

TEKNISET TIEDOT

Kolmivaiheiset 1742-, 1746- ja 1748-sähkönlaatuloggerit


MITTAA KAIKKI SÄHKÖNLAADUN JA TEHON PARAMETRIIT

1748 kirjaa yli 500 erilaista parametria kullekin keskiarvoistusjaksolle.

RAPORTOINTI YHDELLÄ PAINALLUKSELLA

Luo sekunneissa yksityiskohtaisia, yleisimpien sähkönlaatustandardien mukaisia raportteja,

HELPPOKÄYTTÖINEN

Automaattinen tarkastustoiminto varmistaa, että jokainen mittauskerta tuottaa oikeat tulokset heti ensimmäisellä kerralla. Laite ottaa käyttöjännitteensä mitattavasta piiristä, joten mittaaminen on helpompaa.

Suorita vianmääritys, laske energiankulutus ja tee sähkönlaadun arviointeja helpommin kuin ennen

Kolmivaiheisten Fluke 1742-, 1746- ja 1748-sähkönlaatuloggereiden ansiosta sinulla on nopea ja helppo pääsy tietoihin, joita tarvitset tärkeissä sähkönlaatuun ja energiaan liittyvissä päätöksissä.

Kompaktit ja kestävät Fluke 1740 -sarjan kolmivaiheiset sähkölaatu-loggerit on suunniteltu erityisesti henkilöille, jotka kaipaavat joustavuutta vianmääritykseen, energiankäytön mittaamiseen ja sähkönjakelujärjestelmien analysointiin. Täysin kansainvälisten sähkönlaatustandardien, kuten IEC 61000-4-30, mukainen ja pystyy kirjaamaan samaan aikaan jopa 500 parametria tallentaessaan samalla tapahtumia. Fluke 1740 -sarjan laitteet auttavat löytämään satunnaisia ja vaikeasti löydettäviä sähkönlaadun ongelmia helpommin kuin koskaan. Laitteen hintaan sisältyvä Energy Analyze plus -ohjelmisto arvioi nopeasti sähkönlaadun pääkeskuksesta, ryhmäkeskuksesta tai kuormitukselta kansallisten ja kansainvälisten standardien, kuten EN 50160 ja IEEE 519, vaatimusten mukaan.

Optimoitu käyttöliittymä, lenkkivirtapihdit ja älykäs mittauskytkentöjen tarkistustoiminto mahdollistavat digitaalisten kytkentöjen tarkistuksen ja korjauksen. Näiden ominaisuuksien ansiosta laitteen asentaminen on helpompaa kuin koskaan ja mittauksen epävarmuudet vähenevät. Minimoi mahdollisesti vaarallisissa ympäristöissä viettämäsi aika sekä suojavarusteiden pukemiseen kuluva aika käyttämällä langatonta yhteyttä (WiFi) tietojen tarkasteluun kentällä.

