

TECHNISCHE GEGEVENS

Fluke 1660-serie Multifunctionele installatietesters



De nieuwe Fluke 1660-serie installatietesters zijn de enige installatietesters die schade aan aangesloten apparaten helpen voorkomen en waarmee gebruikers hun testresultaten draadloos via smartphone kunnen verzenden van op locatie.



COMPATIBEL MET FLUKE CONNECT (ALLEEN 1664 FC)

Bekijk testresultaten op uw smartphone via Fluke Connect® mobiele app en gegevensbeheerssoftware (Fluke DMS, afzonderlijk verkocht). Download de gratis Fluke Connect app om draadloze gegevensoverdracht en Fluke Cloud™-opslag in te schakelen.

VOORAFGAANDE ISOLATIETEST (ALLEEN 1664 FC)

De nieuwe Fluke 1660-serie installatietesters zijn de enige installatietesters die schade aan aangesloten apparaten helpen voorkomen.

AUTOMATISCHE TESTCYCLUS (ALLEEN 1664 FC)

Begin een reeks van 7 kritieke tests met één druk op de TEST-knop.

ZWAAR UITGEVOERD SNOER VOOR ÉÉN INGANG

Beschermt tegen storingen op locatie.

GARANTIE

Drie jaar standaardgarantie.

Verkort de testtijd met 40 % met behulp van Auto Test

Auto Test voert 5 vereiste installatietests in één keer na elkaar uit, waaronder een selecteerbare automatische test type A, AC en RCD (aardlekschakelaar), en zorgt ervoor dat er wordt voldaan aan de regelgeving voor installaties. Het aantal handmatige aansluitingen wordt beperkt, de kans op fouten wordt verminderd en de testtijd wordt met maximaal 40 % verlaagd ten opzichte van eerdere Fluke-modellen.

Voorafgaande isolatietest

Bescherm de installatie. Voorkom dure fouten.

De Fluke 1664 FC installatietester is de enige installatie met 'voorafgaande isolatietest', die u waarschuwt voor mogelijk ernstige en dure fouten. Indien de tester detecteert dat er tijdens de test apparaten op het systeem worden aangesloten, wordt de isolatietest gestopt en wordt een zichtbare en hoorbare waarschuwing geactiveerd. Dit helpt onbedoelde schade aan randapparatuur te voorkomen en houdt uw klanten tevreden.

Fluke Connect®, ShareLive™ oproepen en Fluke Cloud™-opslag Overal vandaan delen

Bespaar tijd—u hoeft niet langer gegevens in te voeren; u kunt uw meetresultaten rechtstreeks draadloos synchroniseren vanaf uw installatietester en deze delen met uw team met behulp van het Fluke Connect systeem. Door de meetresultaten tegelijk ter plaatse en op kantoor of op een andere locatie te kunnen bekijken, kunt u sneller beslissingen nemen en in real-time samenwerken met teamleden.

Fluke Cloud™-opslag

Bekijk opgeslagen resultaten van overal

Met cloudopslag kunt u opgeslagen resultaten ophalen, ongeacht of u op kantoor of ter plaatse bent, zodat u beslissingen kunt nemen in real-time. Fluke Connect gebruikt testgereedschappen met radiotechnologie en een mobiele app om metingen van op locatie rechtstreeks over te dragen naar een veilige cloudlocatie, waar teamleden de gegevens kunnen raadplegen. Bovendien kunt u de gegevens importeren in Fluke DMS om certificaten te verwerken en te genereren.



Belangrijkste producteigenschappen

De testers van de 1660-serie verifiëren de veiligheid van elektrische installaties in woningen en in commerciële en industriële toepassingen. Ze kunnen garanderen dat de vaste bedrading veilig is en correct is geïnstalleerd, zodat deze voldoet aan de eisen in IEC 60364 en alle relevante lokale normen.

Fluke 1664 FC

De Fluke 1664 FC is de enige installatietester die aangesloten apparaten beschermt tegen schade tijdens isolatietests en waarmee u uw testresultaten draadloos via smartphone kunt delen met medewerkers of klanten. De voorafgaande isolatietest van Fluke (patent aangevraagd) voorkomt dat u tests uitvoert terwijl er apparaten zijn aangesloten op het systeem. Dit helpt onbedoelde schade te voorkomen en houdt uw klanten tevreden.

