

1660-sarja

Asennustestaus, joka suojaa laitteita ja jakaa tietoja langattomasti

Uudet Fluke 1660 -sarjan asennustesterit ovat ainoita asennustestereitä, jotka auttavat ehkäisemään jo kytkettyjen laitteiden vaurioitumista eristysvastusmittauksissa ja mahdollistavat mittaustulosten lähettämisen langattomasti älypuhelimella suoraan kentältä.



Insulation PreTest

Keskeyttää eristysvastusmittauksen, mikäli havaitaan jokin liitetty laite



Fluke Cloud™ -tallennustila

Joustava ja turvallinen tietojen tallennus kentällä



Auto Test

Tekee 5 vaadittua testiä peräkkäin mukaan lukien vikavirtasuojatetit.

Nopeampaa, turvallisempaa asennustestausta

Uudet Fluke 1660 -sarjan asennustesterit ovat ainoita asennustestereitä, jotka auttavat ehkäisemään jo kytkettyjen laitteiden vaurioitumista eristysvastusmittauksissa ja mahdollistavat mittaustulosten lähettämisen langattomasti älypuhelimella sähköpostitse suoraan kentältä.

Insulation PreTest

Suojaa asennusta. Vältä kalliiksi käyvät virheet.

Fluke 1664 FC -asennustesteri on ainut testerit, jossa on Insulation PreTest -toiminto. Se varoittaa sinua mahdollisesti vakavista ja kalliista erehdyksistä. Mikäli testerit havaitsee että järjestelmään on jo kytketty laitteita, se keskeyttää eristysvastusmittauksen sekä näyttää varoituksen ja antaa äänimerkin.



Fluke Connect®, ShareLive™-puhelut ja Fluke Cloud™ -tallennustila, ShareLive-videopuhelut™

Säästä aikaa – vältä tietojen käsin kirjaamista synkronoimalla mittaukset langattomasti suoraan 1664 FC -asennustesteristä älypuhelimesi Fluke Connect-sovellukseen. Mittaukset ovat näin käytettävissäsi samanaikaisesti mittaustulosten ja toimistossa, mikä mahdollistaa nopeamman päätöksenteon ja reaaliaikaisen yhteistyön muiden tiimin jäsenten kanssa.

Pilvitalennuksen avulla voit noutaa tallennettuja mittaustuloksia sekä toimistossa että kentällä ja tehdä päätökset reaaliajassa. Lisäksi voit tuoda tiedot Fluke DMS-ohjelmistoon ja luoda sertifikaatteja.

Auto Test -toiminto nopeuttaa ja helpottaa testaamista

Nopeammin

- Auto Test-toiminnossa laite tekee peräkkäin 5 testiä ja varmistaa, että paikallisten asennussäädösten vaatimukset täyttyvät. Toiminto pienentää manuaalisten liitäntöjen määrää ja virheiden todennäköisyyttä sekä lyhentää testausaikaa jopa 40 prosenttia aiempiin Fluke-malleihin verrattuna.
- Silmukkaimpedanssitestien Z-max-muisti helpottaa piirin korkeimman mittaustuloksen määrittämistä.

- Nopea jännitteen mittaaminen L-N-, L-PE- ja N-PE-välillä käyttäen pistotulppallista mittajohtoa. Valittavissa toimintopainikkeilla; mittaussuunnittajia ei tarvitse muuttaa.
- Mittaa vikavirtasuojan (RCD) laukaisuvirran ja -ajan tyypeille AC, A, F (vakio ja hidastettu), B ja B+
- Kaksi mittaustulosta samanaikaisesti ja kaksoisnäyttö. Laite mittaa ja näyttää samanaikaisesti PEFC:n/PSC:n ja silmukkaimpedanssin, mikä säästää aikaa.
- Piirin jatkuvuustestaus: valitse vaadittavat tuloliittimet toimintopainikkeilla. Mittausjohtoja ei tarvitse vaihtaa.
- Automaattinen silmukka- ja VVS-testin aloitus - testi alkaa heti kun verkkojännite kytketään ja se pysyy vakaana.
- Eristystestaus L--N, L-PE- ja N-PE-välillä: valitse vaadittavat tuloliittimet toimintopainikkeilla - mittaussuunnittajia ei tarvitse vaihtaa.

