

1660-sarja

Asennustestaus, joka suojaa laitteita ja jakaa tietoja langattomasti

Uudet Fluke 1660 -sarjan asennustesterit ovat ainoina asennustestereitä, jotka auttavat ehkäisemään jo kytkettyjen laitteiden vaurioitumista eristysvastusmittauksissa ja mahdollistavat mittaustulosten lähetämisen 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 vikavirtasuojatestit.

Nopeampaa, turvallisempaa asennustestausta

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

Insulation PreTest

Suojaa asennusta. Vältä kalliaksi käyvät virheet.

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



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

Säästä aikaa – vältä tietojen käsivirheitä synkronoimalla mittaukset langattomasti suoraan 1664 FC -asennustesteristä älypuhelimesi Fluke Connect-sovellukseen. Mittaukset ovat näin käytettäväissä samanaikaisesti mittauskohteessa ja toimistossa, mikä mahdollistaa nopeamman päättöksenteon ja reaalialkaisen yhteistyön muiden tiimin jäsenten kanssa.

Pilvitalennuksen avulla voit noutaa tallennettuja mittaustuloksia sekä toimistossa että kentällä ja tehdä päättökset reaalialjassa. 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 asennussääädösten vaatimukset täytyvät. Toiminto pienentää manuaalisten liitintöjen määriä ja virheiden todennäköisyyttä sekä lyhtenää testausaikaa jopa 40 prosenttia aiempia Fluke-malleihin verrattuna.
- Silmukkaimpedanssitestien Z-max-muisti helpottaa piirin korkeimman mittausarvon määrittämistä.

- Nopea jännitteen mittaus L-N-, L-PE- ja N-PE-välillä käyttäen pistotulpallista mittausjohtoa. Valittavissa toimintopainikkeilla; mittausliitintöjä ei tarvitse muuttaa.
- Mittaa vikavirtasuojan (RCD) laukaisuvirran ja -ajan tyypeille AC, A, F (vakio ja hidastettu), B ja B+
- Kaksi mittausarvoa samanaikaisesti ja kaksoisnäytöllä. 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 kytetään ja se pysyy vakaana.
- Eristystestaus L--N, L-PE- ja N-PE-välillä: valitse vaadittavat tuloliittimet toimintopainikkeilla – mittausjohtoja ei tarvitse vaihtaa.

