

TEKNISET TIEDOT

Fluke 1660 -sarjan sähköasennustesterit



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



FLUKE CONNECT -YHTEENSOPIVA (VAIN 1664 FC)

Voit tarkastella mittaustuloksia älypuhelimien näytössä Fluke Connect® -mobiilisovelluksella ja tietojenhallintaohjelmistolla (Fluke DMS, myydään erikseen). Lataa ilmainen Fluke Connect -sovellus, jotta voit käyttää langatonta tiedonsiirtoa ja Fluke Cloud™ -tallennusta.

INSULATION PRETEST (VAIN 1664 FC)

Uudet Fluke 1660 -sarjan asennustesterit ovat lajinsa ainoat, jotka auttavat ehkäisemään järjestelmään jo kytkettyjen laitteiden vaurioitumista.

AUTO TEST-TOIMINTO (VAIN 1664 FC)

Käynnistää seitsemän testin toiminnon yhdellä testauspainikkeen painalluksella.

KOVA KÄYTTÖ, YKSI TULOLIITIN

Suojaa kentällä tapahtuvilta vikaantumisilta

TAKUU

Kolmen vuoden takuu.

Lyhennä testaamiseen kuluva-aikaa jopa 40 %:lla Auto Test-toiminnon avulla

Auto Test-toiminto tekee viisi vaadittua mittausta peräkkäin yhdellä napin painalluksella. Näitä ovat vikavirtasuojaja-, oikosulkuvirta- ja eristysvastustestit, jotka varmistavat paikallisten asennussääntösten täyttymisen. Se pienentää tehtävien liitäntöjen määrää ja virheiden todennäköisyyttä sekä lyhentää testausaikaa jopa 40 % (aiempiin Fluke-malleihin verrattuna).

Insulation PreTest

Suojaa asennus. Vältä kalliita virheitä.

Fluke 1664 FC -asennustesteri on ainoa laite, jossa on Insulation PreTest-toiminto. Se varoittaa sinua mahdollisesti vakavista ja kalliista erehdyksistä. Mikäli testeri havaitsee että järjestelmään on jo kytketty laitteita, se keskeyttää eristysvastusmittauksen sekä näyttää varoituksen ja antaa äänimerkin. Tämä auttaa ehkäisemään oheislaitteiden vaurioita ja pitää asiakkaasi tyytyväisinä.

Fluke Connect®, ShareLive™-puhelut ja Fluke Cloud™ -tallennus

Jaa mistä tahansa

Säästä aikaa – vältä tietojen käsin kirjaamista synkronoimalla mittaukset langattomasti suoraan asennustesteristä ja jaa tiimisi kanssa Fluke Connect -järjestelmää käyttämällä. Mittaukset ovat käytettävissä samanaikaisesti mittaustulosten ja toimistossa tai kentällä, mikä mahdollistaa nopeamman päätöksenteon ja reaaliaikaisen yhteistyön muiden tiimin jäsenten kanssa.

Fluke Cloud™ -tallennus

Nouda tallennetut tulokset olet sitten missä tahansa

Pilvitalennuksen avulla voit noutaa tallennettuja mittaustuloksia sekä toimistossa että kentällä ja tehdä päätökset reaaliajassa. Fluke Connect käyttää radiotoimintaisia mittaustyökaluja ja mobiilisovellusta mittausten siirtämiseen suoraan kentältä turvalliseen pilvitalennukseen, josta tiimin jäsenet voivat käyttää tietoja. Lisäksi voit tuoda tiedot Fluke DMS-ohjelmistoon ja luoda sertifikaatteja.



Tärkeimmät tuoteominaisuudet

Fluke 1660 -sarjan testerit varmistavat sähköasennusten turvallisuuden asuin-, toimisto- ja teollisuuskiinteistöissä. Niillä voidaan varmistaa, että kiinteä johdotus on asennettu turvallisesti ja virheettömästi standardin IEC 60364 ja vastaavien paikallisten standardien (SFS-6000) mukaisesti.