Turvallisemmin

- Touchpad-elektrodi havaitsee maajännitteen > 50 V:iin asti ilmaisten näin vaaratilanteet.
- Mukana toimitetaan turvalliset SureGrip™-mittausjohdot ja -hauenleuat, jotka takaavat luotettavan kontaktin ja toistettavat tulokset.

Kätevä

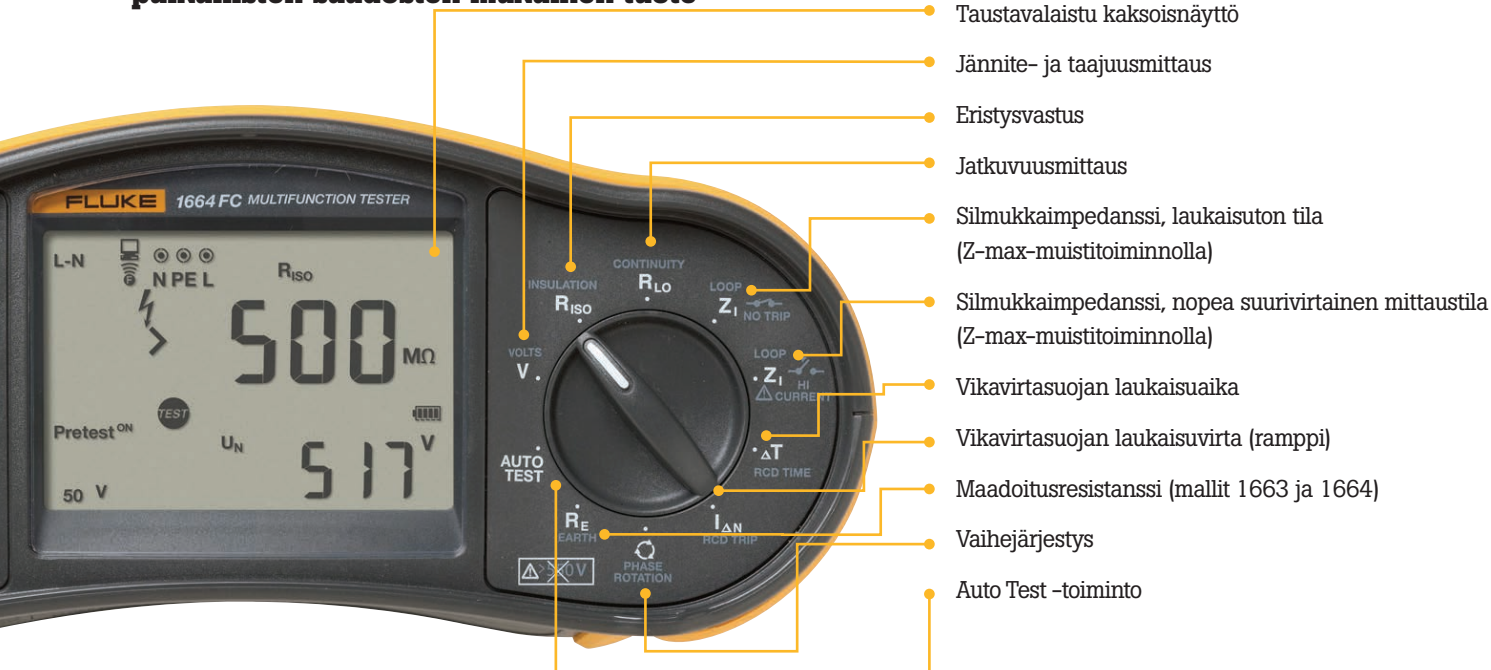
- Silmukkaimpedanssitestien Z-max-muisti helpottaa korkeimman mittaustuloksen määrittämistä.
- Mittaa samanaikaisesti VVS:n laukaisuvirran ja -ajan (tyypit AC ja A).
- Insulation-PreTest™ -turvatoiminto, suojaa liitettuja laitteita
- Auto Test -peräkkäisten mittausten jakso vaihe-/silmukkaimpedanssin mittaamiseen, vikavirtasuojan laukaisuvirran/-ajan mittaamiseen, VVS:n automaattiseen testaukseen tai eristysvastusmittauksiin.
- Fluke Connect -WiFi-liitäntä
- Jatkuvuustestaus L-N-, L-PE- ja N-PE-tuloista 10 tai 250 mA:n virralla ja automaattisella napaisuuden vaihdolla
- Eristysvastusmittaus L-N-, L-PE- ja N-PE-tuloissa
- Valittavissa Auto-Start-toiminto lvi-aihe-/silmukkatesteihin ja VVS-testeihin
- Tunnistaa avoimen nollan

