

TECHNISCHE GEGEVENS

# 1742, 1746 en 1748 driefasen Power Quality Loggers



## Eenvoudiger dan ooit problemen oplossen, energieverbruik berekenen en servicekwaliteit onderzoeken

Met de Fluke 1742, 1746 en 1748 driefasen Power Quality Loggers beschikt u over de gegevens die u nodig hebt om onmiddellijk kritieke, real-time beslissingen te nemen over de netvoedingskwaliteit en het energieverbruik.

De compacte en robuuste Power Quality Loggers van de Fluke 1740-serie zijn speciaal ontwikkeld voor technici die behoefte hebben aan flexibiliteit om problemen op te lossen, energieverbruik te berekenen en stroomverdelingssystemen te analyseren. De Fluke 1740-serie voldoet volledig aan de internationale normen voor netvoedingskwaliteit zoals IEC 61000-4-30 en kan gelijktijdig tot 500 parameters loggen en gebeurtenissen registreren. Bovendien is het achterhalen van intermitterende en moeilijk te lokaliseren netvoedingsproblemen eenvoudiger dan ooit. Met de geïntegreerde Energy Analyze Plus-software kan de netvoedingskwaliteit bij de service-ingang, het verdeelstation of bij belasting snel worden beoordeeld volgens nationale en internationale normen zoals EN50160 en IEEE 519.

### MEET ALLE NETVOEDINGSKwaliteit EN VOEDINGSPARAMETERS

1748 logt meer dan 500 verschillende parameters voor elke periode voor de berekening van de gemiddelden.

### RAPPORTAGE MET ÉÉN KLIK

Maak gedetailleerde rapporten volgens de meest gangbare normen voor netvoedingskwaliteit in slechts een paar seconden.

### GEBRUIKSVRIENDELIJK

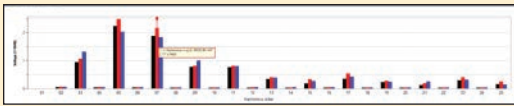
Automatische configuratiecontrole garandeert dat elke meetcampagne meteen in één keer goed is. Schakel het instrument in vanaf de gemeten leiding om het aansluitproces te vereenvoudigen.

Installatie is gemakkelijker dan ooit en beperkt de meetonzekerheid dankzij een geoptimaliseerde gebruikersinterface, flexibele stroomtangen en een intelligente controlefunctie van de metingen waardoor u aansluitingen digitaal kunt controleren en corrigeren. Via een wifi-verbinding kunt gegevens direct op locatie bekijken. Hiermee vermindert u niet alleen de tijd die u doorbrengt in een mogelijk gevaarlijke omgeving, maar hebt u ook geen 'gedoe' met het aantrekken van persoonlijke beschermingsmiddelen.

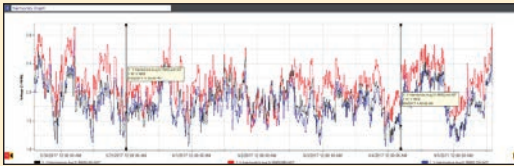


## Hardware-eigenschappen

- **Meten van alle drie spannings- en stroomfasen plus neutraal:** Spanningsmeetsnoeren voor driefasen en neutraal en vier flexibele stroomtangen.
- **Uitgebreide logboekfunctie:** Meer dan 20 afzonderlijke log-sessies kunnen op het instrument worden opgeslagen. Er wordt automatisch een uitgebreide reeks stroom- en stroomkwaliteitsvariabelen geregistreerd, zodat u geen enkele meettrend mist.
- **Meten met zeer hoge nauwkeurigheid:** Voldoet aan de strenge norm IEC 61000-4-30 klasse A, editie 3 voor 'Test- en meettechnieken: methoden voor het meten van netvoedingskwaliteit'.
- **Vastleggen van spanningsschommelingen en onderbrekingen:** De 1748 omvat momentopnames van golfvormen van gebeurtenissen en een RMS-gebeurtenisprofiel, samen met de datum, tijdsaanduiding en informatie over de ernst van de gebeurtenis, om mogelijke hoofdoorzaken van problemen met de netvoedingskwaliteit vast te stellen.
- **Meten van de belangrijkste parameters voor de netvoedingskwaliteit:** Meten van harmonischen en interharmonischen voor spanning en stroom, inclusief onbalans, flicker en snelle spanningsveranderingen.
- **Geoptimaliseerde gebruikersinterface:** Leg altijd de juiste gegevens vast met een snel, begeleid grafisch pc-installatieprogramma en neem onzekerheid over de aansluitingen weg met de intelligente verificatiefunctie en de enige automatische correctiefunctie die voor een power quality logger beschikbaar is. Aansluitfouten worden automatisch aangegeven met een oranje lampje op de aan/uit-knop van de eenheid, dat groen wordt zodra de fout is gecorrigeerd.
- **Flexibele voeding:** Schakelt direct in vanaf het gemeten circuit met het uitgebreidste bereik dat voor een power quality logger beschikbaar is (automatisch van 100 V tot 500 V), of schakelt in met een wandnetsnoer zodat u overal kunt testen.
- **Robuust en betrouwbaar:** Ontworpen voor veeleisende installatie-omgevingen met beschermingsgraad IP65 indien gebruikt met IP65-spanningsingangadapter.
- **Twee externe USB-poorten:** Eén voor verbinding met een pc en een andere voor het snel, eenvoudig downloaden van gegevens naar een standaard USB-stick of andere USB-apparaten, waardoor u het meetinstrument kunt laten zitten zonder onderbreking van de logfunctie.
- **Ethernet-connectiviteit:** Bekabelde en draadloze aansluitingen voor de installatie van het instrument en het snel downloaden van gegevens.
- **Compacte afmetingen:** Past door het bescheiden formaat van 23 cm x 18 cm x 5,4 cm (9,1 inch x 7,1 inch x 2,1 inch) in kleine ruimten en verdelers.
- **Hoogste veiligheidsspecificatie in deze sector:** 600 V CAT IV/1000 V CAT III goedgekeurd voor service-ingang en downstream schakelingen.
- **Geoptimaliseerde meetaccessoires:** Unieke platte spanningskabel die niet in de war kan raken en dunne, flexibele stroomtangen zorgen ook in krappe ruimtes voor gemakkelijke installatie.
- **Gebruiksduur batterijen:** Bedrijfstijd van vier uur (back-uptijd) per lading op een lithium-ionbatterij, om tijdelijke stroomstoringen op te vangen.
- **Beveiliging:** Bescherm uw kostbare bedrijfsmiddel tegen diefstal met een standaard veiligheidsketting of andere beveiliging.
- **Magnetische hangclipset:** Berg het instrument snel en veilig op in of buiten elektrische verdelers. Geschikt voor alle modellen en standaard meegeleverd met het 1748-model.