Turvallisemmin

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

Kätevä

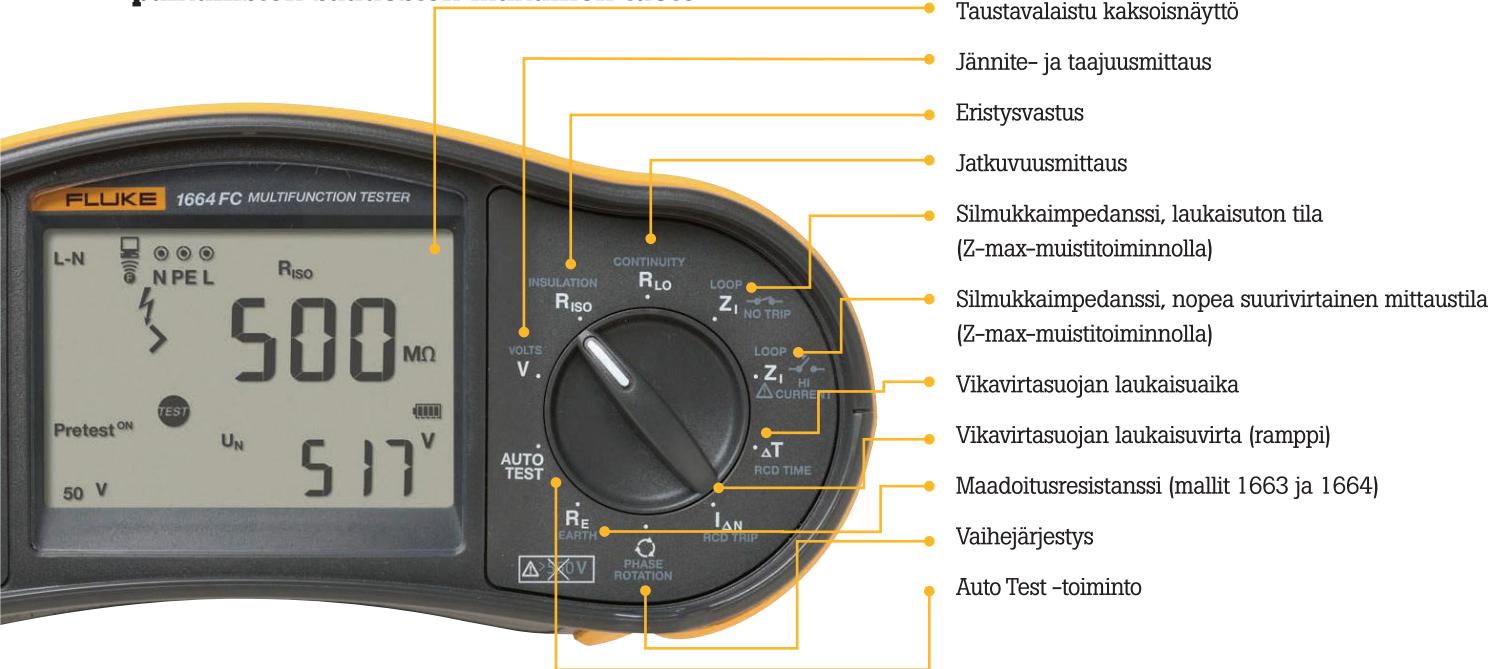
- Silmukkaimpedanssitestien Z-max-muisti helpottaa korkeimman mittausarvon määrittämistä.
- Mittaa samanaikaisesti VVS:n laukaisuvirran ja -ajan (tyypit AC ja A).
- Insulation-PreTest™ -turvatoiminto, suojaa liitetyjä laitteita
- Auto Test -peräkkäisten mittausten jakso vaihe-/silmukkaimpedanssin mittaanmiseen, vikavirtasuojan laukaisuvirran-/ajan mittaanmiseen, VVS:n automaattiseen testaukseen tai eristysvastusmittauksiin.
- Fluke Connect -WiFi-liitintä
- 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 Ivailee-/silmukkatesteihiin ja VVS-testeihiin
- 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 vapaaksi testaustöihin.
- 1660-sarjan testereillä varmistat, että kiinteä johdotus on oikein asennettu standardien IEC 60364 ja SFS-6000 sekä kaikkien sovellettavien paikallisten standardien mukaisesti.