Bovendien geniet u bij de Fluke 1664 FC van de kracht van Fluke Connect. U kunt nu testresultaten rechtstreeks van uw Fluke 1664 FC naar uw smartphone versturen en deze resultaten doorsturen naar leden van uw team. U kunt feedback en

suggesties krijgen en zelfs werkorders naar uw werklocatie laten sturen.

U kunt uw testresultaten ook opslaan naar uw Fluke Cloud™-opslag. U hoeft niet langer uw gegevens op papier te noteren met het risico dat u fouten maakt. Met cloudopslag hebt u een snelle, veilige en nauwkeurige manier om al uw testgegevens op te slaan en testcertificaten te maken met Fluke DMS.

Fluke 1663

De ideale tester voor professionele stringstechnici. Dit instrument is ideaal voor professionele gebruikers: krachtige functionaliteit, geavanceerde meetfuncties en toch eenvoudig te gebruiken. De bediening is intuïtief en is snel aan te leren door alle medewerkers op locatie.

Fluke 1662

Een robuuste installatietester met basisfuncties. De Fluke 1662 biedt u de betrouwbaarheid van Fluke, een eenvoudige bediening en alle testcapaciteit die u nodig hebt voor basistests van installaties.

Funcies per model

Meetfunctie	1662	1663	1664 FC
Insulation-PreTest™ veiligheidsfunctie NIEUW			•
Isolatie op L-N, L-PE, N-PE ingangen NIEUW			•
Automatische testcyclus NIEUW			•
Kring- en lijnweerstand-resolutie in mΩ			•
Continuïteit op L-N, L-PE, N-PE ingangen NIEUW		•	•
Test voor aardlekschakelaars die gevoelig zijn voor vlakke dc (type B/B+)		•	•
Aardingsweerstand		•	•
Spanning trms (ac en dc) en frequentie	•	•	•
Controle van bedradingspolariteit, detecteert onderbroken PE- en N-kabels	•	•	•
Isolatiweerstand	•	•	•
Doorgang en weerstand	•	•	•
Metten van motorwikkelingen met doorgangstest (@ 10 mA)	•	•	•
Kring- en lijnweerstand	•	•	•
Te verwachten aardfoutstroom (PEFC/IK)	•	•	•
Te verwachten kortsluitstroom (PSC/IK)	•	•	•
Aardlekschakelaar uitschakeltijd	•	•	•
RCD uitschakelstroom (stijgfunctietest)	•	•	•
Meet de uitschakeltijd en -stroom voor RCD type A en AC in één test	•	•	•
RCD variabele teststroom	•	•	•
Automatische testvolgorde RCD	•	•	•
Fasevolgorde-test	•	•	•

Overige kenmerken	1662	1663	1664 FC
Fluke Connect®-compatibiliteit NIEUW			•
ShareLive™-oproepen NIEUW			•
Fluke Cloud™-opslag NIEUW			•
In-/uitschakelbaar automatisch starten voor RCD en kringtest NIEUW	•	•	•
Zelftest	•	•	•
Achtergrondverlichting	•	•	•
Geheugen, interface			
Z Max geheugen NIEUW		•	•
Geheugen	•	•	•
IR-USB- en BLE-interface (gebruik met optionele Fluke DMS-software en FVF)		IR-USB	IR-USB/BLE
Inbegrepen accessoires			
Zwaar uitgevoerd hoofdsnoer met aansluiting voor één ingang NIEUW	•	•	•
Draagkoffer	•	•	•
Afstandsbedieningsprobe	•	•	•
Nulstellingsfunctie	•	•	•

Algemene specificaties

Specificatie	Kenmerk
Afmetingen	10 cm (L) x 25 cm (B) x 12,5 cm (H)
Gewicht (met batterijen)	ca. 1,3 kg
Batterijgrootte, aantal	1.5 V type AA (IEC LR6), 6 stk.
Afdichting	IP 40
Veiligheid	Voldoet aan IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA –s82.02.01 en CAN/CSA c22.2 No. 1010
Overspanning	CAT III 500 V, CAT IV 300 V
Prestaties	EC/EN61557-1 tot IEC/EN61557-7 en IEC/EN61557-10

Wisselspannings- en gelijkspanningsmetingen-trms.