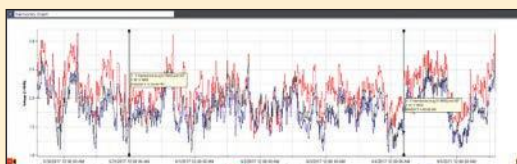


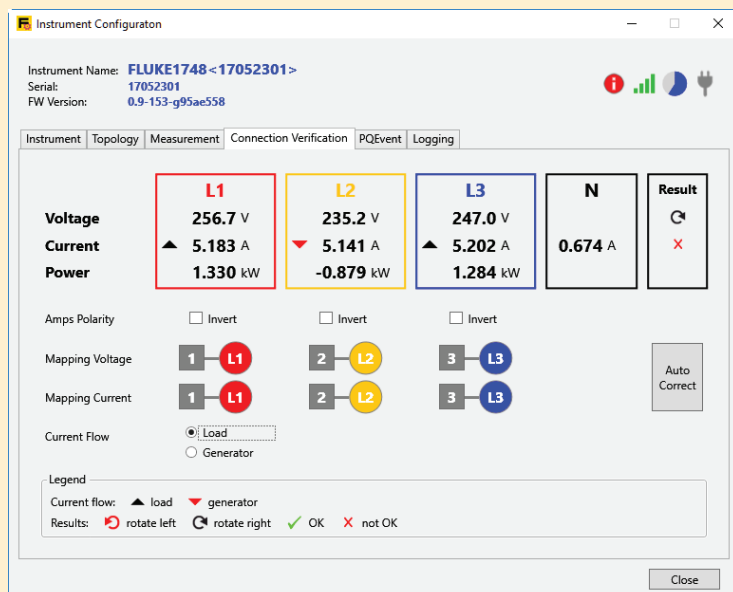
Laitteiston ominaisuudet

- **Mittaa kaikki kolme jännite- ja virtavaihetta sekä nollavirta:** Kolme vaihejännitettä ja nollajännite sekä neljä lenkkivirtapihtiä.
- **Monipuolinen tiedonkeruu:** Laitteeseen voi tallentaa yli 20 erillistä tiedonkeruujaksoa. Kattava määrä erilaisia sähkö- ja sähkönlaatu-muuttujia tallennetaan automaattisesti, joten et ikinä kadota mittauskäyriä.
- **Mittaa huipputarkkuudella:** Täyttää tarkan IEC 61000-4-30 luokka A, 3. painos -standardin sähkönlaadun mittausmenetelmät.
- **Löydä alijännitteet (dip), ylijännitteet (swell) ja katkokset:** Mallissa 1748 on sähkönlaadun ongelmien mahdollisten perussyiden selvittämisen avuksi tapahtumakäyrä ja tarkka RMS-profiili, joihin merkitään päiväys, aikaleima ja vakavuusmerkintä.
- **Mittaa tärkeimmät sähkönlaatuparametrit:** Mittaa harmoniset ja epäharmoniset yliaallot jännitteestä ja virrasta sekä epäsymmetrian, välkynnän ja nopeat jännitemuutokset.
- **Optimoitu käyttöliittymä:** Tallenna aina oikeat tiedot nopean, ohjeistetun ja graafisen tietokonepohjaisen sovelluksen avulla ja vähennä näin liitännöihin liittyviä epävarmuuksia älykkään tarkistustoiminnon ja tiedonkeruulaitteille ainutlaatuisen automaattisen korjaustoiminnon avulla. Kytkeäntävirheistä ilmoitetaan automaattisesti laitteen on/off-painikkeessa näkyvällä oranssilla valolla. Valo muuttuu vihreäksi, kun virhe on korjattu.
- **Joustava käyttöjännitteensyöttö:** Laite ottaa käyttöjännitteensä mitattavasta piiristä. Käyttöjännite voi olla 100–500 V:n välillä. Voit käyttää myös pistotulppaa, joten mittaukset voi tehdä missä vain.
- **Kestävä ja luotettava:** Suunniteltu kestämaan karukin olosuhteita, IP65-luokitus, kun käytössä IP65-jänniteadapteri.
- **Kaksi ulkoista USB-porttia:** Yksi tietokoneelle ja yksi nopeaan ja helppoon tiedonsiirtoon tavallisista USB-asemista tai muista USB-laitteista. Näin voit jättää mittalaitteen paikalleen häiritsemättä tiedonkeruuta.
- **Ethernet-liitäntä:** Langallinen ja langaton yhteys laitteen asetteluista ja nopeaa tiedonsiirtoa varten.
- **Pieni koko:** Suunniteltu mahtumaan pieniin tiloihin ja sähkökaappeihin, vaatii tilaa vain 23 cm x 18 cm x 5,4 cm.
- **Alan korkein turvaluokitus:** 600 V CAT IV / 1 000 V CAT III sähkön syöttöpuolen mittauksiin.
- **Optimoidut varusteet:** Ainutlaatuinen litteä jännitekaapeli ja ohuet joustavat lenkkivirtapihdit varmistavat helpon asennuksen myös ahtaisiin tiloihin.
- **Akun kesto:** Käyttöaika neljä tuntia (varmuusaika) yhdellä litiumioniakun latauksella, joten laite kestää väliaikaiset sähkökatkot.
- **Turvallisuus:** Suojaa tärkein laitteesi varkauksia vastaan vakioketjulla ja muilla turvallisuuslaitteilla.
- **Magneettiripustinsarja:** Kiinnitä laite turvallisesti sähkökaapin sisä- tai ulkopuolelle. Voidaan yhdistää kaikkiin malleihin ja kuuluu vakiona malliin 1748.



Harmoniset yliaallot kattavat yliaallot 50:een asti.





Kytkenän tarkistustoiminto kertoo onko laite yhdistetty oikein, ja korjaa kytkenät automaattisesti painikkeen painalluksella.

