

TEKNISET TIEDOT

# Fluke 1732 ja 1734 kolmivaiheiset energialoggerit



## TÄRKEIMMÄT MITTAUKSET

Mittaa ja tallentaa automaattisesti jännitteen, virran, tehon, tehokertoimen ja muut sähkölaadun arvot.

## FLUKE CONNECT®-YHTEENSOPIVA\*

Tarkastele tietoja suoraan laitteesta, Fluke Connect -mobiilisovelluksen, tietokoneohjelmiston tai laitoksesi WiFi-verkon kautta.

## LAITTEEN KÄYTTÖJÄNNITE

Laite voi ottaa oman käyttöjännitteensä kätevästi suoraan mitattavasta piiristä

## ALAN PARAS TURVALLISUUSLUOKITUS:

600 V CAT IV / 1000 V CAT III sähkön syöttöpuolen mittauksiin

**Energiatiedonkeruu on nyt ulottuvillasi – kun selvität, mihin energiaa häviää, voit optimoida laitoksesi energiankulutuksen ja pienentää kustannuksia.**

Uudet Fluke 1732 ja 1734 kolmivaiheiset energialoggerit tuovat uudenlaista yksinkertaisuutta energiahäviölähteiden paikallistamiseen. Voit selvittää missä ja milloin laitoksesi kuluu energiaa, aina syöttöpuolelta yksittäisiin ryhmiin asti. Käytä ja jaa tietoja yhdessä tiimisi kanssa Fluke Connect® -sovelluksen kautta, jolloin voit ylläpitää turvallisia työskentelyetäisyyksiä ja tehdä tärkeitä päätöksiä heti. Näin tarvitset vähemmän suojavarusteita, vähemmän käyntejä kohteissa ja vähemmän tarkistuksia.

Laitoksen energiankulutuksen seuranta auttaa tunnistamaan energiansäästömahdollisuudet ja tarjoaa tietoa, jota tarvitset näiden mahdollisuuksien toteuttamiseen. Uuden Energy Analyze-ohjelmiston avulla voit verrata toisiinsa useita datapisteitä pidemmällä aikavälillä ja muodostaa niiden perusteella kokonaiskuvan energiankulutuksesta. Tämä on ensimmäinen askel energiakustannusten pienentämiseen.

- **Mittaa kaikki kolme vaihetta:** Sisältää 3 lenkkivirtapihtiä.
- **Monipuolinen tiedonkeruu:** Laitteeseen voi tallentaa yli 20 erillistä tiedonkeruujaksoa. Itse asiassa kaikki mitatut arvot tallennetaan, joten et ikinä hukkaa mittauskäyriä. Mittauskäyriä voidaan tarkastella myös tiedonkeruun aikana ja ennen lataamista reaaliaikaista analyysia varten.
- **Optimoitu käyttöliittymä:** Nopea, opastettu, graafinen asetustoiminto varmistaa, että tallennat koko ajan oikeita tietoja, ja älykäs kytkentöjen tarkistustoiminto ilmaisee, että mittauskytkennät on tehty oikein, vähentäen näin käyttäjän epävarmuutta.
- **Kirkas värikosketusnäyttö:** graafisen näytön avulla voit analysoida ja tarkistaa tiedot kätevästi jo kentällä.
- **Optimoitu käyttöliittymä:** saat joka kerta oikeat tiedot ohjattujen graafisten pika-asetusten avulla ja olet entistä varmempi kytkentöjen oikeellisuudesta älykkään tarkistustoiminnon ansiosta.
- **Kokonaisvaltainen käyttö kentällä etupaneelin tai Fluke Connectin avulla:** Käyttäjän ei tarvitse palata työpaikalle asetusten lataamista varten tai viedä tietokonetta sähkökeskuksen viereen.
- **Sisäänrakennettu tiedonkeruu:** Kytke enintään kaksi muuta Fluke Connect-mittaria tai moduulia Fluke 1734 -laitteeseen, jolloin voit seurata käytännössä katsoen mitä tahansa parametria.\*
- **Energy Analyze Plus -sovellusohjelmisto:** Lataa ja analysoi kaikki sähkönkulutusta koskevat tiedot automaattisen raportoinnin avulla.