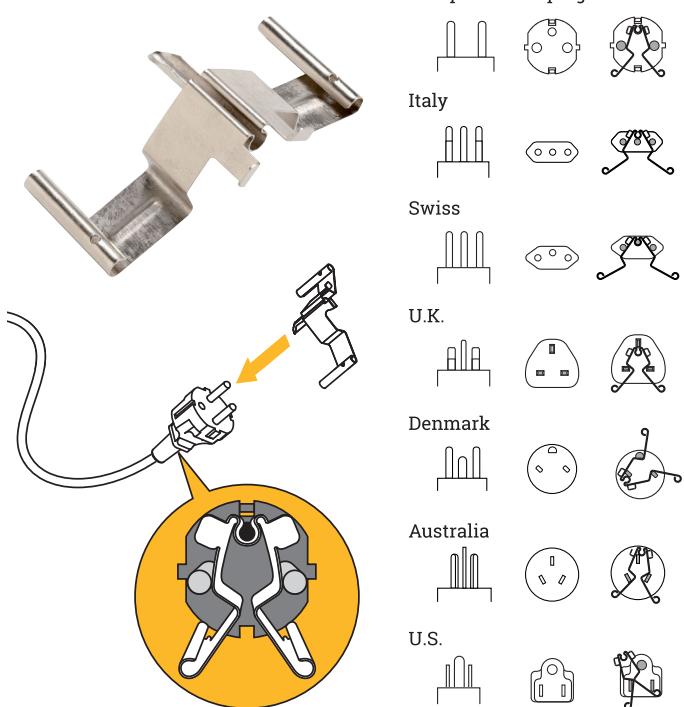
Fluke 1660 -sarja

paikallisten säädösten mukainen tuote



Nollausadapteri

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



Täydellinen sarja

Kaikissa 1660-malleissa on irrotettavat 4 mm:n vakioidot, 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 kytkeytyjä laitteita vaurioilta eristysvastusmitauksen aikana ja mahdollistaa mittaustulosten jakamisen langattomasti älypuhelimella muille työntekijöille tai asiakkaille. Fluken patentointia odottava Insulation PreTest estää sinua tekemästä mittauksia mikäli järjestelmään on jo kytetty laitteita. Tämä auttaa ehkäisemään vaurioita ja pitää asiakaasi tyytyväisinä.

Lisäksi Fluke 1664 FC tarjoaa sinulle Fluke Connect™-järjestelmän tehokkuuden. Voit lähettää mittaustulokset suoraan Fluke 1664 FC -testeristä älypuhelimeesi 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 helpkokäytöinen 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
- Helpo käyttää tietokannan selkeän, loogisen rakenteen ansiosta
- Uusien testaustapahtumien automaattinen luonti
- Testiraporttien ja -sertifiikaattien tulostus
- Yhteensopiva Windows XP-, 7-, 8- ja 10 -käyttöjärjestelmien kanssa

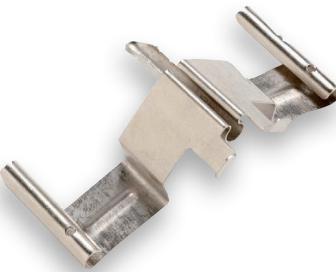
ES165X – maadoitusvastuksen mittauspiikkisarja



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

- Maadoituspiikit
- Mittausjohdot ja hauenleuat
- Kantolauku

Nollausadapteri



- Helpottaa mittausjohtojen nollausta (silmukka- ja jatkuvuusmittauksissa)

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 testiluosten arviointi
- Viivakoodattujen testi- ja laitenumerojen tulostaminen ohjelmistokäytöllä ulkoiseen ohjelmistoon viivakoodin tulostamista varten
- Testien uudet tiedostot luodaan automaatisesti ja voidaan tulostaa helposti
- Yksilöllisten testausraporttien suora luonti ja tulostus.

TP165X, testipainikkeellinen mittapää

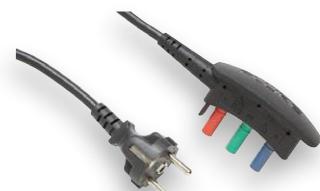


Testauspainikkeen sijainti ohueksi muotoillussa mittapäässä mahdollistaa keskittymisen itse mittaukseen hankalista paikoista mitattaessa. Tämä mittapää ottaa käyttöjännitteenä testeristä, joten se on aina käytettäväissä (ylimääräisiä paristoja ei tarvita).

Pistotulpallinen mittajohto



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



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

Joustavat TLK290- mittapääät



Sarjaan kuulu kolme joustavaa mittapäättä ja suuret hauenleuat

- Mittapääsarja moottoreiden ja kolmivaihepistotulppien testaukseen
- Mittapäiden joustavat kärjet sopivat monen kokoisuun pistokkeisiin: kärkiväli 4...8 mm!
- Voidaan käyttää myös suojattujen 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, $m\Omega$ -erottelukyky	•		
Jatkuvuuusmittaus L-N- ja N-PE-tuloilla UUSI	•	•	
Testaa DC:n herkät vikavirtasuojet (tyyppi B/B+)	•	•	
Maadoitusresistanssi	•	•	
Jännite (True RMS) ja taajuus	•	•	•
Johdotuksen napaisuuden tarkistus, havaitsee irtonaiset PE- ja N-johdot	•	•	•
Eristysvastus	•	•	•
Jatkuvuuus 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 laukaisuajan ja -virran (tyyppit A ja AC) yhdellä mittauksella	•	•	•
Säädettävä VVS-testivirta	•	•	•
Automaattiset vikavirtasuojen testit	•	•	•
Vaihejärjestystesti	•	•	•
Muut ominaisuudet			
Fluke Connect® -yhteensopivuus UUSI	•		
ShareLive™_puhelut UUSI	•		
Fluke Cloud™ -tallennustila UUSI	•		
Automaattisesti käynnistävä vikavirtasuoja- ja silmukkatesti UUSI	•	•	•
Itsetesti	•	•	•
Taustavalaitu näyttö	•	•	•
Muisti, liitäntä			
Z Max -muisti UUSI	•	•	
Muisti	•	•	•
IR-USB- ja BLE-liitäntä (käytettäessä lisävarusteena saatavan Fluke DMS- ja FVF-ohjelmiston kanssa)	IR-USB/BLE	IR-USB	

