen (RCD)

RCD-Typ		Modell 1662	Modell 1663/1664 FC
AC ¹	G ² , S ³	A/F ⁴ , AC ¹ , G ² , S ³	A-EV/RDC-DD ⁵ , A/F, AC, B/B+ ⁵ , G, S

¹Reagiert auf AC²Allgemein, keine Verzögerung³Zeitverzögerung⁴Reagiert auf Impulssignal⁵Reagiert auf ein geglättetes DC-Signal

Prüfung der Auslösezeit von RCDs/Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen (ΔT)

Stromeinstellungen ¹	Multiplikator	Messbereich		
		RCD Typ G	RCD Typ S	EV / RDC-DD
10–30–100–300–500–1.000 mA – VAR (variabel)	x 1/2, x 1	310 ms	510 ms	n. v.
10–30–100 mA	x 5	50 ms	160 ms	n. v.
6, 60, 200 mA	VAR-Modus Typ B	n. v.	n. v.	6 mA – 10 s 60 mA – 0,3 s 200 mA – 0,1 s

¹Nur 1000 mA Typ AC. 700 mA (max.) (Typ A) im VAR-Modus (variabler RCD-Prüfstrom). Bei Auswahl von RCD Typ B (glatter Gleichstrom) generiert der VAR-Modus die Testströme für RCD Typ A-EV oder RDC-DD gemäß IEC 62955 (6/60/200 mA und Rampe <2 bis 6 mA).

RCD-Auslösestrommessung, Rampenverfahren ($I_{\Delta N}$)

Strombereich	Schrittweite	Verweilzeit		Messgenauigkeit
		Typ G	Typ S	
30 % bis 110 % des Nennstroms des RCD ¹	10 % von $I_{\Delta N}$ ²	300 ms/Schritt	500 ms/Schritt	+/- 5 %
<2 mA bis 6 mA glatte Gleichfehlerströme ³	Linearer Anstieg innerhalb von 30 s	n. v.	n. v.	+/- 5 %
Hinweise 30 % bis 210 % für Typ A $I_{\Delta N} = 10$ mA 20 % bis 210 % für Typ B		Spezifizierte Auslösestrombereiche (EN 61008-1): 50 % bis 100 % für Typ AC 35 % bis 140 % für Typ A (>10 mA) 35 % bis 200 % für Typ A (≤10 mA) 50 % bis 200 % für Typ B		

¹30 % bis 150 % für Typ A $i_{\Delta N} > 10$ mA. ²5 % für Typ B. ³für RCD Typ A-EV/RDC-DD gemäß IEC 62955.

Erdungswiderstandsprüfung (RE), nur 1663 und 1664 FC

Bereich	Auflösung	Frequenz	Ausgangsspannung
200 Ω / 2.000 Ω	0,1 Ω / 1 Ω	128 Hz	25 V

Drehfeldrichtungsanzeige

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



Enthaltenes Zubehör

6 AA-Batterien (IEC LR6)
 Hartschalenkoffer C1600, Zero-Adapter, robuste Netzmessleitung, Messleitungssatz, gepolsterter Trage- und Hüftgurt, Kurzanleitung, TP165X Tastkopf mit Fernauslösung und Messleitung (FTP/UK Tastköpfe mit Sicherung, nur in UK).

Bestellinformationen

Fluke 1664 FC Multifunktions-Installationstester mit Auto-Test, Isolationsvorprüfung, Kompatibilität mit Fluke Connect™

Fluke 1663 Multifunktions-Installationstester

Fluke 1662 Multifunktions-Installationstester

Vereinfachte vorbeugende Instandhaltung und Vermeidung von Nacharbeit.

Sparen Sie Zeit und verbessern die Zuverlässigkeit Ihrer Instandhaltungsdaten durch 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.
- Greifen Sie auf Grund- und Sollwerte, historische und aktuelle Messdaten nach Anlage oder Gerät zu.
- Mit der Übertragung der Messdaten in einem Schritt machen Sie Klemmbretter, Notizbücher und Tabellen überflüssig.
- Teilen Sie Ihre Messdaten über ShareLive™-Videoanrufe und -E-Mails.
- **Der Fluke 1664 FC** gehört zu einem System aus Wireless-Messgeräten und Anlagen-Instandhaltungssoftware, das kontinuierlich erweitert wird. 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 Mobilfunk-Verbindung benötigt. Smartphone, Wireless Service und Gebühren sind nicht im Lieferumfang enthalten. Die ersten 5 GB Speicherplatz sind kostenlos. Ausführliche Informationen zum Telefonsupport finden Sie unter **fluke.com/phones**.

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

Fluke. Damit Ihre Welt intakt bleibt.

www.fluke.com

©2023 Fluke Corporation.
 Angaben können sich ohne vorige Ankündigung ändern.
 230250-de

Änderungen an diesem Dokument sind ausschließlich mit einer schriftlichen Genehmigung der Fluke Corporation zulässig.