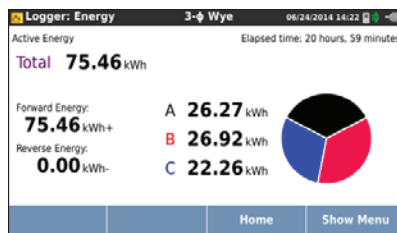
\*Kaikki mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa. Tarkista asia paikalliselta Fluken jälleenmyyjältä.

## Käyttökohteet

**Kuormitustutkimukset:** Selvitä, kuinka paljon energiaa yksittäiset laitteet kuluttavat, kun ne toimivat minimi- ja maksimikapasiteetillaan. Tarkista piirin käyttöaste, ennen kuin lisää niihin uusia kuormia (tätä prosessia varten on olemassa useita standardeja, joista Yhdysvalloissa suositellaan standardia NEC 220-87). Kuormitusmittaukset voivat myös paljastaa tilanteita, joissa saatat ylittää piirin suurimman sallitun kuormituksen tai sähkölaitoksen kanssa sovitun kulutushuipun. Kätevyyden vuoksi joissain kuormitusmittauksissa mitataan vain virrat, mikä tekee mittarin asentamisesta nopeaa ja helppoa. Kuormitustutkimus on suositeltavaa tehdä 30 päivän ajalta, jolloin testi kattaa kaikki tyypilliset kuormitustilanteet.

**Energiankulutusselvitykset:** energiankulutuksen määrittäminen ennen parannuksia ja niiden jälkeen, jotta voidaan perustella energiaa säästävien laitteiden hankinta

**Energiatutkimukset:** Käyttäjät kysyvät usein, mistä energiatutkimuksen mittaukset pitäisi suorittaa. Vastaus on, että useasta eri kohtaa laitoksen sisällä. Aloita pääkeskuksista ja pääsyötoistä, vertaa niistä mitattua tehoa ja energiaa sähkölaitoksen oman mittarin lukemiin, jotta varmistat, että saamasi laskut ovat oikein. Siirry sitten "alavirtaan" suurempia kuormia kohti. Nämä pitäisi voida tunnistaa helposti syöttöpuolen jälkeisten sähkökeskusten virtalukitusten mukaan. Monesta eri kohteesta mittaaminen mahdollistaa kokonaiskuvan muodostamisen koko laitoksen energiankulutuksesta. Seuraava käyttäjien tyypillinen kysymys on, kuinka kauan tutkimusta pitäisi jatkaa. Tämä määräytyy tietyistä laitoksen mukaan, mutta on suositeltavaa, että mittaat laitoksen tyypillistä toimintajaksoa vastaavan ajanjakson arvot. Jos laitos toimii viitenä päivänä viikossa ja on seisahduksissa viikonloppuisin, seitsemän päivän tutkimus kattaa todennäköisesti kaikki tyypilliset olosuhteet.



Suorita useita tutkimuksia yhden laitteen avulla: lataa tietoja USB-tikun tai Fluke Connect -sovelluksen kautta.

Soveltu kuormituslaskelmiin

Jos laitos toimii tasaisesti 24 tuntia päivässä ja 365 päivää vuodessa, jo yhden päivän mittaus voi olla riittävän edustava otos, kunhan vältät sellaisia aikoja, jolloin laitoksessa tehdään suunniteltuja huoltotöitä.

Jotta saisit kokonaiskäsityksen laitoksen energiankulutuksesta, mittauksia ei välttämättä ole tehtävä samanaikaisesti kaikissa laitoksen kulutuspiireissä. Kokonaisarviota varten voidaan tehdä täsmämittauksia, joita sitten verrataan liukuvalla aikajanelalla. Voit esimerkiksi verrata syöttöpuolen tuloksia tyypillisenä tiistaina aamukuuden ja puolenpäivän välillä laitoksen suuremman kuormitusjakson arvoihin. Yleensä näissä profiileissa on joitakin vastaavuuksia.