Fluke 1664 FC

Fluke 1664 FC on ainoa asennustesteri, joka suojaajärjestelmään 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 jopa työtilauksia suoraan työkohteeseen.

Pystyt myös tallentamaan mittaustulokset Fluke Cloud™ -tallennukseen. Ei enää tietojen kirjaamista paperille ja kirjoitusvirheiden vaaraa. Pilvitalennus tarjoaa sinulle nopean, turvallisen ja tarkan tavan tallentaa kaikki mittaustiedot ja luoda mittaussertifikaatteja Fluke DMS-ohjelmistolla.

Fluke 1663

Uhanteellinen testerit ammattilaisille Tämän mittaussäätimen monipuoliset toiminnot ja kehittynyt mittaussäätin soveltuvat erinomaisesti ammattikäyttäjille, mutta sitä on silti helppo käyttää. Käyttäminen on intuitiivista ja helppoa kaikille työntekijöille kentällä.

Fluke 1662

Varma perusasennustesteri. Fluke 1662 tarjoaa Fluken luotettavuuden, helppokäyttöisyyden ja kaiken tarvittavan asennustestuksiin.

Ominaisuudet mallin mukaan

Mittaustoiminto	1662	1663	1664 FC
Insulation-PreTest™ -turvatoiminto UUSI			•
Eristysvastus L-N-, L-PE-, N-PE-tuloissa UUSI			•
Auto Test-toiminto UUSI			•
Silmukka- ja linjaresistanssi - mΩ-erottelukyky			•
Jatkuvuus L-N-, L-PE-, N-PE-tuloissa UUSI		•	•
Testaa DC:n herkäät vikavirtasuojat (tyyppi B/B+)		•	•
Maadoitusresistanssi		•	•
Jännitteen trms (ac ja dc) sekä taajuus	•	•	•
Johdotuksen napaisuuden tarkistus, havaitsee irtonaiset PE- ja N-johdot	•	•	•
Eristysvastus	•	•	•
Jatkuvuus ja vastus	•	•	•
Mittaa moottorin käämitykset jatkuvuustestillä (testivirta 10 mA)	•	•	•
Silmukka-/linjaresistanssi	•	•	•
Mahdollinen maavikavirta (PEFC/IK)	•	•	•
Mahdollinen oikosulkuvirta (PSC/IK)	•	•	•
Vikavirtasuojan laukaisuaika	•	•	•
Vikavirtasuojan laukaisuvirta (ramppitesti)	•	•	•
Mittaa VVS:n laukeamisajan ja -virran (tyypit A ja AC) yhdellä mittauksella	•	•	•
Säädettävä VVS-testivirta	•	•	•
Automaattinen VVS-testijakso	•	•	•
Vaihejärjestystesti	•	•	•

Muut ominaisuudet	1662	1663	1664 FC
Fluke Connect® -yhteensopivuus UUSI			•
ShareLive™-puhelut UUSI			•
Fluke Cloud™ -tallennus UUSI			•
Automaattisesti käynnistyvä vikavirtasuojaja- ja silmukkatesti (valittavissa On/Off) UUSI	•	•	•
Itsetesti	•	•	•
Valaistu näyttö	•	•	•
Muisti, liitäntä			
Z Max -muisti UUSI		•	•
Muisti	•	•	•
IR-USB- ja BLE-liitäntä (käytetään valinnaisen Fluke DMS ja FVF-ohjelmiston kanssa)		IR-USB	IR-USB/BLE
Vakiovarusteet			
Kestävä schukojohto, jossa yksi tuloliitin UUSI	•	•	•
Kova kantolaukku	•	•	•
Mittapää testinapilla	•	•	•
Nollausadapteri	•	•	•

Yleiset tiedot

Erittely	Ominaisuus
Koko	10 cm (P) x 25 cm (L) x 12,5 cm (K)
Paino (paristoineen)	noin 1,3 kg
Paristojen koko, määrä	1,5 V 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-jännitemittausten trms

Alue	Erottelukyky	Tuloimpedanssi	Ylikuormitusuojaus
500 V	0,1 V	3,3 MΩ	660 V rms

Jatkuvuustestaus (R_{L0})