Ohuet virtapihdit on suunniteltu mahtumaan helposti ahtaiden johtimien ympäri ja ne niillä on laaja käyttöalue (1,5 – 6000 A riippuen valitusta pihdistä), jotta kaikki mittaukset olisivat erittäin tarkkoja. Innovatiivinen sotkeutumaton, litteä jännitejohto tekee liitoksista helppoja ja luotettavia. Laitteen älykästä Verify Connection -ominaisuutta voidaan käyttää PC Setup -sovelluksen kautta ja sen avulla voidaan automaattisesti tarkistaa, että mittalaite on kytketty oikein ja kytkenät voidaan myös korjata oikeiksi ilman että mittausjohtoja on irrotettava. Jos kytkemisessä tapahtuu virhe, laitteen on/off-painike muuttuu vihreästä keltaiseksi ilmaisten näin että kytkenät on tarkistettava.

Loggeri voi ottaa käyttöjännitteensä kätevästi mitatusta virtapiiristä (jopa 500 V). Enää sinun ei tarvitse etsiä pistorasioita ja vetää jatkojohtoa tiedonkeruupaikalle. Tämä on erittäin käytännöllistä etenkin, kun tietoja kerätään kaukaiselta pisteeltä tai kun loggeri jätetään kaapin sisään.



Jännitteen ja virran trendikäyrät.



Kalenterinäköymässä näkyvät tunnit, päivät ja viikot pikkukuvina nopeita tarkistuksia varten.

Analysointi ja raportointi

Tietojen kerääminen on vain osa työstä. Kun olet saanut datan, sinun on luotava niiden pohjalta hyödyllisiä tietoja ja raportteja, jotka voidaan jakaa ja esittää helposti asiakkaallesi tai organisaation sisällä. Fluke Energy Analyze plus -ohjelmisto tekee tästä työstä uskomattoman helppoa. Tehokaiden analysointityökalujen ja nopean räätälöidyn raportin luonnin avulla voit viestiä löydöistäsi ja ratkaista ongelmat nopeasti, jolloin voit optimoida järjestelmän luotettavuutta ja säästöjä. Valikoima valmiita raporttipohjia teollisuusstandardeihin kuten EN 50160, IEEE 519 ja GOST mahdollistavat raportoinnin yhdellä klikkauksella, joten voi luoda laadukkaita raportteja yhdellä näpin painalluksella. Raportteja voidaan muokata standardien muuttuessa tai päivittyessä.

Muokattavat näkymät tuovat nopeasti esiin mittaus-tiedoston yksityiskohtia helposti ymmärrettävissä muodoissa. Yllä näkyvän kalenterinäköymän ansiosta vertailuja voidaan tehdä tuntien, päivien ja viikkojen välillä valitsemalla soveltuva pikkukuva. Jokaisen valitun pikkukuvan mukainen näkymä muodostetaan automaattisesti alla olevaan ikkunaan.



IP65-luokiteltu jänniteliitin (lisävaruste).



MA-C8-sovitin käyttöjännitteen ottamiseksi pistorasiasta.



Ethernet- ja USB-portit

Edistyksellinen tiedonsiirto ja ohjelmisto:

- Tarkkaile reaaliaikaisia mittausarvoja langattomasti sähkökeskuksen ulkopuolelta tai toimistostasi laitteeseen kuuluvan Fluke Energy Analyze plus -ohjelmiston avulla.
- Lataa logatut tiedostot suoraan USB-asemaan, joka voidaan liittää suoraan laitteen USB-porttiin tai johdon tai WiFi-yhteyden avulla tietokoneeseen.
- Energy Analyze plus -ohjelmiston avulla voit viedä yhden tai useita logattuja arvoja yksinkertaisen parametrivalitsimen avulla.

Kestävä ja luotettava

1740-sarjan tuotteet on rakennettu kestäämään vaativia työskentely-ympäristöjä. Lenkkivirtapihdeillä on IP65-luokitus ja ne sopivat useimpiin asennustilanteisiin: lisävarusteena saatava IP65-jänniteadapteri varmistaa turvallisen ja luotettavan toiminnan kovissakin olosuhteissa. Vakiomittaiset 2 m jännitejohdot helpottavat yhdistämistä vaikeapääsyisiin johtimiin ja lisävarusteena saatavat 5 m johdot ovat käytännöllisiä, kun tehdään asennustöitä vaikeapääsyisissä paikoissa. Koska laite voi ottaa käyttöjännitteensä (jopa 500 V) mitattavasta piiristä, asennus ei voisi juurikaan olla helpompaa.