**Asiaan liittyvien analogisten mittausrvojen tiedonkeruu:** Tehtaässä sähkötutkimuksia on hyödyksi kerätä tietoja asiaan liittyvistä analogisista mittausrvoista, kuten lämpötilasta, jännitteestä, virrasta tai paineesta. Nämä muuttujat tarjoavat paremman kokonaiskuvan toimintaolosuhteista ja mahdollistavat mittauskohteen suorituskykytietojen suhteuttamisen sähkönkulutukseen. Suhteuttamalla näitä muuttujia saat lisää tietoja, joita tarvitset kustannuksia säästävän suorituskyvyn säätöjen tekemisessä. Fluke 1734 -tiedonkeruulaitteen kanssa voidaan käyttää enintään kahta langatonta Fluke Connect -moduulia näiden mittausrvojen tallentamiseen. Arvot tallennetaan automaattisesti teho- ja energialukemien kanssa.



**FLUKE CONNECT®**

Fluke 1734 -tiedonkeruulaitteen kanssa voi käyttää enintään kahta langatonta Fluke Connect -moduulia analogisten mittausrvojen tallentamiseen.

## Käyttökohteet (jatkoa)

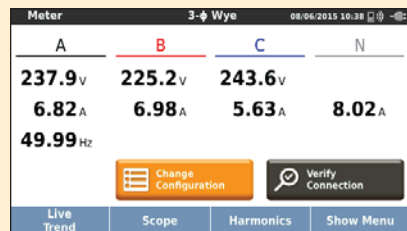
**Tehon ja energian mittaaminen:** Kun jotakin laitetta käytetään, se kuluttaa hetkellisesti tietyn määrän tehoa watteina (W) tai kilowatteina (kW). Tietynä aikana käytetty tehomäärä, ilmaistaan käytettynä energiana kilowattitunteina (kWh). Energia on se, mistä sähkölaitoksesi laskuttaa tietyn vakiotaksan kilowattitunnilta. Sähkölaitoksilla voi olla muita lisämaksuja, kuten kulutushuippu (huipputarve), joka on suurin tehontarve määritetyn ajanjaksona, yleensä 15 tai 30 minuutissa.

Sähkölaitos voi soveltaa myös tehokerroinmaksuja, jotka perustuvat laitoksen induktiivisten ja kapasitiivisten kuormien vaikutuksiin. Optimoimalla huipputarpeen ja tehokertoimen pystytään yleensä pienentämään kuukausittaisia energialaskuja. Fluke 1732 ja Fluke 1734 kolmivaiheiset energia-loggerit pystyvät mittaamaan ja näyttämään nämä vaikutukset niin, että voit analysoida tulokset ja säästää rahaa.

**Yksinkertaiset kuormitustutkimukset:** Tilanteissa, joissa on vaikeaa tai epäkäytännöllistä tehdä jännitemittauskytkentää, käyttäjä voi tehdä yksinkertaistetun kuormitusmittauksen käyttämällä kuormitustutkimusominaisuutta, jossa mitataan vain virta. Käyttäjä voi syöttää laitteeseen odotetun nimellisjännitteen simuloidun tehotutkimuksen luomista varten. Tarkkoja teho- ja energiatutkimuksia varten on seurattava sekä jännitettä että virtaa, mutta tämä yksinkertaistettu menetelmä on hyödyllinen tietyissä olosuhteissa.

## Kerää tiedot tavallisimmista parametreista

1732- ja 1734-laitteet on suunniteltu tärkeimpien kolmivaihetehon parametrien mittaamiseen ja niiden avulla voidaan kerätä samanaikaisesti tietoja rms-jännitteestä, rms-virrasta, jännitteestä, jännitteen ja virran THD:stä, pätö- ja loistehosta, tehokertoimista, pätö- ja loisenergiasta ja monesta muusta parametrilla. 1732- ja 1734-laitteissa on tarpeeksi muistia yli vuoden tiedonkeruuseen, joten niiden avulla voit selvittää, mitkä kuormat voi optimoida sähkölaskun pienentämiseksi.