Vakiovarusteet

Kestävä schukojohto, jossa yksi tuloliitin UUSI	•	•	•
Kova kantolaukku	•	•	•
Mittapää testinapilla	•	•	•
Nollausadapteeri	•	•	•

Yleiset tiedot

Erittely	Ominaisuudet
Koko	10 cm (P) x 25 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 k Ω	660 V rms

Jatkuvuuustestaus (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 (Z_i)

Alue	Erottelukyky
10 Ω (Hi-virran $m\Omega$ -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 silmikkavastuksella (L-PE) tai vastaanvasti vaihevastuksella (L-N).

Eristysvastusmittaus (RISO)

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

Testijännite	Eristysvastusasteikko	Erottelukyky	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-tyyppit

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

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

Laukaisuaikatesti (ΔT)

Virta-asetukset ¹	Kerroin	Mittausalue		Mittaustarkkuus
		Vikavirtasuoja, tyyppi G	Vikavirtasuoja, tyyppi 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 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 % tyyppile A I _{ΔN} = 10 mA		50 % - 100 % tyyppile AC		
30 % - 210 % tyyppile A I _{ΔN} = 10 mA		35 % - 140 % tyyppile A (> 10 mA)		
20 % - 210 % tyyppile B		35 % - 200 % tyyppile A (> 10 mA)		
		50 % - 200 % tyyppile B		
		5 % tyyppile B		

Maadoitusresistanssitesti (RE) vain mallit 1664 FC ja 1663

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

Vaihejärjestyksen ilmaisin

Kuvalke	Alue	Näyttö
Vaihejärjestyksen ilmaisin on näkyvissä	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 -vakiomittausjohdot sarja, pehmustettu kaulahihna ja vyötäröhihna, pikaopas, TP165X -mittapää testinapilla, käyttöopas-CD-ROM

Tilaustiedot

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

Fluke 1663 -asennustesteri

Fluke 1662 -asennustesteri



Yksinkertaisempaa ennakoivaa kunnossapitoa. Eroon uudelleenkorjausksesta.

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

- Vältä virheet tietojen syöttössä tallentamalla mittaukset suoraan työkalusta ja yhdistämällä ne työtilaukseen, raporttiin tai laitetietueeseen.
- Ehkäise käytökkatot ja hoida kunnossapitotyöt varmasti luotettavien ja helposti jäljitettävien tietojen avulla.
- Tarkastele lähtötason mittauksia sekä historiallisia ja ajantasaisia mittauksia laitekohtaisesti.
- Siirry pois muistivihosta ja -lehtiöistä ja useista laskentataulukoista hyödyntämällä langaton mittausten 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

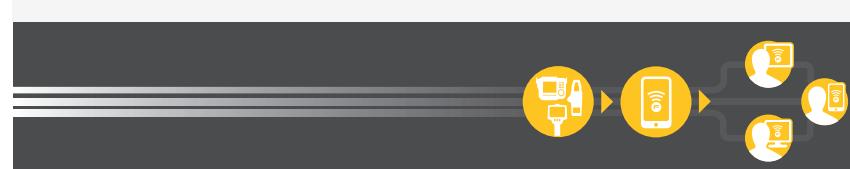


Fluke. Keeping your world up and running.®

Fluke Finland Oy
Teknobilivardi 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 verkkoyleys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Tallenna ensimmäiset 5 Gt maksutta. Tietoa tuetuista puhelimista on osoitteessa fluke.com/phones.

Älypuhelimen langaton verkkoyleys ja tiedonsiirtosopimus eivät kuulu toimitukseen. Fluke Connect® ei ole käytettävissä kaikissa maissa.