

Power Quality Analyzers

Analyseer snel uw elektriciteitsnet

Kenmerken

	435	434	43B
Toepassing	Driefase		Eénfase
Inputs	4 spanning en 4 stroom (voor 3 fasen en neutraal)		1 spanning en 1 stroom
Metingen			
Vrms, Arms, Hz, W, VAR, VA, PF, Cos φ (DPPF), Crest-factoren	●	●	●
Harmonischen en THD (V,A,W), k-factor	●	●	●
Inter-harmonischen	●	●	-
kWh en kVARh, kVAh, verbruiksinterval	●	●	-
Flikker (Pit, Pst, PFS)	●	●	-
Onbalans	●	●	-
Op de netspanning gesuperponeerde signalen (afstandsbedieningssignalen)	●	Optioneel*	-
Recorder/AutoTrend	●/●	●/●	●/-
Logger	●	Optioneel*	-
Systeemmonitor (voldoet aan EN50160)	●	●	-
Real time-oscilloscoop/vectordiagrammen	●/●	●/●	●/-
Spanningsschommelingen/Op halve cyclus gebaseerd	●/●	●/●	●/-
Transiëntdisplay	●	●	●
Inschakelstroom	●	●	●
Voldoet aan IEC61000-4-30, -4-7, -4-15	Klasse A	Klasse B	-
Ingebouwde algemene oscilloscoop en DMM	-	-	●
Geheugen (schermen/data)	50/10	50/10	20 voor schermen
Geheugengrootte	16MB**	8 MB**	
FlukeView-software en interfacekabel	●	●	Hangt af van configuratie
Power Log Software	●	Optioneel*	-
EN61010-veiligheidspecificatie	600 V CAT IV/1000 V CAT III	600 V CAT III	600 V CAT III
Inclusief stroomtangen	4 x i430 Flex	4 x i400S	i400S

* Optionele functionaliteit kan toegevoegd worden met logger-upgradekit. Zie de bestelinformatie voor bijzonderheden.
** De logger gebruikt het door de gebruiker configureerbare gemeenschappelijke geheugen.

Fluke 43B

Keuze uit drie configuraties

	43Basic	43B	43Kit
i400s Current Clamp	●	●	●
SW43W FlukeView Software		●	●
OC4USB Serial Interface Adapter Cable (USB)		●	●
C120 Hard Case		●	●
VPS40 Voltage Probe		●	
Fluke 61 IR Thermometer		●	
VR101S Voltage Event Recorder			●

Alle configuraties worden geleverd met meetkabels, probes, clips, accu, banaan-naar-BNC-adapter en netspanningsadapter/acculader.

Kijk op de Fluke-website voor de technische specificaties en toepassingsadviezen voor de Power Quality Analyzers van Fluke.

Fluke. *Keeping your world up and running.*

Fluke Nederland B.V.
Postbus 1337
5602 BH Eindhoven
Science Park Eindhoven 5110
5692 EC Son

Tel: (040) 267 51 00
Fax: (040) 267 51 11
E-mail: info@fluke.nl

Web: www.fluke.nl

N.V. Fluke Belgium S.A.
Langveld Park – Unit 5
P. Basteleusstraat 2-4-6
1600 St. Pieters-Leeuw

Tel: 02/40 22 100
Fax: 02/40 22 101
E-mail: info@fluke.be

Web: www.fluke.be



In de industrie, de gezondheidszorg en het bedrijfsleven – in feite overal waar elektrische en elektronische apparatuur onmisbaar is – speelt de netvoeding een cruciale rol bij het handhaven van continuïteit. Niet-lineaire belastingen, schakelen, belastingswisselingen en problemen in de apparatuur kunnen een slechte netvoeding tot gevolg hebben. Slechte netvoeding is niet alleen duur door de verspilde energie en onnodige uitvaltijd, zij is ook gevaarlijk en verhoogt het risico dat er apparatuur defect raakt.

Fluke heeft een ongeëvenaarde serie Power Quality Analyzers die u helpen de kwaliteit van netvoedingssystemen te handhaven. Deze instrumenten zorgen ervoor dat u elke parameter, voedings-gerelateerde gebeurtenis of afwijking sneller, veiliger en gedetailleerder dan ooit kunt analyseren.