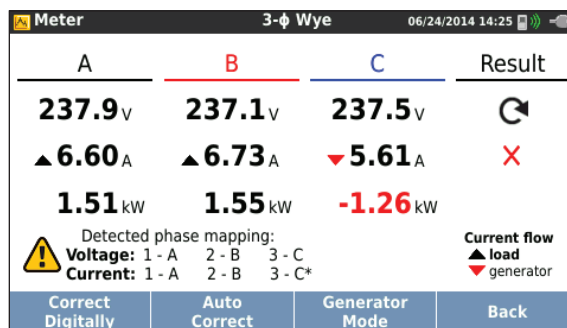


Helpon asennuksen ansiosta kaikki käytettävissä olevat parametrit valitaan automaattisesti tiedonkeruun aikana, joten voit olla varma, että keräät kaikki tarvitsemasi tiedot, jo ennen kuin tiedät mitä tietoja tarvitset.

## Helppokäyttöinen

Kolme lenkkivirtapihtiä kytketään erikseen: laite tunnistaa ja skaalaa virtapihdit automaattisesti. Ohuet lenkkivirtapihdit on suunniteltu helpoiksi pujottaa myös tiheästi asennettujen johdinten välistä ja tarkkoja mittauksia varten alueeksi voidaan asettaa 150 tai 1500 A. Innovatiivinen sotkeutumaton, litteä jännitejohto tekee kytkemisestä helppoa ja luotettavaa, lisäksi laitteen älykäs liitäntöjen tarkistustoiminto tarkistaa automaattisesti, että mittajohdot on kytketty oikein. Toiminto voi myös korjata yleisimmät kytkentävirheet digitaalisesti, jolloin mittausjohtoja ei tarvitse irrottaa.

Irrotettava verkkolaite/laturi voidaan kytkeä kätevästi ja turvallisesti suoraan mitattavaan piiriin – sinun ei enää tarvitse etsiä pistorasioita tai vetää tiedonkeruukohteen luokse useita jatkojohtoja.



Älykäs tarkistustoiminto korjaa digitaalisesti yleisimmät virhemittauskytkennät

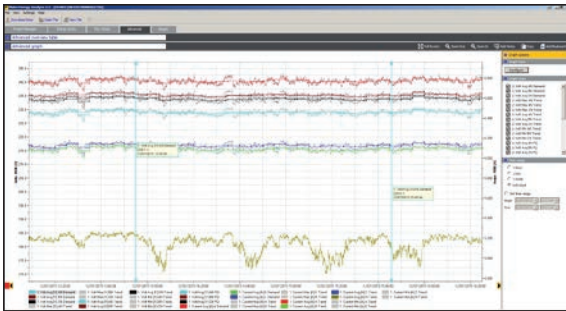
## Tietojen lataaminen ei voisi olla helpompaa tai joustavampaa:

- Lataa tiedot suoraan USB-muistitikulle, jonka voi liittää laitteen USB-porttiin
- Tarkastele mittausarvoja etäyhteydessä Fluke Connect -mobiliisovelluksen tai tietokoneen avulla, jolloin voit ylläpitää turvallista työkentelyetäisyyttä, vähentää henkilökohtaisten suojavarusteiden tarvetta sekä tarpeettomia käyntejä ja tarkistuksia kohteessa\*
- Integroi energiamittaus tiedot samaan paikkaan laitoksen muiden ylläpitotietojen kanssa.

\*Kaikki mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa. Tarkista asia paikalliselta Fluken jälleenmyyjältä.