Bereik	Resolutie	Ingangsimpedantie	Overspanningsbeveiliging
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V rms

Doorgangstest (R_{Lo})

Meetbereik (automatische bereikinstelling)	Resolutie	Nullastspanning
20 Ω/200 Ω/2000 Ω	0,01 Ω/0,1 Ω/1 Ω	> 4 V

Isolatie weerstandsmeting (R_{ISO})

Testspanningen	
1662	1663/1664 FC
100-250-500-1000 V	50-100-250-500-1000 V

Testspanning	Bereik isolatieweerstand	Resolutie	Teststroom
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA bij 50 kΩ
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA bij 100 kΩ
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA bij 250 kΩ
500 V	20 MΩ (200 MΩ tot 500 MΩ)	0,01 MΩ (0,1 MΩ tot 1 MΩ)	1 mA bij 500 kΩ
1000 V	20 MΩ (200 MΩ tot 1000 MΩ)	0,01 MΩ (0,1 MΩ tot 1 MΩ)	1 mA bij 1 MΩ

Voorafgaande isolatietest

Voorafgaande isolatieveiligheidstest	Hiervoor moet de tester worden aangesloten op L, N en PE.
--------------------------------------	---

Kring- en lijnimpedantietest (Z_l)

Bereik	Resolutie
10 Ω (Modus sterke stroom mΩ)/20 Ω/200 Ω/2000 Ω	1 MΩ/ 0.01 Ω/ 0.1 Ω/1Ω

Te verwachten aardfoutstroom- en PSC-test

Bereik	Resolutie
1000 A/10 kA (50 kA)	1 A / 0,1 kA

Berekening: Verwachte aarding foutstroom (PEFC) of Verwachte kortsluiting stroom (PSC) wordt berekend door de gemeten netspanning te delen door de gemeten kringweerstand (L-PE) of respectievelijk, lijnweerstand (L-N).

RCD testen, geteste RCD-types

Type aardlekschakelaar		Model 1662	Model 1663/1664 FC
AC ¹	G ² , S ³	A/F ⁴ , AC ¹ , G ² , S ³	A/F, AC, B/B+ ⁵ , G, S

¹Reageert op AC. ²Algemeen, geen vertraging. ³Tijdsvertraging. ⁴Reageert op impulssignaal. ⁵Reageert op vlak DC-signaal.

Test RCD omlooptijd (ΔT)

Stroominstellingen ¹	Factor	Meetbereik	
		RCD type G.	RCD Type S
10-30-100-300-500-1000 mA – VAR	x 1/2, x 1	310 ms	510 ms
10-30-100 mA	x 5	50 ms	160 ms

¹alleen 1000 mA type AC. 700 mA maximaal type A in VAR-modus, VAR-modus niet beschikbaar voor type B.

RCD uitschakelstroommeting/stijgfunctietest ($I_{\Delta N}$)


Stroombereik	Stapgrootte	Staptijd		Meetnauwkeurigheid
		Type G	Type S	
30 % tot 110 % van nominale stroom RCD ¹	10 % van $I_{\Delta N}$ ²	300 ms/stap	500 ms/stap	± 5 %
Aantekeningen 30 % tot 210 % voor type A $I_{\Delta N} = 10\text{mA}$ 20 % tot 210 % voor type B		Gespecificeerde uitschakelstroombereiken (EN 61008-1): 50 % tot 100 % voor type AC 35 % tot 140 % voor type A (>10 mA) 35 % tot 200 % voor type A (≤10 mA) 50 % tot 200 % voor type B		