430-serie driefase Power Quality Analyzers

FLUKE®



Fluke 435



Fluke 434

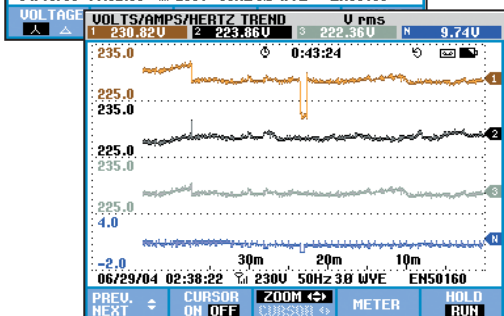


Aan alle ingangen



True RMS

Volts/Amps/Hertz				
	L1	L2	L3	N
V _{rms}	230.80	223.86	222.38	9.74
V _{pk}	324.8	326.0	316.0	17.3
CF	1.41	1.46	1.42	1.78
Hz	49.994			
A _{rms}	286	275	282	2.2
A _{pk}	427	421	424	4.0
CF	1.49	1.53	1.50	1.79



AutoTrend registreert op de achtergrond automatisch alle weergegeven parameters.

Stel uw problemen met het voedingsnet sneller, veiliger en met meer detail vast

De Fluke 435 en 434 driefase Power Quality Analyzers helpen u problemen in stroomverdelinrichtingen te lokaliseren, te voorspellen, te voorkomen en te verhelpen. Deze gemakkelijk te gebruiken handheld-instrumenten hebben veel innovatieve mogelijkheden, waardoor u problemen sneller en veiliger kunt vaststellen.

- Compleet instrument voor het opsporen en verhelpen van problemen met driefase-systemen; meet vrijwel elke parameter in een voedingsstelsel: spanning, stroomsterkte, frequentie, vermogen, stroomverbruik (energie), onbalans en flicker, harmonischen en interharmonischen. Registreert gebeurtenissen zoals spannings-schommelingen, transiënten, stroomstoringen en snelle spanningsveranderingen.
- AutoTrend: u hoeft geen tijd te verspillen aan het opzetten van extra trend-grafieken, want elke meting wordt automatisch vastgelegd. Analyseert trends met behulp van cursors en de zoomfunctie, terwijl de registratie op de achtergrond doorgaat.
- Logger: registreren van het detail dat u in detail wilt bekijken; door de gebruiker configureerbare langdurige registratie met de MIN-, MAX- en AVG-meetwaarden van maximaal 100 parameters op alle 4 de fasen, met instelbare tijd voor de gemiddelde waarden tot 0,5 seconde. Er is voldoende geheugen voor het registreren van 400 parameters met een resolutie van 1 minuut gedurende een maand.
- Systeemmonitor: geeft onmiddellijk inzicht in de kwaliteit van het voedingsstelsel. Controleert of dit overeenstemt met de limieten die zijn vastgelegd in EN50160 met uw eigen limieten.
- Vier kanalen: meet tegelijkertijd de spanning en stroomsterkte in alle drie de fasen en de nulleider.
- AutoScaling: eenvoudigere trendanalyse door de automatische schaalinstelling van de verticale as gebruikt u altijd het volledige display om de golfvormen te bekijken.
- Automatisch transiëntendisplay: registreert automatisch maximaal 40 spanningsschommelingen, onderbrekingen of transiënten.
- Uitgebreide mogelijkheden voor gegevensanalyse. Cursoren en zoomfunctie kunnen 'live' gebruikt worden tijdens het meten, of 'offline' voor opgeslagen meetgegevens. De opgeslagen meetgegevens kunnen ook gestuurd worden naar een PC met behulp van de FlukeView-software (meegeleverd met de Fluke 435 en 434).
- Voldoet aan de stringente veiligheidsnorm 600 V CAT IV, 1000 V CAT III, die vereist is voor metingen aan de service-ingang.
- Robuust handheld-instrument werkt langer dan 7 uur op de meegeleverde oplaadbare NiMH-accu. Menugestuurde interface vereenvoudigt de bediening.
- De Fluke 435 wordt geleverd met Power Log software om opgenomen data te analyseren en rapporteren.

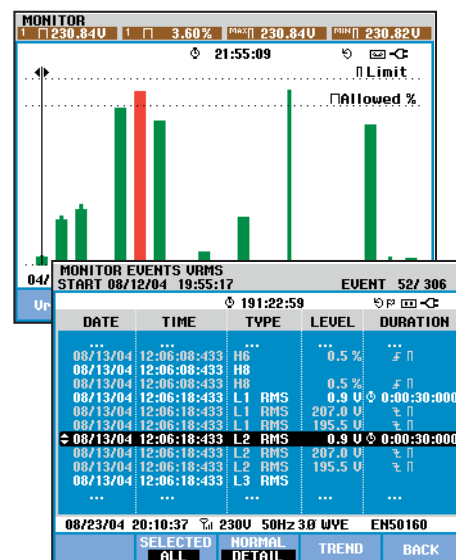
- Compleet pakket om direct te kunnen starten, voorzien van: 4 stroomtangen (4 flex tangen bij 435), 5 meetsnoeren en klemmen, netadapter/batterijlader en koffer.