## Analyysi ja raportointi

Tietojen kerääminen on vain osa työstä. Kun olet saanut tiedot, 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 analyysityökalujen ja nopean räätälöidyn raportin luonnin avulla voit viestiä löydöistäsi ja ratkaista ongelmat nopeasti, jolloin voit optimoida järjestelmän luotettavuutta ja säästöjä.



Vertaile mitattuja parametreja helposti ja nopeasti

## Tekniset tiedot

Tarkkuus			
Parametri	Alue	Max. erottelukyky	Perustarkkuus referenssiolosuhteissa (% lukemasta + % kokonaisalueesta)
Jännite	1000 V	0,1 V	±(0,2 % + 0,01 %)
Virta	i17xx-flex 1500 12"	150 A 1500 A	±(1 % + 0,02 %) ±(1 % + 0,02 %)
	i17xx-flex 3000 24"	300 A 3000 A	±(1 % + 0,03 %) ±(1 % + 0,03 %)
	i17xx-flex 6000 36"	600 A 6000 A	±(1,5 % + 0,03 %) ±(1,5 % + 0,03 %)
	i40s-EL-pihti	4 A 40 A	±(0,7 % + 0,02 %) ±(0,7 % + 0,02 %)
Taajuus	42,5 Hz...69 Hz	0,01 Hz	± (0,1 %)
Aux-tulo	±10 VDC	0,1 mV	±(0,2 % + 0,02 %)
Jännite min/max	1000 V	0,1 V	±(1 % + 0,1 %)
Virta min/max	määritetty käytetyn varusteen mukaan	määritetty käytetyn varusteen mukaan	±(5 % + 0,2 %)
THD, jännite	1000 %	0,1 %	±0,5
THD, virta	1000 %	0,1 %	±0,5

**Perusepäätarkkuus ± (% lukemasta +% koko alueesta)<sup>1</sup>**

Parametri	Vaikutusmäärä	iFlex1500-12 150 A/1500 A	iFlex3000-24 300 A/3000 A	iFlex6000-36 600/6000 A	i40s-EL 4A/40A
Pätöteho P Pätöenergia E <sub>a</sub>	PF ≥ 0,99	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Näennäisteho S Näennäisenergia E <sub>ap</sub>	0 ≤ PF ≤ 1	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Loisteho Q Loisenergia E <sub>r</sub>	0 ≤ PF ≤ 1	2,5 % mitatusta näennäistehosta			
Lisäepätarkkuus, % alueesta <sup>1</sup>	V <sub>P-N</sub> > 250 V	0,015 %	0,0225 %	0,0225 %	0,015 %

<sup>1</sup>Alue = 1000 V x I-alue

**Referenssiolosuhteet:**

- **Ympäristö:** 23 °C ± 5 °C, laite käytössä vähintään 30 minuuttia, ei ulkoista sähkö-/magneettikenttää, RH < 65 %
- **Tulon olosuhteet:** Cosφ/PF=1, sinimuotoinen signaali f = 50 Hz / 60 Hz, Jännitesyöttö 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 Rogowskin-kela 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 mittauspiiristä 100–240 V normaalilla verkkojohdolla (IEC 60320 C7)
Tehokulutus	Enintään 50 VA (enint. 15 VA, kun käytetään verkkolaitetta)
Tehokkuus	≥ 68,2 % (energiatehokkuusmääräysten mukaisesti)
Suurin kulutus ilman kuormitusta	< 0,3 W vain kun käytetään tuloa IEC60320
Verkkojännitteen taajuus	50/60 Hz ± 15 %
Akku	Li-ion, 3,7 V, 9,25 Wh, asiakkaan vaihdettavissa
Käyttöaika akulla	Neljä tuntia vakiokäyttötilassa, jopa 5,5 tuntia virransäätötilassa
Latausaika	< 6 tuntia