Kevyt ja kestävä

- Kestää pudotuksen 1 metrin korkeudelta.
- Kompakti, kevyt laite (alle 1,3 kg) ja pehmustettu kaulahihna, jonka avulla molemmat kädet jäävät vapaiksi testaustöihin.
- 1660-sarjan testereillä varmistat, että kiinteä johdotus on oikein asennettu standardien IEC 60364 ja SFS-6000 sekä kaikkien sovellettävien paikallisten standardien mukaisesti.

Fluke 1660 -sarja

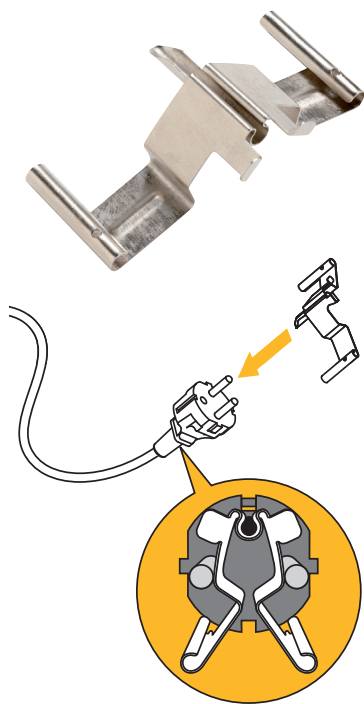
paikallisten säädösten mukainen tuote



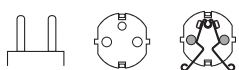
- Taustavalaistu kaksoisnäyttö
- Jännite- ja taajuusmittaus
- Eristysvastus
- Jatkuvuusmittaus
- Silmukkaimpedanssi, laukaisuton tila (Z-max-muistitoiminnolla)
- Silmukkaimpedanssi, nopea suurivirtainen mittaustila (Z-max-muistitoiminnolla)
- Vikavirtasuojan laukaisuaika
- Vikavirtasuojan laukaisuvirta (ramppi)
- Maadoitusresistanssi (mallit 1663 ja 1664)
- Vaihejärjestys
- Auto Test -toiminto

Nollausadapteri

Mittausjohtojen vaivattomaan, aina luotettavaan ja tarkkaan nollaukseen. Tätä sovitinta voi käyttää kaikenlaisten pistotulppien sekä mittapäiden ja hauenleukojen kanssa.



Europe Schuko plug



Italy



Swiss



U.K.



Denmark



Australia



U.S.



Täydellinen sarja

Kaikissa 1660-malleissa on irrotettavat 4 mm:n vakiojohdot, jotka voi korvata uusilla, jos ne esimerkiksi vaurioituvat tai häviävät. Kestävä kova kantolaukku suojaa laitetta vaativissa kenttäolosuhteissa.



Fluke 1660 -sarjan asennustesterit

1664 FC

Työskentele turvallisemmin, suojaa testattava asennusta ja jaa tulokset

Fluke 1664 FC on ainoa asennustesteri, joka suojaa järjestelmään jo kytkettyjä laitteita vaurioilta eristysvastusmittauksen aikana ja mahdollistaa mittaustulosten jakamisen langattomasti älypuhelimella muille työntekijöille tai asiakkaille. Fluken patentointia odottava Insulation PreTest estää sinua tekemästä mittauksia mikäli järjestelmään on jo kytketty laitteita. Tämä auttaa ehkäisemään vaurioita ja pitää asiakkaasi tyytyväisinä.