Harmonisch spectrum tot de 50e harmonische.



Trend van de geselecteerde harmonische in de loop der tijd.

Harmonische	A Harmonische (100% THD)		B Harmonische (100% THD)		C Harmonische (100% THD)	
	Mag	Phase	Mag	Phase	Mag	Phase
100% THD	1.00	0.00	1.00	0.00	1.00	0.00
50% THD	0.50	0.00	0.50	0.00	0.50	0.00
25% THD	0.25	0.00	0.25	0.00	0.25	0.00
10% THD	0.10	0.00	0.10	0.00	0.10	0.00
5% THD	0.05	0.00	0.05	0.00	0.05	0.00
2% THD	0.02	0.00	0.02	0.00	0.02	0.00
1% THD	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00

Gedetailleerde tabelweergave van elke harmonische.

### Software-eigenschappen

- **Installatie en downloaden via pc-software 'in de werkplaats' of 'op locatie':** eenvoudig downloaden via USB-stick, wifi, bekabelde ethernetverbinding of USB-kabel
- **Energy Analyze Plus-toepassingssoftware:** Download en analyseer elk gemeten detail van het energieverbruik en de conditie van de netvoedingskwaliteit met automatische rapporten.
- **Rapportage met één druk op de knop:** Maak gestandaardiseerde rapporten volgens gangbare normen zoals EN 50160, IEEE 519, GOST 33073 of exporteer gegevens in een voor PQDIF of NeQual geschikte indeling voor gebruik met software van derden.
- **Geavanceerde analyse:** Kies uit alle beschikbare geregistreerde parameters om een aangepaste weergave van geregistreerde metingen te maken voor geavanceerde koppeling van gegevens.

## Toepassingen

Meet alle netvoedingskwaliteit en voedingsparameters: upgrades beschikbaar

	1742	1746	1748
Energie	•	•	•
Basis PQ	Optie	•	•
Geavanceerde PQ	Optie	Optie	•

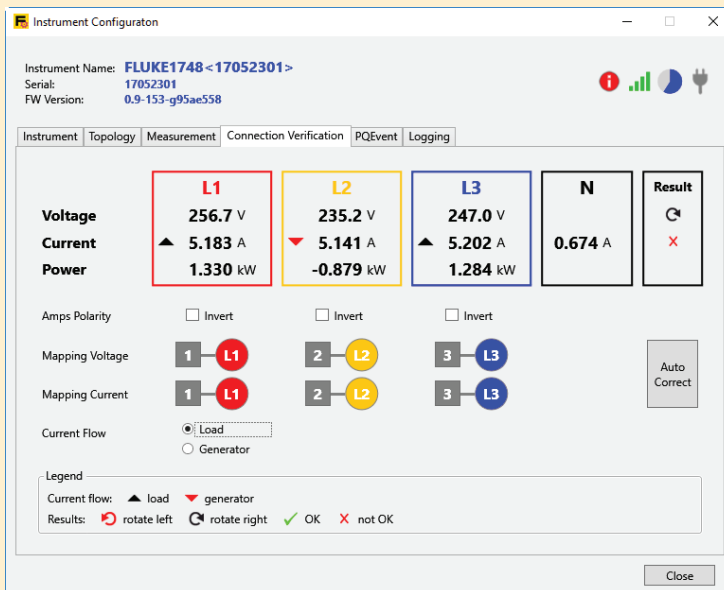
De Fluke 1748 logt meer dan 500 verschillende parameters voor elke periode voor de berekening van de gemiddelden. Hiermee kunt u de netvoedingskwaliteit in detail analyseren en intermitterende gebeurtenissen koppelen aan gedetailleerde golfvormgegevens om de hoofdoorzaak van storingen te achterhalen. De Fluke 1746 legt alle relevante voedingsparameters vast voor de basisregistratie van de netvoedingskwaliteit, ten behoeve van energiebesparingsonderzoeken en de planning van elektrische netwerken, waarbij een volledige upgrade mogelijk is naar 1748. Voor eenvoudige belastings- en energieonderzoeken biedt de Fluke 1742 optimale prestaties in een stevige verpakking. De 1742 kan worden geüpgraded naar de 1746 of naar de volledige functionaliteit van de 1748.