**Tiedonkeruu**

Erottelukyky	16-bittinen synkroninen näytteenotto
Näytteenottotaajuus	10,24 kHz taajuudella 50/60 Hz, synkronoitu verkon taajuuden kanssa
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 symmetrinen tähti, 3-φ Aron/Blondel (2-elementtinen kolmio), 3-φ kolmio open leg, vain virtamittaus (kuormitustutkimukset)
Tietojen tallennus	Sisäinen flash-muisti (ei käyttäjän vaihdettavissa)
Muistikapasiteetti	Tyypillisesti 10 kpl 8 viikon tiedonkeruujaksoja (1 minuutin tallennusvälein) <sup>1</sup>

**Perusväli**

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 Aux, teho: 200 ms

**Tehokulutuksen laskentaväli (Energy Meter-tila)**

Mitatut parametrit	Energia (Wh, varh, VAh), PF, maksimikulutus, energiakustannus
Aikaväli	Käyttäjän valittavissa: 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, pois käytöstä

<sup>1</sup>Mahdollisten tiedonkeruujaksojen ja tiedonkeruuaian pituus riippuu käyttäjän asetuksista.

**Tekniset tiedot jatkuu**
**Standardin mukaisuus**

Verkkolaite	IEEE 1459
-------------	-----------

**Liitännät**

USB-A	Tiedostojen siirto USB-flash-aseman välityksellä, laiteohjelmistopäivitykset Enimmäis-syöttövirta: 120 mA
WiFi	Tiedostonsiirto ja etäohjaus suoran yhteyden tai WiFi-verkon kautta
Bluetooth	Lue avustavia mittausrvoja Fluke Connect® 3000 -sarjan moduuleista (malli 1734 tai 1732, jossa Wifi ja BLE-adapteri)
USB-mini	Tietojen lataamiseen tietokoneelle

**Jännitetulot**

Tulojen lukumäärä	4 (kolme vaihetta ja nolla)
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	Kolme, tilavalinta tapahtuu automaattisesti liitetyn anturin 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 mittapään nimellisalueella
Alue	1–150 A / 10–1 500 A ohuella, joustavalla virtapihdillä i17XX-flex1500 12"
	3–300 A / 30–3 000 A ohuella, joustavalla virtapihdillä i17XX-flex3000 24"
	6–600 A / 60–6 000 A ohuella, joustavalla virtapihdillä i17XX-flex6000 36"
	40 mA–4 A / 0,4–40 A, 40 A:n pihti i40s-EL
Kaistanleveys	42,5 Hz...3,5 kHz
Skaalaus	1:1 ja säädettävissä

**AUX-tulot**

Tulojen lukumäärä	2
Tulon alue	0 – ±10 V dc, 1 lukema
Skaalauskerroin	Muoto: mx + b (vahvistus ja poikkeama) käyttäjän määritettävissä
Näytetyt yksiköt	Käyttäjän määritettävissä (7 merkkiä, esimerkiksi °C, psi tai m/s)

**Langaton yhteys**

Tulojen lukumäärä	2
Tuetut moduulit	Fluke Connect® -sarja
Tallennus	1 lukema/s

<b>Käyttöympäristö</b>	
Käyttölämpötila	-10...+50 °C
Säilytyslämpötila	-20...+60 °C, akun kanssa -20 °C...+50 °C
Käyttökosteus	10...30 °C maks. 95 % RH 30...40 °C maks. 75 % RH 40...50 °C maks. 45 % RH
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	IP50, EN60529:n mukaisesti
Tärinä	MIL-T-28800E, tyyppi 3, luokka III, tyyli B
Turvallisuus	IEC 61010-1 mukaan IEC verkkojännitetulo: Ylijänniteluokka II, ympäristöhaittaluokka 2 Jänniteliittimet Ylijänniteluokka IV, ympäristöhaittaluokka 2 IEC 61010-2-031: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V
Sähkömagneettinen yhteensopivuus (EMC)	EN 61326-1 Teollisuus-CISPR 11: Ryhmä 1, luokka A Korea (KCC): Luokan A laitteisto (teollinen lähetys- ja tiedonsiirtolaitteisto) USA (FCC): 47 CFR 15 B. Tämä tuote on poikkeus osan 15.103 mukaan.
Lämpötilakerroin	0,1 x määritelty tarkkuus / °C
<b>Yleiset tiedot</b>	
LCD-väri näyttö	4,3 tuuman aktiivimatriisi-TFT-näyttö, 480 x 272 pikseliä, resistiivinen kosketuspaneeli
Takuu	Mittalaite ja verkkolaite: kaksi vuotta (ei sisällä akkua) Lisävarusteet: yksi vuosi Kalibrointiväli: kaksi vuotta
Mitat	Laite: 19,8 cm x 16,7 cm x 5,5 cm Verkkolaite: 13,0 cm x 13,0 cm x 4,5 cm Laite, kun verkkolaite on kytkettynä: 19,8 cm x 16,7 cm x 9 cm
Paino	Laite: 1,1 kg Verkkolaite: 400 g
Suojaus luvaton käyttöä vastaan	Paikka Kensington-lukolle