¹30 % tot 150 % voor Type A $I_{\Delta N} > 10\text{ mA}$. ²5 % voor Type B

Aardingsweerstandstest (Earth resistance test - RE) alleen model 1664 FC en 1663

Bereik	Resolutie	Frequentie	Uitgangsspanning
200 Ω / 2000 Ω	0,1 Ω/1Ω	128 Hz	25 V

Indicator fasevolgorde

Indicator 	Bereik	Display
Indicator fasevolgorde is actief	100 tot 500 V	"1-2-3": of "3-2-1"

Inbegrepen accessoires

6x AA (IEC LR6) batterijen, C1600 harde draagkoffer, zero adapter, zwaar uitgevoerd netsnoer STD Standaard meetkabelset Gevoerde draag- en polsband, Beknopte handleiding, TP165X Probe met afstandsbediening en kabelset (FTP/UK gezeekerde probes, alleen Verenigd Koninkrijk), Gebruikershandleiding op cd

Bestelinformatie

Fluke 1664 FC Multifunctionele installatietester met automatisch testen, voorafgaande isolatietest, Fluke Connect® compatibiliteit

Fluke 1663

Multifunctioneel Installatietester

Fluke 1662

Multifunctioneel Installatietester



Preventief onderhoud eenvoudig gemaakt. Geen werk meer overdoen.

Bespaar tijd en vergroot de betrouwbaarheid van uw onderhoudsgegevens door metingen draadloos te synchroniseren met het Fluke Connect®-systeem.

- Sluit fouten bij het invoeren van gegevens uit door metingen rechtstreeks vanaf het instrument op te slaan en ze te koppelen aan de werkorder, het rapport of het apparaatdossier.
- Maximaliseer de inzetbaarheid en neem vol vertrouwen beslissingen over onderhoud, op basis van gegevens die u kunt vertrouwen en herleiden.
- Open referentie-, historische en actuele metingen per apparaat.
- Stap af van klemborden, notatieblokken en meerdere spreadsheets, door metingen wireless in één stap over te dragen.
- Deel uw meetgegevens met behulp van de ShareLive™-videogespreksfunctie en e-mails.
- **Fluke 1664 FC** maakt deel uit van een groeiend systeem van met elkaar verbonden test- en meetinstrumenten en software voor apparaatonderhoud. Bezoek de website voor meer informatie over het Fluke Connect®-systeem.

Kijk voor meer informatie op flukeconnect.com



Alle merken zijn het eigendom van hun respectieve eigenaars. Wi-Fi of mobiel internet is vereist voor het delen van gegevens. Smartphone, wireless diensten en abonnement zijn niet bij de koop inbegrepen. De eerste 5 GB aan opslagcapaciteit zijn gratis. Informatie over telefonische ondersteuning is te vinden op fluke.com/phones.

Smartphone, draadloze diensten en abonnement zijn niet bij de koop inbegrepen.. Fluke Connect® is niet in alle landen beschikbaar.

Fluke. Keeping your world up and running.®

Fluke Nederland B.V.
Postbus 1337
5602 BH Eindhoven
Tel: (040) 267 51 00
Fax: (040) 267 51 11
E-mail: info@fluke.nl
Web: www.fluke.nl

Fluke Belgium N.V.
Kortrijksesteenweg 1095
B9051 Gent
Belgium
Tel: +32 2402 2100
Fax: +32 2402 2101
E-mail: info@fluke.be
Web: www.fluke.be

©2016 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden. 04/2016 6004616a-dut

Wijziging van dit document is niet toegestaan zonder schriftelijke toestemming van Fluke Corporation.

Vier zaken om rekening mee te houden bij de aankoop van een stroomtang

1 Kies een stroomtang die nauwkeurige en reproduceerbare resultaten levert

Laat uw stroomtang de True-RMS-metwaarde zien?

Is het uw motor of uw stroomtang die niet goed werkt?

Zorg ervoor dat uw stroomtang vóór u werkt en niet tegen u.

Stel u voor dat u de hele dag bezig bent geweest met het oplossen van een probleem aan een motor en er daarna achter komt dat het probleem niet de motor was, maar de stroomtang die u voor de metingen gebruikte. Uw reputatie is afhankelijk van uw vermogen om het probleem op te lossen, dus zorg ervoor dat uw stroomtang vóór u werkt en niet tegen u.