Ajatuksella suunniteltu

Fluke on ylpeä ajatuksella tehdystä suunnittelutyöstä, jonka ansiosta 1740-sarjan sähkönlaadun loggereihin kuuluu yksinkertaisia mutta näppäriä lisävarusteita kuten MA-C8-sovitin, jonka avulla laite voi ottaa käyttöjännitteensä pistorasiasta. Portit joita ei aina tarvita kentällä, on IP65-suojattu. Näihin kuuluvat Ethernet-, USB-, AUX- ja I/O-portit, jotka on suojattu niin kosteudelta kuin lialta. Tilan ilmaisevat LED-valot kertovat nopeasti ja selkeästi, mitä laite tekee, ilman, että käyttäjän tarvitsee koskea mihinkään. Pieni koko tarkoittaa, että useimmiten laite mahtuu käytettävissä olevaan tilaan ongelmitta.

Tekniset tiedot

Tarkkuus				
Parametri		Alue	Paras erottelukyky	Perustarkkuus referenssiolosuhteissa (% lukemasta + % alueesta)
Jännite		1000 V	0,1 V	± 0,1 % nimellijännitteestä 1, 2
Virta	i17xx-flex 1500IP 24" 1500 A	150 A 1500 A	0,01 A (min. 1,5 A) ³ 0,1 A	± (1 % + 0,02 %) ± (1 % + 0,02 %)
	i17xx-flex 3000IP 24" 3000 A	300 A 3000 A	0,01 A (min. 3,0 A) ³ 0,1 A	± (1 % + 0,03 %) ± (1 % + 0,03 %)
	i17xx-flex 6000IP 36" 6000 A	600 A 6000 A	0,01 A (min. 6,0 A) ³ 0,1 A	± (1,5 % + 0,03 %) ± (1,5 % + 0,03 %)
	i40s-EL-pihti	4 A 40 A	1 mA 10 mA	± (0,7 % + 0,02 %) ± (0,7 % + 0,02 %)
Taajuus		42,5 Hz...69 Hz	0,01 Hz	± (0,1 %) ²
Aux-tulo		±10 VDC	0,1 mV	±(0,2 % + 0,02 %)
Jännite min/max		1000 V	0,1 V	± 0,2 % nimellisestä tulojännitteestä ¹
Virta min/max		Lisävarusteen mukaisesti	Lisävarusteen mukaisesti	±(5 % + 0,2 %)
THD, jännite		1000 %	0,10 %	± 2,5 %
THD, virta		1000 %	0,10 %	± 2,5 %
Harmoniset aallot 2.–50.		1000 V	0,1 V	≥ 1 V: ±5 % lukemasta < 1 V ± 0,05 V
Virran harmoniset aallot 2.–50.		Lisävarusteen mukaisesti	Lisävarusteen mukaisesti	≥3 % virta-alueesta: ± 5 % lukemasta < 3 % virta-alueesta ±0,15 % alueesta
Välkyntä P _{LT} , P _{ST}		0...20	0,01	5 %

Parametri	Vaikutus-määrä	iFlex1500IP-24 150A/1500A	iFlex3000IP-24 300A/3000A	iFlex6000IP-36 600/6000A	i40s-EL 4A/40A
Pätöteho P Pätoenergia Ea	PF ≥ 0,99	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075%	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Näennäisteho S Näennäisenergia Eap	0 ≤ PF ≤ 1	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075%	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Loisteho Q Loisenergia Er	0 ≤ PF ≤ 1	2,5 % mitatusta näennäistehosta			
Tehokerroin PF Perustaajuinen tehokerroin DPF Kerroin DPF/cosφ	-	±0,025			
Lisäepätarkkuus prosentteina alueesta	VP-N > 250 V	0,015 %	0,023 %	0,023 %	0,015 %

1) Alueella 100 V ... 500 V; tunnetaan myös nimellä Udin

2) 0 °C ... 45 °C: Perustarkkuus x 2, alueen 0 °C ... 45 °C ulkopuolella: Perustarkkuus x 3

3) Katso lisätietoja käyttöoppaasta

Referenssiolosuhteet:

Ympäristötiedot: 23 °C ±5 °C, laite käytössä vähintään 30 minuuttia, ei ulkoista sähkö-/magneettikenttää, RH <65 %

Tulon olosuhteet: Cosφ/PP=1, sinimuotoinen signaali f = 50 Hz / 60 Hz, käyttöjännite 120 V / 230 V ±10 %.