**Joustavien i17xx-flex 1500 12"-virtapihtien tekniset tiedot**

Mittausalue	1–150 A ac / 10–1500 A ac
Tuhoamaton virta	100 kA (50/60 Hz)
Perusvirhe referenssiolosuhteissa*	±0,7 % lukemasta
Tarkkuus 173x + iFlex	± (1 % lukemasta + 0,02 % alueesta)
Lämpötilakerroin käyttölämpötila-alueella	0,05 % lukemasta/°C
Työskentelyjännite	1000 V CAT III, 600 V CAT IV
Virtasilmukan pituus	305 mm (12")
Virtasilmukkakaapelin halkaisija	7,5 mm
Minimitaipumissäde	38 mm
Liitäntäkaapelin pituus	2 m
Paino	115 g
Anturikaapelin materiaali	TPR
Kytentämateriaali	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:IP50
Takuu	1 vuosi

\* Referenssiolosuhteet:

- Ympäristö: 23 °C ±5 °C, ei ulkoista sähkö-/magneettikenttää, RH 65 %
- Pääjohdin keskellä



## Mallin ominaisuudet

	1732-Energialloggeri			1734-Energialloggeri			
	FLUKE-1732/B	FLUKE-1732/EUS	FLUKE-1732/INTL	FLUKE-1734/B	FLUKE-1734/EUS	FLUKE-1734/INTL	FLUKE-1734/WINTL
Malli	Energialloggeri, basic-versio	Energialloggeri (EU ja US)	Energialloggeri (kansainvälinen)	Energialloggeri Fluke Connect-toiminnolla*	Energialloggeri Fluke Connect-toiminnolla (EU ja US)	Energialloggeri (kansainvälinen)	Energialloggeri Fluke Connect-toiminnolla (kansainvälinen, langaton)
<b>Toiminnot</b>							
Tuki Fluke Connect-moduuleille (korkeintaan 2 moduulia**)	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	•	•	•	•
<b>Tallennus</b>							
Trendi	•	•	•	•	•	•	•
<b>Tiedonsiirto</b>							
USB (mini-B)	•	•	•	•	•	•	•
Datan lataaminen WiFi-yhteyden kautta	•	•	Lisävaruste	•	•	Lisävaruste	•
WiFi-lataaminen WiFi-tukiaseman kautta (vaatii rekisteröitymisen)**	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste
<b>Vakiovarusteet</b>							
WiFi- ja BLE-sovitin**	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	•	Lisävaruste	•
USB-flash-asema (4 Gb)	•	•	•	•	•	•	•
USB-kaapeli	•	•	•	•	•	•	•
3PHVL-173 litteä kaapeli	•	•	•	•	•	•	•
1 x punainen, 1 x musta mittajohto (0,1 m)	•	•	•	•	•	•	•
1 x punainen, 1 x musta mittajohto (1,5 m)	•	•	•	•	•	•	•
Hauenleuat	4	4	4	4	4	4	4
C173x pehmeä kantolaukku	•	•	•	•	•	•	•
Värikoodaussarja	•	•	•	•	•	•	•
173x-ripustinpaketti	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	•	•	•	•
MP1-magneettimittapäät	Lisävaruste	Lisävaruste	Lisävaruste	4	4	4	4
i173X-flex1500 12"	Lisävaruste	3	3	Lisävaruste	3	3	3
Verkkojohto	EU, UK US, AU, BR	EU, US, UK	EU, UK US, AU, BR	EU, UK US, AU, BR	EU, US, UK	EU, UK US, AU, BR	EU, UK US, AU, BR
<b>Yhteensopivat lisävarusteet</b>							
Analoginen 173X-AUX-sovitin	•	•	•	•	•	•	•
i17XX-flex1500 12"-virtapihti	•	•	•	•	•	•	•
i17XX-flex3000 24"-virtapihti	•	•	•	•	•	•	•
i17XX-flex6000 36"-virtapihti	•	•	•	•	•	•	•
i40s-EL-virtapihti	•	•	•	•	•	•	•