### Berekent limieten voor stroomharmonischen

Bij het downloaden van gegevens van de 1748 Power Quality Logger kan Energy Analyze Plus op basis van installatieparameters de limieten van de stroomharmonischen berekenen om overbelasting van het stroomnet te voorspellen volgens een uitgebreide reeks internationale normen. Met deze krachtige functie voor voorspellend onderhoud kunt u stroomharmonischen in de gaten houden voordat spanningsvervorming optreedt. Hierdoor voorkomt u onverwachte storingen of situaties van non-conformiteit en vergroot u de inzetbaarheid van het systeem.

### Gebruiksvriendelijk

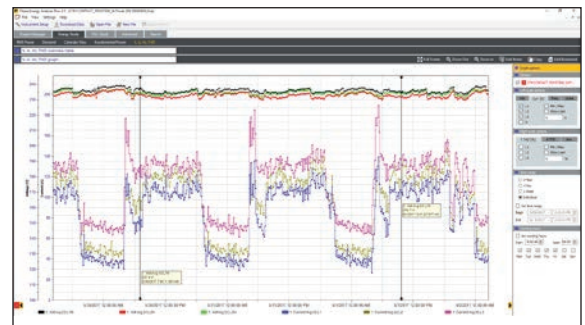
Fluke Power Quality Loggers zijn speciaal ontworpen voor technici. De vier stroomtangen zijn alle apart aangesloten, hetgeen flexibiliteit en eenvoud biedt. De stroomtangen worden door het instrument automatisch herkend, aangepast en ingeschakeld, waardoor de nauwkeurigheid van de metingen wordt gewaarborgd.



Via de functie voor verbinding controle is zichtbaar of het instrument correct is verbonden en kunt u eventuele problemen met één druk op de knop corrigeren.

De dunne stroomtangen zijn ontworpen voor gemakkelijke toegang tot beperkte geleiderruimte en hebben een uitgebreid bereik (afhankelijk van de geselecteerde stroomtang 1,5A tot 6000A) dat een hoge mate van nauwkeurigheid garandeert in alle toepassingen. Met een innovatieve, platte spanningskabel die niet in de war kan raken, sluit u het instrument eenvoudig en betrouwbaar aan. De intelligente functie 'Aansluiting controleren' van het instrument, die toegankelijk is via het pc-installatieprogramma, controleert automatisch of het instrument correct is aangesloten en kan aansluitingen digitaal corrigeren zonder dat hiervoor de meetsnoeren hoeven te worden losgekoppeld. In geval van een aansluitingsfout verandert de kleur van de aan/uit-knop op de eenheid van groen naar oranje, om aan te geven dat u de aansluitingen moet controleren voordat u verder gaat.

De loggers kunnen ook handig en veilig direct worden ingeschakeld via het gemeten circuit (tot 500 V). Het zoeken naar wandcontactdozen of het leggen van meerdere verlengkabels naar de vast te leggen locatie behoort daarmee tot het verleden. Dit is met name handig op afgelegen locaties of wanneer u installatiewerkzaamheden verricht in elektrische verdelers.



Trendgrafiek voor de spanning en stroomsterkte.



Kalenderweergave toont uren, dagen en weken in miniatuurafbeeldingen voor een snel overzicht.

### Analyse en rapportage

Registratie van gegevens is slechts één deel van de taak. Wanneer u de gegevens hebt, moet u nuttige informatie en rapporteren creëren die u gemakkelijk kunt delen en die begrijpbaar is binnen uw organisatie of bij uw klanten. Fluke Energy Analyze Plus-software maakt deze taak zo eenvoudig mogelijk. Dankzij krachtige analysehulpmiddelen en de mogelijkheid om in enkele minuten aangepaste rapporten te maken, kunt u uw resultaten communiceren en problemen snel oplossen om zo de betrouwbaarheid en zuinigheid van het systeem te optimaliseren. Met behulp van een reeks geïntegreerde rapportjablonen voor industrienormen zoals EN 50160, IEEE 519 en GOST maakt u met één druk op de knop hoogwaardige rapporten. Rapporten kunnen worden aangepast als de normen veranderen of als er nieuwe versies beschikbaar komen.

In de flexibele gegevensweergaven worden de details van het meetbestand snel en overzichtelijk weergegeven. In de kalenderweergave hierboven kunt u vergelijkingen op basis van uur/uur, dag/dag en week/week inschakelen door de gewenste miniatuurafbeelding te selecteren. Elke geselecteerde miniatuurafbeelding wordt automatisch vergroot in het onderste venster.



Spanningsstekker met beschermingsgraad IP65 (optioneel).