Zorg er allereerst voor dat uw stroomtang de True-RMS-metwaarde aangeeft. Allerlei soorten ruis, afkomstig van een variabele frequentiegeregelde aandrijving tot compacte fluorescentielampen, kunnen tot een minder nauwkeurige meetwaarde leiden.

2 Zorg ervoor dat uw stroomtang geschikt is voor uw werkzaamheden

Hebt u uw stroomtang wel eens laten vallen?

Gebruikt u uw stroomtang in de openlucht?

Hebt u uw stroomtang ooit gebruikt om draden uit elkaar te halen?

Als dat het geval is, controleer dan of uw stroomtang geschikt is voor de plaats en de aard van uw werkzaamheden.

Het verkrijgen van nauwkeurige en reproduceerbare resultaten in een laboratorium is een goed begin. Maar u zult niet altijd in een schone en gecontroleerde omgeving aan het werk zijn. Voordat u een stroomtang aanschaft, dient u te controleren of de specificaties van de stroomtang geschikt zijn voor de omgeving waarin u uw werkzaamheden verricht.

Zorg ervoor dat u geen stroomtang aanschaft die alleen geschikt is voor gebruik binnenshuis of waarvan het werkbereik pas begint bij -9 °C wanneer u denkt dat u mogelijk ook buitenshuis metingen moet verrichten. Als de stroomtang niet is ontworpen voor gebruik buitenshuis, zijn de verkregen meetresultaten mogelijk niet nauwkeurig.

Ten slotte dient u er zeker van te zijn dat de stroomtang die u gebruikt voldoende robuust is, zodat de meetresultaten na jarenlang gebruik nog steeds betrouwbaar zijn, ook wanneer met de stroomtang draden uiteen zijn gehaald, de stroomtang van grotere hoogtes is gevallen en de tang achter in uw servicewagen heen en weer heeft liggen schudden.

3 Doe geen concessies aan de veiligheid

Heeft de stroomtang de juiste specificatie voor de werkzaamheden die u verricht?

Kunt u de stroomtang eenvoudig gebruiken wanneer u persoonlijke beschermingsmiddelen draagt?

Als het antwoord nee is, loopt u mogelijk gevaar.

Uw test- en meetinstrumenten vormen een kritische barrière tussen u en het gevaar. Ze zijn letterlijk een verlenging van uw lichaam in een uiterst gevaarlijke omgeving. Zorg er dus allereerst voor dat u een stroomtang kiest met een specificatie die geschikt is voor het werk dat u doet.

Kies verder een merk dat bekendstaat om zijn veilige en betrouwbare test- en meetinstrumenten. Iedereen kan een stroomtang kopen en er zijn eigen merknaam op zetten. Er zijn slechts een paar producenten die hun eigen apparatuur ontwerpen, produceren en testen om er zeker van te zijn dat die ruimschoots aan internationale veiligheidsnormen voldoet.

Ten slotte maakt onze stroomtang deel uit van een veiligheidssysteem dat ook persoonlijke beschermingsmiddelen omvat. Zorg ervoor dat u niet alleen de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen gebruikt, maar dat u ook uw test- en meetapparatuur gemakkelijk kunt bedienen wanneer u deze beschermingsmiddelen draagt.

4 Kies bij de functies voor kwaliteit, niet voor kwantiteit

Maakt u geen gebruik van alle functies op uw stroomtang?

Als dat het geval is, verspilt u wellicht geld en functionaliteit.

Tegenwoordig kunt u wel zo ongeveer alles in een stroomtang terugvinden (heeft er iemand een meetlint nodig?). Hoe meer functies in een stroomtang zijn ingebouwd, des te lager de gebruiksvriendelijkheid en des te slechter de prestaties. Kies in plaats van zo veel mogelijk functies een meter met de meetfuncties die u voor uw werk nodig hebt, zonder overbodige frutsels. Bovendien betaalt u dan niet voor functies die u toch niet voor uw werk gebruikt.

Fluke 323

De beste optie voor algemeen, direct storingzoeken.