Lisäksi Fluke 1664 FC tarjoaa sinulle Fluke Connect -järjestelmän tehokkuuden. Voit lähettää mittaustulokset suoraan Fluke 1664 FC -testeristä älypuhelimellesi tai muille tiimisi jäsenille. Voit saada palautetta, ehdotuksia ja vastauksia kysymyksiisi.

Pystyt myös tallentamaan mittaustulokset Fluke Cloud™-pilvipalveluun. Ei enää paperilappusia ja epäselvää käsialaa. Tiedot tallentuvat suoraan palveluun, jolloin merkinnätkin pysyvät selkeinä. Pilvitallennus tarjoaa sinulle nopean, turvallisen ja tarkan tavan tallentaa kaikki mittaukset ja luoda mittaussertifikaatteja Fluke DMS-ohjelmistolla.

1663

Täydellinen testeri rautaisille ammattilaisille.

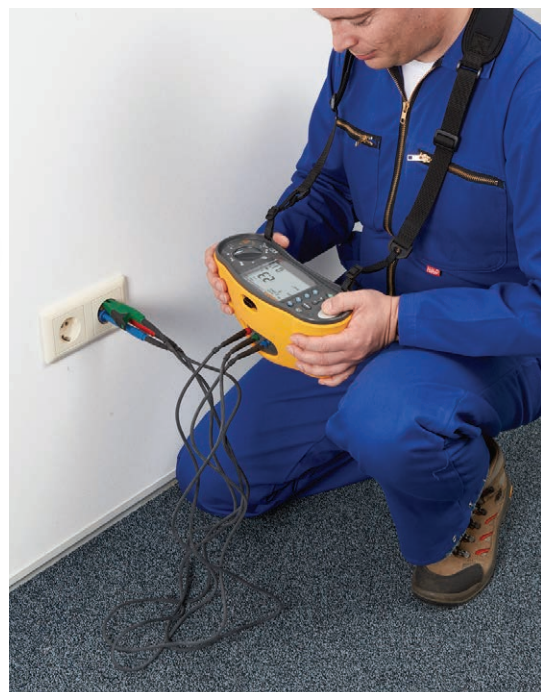
Laite soveltuu täydellisesti ammattilaiskäyttöön, sillä siinä on monipuoliset toiminnot ja mittausominaisuudet, mutta sitä on silti helppo käyttää. Selkeää ja intuitiivista laitetta voi käyttää kuka tahansa.



1662

Varma perusasennustesteri

Fluke 1662 on luotettava ja helppokäyttöinen laite, jolla teet kaikki päivittäiset asennustestaukset.



Kuvassa vain Ison-Britannian sarja. Sisältö vaihtelee alueittain.

Oikeanlaiset lisävarusteet Fluke-laitteisiin

Asennustesterin DMS COMPL -ohjelmisto Fluke 1663 ja 1664 FC ja kannettavaan laitetesteriin Fluke 6500-2

Fluke DMS (Data Management Software) on tehokas ohjelmisto asennustestien hallintaan ja raportointiin. Tukee laitetestausraportteja Isossa-Britanniassa, Itävallassa, Saksassa ja Alankomaissa

- Mahdollistaa suoran lataamisen laitteesta tietokoneeseen
- Kattava tietojenhallinta
- Helppo käyttää tietokannan selkeän, loogisen rakenteen ansiosta
- Uusien testaustapahtumien automaattinen luonti
- Testiraporttien ja -sertifikaattien tulostus
- Yhteensopiva Windows XP-, 7-, 8- ja 10 -käyttöjärjestelmien kanssa

Fluke 1662-, 1663-, 1664 FC- ja 6500-2 -laitteiden DMS COMPL PROF -ohjelmisto

Sama kuin DMS COMPL -ohjelmisto ja

- Neljä eri käyttäjäryhmää voidaan määrittää usean henkilön käyttöön
- Vertailu ja päivitys eri DMS-tietokannoista
- Asennusvastusmittausten testitulosten arviointi
- Viivakoodattujen testi- ja laitenumeroiden tulostaminen ohjelmistokäyttöliittymällä ulkoiseen ohjelmistoon viivakoodin tulostamista varten
- Testien uudet tiedostot luodaan automaattisesti ja voidaan tulostaa helposti
- Yksilöllisten testausraporttien suora luonti ja tulostus.