MA-C8-adapter voor inschakeling met netsnoer



Ethernet- en USB-poort

### Geavanceerde gegevenscommunicatie en software:

- Bekijk draadloos en in real-time meetwaarden van buiten de verdeler of in uw kantoor met de meegeleverde Fluke Energy Analyze Plus-software
- Download vastgelegde bestanden direct naar een USB-stick die rechtstreeks kan worden aangesloten op de USB-ingang van het instrument of download de bestanden via een bekabelde verbinding of wifi-verbinding naar uw pc
- Met de exportfunctie van Energy Analyze Plus kunt u een of meer vastgelegde bestanden op basis van een eenvoudige parameterselectie exporteren

### Robuust en betrouwbaar

De producten van de 1740-serie zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik in veeleisende werkomgevingen. De flexibele stroomtangen met beschermingsgraad IP65 zijn geschikt voor de meeste installatieruimtes; de optionele IP65-spanningsadapter garandeert zelfs in de meest veeleisende omstandigheden een veilige, betrouwbare werking. Standaard snoeren van 2 m (6,6 ft) vereenvoudigen de aansluiting op moeilijk toegankelijke geleiders en optionele snoeren van 5 m (16,5 ft) komen van pas bij installatie op moeilijke locaties. De mogelijkheid om de instrumenten tot 500 V vanaf de netvoedingsleiding in te schakelen, maakt van de installatie een fluitje van een cent.

### Doordacht ontwerp

Fluke gaat prat op zijn doordachte producten. Daarom beschikken de power loggers van de 1740-serie over eenvoudige, maar effectieve accessoires zoals de MA-C8- adapter, waarmee u het instrument eenvoudig inschakelt met een netsnoer als u niet op locatie bent. Poorten die niet altijd nodig zijn op locatie, voldoen aan de eisen van beschermingsgraad IP65. Zo zijn de Ethernet-, USB-, AUX- en I/O-poorten beschermd tegen vocht en vuil. Via de statuslampjes ziet u snel en duidelijk waarmee het instrument bezig is, zonder dat u bedieningselementen hoeft aan te raken. Door de compacte omvang past het instrument in de meeste gevallen probleemloos in de beschikbare ruimte.

## Specificaties

Nauwkeurigheid				
Parameter	Bereik	Max. resolutie	Intrinsieke nauwkeurigheid onder referentieomstandigheden (% van uitlezing + % van bereik)	
Spanning	1000 V	0,1 V	± 0,1% van nominale spanning <sup>1,2</sup>	
Stroom	i17xx-flex 1500IP 24 inch 1500 A	150 A 1500 A	0,01 A (min. 1,5 A) <sup>3</sup> 0,1 A	± (1 % + 0,02 %) ± (1 % + 0,02 %)
	i17xx-flex 3000IP 24 inch 3000 A	300 A 3000 A	0,01 A (min. 3,0 A) <sup>3</sup> 0,1 A	± (1 % + 0,03 %) ± (1 % + 0,03 %)
	i17xx-flex 6000IP 36 inch 6000 A	600 A 6000 A	0,01 A (min. 6,0 A) <sup>3</sup> 0,1 A	± (1,5 % + 0,03 %) ± (1,5 % + 0,03 %)
	i40s-EL-klem	4 A 40 A	1 mA 10 mA	± (0,7 % + 0,02 %) ± (0,7 % + 0,02 %)
Frequentie	42,5 Hz tot 69 Hz	0,01 Hz	± (0,1 %) <sup>2</sup>	
Aux-ingang	± 10 V DC	0,1 mV	± (0,2% + 0,02%)	
Spanning, min/max	1000 V	0,1 V	± 0,2% van nominale spanning <sup>1</sup>	
Stroom, min/max	gedefinieerd door accessoire	gedefinieerd door accessoire	± (5% + 0,2%)	
Totale harmonische vervorming (THD) van de spanning	1000 %	0,10 %	± 2,5%	
Totale harmonische vervorming (THD) van de stroom	1000 %	0,10 %	± 2,5%	
Spanningsharmonischen 2e... 50e	1000 V	0,1 V	≥ 1 V: ± 5 % van uitlezing < 1 V: ± 0,05 V	
Stroomharmonischen 2e... 50e	Gedefinieerd door accessoire	Gedefinieerd door accessoire	≥ 3 % van stroombereik: ± 5 % van uitlezing < 3 % van stroombereik: ± 0,15 % van het bereik	
Flicker P <sub>LTV</sub> , P <sub>ST</sub>	0 tot 20	0,01	5%	

Parameter	Beïnvloedings grootheid	iFlex1500IP-24 150A/1500A	iFlex3000IP-24 300A/3000A	iFlex6000IP-36 600/6000A	i40s-EL 4A/40A
Actief vermogen P Actieve energie Ea	PF ≥ 0,99	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Schijnbaar vermogen S Schijnbare energie-Eap	0 ≤ PF ≤ 1	1,2 % + 0,005 %	1,2 % + 0,0075 %	1,7 % + 0,0075 %	1,2 % + 0,005 %
Reactief vermogen Q Reactieve energie-Er	0 ≤ PF ≤ 1	2,5% van gemeten schijnbaar vermogen			
Arbeidsfactor PF Arbeidsfactor van de grondharmonische (DPF) Factor DPF/cosφ	-	± 0,025			
Extra onzekerheid in % van bereik	VP-N > 250 V	0,015 %	0,023 %	0,023 %	0,015 %

1) In het bereik van 100 V... 500 V; ook bekend als U<sub>din</sub>

2) 0 °C... 45 °C: Intrinsieke nauwkeurigheid x 2, buiten 0 °C... 45 °C: Intrinsieke nauwkeurigheid x 3

3) Raadpleeg de gebruiksaanwijzing voor meer informatie

Referentieomstandigheden:

Omgeving: 23 °C ± 5 °C, instrument ten minste 30 minuten in gebruik, geen extern elektrisch/magnetisch veld, Relatieve vochtigheid <65 %

Ingangsomstandigheden: Cosφ/PF=1, sinusvormig signaal f=50 Hz/60 Hz, voeding 120 V/230 V ± 10 %.