Virta- ja tehotiedot: Tulojännite 1 vaihe: 120 V / 230 V tai 3-vaiheinen tähti/kolmio: 230 V / 400 V

Tulovirta: I >10 % I-alueesta

Pääjohdin pihdin tai Rogowski-keilan keskellä

Lämpötilakerroin: Lisää 0,1 x määritetty tarkkuus jokaiseen C-asteeseen yli 28 °C tai alle 18 °C

Tekniset tiedot (sähkö)	
Verkkolaite/laturi	
Jännitealue	100–500 V, kun käyttöjännite otetaan mitattavasta piiristä 100–240 V MA-C8-sovittimella ja normaalilla verkkojohdolla (IEC 60320 C7)
Tehonkulutus	Enintään 50 VA (enint. 15 VA, kun käytetään MA-C8-sovitinta)
Tehokkuus	≥68,2 % (energiatehokkuusmääräysten mukaisesti)
Suurin kulutus ilman kuormitusta	<0,3 W vain kun käytetään tuloa verkkojohtoa IEC60320
Verkkojännitteen taajuus	50/60 Hz ±15 %
Akku	Li-ion, 3,7 V, 9,2 Wh, asiakkaan vaihdettavissa
Käyttöaika akulla	Tavallisesti 4 tuntia
Latausaika	<6 tuntia
Tiedonkeruu	
Erottelukyky	16-bittinen synkroninen näytteenotto
Näytteenottotaajuus	10,24 kHz taajuudella 50/60 Hz, synkronoitu verkon taajuuteen
Tulosignaalin taajuus	50/60 Hz (42,5–69 Hz)
Piirityypit	1-φ, 1-φ IT, jaettu vaihe, 3-φ kolmio, 3-φ tähti, 3-φ tähti IT, 3-φ tähti symmetrinen, 3-φ Aron/Blondel (2-elementtinen kolmio), 3-φ kolmio open leg, vain virrat (kuormitustutkimukset)
Tietojen tallennus	Sisäinen flash-muisti (ei käyttäjän vaihdettavissa)
Muistikapasiteetti	Tyypillisesti 20 kpl 4 viikon tiedonkeruujaksoja, joissa 1 minuutin tallennusväli ja 500 tapahtumaa
Perustallennusväli	
Mitatut parametrit	Jännite, virta, aux, taajuus, THD V, THD A, teho, tehokerroin, perustaajuinen teho, DPF, energia
Keskiarvoistusväli	Käyttäjän valittavissa: 1 s, 5 s, 10 s, 30 s, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min
Min/max-arvojen keskiarvoistus	Jännite, virta: Täyden jakson RMS joka päivitetään puolen jakson välein (URMS1/2 säädöksen IEC 61000-4-30 mukaisesti) Aux, teho: 200 ms)
Kulutuksen laskentaväli (Energy Meter -tila)	
Mitatut parametrit	Energia (Wh, varh, VAh), PF, maksimikulutus, energian hinta
Tallennusväli	Käyttäjän valittavissa: 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, off
Sähkönlaadun mittaukset	
Mitatut parametrit	Jännite, taajuus, epäsymmetria, harmoniset jänniteyliaallot, THD V, harmoniset virtayliaallot, THD A, TDD, jännitteen epäharmoniset, TID V, virran epäharmoniset, TID A, välkyntä, verkon signaalijännitteet, poikkeamat yli/ali
Keskiarvoistusväli	10 min kaikille parametreille 2 h (pitkäkestoinen välkyntä P_{IT}) 150/180 jaksoa (3 s) harmonisille yliaalloille (vaatii ohjelmistolisenssin IEEE519/REPORT)
Yksittäiset harmoniset yliaallot	2.–50. harmoninen yliaalto Ryhmitys standardin IEC 61000-4-7 mukaisesti, käyttäjän määritettävissä sovelluksen mukaan: Ala-ryhmitetty (harmoniset yliaallot + epäharmoniset yliaallot) vain ryhmitetyt tai harmonisten yliaaltojen kimput
Epäharmoniset	1.–50. epäharmoninen
Harmoninen kokonaissärö (THD)	Laskettu 50 yliaallosta
Tapahtumat	Jännite: kuopat, kohoumat, katkokset, virta: käynnistysvirta 1748 verkon signaalijännitteet, transientti (pientaajuus)
Liipaistut mittaukset	RMS-profiili Jännitteen ja virran täyden jakson RMS päivitetään puolijakson välein 11 sekuntiin asti (URMS1/2 standardin IEC 61000-4-30 mukaisesti) Jännitteen ja virran aaltomuoto 200 ms asti, 10/12 jaksoa Verkon signaalijännitteet: 10/12 jakson RMS-tallennus määritetyistä taajuuksista 120 s asti
Käynnistysvirta	RMS-profiili perustuen 1/2 jakson RMS vakaan tilan liipaisuun
Välkyntä	Standardien IEC 61000-4-15 ja IEEE 1453 mukaisesti
Verkon signaalijännitteet	Kaksi käyttäjän määrittämää taajuutta, enintään 3 kHz
PQ-Health	Yhteenvetonäyttö sähkönlaadun mittausarvoista yhdessä taulukossa. Yksityiskohtaiset tiedot saatavilla kaikista parametreista
EN 50160	Standardinmukainen
Ohjelmoitavat PQ-rajat	Käyttäjä voi määrittää omat raja-arvot paikallisten standardien vaatimusten mukaisesti