\*Moduulit eivät kuulu toimitukseen

\*\*Kaikki mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa. Tarkista asia paikalliselta Fluken jälleenmyyjältä.



## Tilaustiedot\*\*

**FLUKE-1732/B**-Energialoggeri, basic-versio (ei sisällä virtapihtejä)

**FLUKE-1732/EUS**-Energialoggeri, EU- ja USA-versio (sisältää virtapihdit)

**FLUKE-1732/INTL**-Energialoggeri, kansainvälinen versio (sisältää virtapihdit)

**FLUKE-1734/B**-Energialoggeri Fluke Connect-toiminnolla® (ei sisällä virtapihtejä)

**FLUKE-1734/EUS**-Energialoggeri Fluke Connect-toiminnolla, EU- ja USA-versio (sisältää virtapihdit)

**FLUKE-1734/INTL**-Energialoggeri Fluke Connect-toiminnolla, kansainvälinen versio (sisältää virtapihdit)

**FLUKE-1734/WINTL**-Energialoggeri Fluke Connect-toiminnolla, kansainvälinen versio, langaton (sisältää virtapihdit)

### Fluke 1732:n vakiovarusteet:

Mittalaite, jännitemittausjohdot, hauenleuat (4x) 12" 1 500A:n joustavat lenkkivirtapihdit (3x), pehmeä kantolaukku, Energy Analyze Plus -ohjelmisto, värikoodaussarja ja ohjeet USB-muistitikulla

### Fluke 1734:n vakiovarusteet:

Mittalaite, jännitemittausjohdot, hauenleuat (4x) 12" 1 500A:n joustavat lenkkivirtapihdit (3x), pehmeä kantolaukku, Energy Analyze Plus -ohjelmisto, magneettiripustin, magneettimittapäät (4x), WiFi/BLE-sovitin\*\*, värikoodaussarja ja ohjeet USB-muistitikulla

\*\*Kaikki mallit eivät ole saatavilla kaikissa maissa. Tarkista asia paikalliselta Fluken jälleenmyyjältä.

## 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 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 mittausten siirtoa.
- Jaa mittaustietosi käyttämällä ShareLive™-videopuheluita ja sähköposteja.
- Fluke 1732 ja 1734 kolmivaiheiset energialoggerit ovat osa kasvavaa yhdistettävien mittauslaitteiden ja laitteistojen huolto-ohjelmistojen järjestelmää. Lisätietoja Fluke Connect -järjestelmästä on verkkosivuilla.

Lisätietoja on osoitteessa [flukeconnect.com](http://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](http://fluke.com/phones).

**Älypuhelimien 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](mailto:info@fi.fluke.nl)  
Web: [www.fluke.fi](http://www.fluke.fi)

©2017 Fluke Corporation. Kaikki oikeudet pidätetään. Oikeudet muutoksiin ilman ennakoilmoitusta pidätetään.  
3/2017 6008068c-fin

Tätä asiakirjaa ei saa muokata ilman Fluke Corporationin kirjallista lupaa.