Stroom- en vermogenspecificaties: Ingangsspanning 1 ph: 120 V/230 V of 3 ph ster/delta: 230 V/400 V

Ingangsstroom: I > 10 % van I-bereik

Primaire geleider van klemmen of Rogowski-spoel in centrumpositie

Temperatuurcoëfficiënt: Plus 0,1 x de gespecificeerde nauwkeurigheid voor iedere graad C boven 28 °C of onder 18 °C

Elektrische specificaties	
<b>Voeding</b>	
Spanningsbereik	100 V tot 500 V bij gebruik van beveiligde stekkeringang wanneer stroom van het gemeten schakeling wordt gebruikt 100 V tot 240 V MA-C8 bij gebruik van standaard netsnoer (IEC 60320 C7)
Stroomverbruik	Maximaal 50 VA (max. 15 VA bij aansluiting op MA-C8-adapter)
Efficiëntie	≥ 68,2% (in overeenstemming met regels voor energie-efficiëntie)
Maximaal verbruik zonder belasting	< 0,3 W alleen wanneer stroom via IEC 60320-ingang wordt gebruikt
Netfrequentie	50/60 Hz ± 15%
Batterij	Li-ion 3,7 V, 9,2 Wh, door klant te vervangen
Levensduur batterij	Normaal vier uur
Laadduur	< 6 uur
<b>Data-acquisitie</b>	
Resolutie	16-bits synchroon samplen
Samplefrequentie	10,24 kHz bij 50/60 Hz, gesynchroniseerd met frequentie van netvoeding
Ingangssignaalfrequentie	50/60 Hz (42,5 tot 69 Hz)
Schakelingstypen	1-φ, 1-φ IT, gescheiden fase, 3-φ delta, 3-φ ster, 3-φ ster IT, 3-φ ster gebalanceerd, 3-φ Aron/Blondel (delta voor 2-elementen), 3-φ delta open leg, alleen stromen (belastingsstudies)
Gegevensopslag	Intern Flash-geheugen (kan niet door de gebruiker worden vervangen)
Geheugen	Normaal 20 logsessies van 4 weken met intervallen van 1 minuut en 500 gebeurtenissen
<b>Basisinterval</b>	
Gemeten parameters	Spanning, stroom, aux, frequentie, THD V, THD A, vermogen, arbeidsfactor, fundamenteel vermogen, DPF, energie
Gemiddelde interval	Door de gebruiker te selecteren: 1 sec, 5 sec, 10 sec, 30 sec, 1 min, 5 min, 10 min, 15 min, 30 min
Gemiddelde tijd voor minimale/maximale waarden	Spanning, stroomsterkte: Volledige RMS-cyclus om de halve cyclus bijgewerkt (URMS 1/2 volgens IEC 61000-4-30 Aux, vermogen: 200 ms)
<b>Behoeft-interval (Modus energiemeter)</b>	
Gemeten parameters	Energie (Wh, varh, VAh), PF maximale behoefte, energiekost
Interval	Door de gebruiker te selecteren: 5 min, 10 min, 15 min, 20 min, 30 min, uit
<b>Metingen netvoedingskwaliteit</b>	
Gemeten parameter	Spanning, frequentie, onbalans, spanningsharmonischen, THD V, stroom, harmonischen, THD A, TDD, spanningsharmonischen, TID V, stroomharmonischen, TID A, flicker, mains signaling (op netspanning gesuperponeerde signalen), te grote/kleine afwijking
Gemiddelde interval	10 min voor alle parameters 2 uur (langdurige flicker $P_{LIT}$ ) 150/180 cycli (3 s) voor harmonischen (softwarelicentie IEEE519/REPORT vereist)
Afzonderlijke harmonischen	2e tot 50e harmonische Groepering volgens IEC 61000-4-7 afhankelijk van de toepassing door de gebruiker te configureren: Onderverdeeld in subgroepen (harmonischen + interharmonischen), alleen gegroepeerde of harmonische klassen
Interharmonischen	1e tot 50e interharmonische
Totale harmonische vervorming	Berekend op 50 spanningsharmonischen
Gebeurtenissen	Spanning: dalingen, stijgingen, onderbrekingen, stroom: inschakelstroom 1748: mains signaling (op netspanning gesuperponeerde signalen), transiënten (lage frequentie)
Getriggerde registraties	RMS-profiel: Volledige cyclus RMS bijgewerkt om de halve spannings- en stroomcyclus tot 11 s (URMS1/2 volgens IEC 61000-4-30) Golfvorm van spanning en stroomsterkte tot 200 ms, 10/12 cycli Mains signaling: RMS-registratie van 10/12 cycli van de geconfigureerde frequenties tot 120 s
Inschakelstroom	RMS-profiel gebaseerd op RMS van 1/2 cyclus met stabiele triggering
Flicker	Conform IEC 61000-4-15 en IEEE 1453
Op de netspanning gesuperponeerde signalen (mains signaling)	Twee door de gebruiker gedefinieerde frequenties tot 3 kHz
PQ-kwaliteit	Samenvatting van de netvoedingskwaliteit in één tabel. Gedetailleerde gegevens beschikbaar voor elke parameter
EN 50160	Naleving van norm
Programmeerbare PQ-limieten	Maakt door de gebruiker gedefinieerde limieten mogelijk voor naleving van lokale normen