AutoTrend - snelle trendregistratie

De unieke AutoTrend-functie geeft u snel inzicht in de veranderingen in de loop van de tijd. Elke op het display weergegeven waarde wordt automatisch en voortdurend vastgelegd zonder dat u drempelniveaus of intervalltijden hoeft in te stellen, of het proces handmatig hoeft te starten. U kunt snel de trends zien in spanning, stroom, frequentie, vermogen, harmonischen of flicker in alle drie de fasen en de nulleider. En u kunt de trends analyseren met de cursoren en de zoomfunctie, zelfs terwijl de registratie op de achtergrond gewoon doorgaat.

Systeemmonitor - controleer eenvoudig of de prestaties voldoen aan EN50160

Met één druk op de knop geeft de unieke Systeemmonitor u een overzicht van de prestaties van het voedingsstelsel, en controleert hij of de netvoeding voldoet aan de limieten van EN50160 of aan uw eigen specificaties. Het overzicht wordt op één scherm getoond met gekleurde balken die duidelijk aangeven welke parameters buiten de limieten vallen.

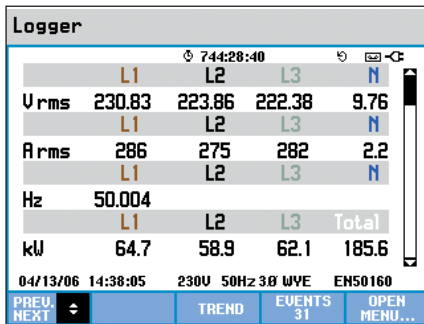


Op het overzichtsscherm van de Systeemmonitor ziet u direct of de spanning, de harmonischen, de flicker, de frequentie en het aantal spannings-schommelingen buiten de ingestelde limieten vallen.

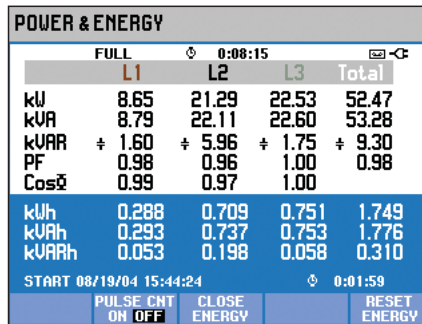
Er wordt een gedetailleerde lijst getoond van alle gebeurtenissen die buiten de ingestelde limieten vallen.

430-serie driefase Power Quality Analyzers

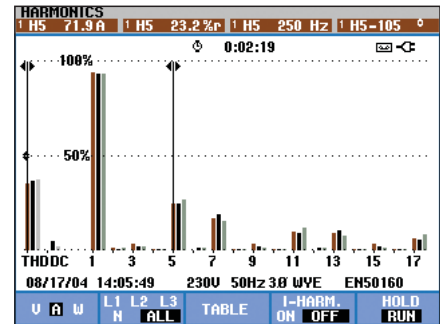
FLUKE®



Met de logfunctie kunt u meetinstellingen aanpassen en direct door de gebruiker te selecteren parameters analyseren.



Meet en registreer vermogen (W), VA, en VARs. De 434 heeft bovendien de mogelijkheid het energieverbruik te registreren.



Spoor harmonischen op tot en met de 50e, en meet en registreer THD (totale harmonische vervorming) conform de eisen van IEC61000-4-7.



Fluke 435 met flexibele stroomtangen

Specificaties

(Kijk op de website van Fluke voor gedetailleerde specificaties)