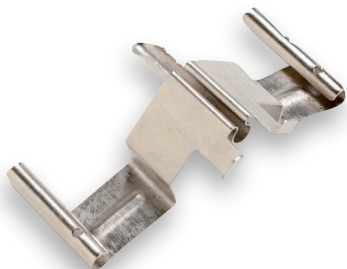
ES165X – maadoitusvastuksen mittauspiikkisarja



Maadoitusvastuksen mittauspiikkisarja Fluke 1663- ja 1664 FC -testereille, sisältö:

- Maadoituspiikit
- Mittausjohdot ja hauenleuat
- Kantolaukku

Nollausadapteri



- Helpottaa mittausjohtojen nollausta (silmukka- ja jatkuvuusmittauksissa)

TP165X, testipainikkeellinen mittapää

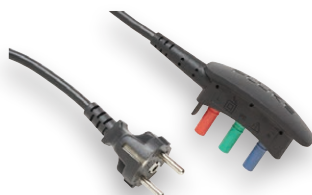


Testauspainikkeen sijainti ohueksi muotoillussa mittapäässä mahdollistaa keskittymisen itse mittaukseen hankalista paikoista mitattaessa. Tämä mittapää ottaa käyttöjännitteensä testeristä, joten se on aina käytettävissä (ylimääräisiä paristoja ei tarvita).

Pistotulpallinen mittajohto



FLK-166X-MAIN TEST CORD,
Iso-Britannia



FLK-166X-MAIN TEST CORD,
SCHUKO (EU)

Joustavat TLK290- mittapää



Sarjaan kuulu kolme joustavaa mittapäätä ja suuret hauenleuat

- Mittapääsarja moottoreiden ja kolmivaihepistotulppien testaukseen
- Mittapäiden joustavat kärjet sopivat monen kokosiin pistokkeisiin: kärkiväli 4...8 mm!
- Voidaan käyttää myös suojustujen mittausjohtojen (4 mm) kanssa, kuten Fluke TL224
- Mittaaminen turvallisesti: luokitus CEE 16 A- ja CEE 32 A -kolmivaihepistokkeille
- CAT III 1000 V / CAT IV 600 V, 8 A

Tekniset tiedot

Ominaisuudet mallin mukaan			
Mittaustoiminto	1664	1663	1662
Insulation-PreTest -turvatoiminto UUSI	•		
Eristysvastus L-N- ja N-PE-tuloilla UUSI	•		
Auto Test-toiminto UUSI	•		
Silmukka- ja vaiheresistanssi, mΩ-erottelukyky	•		
Jatkuvuusmittaus L-N- ja N-PE-tuloilla UUSI	•	•	
Testaa DC:n herkät vikavirtasuojat (tyyppi B/B+)	•	•	
Maadoitusresistanssi	•	•	
Jännite (True RMS) ja taajuus	•	•	•
Johdotuksen napaisuuden tarkistus, havaitsee irtonaiset PE- ja N-johdot	•	•	•
Eristysvastus	•	•	•
Jatkuvuus ja vastus	•	•	•
Moottorin käämitysten tarkistus jatkuvuustestauksella (10 mA)	•	•	•
Silmukka- ja vaihevastus	•	•	•
Mahdollinen maavikavirta (PEFC/IK)	•	•	•
Mahdollinen oikosulkuvirta (PSC/IK)	•	•	•
Vikavirtasuojan laukaisuaika	•	•	•
Vikavirtasuojan laukaisuvirta (ramppitesti)	•	•	•
Mittaa VVS:n laukaisuaajan ja -virran (tyypit A ja AC) yhdellä mittauksella	•	•	•
Säädettävä VVS-testivirta	•	•	•
Automaattiset vikavirtasuojien testit	•	•	•
Vaihejärjestystesti	•	•	•
Muut ominaisuudet			
Fluke Connect® -yhteensopivuus UUSI	•		
ShareLive™-puhelut UUSI	•		
Fluke Cloud™ -tallennustila UUSI	•		
Automaattisesti käynnistyvä vikavirtasuojaja- ja silmukkatesti UUSI	•	•	•
Itsetesti	•	•	•
Taustavalaistu näyttö	•	•	•
Muisti, liitäntä			
Z Max -muisti UUSI	•	•	
Muisti	•	•	•
IR-USB- ja BLE-liitäntä (käytettäessä lisävarusteena saatavan Fluke DMS- ja FVP-ohjelmiston kanssa)	IR-USB/BLE	IR-USB	
Vakiovarusteet			
Kestävä schukojohto, jossa yksi tuloliitin UUSI	•	•	•
Kova kantolaukku	•	•	•
Mittapää testinapilla	•	•	•
Nollausadapteri	•	•	•