**Vervolg elektrische specificaties**
**Naleving van normen**

Harmonischen	IEC 61000-4-7: Klasse 1 IEEE 519 (korte en zeer korte harmonischen)
Netvoedingskwaliteit	IEC 61000-4-30 klasse A, IEC 62586-1, IEC 62586-2 (PQI-A-PI-apparaat)
Voeding	IEEE 1459
Naleving netvoedingskwaliteit	EN 50160
Veiligheid	Algemeen: IEC 61010-1: Vervuilingsgraad 2 Meting: IEC 61010-2-033: CAT IV 600 V/CAT III 1000 V Voeding: overspanningscategorie IV, vervuilingsgraad 2 Lithium-ionbatterij IEC 62133
USB-A	Bestandsoverdracht via USB-flashstation, updates van firmware, max. stroomsterkte: 120 mA
WiFi	Bestandsoverdracht en bediening op afstand via rechtstreekse verbinding of wifi
Bluetooth	Uitlezen van extra meetgegevens van modules uit de Fluke Connect® 3000-reeks (ondersteuning USB naar BLE- of wifi/BLE-adapter vereist, controleer beschikbaarheid)
USB-mini-B	Gegevens downloaden naar pc

**Spanningsingangen**

Aantal ingangen	4 (3 fasen aan nul)
Maximale ingangsspanning	1000 Vrms, CF 1,7
Ingangsimpedantie	10 MΩ
Bandbreedte	42,5 Hz tot 3,5 kHz
Schaalinstelling	1:1 en variabel
Meetcategorie	1000 V CAT III/600 V CAT IV

**Stroomingangen**

Aantal ingangen	4 (3 fasen en nul), modus wordt automatisch geselecteerd voor aangesloten sensor
Ingangsspanning	Klemingang: 500 mVrms/50 mVrms; CF 2,8 Rogowski-spoelingang: 150 mVrms/15 mVrms bij 50 Hz, 180 mVrms/18 mVrms bij 60 Hz; CF 4 alle binnen nominaal meetpenbereik
Bereik	1 A tot 150 A/10 A tot 1500 A met dunne flexibele stroomtang i17XX-flex1500 IP 24 inch 3 A tot 300 A/30 A tot 3000 A met dunne flexibele stroomtang i17XX-flex3000 IP 24 inch 6 A tot 600 A/60 A tot 6000 A met dunne flexibele stroomtang i17XX-flex6000 IP 36 inch 40 mA tot 4 A/0,4 A tot 40 A met 40 A stroomtang i40s-EL
Bandbreedte	42,5 Hz tot 3,5 kHz
Schaalinstelling	1:1 en variabel

**Aux-ingangen**

Aantal ingangen	2 (analoog met hulpadapter, of max. 2 BLE-apparaten tegelijk)
Ingangsbereik	0 tot ± 10 V gelijkstroom, of 0 tot ± 1000 V gelijkstroom (met optionele adapter), 1 uitlezing/s
Schaalfactor	Formaat: mx + b (versterking en afwijking) door gebruiker configureerbaar
Weergegeven eenheden	Door de gebruiker te configureren (7 tekens, bijvoorbeeld °C, psi, of m/s)

**Draadloze Bluetooth-aansluiting (controleer beschikbaarheid)**

Aantal ingangen	2
Ondersteunde modules	Fluke Connect® 3000-reeks
Acquisitie	1 meting/s



<b>Omgevingspecificaties</b>	
Bedrijfstemperatuur	-25 °C tot +50 °C (-13 °F tot 122 °F) <sup>1</sup>
Opslagtemperatuur	Zonder batterij: -25 °C tot +60 °C (-13 °F tot 140 °F), met batterij: -20 °C tot +50 °C (-4 °F tot 122 °F)
Relatieve vochtigheid tijdens bedrijf	IEC 60721-3-3: 3K6: -25 °C tot +30 °C (-13 °F tot +86 °F) ≤ 100 % 40 °C (104 °F): 55 % 50 °C (122 °F): 35 %
Hoogte tijdens bedrijf	2000 m (maximaal 4000 m reduceren tot 1000 V CAT II/600 V CAT III/300 V CAT IV)
Hoogte bij opslag	12.000 m
Behuizing	IEC 60529: IP50 IEC 60529: IP65 met spanningsstekker met beschermingsgraad IP65
Trillingsvastheid	IEC 60721-3-3/3M2
Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)	EN 61326-1 Industriële CISPR 11: Groep 1, klasse A IEC 61000-6-5 energiecentrale-omgeving Korea (KCC): Apparatuur van klasse A (industriële zend- en communicatieapparatuur) VS (FCC): 47 CFR 15 subdeel B. Dit product wordt als vrijgesteld apparaat beschouwd volgens clausule 15.103
<b>Algemene specificaties</b>	
Garantie	Twee jaar (met uitzondering van batterij) Accessoires: 1 jaar Kalibratiecyclus: 2 jaar
Afmetingen	23,0 cm x 18,0 cm x 5,4 cm (9,1 in x 7,1 in x 2,1 in)
Gewicht	Instrument: 1 kg (2,2 lb)
Beveiliging tegen onbevoegde handelingen	Accepteert veiligheidskabels (max. $\phi$ 6 mm)

<sup>1</sup>Laat het product opwarmen tot -10 °C (+14 °F) voordat u de eenheid inschakelt