Meetfuncties:

- 400 A AC-stroommeting
- 600 V AC- en DC-spanningsmeting
- True-RMS AC-spanning en -stroom voor nauwkeurige metingen bij niet-lineaire signalen
- Weerstandsmeting tot 4000 Ω met doorbeltest

Kenmerken:

- Slank, ergonomisch ontwerp
- Veiligheidsspecificatie CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Hold-toets
- Twee jaar garantie
- Draagtas



Technische specificaties		
AC-stroom	Bereik	Nauwkeurigheid
	400,0 A	2% ± 5 digits (45 Hz tot 65 Hz) 2,5% ± 5 digits (65 Hz tot 400 Hz)
AC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,5% ± 5 digits
DC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,0% ± 5 digits
Weerstand	Bereik	Nauwkeurigheid
	400,0 Ω	1,0% ± 5 digits
	4000 Ω	
Doorgang	≤ 70 Ω	
Data-hold	Ja	
Veiligheidsspecificatie	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

Fluke 324

Algemene elektotechnische metingen met functies voor temperatuur en capaciteit.

Meetfuncties:

- 400 A AC-stroommeting
- 600 V AC- en DC-spanningsmeting
- True-RMS AC-spanning en -stroom voor nauwkeurige metingen bij niet-lineaire signalen
- Weerstandsmeting tot 4000 Ω met doorbeltest
- Temperatuur- en capaciteitsmeting

Kenmerken:

- Slank, ergonomisch ontwerp
- Verlicht display
- Veiligheidsspecificatie CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Hold-toets
- Twee jaar garantie
- Draagtas



Technische specificaties		
AC-stroom	Bereik	Nauwkeurigheid
	40,00 A	1,5% ± 5 digits (45 Hz tot 400 Hz) Voeg 2% voor de positie van de gevoeligheid
AC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,5% ± 5 digits
DC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,0% ± 5 digits
Weerstand	Bereik	Nauwkeurigheid
	400,0 Ω	1,0% ± 5 digits
	4000 Ω	
Doorgang	≤ 30 Ω	
Capaciteit	100,0 μF tot 1000 μF	
Achtergrondverlichting	Ja	
Data-hold	Ja	
Contacttemperatuur	-10,0 °C tot 400,0 °C (14,0 °F tot 752,0 °F)	
Veiligheidsspecificatie	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

Fluke 325

Waardevolle AC/DC-functies in een compacte vormgeving.

Meetfuncties:

- 400 A AC- en DC-stroommeting
- 600 V AC- en DC-spanningsmeting
- True-RMS AC-spanning en -stroom voor nauwkeurige metingen bij niet-lineaire signalen
- Weerstandsmeting tot 40 kΩ met doorbeltest
- Temperatuur- en capaciteitsmeting
- Frequentiemeting
- Min/Max-functie

Kenmerken:

- Slank, ergonomisch ontwerp
- Verlicht display
- Veiligheidsspecificatie CAT IV 300 V/CAT III 600 V
- Hold-toets
- Twee jaar garantie
- Draagtas



Technische specificaties		
AC-stroom	Bereik	Nauwkeurigheid
	40,00 A	2% ± 5 digits (45 Hz tot 65 Hz) 2,5% ± 5 digits (65 Hz tot 400 Hz)
AC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,5% ± 5 digits
DC-spanning	Bereik	Nauwkeurigheid
	600,0 V	1,0% ± 5 digits
Weerstand	Bereik	Nauwkeurigheid
	400,0 Ω	1,0% ± 5 digits
	4000 Ω	
Doorgang	≤ 30 Ω	
Capaciteit	100,0 μF tot 1000 μF	
Frequentie	5,0 Hz tot 500,0 Hz	
Achtergrondverlichting	Ja	
Data-hold	Ja	
Contacttemperatuur	-10,0 °C tot 400,0 °C (14,0 °F tot 752,0 °F)	
Min/Max	Ja	
Veiligheidsspecificatie	CAT III 600 V, CAT IV 300 V	

WERK MET HET BESTE.

Fluke 320-serie True-RMS-stroomtangen