Yleiset tiedot

Erittely	Ominaisuudet
Koko	10 cm (P) x 2,5 cm (L) x 12,5 cm (K)
Paino (paristoineen)	noin 1,3 kg
Paristojen koko, määrä	1,5V tyyppi AA (IEC LR6), 6 kpl
Tiiviys	IP 40
Turvallisuus	Standardien IEC/EN61010-1, UL61010, ANSI/ISA -s82.02.01 ja CAN/CSA c22.2 No. 1010 vaatimusten mukainen
Ylijännite	CAT III/500 V; CAT IV 300 V
Suorituskyky	IEC/EN61557-1-IEC/EN61557-7 ja IEC/EN61557-10

AC- ja DC-jännitemittaukset (True RMS)

Alue	Erottelukyky	Tarkkuus	Tuloimpedanssi	Ylikuormitussuojaus
500 V	0,1 V	0,8 % + 3	360 kΩ	660 V rms

Jatkuvuustestaus (RLO)

Mittausalue (automaattinen asteikko)	Erottelukyky	Avoin piirin jännite
20 Ω / 200 Ω / 2000 Ω	0,01 Ω / 0,1 Ω / 1 Ω	> 4 V

Silmukka- ja linjaimpedanssi (Zi)

Alue	Erottelukyky
10 Ω (Hi-virran mΩ-tila) / 20 Ω / 200 Ω/2000 Ω	1 mΩ / 0,01 Ω / 0,1 Ω / 1 Ω

Mahdollinen maavikavirta, PSC-testi

Alue	Errotelukyky
1000 A / 10 kA (50 kA)	1 A/O,1 kA

Laskutapa: Mahdollinen maavikavirta (PEFC) tai mahdollinen oikosulkuvirta (PSC) määritetään jakamalla mitattu verkkojännite mitatulla silmukavastuksella (L-PE) tai vastaavasti vaihevastuksella (L-N).

Eristysvastusmittaus (RISO)

Testijännitteet		Testijännitteen tarkkuus (nimellisellä testivirralla)
Malli 1662	Malli 1663 / 1664 FC	+10 %, 0 %
100, 250, 500, 1 000 V	50-100-250-500-1000 V	

Testijännite	Eristysvastusasteikko	Errotelukyky	Testivirta
50 V	20 MΩ/50 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 50 kΩ
100 V	20 MΩ/100 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 100 kΩ
250 V	20 MΩ/200 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ	1 mA @ 250 kΩ
500 V	20 MΩ/200 MΩ/500 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 500 kΩ
1000 V	20 MΩ/200 MΩ/1000 MΩ	0,01 MΩ/0,1 MΩ/1 MΩ	1 mA @ 1 MΩ

VVS-testaus, testatut VVS-tyypit

VVS-tyyppi		Malli 1662	Malli 1663 / 1664 FC
AC ^[1]	G ² , S ³	A/F ⁴ , AC ¹ , G ² , S ³	A/F, AC, B/B+, G, S

Huomautukset ¹AC-vaste. ²Tavallinen, ei viivettä. ³Hidastettu. ⁴Vastaa pulssitettyyn signaaliin. ⁵Vastaa DC-signaaliin.