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

Eristysvastuksen mittaaminen (R_{ISO})

Testijännitteet	
1662	1663/1664 FC
100, 250, 500, 1 000 V	50-100-250-500-1000 V

Testijännite	Eristysvastusasteikko	Erottelukyky	Testivirta
50 V	20 M Ω /50 M Ω	0,01 M Ω /0,1 M Ω	1 mA @ 50 k Ω
100 V	20 M Ω /100 M Ω	0,01 M Ω /0,1 M Ω	1 mA @ 100 k Ω
250 V	20 M Ω /200 M Ω	0,01 M Ω /0,1 M Ω	1 mA @ 250 k Ω
500 V	20 M Ω /200 M Ω /500 M Ω	0,01 M Ω /0,1 M Ω /1 M Ω	1 mA @ 500 k Ω
1000 V	20 M Ω /200 M Ω /1000 M Ω	0,01 M Ω /0,1 M Ω /1 M Ω	1 mA @ 1 M Ω

Insulation PreTest

Eristysvastuksen esitesti	Edellyttää testerin kytkemistä L-, N- ja PE-tuloihin.
---------------------------	---

Silmukka- ja linjaimpedanssi (Z_l)

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

Mahdollinen maavikavirta, PSC-testi

Alue	Erottelukyky
1000 A / 10 kA (50 kA)	1 A/0,1 kA
Laskutapa: Mahdollinen maavikavirta (PEFC) tai mahdollinen oikosulkuvirta (PSC) määritetään jakamalla mitattu verkkojännite mitatulla silmukavastuksella (L-PE) tai vastaavasti linjavastuksella (L-N).	

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+ ⁵ , G, S

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

VVS laukaisuaikatesti (ΔT)

Virta-asetukset ¹	Kerroin	Mittausalue	
		VVS-tyyppi G	VVS-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 tyypille B.

VVS-laukaisuvirran mittaus / ramppitesti (I ΔN)

Virta-alue	Askelkoko	Laukaisuaika		Mittaustarkkuus
		Tyyppi G	Tyyppi S	
30 % - 110 % vikavirtasuojan nimellisvirrasta ¹	10 % / I ΔN ²	300 ms/askel	500 ms/askel	\pm 5 %
Huomautukset		Määritellyt laukaisuvirran arvot (EN 61008-1):		
30 % - 210 % tyypille A I ΔN = 10 mA		50 % - 100 % tyypille AC		
20 % - 210 % tyypille B		35 % - 140 % tyypille A (>10 mA)		
		35 % - 200 % tyypille A (>10 mA)		
		50 % - 200 % tyypille B		

¹30 % - 150 % tyypille A I ΔN > 10 mA. ²5 % tyypille B

Maadoitusresistanssitesti (RE) vain mallit 1664 FC ja 1663

Alue	Erottelukyky	Taajuus	Testijännite
200 Ω /2000 Ω	0,1 Ω / 1 Ω	128 Hz	25 V

Vaihejärjestyksen ilmaisin

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



Vakiovarusteet

6 AA-kennoparistoa
(IEC LR6), C1600 – kova
kantolaukku, nollausadapteri
schukojohto kovaan käyttöön,
vakiomittausjohdot, pehmustettu
kanto- ja vyötäröhihna, pikaopas,
TP165X-mittapää testinapilla ja
mittausjohdot, Käyttöopas-CD-ROM

Tilautiedot

Fluke 1664 FC – asennustesteri,
jossa Auto Test-toiminto,
Insulation PreTest, Fluke Connect®
-yhteensopivuus

Fluke 1663 –
asennustesteri

Fluke 1662 –
asennustesteri

Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eroon 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 käyttökatkot 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 mittaustietueiden ja laitehuolto-ohjelmien järjestelmää. Lisätietoja Fluke Connect® -järjestelmästä on verkkosivuilla.

Lisätietoja on osoitteessa flukeconnect.com



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

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

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.
04/2016 6004616a-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.