Ingangen		Aantal ingangen		4 voor spanning en stroom (3 fasen + nulleder)			
		Maximaleingangsspanning		1000 Vrms (6 kV piek)			
		Maximale samplesnelheid		200 kS/s op elk kanaal tegelijk			
Volt/Ampère/Hz		Vrms (AC+DC)		Meetbereik		Nauwkeurigheid	
		Vpk		1...1000 V		± 0,1% van fnom	
		Crest factor, volt		1...1400 V		5% van fnom	
		Arms (AC+DC)		1,0 ... > 2.8		± 5%	
		Apmek		0...20.000 A		± 0,5% ± 5 counts	
		Crest factor, A		0 - 5500 Ap		5%	
		Hz, 50Hz nominaal		1 ... 10		± 5%	
		Spanningsschommelingen		42,50 ... 57,50 Hz		± 0,01Hz	
		Vrms (AC+DC) ²		0,0% ... 100% van Vnom		± 0,2% van fnom	
		Arms (AC+DC) ²		0 ... 20.000 A ¹		± 1% ± 5 counts	
Harmonischen		Harmonische (interharmonische) (n)		DC, 1..50; (uitgeschakeld, 1..49) gemeten volgens IEC 61000-4-7			
		Vrms		0,0 ... 1000 V		± 0,05% van fnom ± 2 counts	
		Arms		0,0 ... 4000 mV x schaalinstelling op de stroomtang		± 5% ± 5 counts	
		Watt		afhankelijk van de schaalinstelling en voltage op de stroomtang		± 5% ± n x 2% or reading, ± 10 counts	
		DC-spanning		0,0 ... 1000 V		± 0,2% van fnom	
		Totale harmonische vervorming (DPF)		0,0 ... 100,0 %		± 2,5% V en A (± 5% Watt)	
		Hz		0 ... 3500 Hz		± 1 Hz	
		Fasehoek		-360° ... +360°		± n x 1,5°	
Vermogen en energie		Watt, VA, VAR		1,0 ... 20,00 MVA ¹		± 1% ± counts	
		kWh, kVAh, kVAh		00,00 ... 200,0 GVAh ¹		± 1,5% ± 10 counts	
		Arbeitsfactor/ Cos φ / DFP		0...1		± 0,03	
		Pst (1min), Pst, Plt, PF5		0,00 ... 20,00		± 5%	
Flicker		Volt		0,0 ... 5,0%		± 0,5%	
Onbalans		Stroom		0,0 ... 20%		± 1%	
Transiëntenregistratie		Volt		± 6000 Vp		± 2,5% van Vrms	
		Minimale duur tot detectie		5 µs (200 kS/s samplesnelheid)			
		Arms (AC+DC)		0,000 ... 20,00 kA ¹		± 1% meting ± 5 counts	
		Inschakelduur (instelbaar)		7,5 s ... 30 min		± 20 ms (Fnom = 50 Hz)	
		Samplesnelheid		Maximaal 5 aflezingen/s bij continue sampling per kanaal			
		Geheugen		Maximaal 1800 min-, max en avg-punten voor elke afleeswaarde			
		Registratietijd		Maximaal 450 dagen			
		Zoom		Maximaal 12x horizontale zoom			
Geheugen		Schermen & Gegevens		50, gedeeld geheugen tussen logging, schermen en datasets			
Normen		Gebruikte meetmethoden		IEC61000-4-30 klasse A; ENS0160; IEC 61000-4-15; IEC 61000-4-7			

De geavanceerde functies Interharmonischen, Energie, Transiënten en Inschakelstroom zijn optioneel voor de Fluke 433 en standaard op de Fluke 434.

¹ Afhankelijk van de schaalverdeling op de stroomtang ² Deze waarde wordt gemeten over 1 cyclus, beginnend bij een punt waarop de grondgolf de nullijn snijdt, en wordt na elke halve cyclus ververst

Levensduur batterij: > 7 uur met oplaadbare NiMH-batterij (aangebracht); laadduur van de batterij: normaal 4 uur
Veiligheid: EN61010-1 (2e editie) vervuilinggraad 2; 1000 V CAT III / 600 V CAT IV
Behuizing: robuust, schokbestendig met geïntegreerde beschermholster, IP51 (druipwaterdicht en stofvrij)
Schokbestendigheid: 30 g; trillingsvastheid: 3g volgens MIL-PRF-28800F klasse 2
Bedrijfstemperatuur: 0°C tot +50°C
Afmetingen (hxbxd): 256 mm x 169 mm x 64 mm; **Gewicht:** 1,1 kg
Drie jaar garantie

Inbegrepen accessoires

- C435 draagkoffer met wielletjes en handgreep voor de 435
- i400s AC-stroomtangen (400 A)
- i430-flexipack flexibele AC-stroomtangen, 4-delige set, 30A-3000A, meegeleverd met de 435
- TL5430 meetsnoeren en krokodilklampen (4 zwart, 1 groen) voor de 430-serie
- BC430 batterijlader/netspanningsadapter
- SW43W FlukeView-software
- Power Log Software (435)
- OC4USB seriële interface-adaper en kabel (USB)
- WC100 kleurlokalisatieset (32 draadklemmen in diverse kleuren)
- Getting Started (gedrukt)
- Gebruikershandleiding (cd-rom)

Bestelinformatie

- | | |
|---------------|--|
| Fluke 435 | Power Quality Analyzer (driefase) met logfunctie |
| Fluke 434 | Power Quality Analyzer (driefase) |
| Fluke 434 | Kit logger-upgradekit: voegt de logfunctie van de 435 toe aan de Fluke 434 |
| OC4USB | seriële interface-adaper en kabel (USB) |
| i5SpQ3 | AC-stroomtang (3-delige set) |
| i430-flex-4pk | flexibele AC-stroomtangen, 4-delige set, 30A-3000A, meegeleverd met de 435 |
| PM9080 | seriële interface-adaper en kabel (RS232) |
| SW43W | FlukeView-software |
| GPS430 | GPS sync module voor 430 serie |