<b>Specificaties flexibele stroomtang</b>	<b>i17XX-FLEX1.5KIP</b>	<b>i17XX-FLEX3KIP</b>	<b>i17XX-FLEX6KIP</b>
Meetbereiken	1 tot 150 A wisselstroom 10 tot 1500 A wisselstroom	1 tot 300 A wisselstroom 10 tot 3000 A wisselstroom	1 tot 600 A wisselstroom 10 tot 6000 A wisselstroom
Lengte probekabel	610 mm (24 in)	610 mm (24 inch)	915 mm (36 in)
Diameter probekabel	7,5 mm (0,3 in)	7,5 mm (0,3 in)	7,5 mm (0,3 in)
Gewicht	170 g (0,38 lb)	170 g (0,38 lb)	190 g (0,42 lb)
Minimale buigradius	38 mm (1,5 in)		
Niet-destructieve stroom	100 kA (50/60 Hz)		
Temperatuurcoëfficiënt over het bedrijfstemperatuurbereik	0,05% van uitlezing/°C (0,028% van uitlezing/°F)		
Bedrijfsspanning	1000 V CAT III, 600 V CAT IV		
Lengte uitgangskabel	2,0 m		
Kabel materiaal	TPR		
Materiaal koppeling	POM + ABS/PC		
Uitgangskabel	TPR/PVC		
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot +70 °C (-4 °F tot 158 °F) temperatuur van geleider die wordt getest mag niet hoger zijn dan 80 °C (176 °F)		
Temperatuur, buiten bedrijf	-40 °C tot +80 °C (-40 °F tot 176 °F)		
Relatieve vochtigheid, in bedrijf	15% tot 85%, niet-condenserend		
Beschermingsklasse	IEC 60529: IP65		
Garantie	Eén jaar		

## Eigenschappen model

	1742 Power Quality Loggers	1746 Power Quality Loggers	1748 Power Quality Loggers
<b>Functies</b>			
Spanning, stroomsterkte, vermogen, arbeidsfactor, frequentie	•	•	•
Energie vooruit/achteruit	•	•	•
Piekverbruik	•	•	•
Totale harmonische vervorming (THD)	•	•	•
Spanning- en stroomharmonischen (tot 50e) <sup>1</sup>		•	•
Flicker	•	•	•
Onbalans <sup>1</sup>		•	•
Snelle spanningsveranderingen <sup>1</sup>		•	•
Interharmonischen (tot 50e) <sup>1</sup>		•	•
Tabellen met dalingen, stijgingen, onderbrekingen en transiëntgebeurtenissen <sup>1</sup>		•	•
Mains signaling (op netspanning gesuperponeerde signalen) <sup>1</sup>		•	•
Inschakelstroom <sup>1</sup>		•	•
Transiënten (lage frequentie)/golfvormafwijkingen <sup>2</sup>			•
<b>Registratie</b>			
Trend	•	•	•
Momentopnamen van golfvormen <sup>2</sup>			•
RMS-profiel <sup>2</sup>			•
<b>Communicatie</b>			
Ethernet	•	•	•
USB (mini B)	•	•	•
Downloaden met wifi - instrument naar apparaat	•	•	•
Downloaden met wifi via wifi-hub (registratie vereist)	Opt.	Opt.	Opt.
<b>Inbegrepen accessoires</b>			
Flexibele stroomtang	niet/B-versie	niet/B-versie	niet/B-versie
USB-stick	•	•	•
USB-kabel	•	•	•
3PHVL-1730 3-fase + meetsnoer nominale spanning	•	•	•
Meetsnoerenset rood/zwart 0,18 m	•	•	•
Meetsnoerenset rood/zwart 1,5 m	•	•	•
Krokodillenklemmen	4	4	4
173x/174x-draagtas	•	•	•
Kabelmarkeringsset	•	•	•
MP1-3R/1B-magneetsonde 1 set (3 rood, 1 zwart)	Opt.	1	1
174x-hangerset	Opt.	Opt.	•

<sup>1</sup>Meegeleverd met 1742-6/UPGRADE-optie

<sup>2</sup>Meegeleverd met 1742-8/UPGRADE- of 1746-8/UPGRADE-optie



## Optionele accessoires

Artikel	Omschrijving
1742-6/UPGRADE	Upgrade 1742- naar 1746-functionaliteit (inclusief magneetsondes)
1742-8/UPGRADE	Upgrade 1742- naar 1748-functionaliteit (inclusief magneetsondes en hangerset)
1746-8/UPGRADE	Upgrade 1746- naar 1748-functionaliteit (inclusief hangerset)
IEEE519/RAPPORT	Softwarelicentie voor IEEE 519-rapportage
3PHVL-1730-5M	Kabelset, spanningsmeetsnoer 3-fasen+N 5 M
i17XX-FLEX1.5KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5KA 24 INCH/60CM
i17XX-FLEX1.5KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5KA 24 INCH/60CM, set van 3
i17XX-FLEX1.5KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 1.5KA 24INCH/60CM, set van 4
i17XX-FLEX3KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3KA 24 INCH/60CM
i17XX-FLEX3KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3KA 24 INCH/60CM, set van 3
i17XX-FLEX3KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 3KA 24 INCH/60CM, set van 4
i17XX-FLEX6KIP	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6KA 36 INCH/90CM
i17XX-FLEX6KIP/3PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6KA 36 INCH/90CM, set van 3
i17XX-FLEX6KIP/4PK	FLUKE-17XX IP65 iFlex 6KA 36 INCH/90CM, set van 4
i17XX-FLEX5M-EXT	FLUKE-17XX IFLEX-verlengkabel 5M
i40S-EL	FLUKE-1730 I40S-EL aanklembare stroomtransformator
i40S-EL/3pk	FLUKE-17XX I40S-EL aanklembare stroomtransformator, set van 3
IP65-SPANNINGSSTEKKER	Spanningsstekker met beschermingsgraad IP65
FLUKE-17XX AUX	Aux-ingangsadapter, 17XX
FLUKE-17XX-TL 0.18M	Meetsnoerenet; 1000 V CAT III, niet-stapelbare verb.; 0,18 m; rood/zwart
FLUKE-MA-C8	IEC 60320 C7-netsnoer naar 4 mm-stekkers
FTP165X/UK	Afgezekerde meetsnoerenet voor 165x/uk, rood/bl/grn
MP1-3R/1B	Magneetsonde 1, 3 x rood, 1 x zwart
FLUKE-174X GPS-REC	GPS-ontvangerantenne
F17XX KABELMARKERINGEN	Kabelmarkeringsset voor 174X