Tekniset tiedot jatkuu	
Standardin mukaisuus	
Harmoniset yliaallot	IEC 61000-4-7: Luokka 1 IEEE 519 (lyhyet ja erittäin lyhyet harmoniset yliaallot)
Sähkönlaatu	IEC 61000-4-30 luokka A, IEC 62586-1, IEC 62586-2 (PQI-A-PI-laite)
Teho	IEEE 1459
Sähkönlaadun mukaisuus	EN 50160
Turvallisuus	Yleistä: IEC 61010-1: Ympäristöhaittaluokka 2 Mittaus: IEC 61010-2-033: CAT IV 600 V / CAT III 1000 V Verkkolaite: Ylijänniteluokka IV, ympäristöhaittaluokka 2 Li-ion-akku: IEC 62133
USB-A	Tiedonsiirto USB-flash-aseman avulla, laiteohjelmistopäivitykset Enimmäissyöttövirta: 120 mA
WiFi	Tiedonsiirto ja etäohjaus suoran yhteyden tai WiFi-verkon kautta
Bluetooth	Lue lisämittausarvot Fluke Connect® 3000 -sarjan moduuleilta (vaaditaan tuki USB to BLE- tai WiFi/BLE-sovittimelle, tarkista saatavuus)
USB-mini-B	Tietojen lataamiseen tietokoneelle
Jännitetulot	
Tulojen lukumäärä	4 (kolme vaihetta nollaa vasten mitattuna)
Suurin tulojännite	1000 Vrms, CF 1,7
Tuloimpedanssi	10 MΩ
Kaistanleveys	42,5 Hz...3,5 kHz
Skaalaus	1:1 ja säädettävissä
Turvallisuusluokitus	1000 V CAT III / 600 V CAT IV
Virtatulot	
Tulojen lukumäärä	4 (kolme vaihetta ja nolla), alue valitaan automaattisesti kytketyn virtapihdin mukaan
Tulojännite	Pihtitulo: 500 mVrms / 50 mVrms; CF 2,8 Rogowski-kelatulo: 150 mVrms / 15 mVrms 50 Hz:n taajuudella, 180 mVrms / 18 mVrms 60 Hz:n taajuudella; CF 4 kaikki nimellisellä pihtialueella
Alue	1 A ... 150 A/10 A ... 1500 A kun käytössä ohut lenkkivirtapihti i17XX-flex1500 IP 24" 3 A ... 300 A/30 A ... 3000 A kun käytössä ohut lenkkivirtapihti i17XX-flex3000 IP 24" 6 A ... 600 A/60 A ... 6000 A kun käytössä ohut lenkkivirtapihti i17XX-flex6000 IP 36" 40 mA ... 4 A/0,4 A ... 40 A kun käytössä 40 A:n pihti i40s-EL
Kaistanleveys	42,5 Hz...3,5 kHz
Skaalaus	1:1 ja säädettävissä
AUX-tulot	
Tulojen lukumäärä	2 (analoginen, AUX-adapterilla tai jopa 2 BLE-laitetta samanaikaisesti)
Tulon alue	0 ... ± 10 V dc, tai 0 ... ± 1000 V dc (lisävarusteadapterilla), 1 lukema/s
Skaalauskerroin	Muoto: mx + b (vahvistus ja offset), käyttäjän määritettävissä
Näytetyt yksiköt	Käyttäjän määritettävissä (7 merkkiä, esimerkiksi °C, psi tai m/s)
Langaton Bluetooth-liitäntä (tarkista saatavuus)	
Tulojen lukumäärä	2
Tuetut moduulit	Fluke Connect® 3000 -sarja
Tiedonkeruu	1 lukema/s