Laukaisuaikatesti (ΔT)

Virta-asetukset ¹	Kerroin	Mittausalue	
		Vikavirtasuojaja, tyyppi G	Vikavirtasuojaja, tyyppi 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

¹1000 mA vain tyyppi AC. 700 mA:n maksimi tyyppi A VAR-tilassa, VAR-tila ei käytettävissä tyyppille B.

VVS-laukaisuvirran mittaus / ramppitesti (Index ΔN)

Virta-alue	Askelkoko	Laukaisuaika		Mittaustarkkuus
		Tyyppi G	Tyyppi S	
30 % - 110% vikavirtasuojan nimellisvirrasta	10% Index ΔN:stä	300 ms/askel	500 ms/askel	± 5 %
Huomautukset		Määritellyt laukaisuvirran arvot (EN 61008-1):		
30 % - 150 % tyyppille A I _{ΔN} = 10 mA		50 % - 100 % tyyppille AC		
30 % - 210 % tyyppille A I _{ΔN} = 10 mA		35 % - 140 % tyyppille A (> 10 mA)		
20 % - 210 % tyyppille B		35 % - 200 % tyyppille A (> 10 mA)		
		50 % - 200 % tyyppille B		
		5 % tyyppille B		

Maadoitusresistanssitesti (RE) vain mallit 1664 FC ja 1663

Alue	Errotelukyky	Taajuus	Lähtöjännite
200 Ω/2000 Ω	0,1 Ω / 1 Ω	128 Hz	25 V

Vaihejärjestyksen ilmainen

Kuvake	Alue	Näyttö
Vaihejärjestyksen ilmainen on näkyvässä	100 - 500 V	1-2-3: tai 3-2-1



Vakiovarusteet

6 x AA (IEC LR6) -paristoa, kova C1600-kantolaukku, nollausadapteri, kestävä schukojohto, TL1665 STD -vakiomittausjohdotosarja, pehmustettu kaulahihna ja vyötäröhihna, pikaopas, TP165X -mittapää testinapilla, käyttöopas-CD-ROM

Tilaustiedot

Fluke 1664 FC -asennustesteri ja Auto Test, Insulation PreTest, Fluke Connect® -yhteensopivuus

Fluke 1663 -asennustesteri

Fluke 1662 -asennustesteri



Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eron uudelleenkorjauksista.

Mittausten synkronointi langattomasti Fluke Connect® -järjestelmän avulla säästää aikaa ja parantaa huoltotietojen luotettavuutta.

- Vältä virheet tietojen syötössä tallentamalla mittaukset suoraan työkalusta ja yhdistämällä ne työtilaukseen, raporttiin tai laitetietueeseen.
- Ehkäise käyttökätköt ja hoida kunnossapitotyöt varmasti luotettavien ja helposti jäljitettävien tietojen avulla.
- Tarkastele lähtötason mittauksia sekä historiallisia ja ajantasaisia mittauksia laitekohtaisesti.
- Siirry pois muistivihoista ja -lehtiöistä ja useista laskentataulukoista hyödyntämällä langatonta mittauksen siirtoa.
- Jaa mittaustietosi käyttämällä ShareLive™-videopuheluita ja sähköposteja.
- **Fluke 1664 FC** on osa kasvavaa yhteen liitettävien mittauslaitteiden ja laitehuolto-ohjelmien järjestelmää. Lisätietoja Fluke Connect® -järjestelmästä on verkkosivuilla.

Lisätietoja on osoitteessa flukeconnect.com



Fluke. Keeping your world up and running.®

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
Fax: 0800 111 858
E-mail: info@fi.fluke.nl
Web: www.fluke.fi

©2016 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakkoilmoitusta pidätetään.
05/2016 6007084a-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.



Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta. Tietojen jakamiseen tarvitaan WiFi-yhteys tai matkapuhelinpalvelu. Älypuhelin, langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gt maksutta. Tietoa tuetuista puhelimista on osoitteessa fluke.com/phones.

Älypuhelimien langaton verkkoyhteys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Fluke Connect® ei ole käytettävissä kaikissa maissa.