## Bestelinformatie

Standaardaccessoires per model

Model	Wifi/BLE-adapter*	i17XX-flex1500 24" Stroomtang (x4)	i17XX-flex3000 24" Stroomtang (x4)	Voedingskabels meegeleverd met MA-C8-adapter
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

\* De Wifi/BLE-adapter maakt verbinding mogelijk met wifi-netwerken en -apparaten Er kan direct vanaf een laptop of wifi-netwerk een verbinding tot stand worden gebracht voor het rechtstreeks downloaden van gegevens.

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

**Fluke Nederland B.V.**  
Postbus 1337  
5602 BH Eindhoven  
Tel: +31 40 267 5100  
Fax: +31 40 267 5111  
E-mail: cs.nl@fluke.com  
Web: www.fluke.nl

**Fluke Belgium N.V.**  
Kortrijksesteenweg 1095  
B9051 Gent  
Belgium  
Tel: +32 2402 2100  
Fax: +32 2402 2101  
E-mail: cs.be@fluke.com  
Web: www.fluke.be

©2017 Fluke Corporation.  
Alle rechten voorbehouden. Wijzigingen  
zonder voorafgaande kennisgeving  
voorbehouden.  
9/2017 6009585b-dut

Wijziging van dit document is niet  
toegestaan zonder schriftelijke  
toestemming van Fluke Corporation.

# Diensten van EURO-INDEX

EURO-INDEX is fabrikant, importeur en distributeur van diverse A-merken op het gebied van test- en meetinstrumenten. Daarnaast leveren wij een groot aantal diensten om het gebruik van deze instrumenten in uw bedrijfsvoering te optimaliseren. Dit omvat uiteraard onderhoud, reparatie en kalibratie van de instrumenten, maar ook kennisdeling via de EURO-INDEX Academy en verhuur van instrumenten.

## Geautoriseerd Service Centrum

EURO-INDEX b.v. is van alle vertegenwoordigde merken een Geautoriseerd Service Centrum. Dit betekent dat uw instrumenten worden behandeld door technici die zijn opgeleid door de fabrikant en beschikken over de juiste gereedschappen en software. Er worden uitsluitend originele onderdelen toegepast en de garantie van uw instrument, evenals de certificering (ATEX, EN50379, etc.) blijven intact.

## Kalibratielaboratorium

Ons moderne service- en kalibratielaboratorium beschikt over een RvA accreditatie naar NEN-EN-ISO/IEC 17025. Deze accreditatie geldt voor grootheden, zoals gespecificeerd in de scope bij accreditatienummer K105.



Kijk voor een overzicht van al onze diensten op [euro-index.nl/diensten](http://euro-index.nl/diensten)



## Mobiele Service

Naast de vaste kalibratielaboratoria in Capelle aan den IJssel en Zaventem beschikken wij ook over laboratoria op wielen met de naam "Mobiele Service". Dit biedt vertrouwde service en kwaliteit, bij u voor de deur!

## KWS®

KWS® is een uniek servicesysteem voor uw meetinstrumenten met periodiek onderhoud en kalibratie tegen vaste, lage kosten. Uw kalibratiecertificaten zijn digitaal beschikbaar via Mijn KWS (gratis webportaal en app).

## Verhuur van meetinstrumenten

- Uitgebreid assortiment
- Nauwkeurigheid aantoonbaar door actueel kalibratiecertificaat
- Deskundig advies
- Complete levering inclusief accessoires

## EURO-INDEX Academy

- Trainingen (individueel en klassikaal)
- Cursussen en workshops
- Demonstratie- en instructievideo's
- Whitepapers



Servicebalie



Onderhoud, reparatie en kalibratie



Cursussen en workshops



Mobiele Service

Wijzigingen voorbehouden EURO-INDEX® NL 24005



NEDERLAND  
Rivium 2e straat 12  
2909 LG Capelle a/d IJssel  
T: 010 - 2 888 000  
F: 010 - 2 888 010  
[verkoop@euro-index.nl](mailto:verkoop@euro-index.nl)  
[www.euro-index.nl](http://www.euro-index.nl)



BELGIË  
Leuvensesteenweg 607  
1930 Zaventem  
T: +32 - (0)2 - 757 92 44  
F: +32 - (0)2 - 757 92 64  
[info@euro-index.be](mailto:info@euro-index.be)  
[www.euro-index.be](http://www.euro-index.be)