Käyttöympäristö	
Käyttölämpötila	-25...+50 °C ¹
Säilytyslämpötila	Ilman akkua: -25...+60 °C, akun kanssa: -20 °C...+50 °C
Käyttökosteus	IEC 60721-3-3: 3K6: -25...+30 °C: ≤ 100 % 40 °C: 55 % 50 °C: 35 %
Käyttökorkeus merenpinnasta	2000 m (enintään 4000 m pienennetty turvaluokitus 1000 V CAT II / 600 V CAT III / 300 V CAT IV)
Varastointikorkeus	12 000 m
Kotelointi	IEC 60529: IP50 IEC 60529: IP65, kun käytössä IP65-luokitettu jänniteliitin
Värähtely	IEC 60721-3-3 / 3M2
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	EN 61326-1 Teollisuus-CISPR 11: Ryhmä 1, luokka A IEC 61000-6-5 Sähkölaitosympäristö Korea (KCC): Luokan A laitteisto (teollinen lähetys- ja tiedonsiirtolaitteisto) USA (FCC): 47 CFR 15 B. Tämä tuote on poikkeus osan 15.103 mukaan.
Yleiset tiedot	
Takuu	Kaksi vuotta (ei koske akkua) Lisävarusteet: yksi vuosi Kalibrointiväli: kaksi vuotta
Mitat	23,0 cm x 18,0 cm x 5,4 cm
Paino	Laite: 1 kg
Suojaus luvaton käyttöä vastaan	Hyväksytyt kiinnityskaapelit (enint. ϕ 6 mm)

¹Lämmitä tuote -10 °C:een ennen kuin kytket virran

Lenkkivirtapihtien tekniset tiedot	i17XX-FLEX1.5KIP	i17XX-FLEX3KIP	i17XX-FLEX6KIP
Mittausalueet	1–150 A ac 10 – 1 500 A ac	1–300 A ac 10 – 3 000 A ac	1–600 A ac 10 – 6 000 A ac
Lenkin pituus	610 mm	610 mm	915 mm
Lenkkiosan vahvuus	7,5 mm	7,5 mm	7,5 mm
Paino	170 g	170 g	190 g
Minimitaipumissäde	38 mm		
Tuhoamaton virta	100 kA (50/60 Hz)		
Lämpötilakerroin käyttölämpötila-alueella	0,05 % lukemasta / °C		
Työskentelyjännite	1000 V CAT III, 600 V CAT IV		
Liitäntäkaapelin pituus	2,0 m		
Anturikaapelin materiaali	TPR		
KytKentämateriaali	POM + ABS/PC		
Lähtökaapeli	TPR/PVC		
Käyttölämpötila	-20...+70 °C:n johtimen lämpötila ei saa testin aikana nousta yli 80 °C:een		
Lämpötila, käyttämättömänä	-40...+80 °C		
Suhteellinen kosteus, käytössä	15–85 % (ei kondensoiva)		
IP-luokitus	IEC 60529: IP65		
Takuu	1 vuosi		

Mallien ominaisuudet

	1742 sähkönlaadun loggeri	1746 sähkönlaadun loggeri	1748 sähkönlaadun loggeri
Toiminnot			
Jännite, virta, teho, tehokerroin, taajuus	•	•	•
Energia kulutus/syöttö	•	•	•
Kulutushuippu	•	•	•
Harmoninen kokonaissärö (THD)	•	•	•
Jännite- ja virtayliaallot (50. harmoniseen asti) ¹		•	•
Välkyntä	•	•	•
Epäsymmetria ¹		•	•
Nopeat jännitemuutokset ¹		•	•
Epäharmoniset (50. epäharmoniseen asti) ¹		•	•
Kuoppa-, kohouma-, keskeytys- ja transienttitapahtumataulukot		•	•
Verkon signaalijännitteet ¹		•	•
Käynnistysvirta ¹		•	•
Transientti (pientaajuus) / aaltomuodon poikkeamatapahtumat ²			•
Tallennus			
Trendi	•	•	•
Aaltomuodon näyttökuvat ²			•
RMS-profiili ²			•
Tiedonsiirto			
Ethernet	•	•	•
USB (mini-B)	•	•	•
WiFi-lataus instrumentista laitteeseen	•	•	•
WiFi-lataaminen WiFi-tukiaseman kautta (vaatii rekisteröitymisen)	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
Vakiovarusteet			
Lenkkivirtapihti	ei /B-versiossa	ei /B-versiossa	ei /B-versiossa
USB-muistitikku	•	•	•
USB-kaapeli	•	•	•
3PHVL-1730 vaihejännitteiden ja nollan mittausjohto	•	•	•
Mittausjohtosarja punainen/musta 0,18 m	•	•	•
Mittausjohtosarja punainen/musta 1,5 m	•	•	•
Hauenleuat	4	4	4
173x/174x Pehmeä kantolaukku	•	•	•
Johtojen merkitsinsarja	•	•	•
MP1-3R/1B-Magneettimittapäät, 1 sarja (3 punaista, 1 musta)	Lisävaruste	1	1
174x-ripustinpaketti	Lisävaruste	Lisävaruste	•

¹Sisältyy 1742-6/UPGRADE päivitykseen

²Sisältyy 1742-8/UPGRADE tai 1746-8/UPGRADE päivitykseen



Lisävarusteet

Tuote	Kuvaus
1742-6/UPGRADE	Päivitys mallista 1742 malliksi 1746 (sisältää magneettimittapäät)
1742-8/UPGRADE	Päivitys mallista 1742 malliksi 1748 (sisältää magneettimittapäät ja ripustinsarjan)
1746-8/UPGRADE	Päivitys mallista 1746 malliksi 1748 (sisältää ripustinsarjan)
IEEE519/REPORT	Ohjelmistolisenssi IEEE 519 -raportointiin
3PHVL-1730-5M	Kaapelisarja, jännitteenmittaukset, 3 vaihetta + N, 5 m
i17XX-FLEX1.5KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5kA 24"/60cm
i17XX-FLEX1.5KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5kA 24"/60cm, 3 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX1.5KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5kA 24"/60cm, 4 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX3KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3kA 24"/60cm
i17XX-FLEX3KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3kA 24"/60cm, 3 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX3KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3kA 24"/60cm, 4 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX6KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6kA 36"/90cm
i17XX-FLEX6KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6kA 36"/90cm, 3 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX6KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6kA 36"/90cm, 4 kpl:n pakkaus
i17XX-FLEX5M-EXT	FLUKE-17XX IFLEX Jatkojohto, 5 m
i40S-EL	FLUKE-1730 I40S-EL kova virtapihti
i40S-EL/3pk	FLUKE-17XX I40S-EL kova virtapihti, 3 kpl:n pakkaus
IP65 VOLT CONN	IP65-luokiteltu jänniteliitin
FLUKE-17XX AUX	AUX-tuloadapteri, 17XX
FLUKE-17XX-TL 0.18M	Mittausjohtosarja, 1 000 V, CAT III, ei-pinottavat liittimet, 0,18m; punainen/musta
FLUKE-MA-C8	IEC 60320 C7 Verkkojännitejohto => 4 mm:n liittimiin
FTP165X/UK	Sulakkeelliset mittapäät 165x/uk, punainen/sininen/vihreä
MP1-3R/1B	Magneettimittapäät, 3 x punainen, 1 x musta
FLUKE-174X GPS-REC	GPS-vastaanotinantenni
F17XX CABLE MARKERS	Johtojen merkitsemisarja 174X-sarjalle

Tilaustiedot

Vakiovarusteet mallin mukaan

Malli	WiFi/BLE-adapteri*	i17XX-flex1500 24" -virtapihti (x4)	i17XX-flex3000 24" -virtapihti (x4)	MA-C8-sovittimen kanssa toimitettavat verkkojohdot
FLUKE-1742/15/EUS	•	•		EU/US/UK
FLUKE-1742/30/EUS	•		•	EU/US/UK
FLUKE-1742/B/EUS	•			EU/US/UK
FLUKE-1742/15/INTL		•		EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1742/30/INTL			•	EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1742/B/INTL				EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1746/15/EUS	•	•		EU/US/UK
FLUKE-1746/30/EUS	•		•	EU/US/UK
FLUKE-1746/B/EUS	•			EU/US/UK
FLUKE-1746/15/INTL		•		EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1746/30/INTL			•	EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1746/B/INTL				EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1748/15/EUS	•	•		EU/US/UK
FLUKE-1748/30/EUS	•		•	EU/US/UK
FLUKE-1748/B/EUS	•			EU/US/UK
FLUKE-1748/15/INTL		•		EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1748/30/INTL			•	EU/US/UK/CN-AUS/BR
FLUKE-1748/B/INTL				EU/US/UK/CN-AUS/BR

* WiFi/BLE-sovitin mahdollistaa liitännän WiFi-verkkoon ja -laitteisiin. Yhteys voidaan muodostaa kannettavasta tietokoneesta tai WiFi-verkosta suoraan tietojen latausta varten.

Fluke. *Keeping your world
up and running.®*

Fluke Finland Oy
Teknobulevardi 3-5
01530 VANTAA
Puh.: 0800 111 862
E-mail: cs.fi@fluke.com
Web: www.fluke.fi

©2017 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään.
Oikeudet muutoksiin ilman ennakoilmoitusta pidätetään.
9/2017 6009585b-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.