

Fluke 430 seria II

Analizatoare de calitate a energiei și energiei trifazate

Date tehnice

Capacitate mai detaliată de analiză a calității energiei și o funcție nouă de monetizare a energiei patentată de Fluke

Noile analizatoare de calitate a energiei 430 seria II oferă tot ceea ce este mai bun în analiza calității energiei și, pentru prima dată, introduc posibilitatea de cuantificare monetară a pierderilor de energie.

Modelele noi Fluke 434, 435 și 437 seria II ajută la localizarea, predicția, prevenirea și depanarea problemelor de calitate a energiei în sistemele de distribuție a energiei monofazate și trifazate. În plus, algoritmul de pierdere de energie patentat de Fluke, măsurare a puterii unificate, măsoară și cuantifică pierderile de energie din cauza armonicilor și problemelor de dezechilibru, permițând utilizatorului să stabilească originea pierderii de energie din cadrul unui sistem.



- **Calculator pierdere de energie:** Măsurătorile puterii reactive și active clasice, puterea armonică și dezechilibrată sunt cuantificate pentru a stabili pierderile de energie reale ale sistemului în dolari (sunt disponibile și alte monede locale).
- **Eficiența inverterului de energie:** Energie de ieșire c.a. și energie de intrare c.c. măsurate simultan pentru sistemele electronice de energie ce utilizează clești opționali de curent c.c.
- **Captură de date PowerWave:** Analizatoarele 435 și 437 seria II captează datele RMS rapide, arată jumătățile de ciclu și formele de undă pentru a caracteriza dinamica sistemelor electrice (porniri generator, UPS, aparat de comutare etc.)
- **Captură formă de undă:** Modelele 435 și 437 seria II captează ciclurile 100/120 (50/60 Hz) ale fiecărui eveniment care este detectat la toate modelele, fără setare.
- **Mod tranzitoriu automat:** Analizatorul 435 și 437 seria II captează datele formei de undă de 200 kHz simultan pe toate fazele până la 6 kV.
- **Conformitate completă clasa A:** Analizatorul 435 și 437 seria II efectuează teste conform cu standardul internațional stringent IEC 61000-4-30 clasa A.
- **Semnalezarea prin rețea:** Analizatorul 435 și 437 seria II măsoară interferența semnalelor de control ondulate la frecvențe specifice.
- **Măsurare de 400 Hz:** Analizatorul 437 seria II captează măsurătorile de calitate a energiei pentru sistemele de energie militară și aviație.
- **Depanare în timp real:** Analiza trendurilor utilizând instrumente cursor și de distanță focală.
- **Cea mai mare tensiune de siguranță din industrie:** 6600 V CAT IV/1000 V CAT III nominală pentru utilizarea la punctul de intrare la instalația electrică.
- **Măsurare trifazată completă și neutru:** Cu patru sonde de curent flexibile incluse, cu flexibilitate subțire îmbunătățită pentru a se potrivi și în cele mai înguste locuri.
- **Stabilirea automată a tendințelor:** Fiecare măsurătoare este înregistrată întotdeauna automat, fără nicio setare.
- **Monitor de sistem:** Zece parametri de calitate a energiei pe un ecran conform cu standardul de calitate a energiei EN50160.
- **Funcție de înregistrare a energiei:** Configurabil pentru orice condiții de testare cu memorie pentru până la 600 de parametri la intervale definite de utilizator.
- **Vizualizare grafice și generare rapoarte:** Cu software de analiză inclus.
- **Durata de viață a bateriei:** Timp de funcționare de șapte ore per fiecare încărcare a acumulatorului Li-ion.

Analizatorul de calitate a energiei și energiei trifazate 437 seria II va fi disponibil la începutul anului 2012.

Măsurare a puterii unificate

Sistemul de măsurare a puterii unificare (UPM) patentat de Fluke furnizează cea mai cuprinzătoare vizualizare a energiei disponibile, măsurând:

- Parametrii energiei clasice (Steinmetz 1897) și energiei IEEE 1459-2000
- Analiza detaliată a pierderilor
- Analiza dezechilibrului

Calcululele acestor UPM sunt utilizate pentru a cuantifica costul fiscal al pierderii de energie cauzate de probleme ale calității energiei. Calcululele sunt efectuate, împreună cu alte informații specifice locației, de un calculator de pierdere de energie care determină în mod fundamental cât de mulți bani pierde o locație din cauza utilizării ineficiente a energiei.

Economii de energie

Economiile de energie se fac în mod tradițional prin monitorizare și stabilirea de obiective sau, cu alte cuvinte, prin descoperirea sarcinilor principale într-o locație și optimizarea funcționării acestora. Costul calității energiei poate fi cuantificat în termeni de perioadă de nefuncționare cauzată de pierderea producției și defecțiuni la echipamentele electrice. Metoda de măsurare a puterii unificate (UPM) depășește aceasta pentru a atinge economiile de energie prin descoperirea pierderii de energie cauzate de probleme ale calității energiei. Utilizarea măsurării puterii unificate, calculatorul de pierdere de energie de la Fluke (consultați captura de ecran de mai jos) va determina cât bani pierde o locație din cauza pierderii de energie.

Dezechilibre

UPM oferă o defalcare mai cuprinzătoare a energiei consumate într-o fabrică. În plus față de măsura-

rea puterii reactive (cauzate de un factor de putere redus), UPM măsoară, de asemenea, pierderea de energie din cauza dezechilibrului; efectul sarcinii dezechilibrate pe fiecare fază în sisteme trifazate. Dezechilibrul poate fi de obicei corectat prin reconnectionarea sarcinilor la diferite faze pentru a asigura că energia utilizată de la fiecare fază este pe cât posibil egală. Dezechilibrul poate fi, de asemenea, corectat prin instalarea unui dispozitiv de reac-tanță la dezechilibru (sau filtru) care va minimiza efectele. Corectarea dezechilibrului trebuie să fie o administrare bună de bază în locație, deoarece problemele de dezechilibru pot cauza defecțiuni ale motorului sau pot scurta durata de viață a echipamentelor. Dezechilibrul duce, de asemenea, la pierderi de energie. Utilizarea unui UPM poate minimiza sau elimina pierderile de energie, astfel economisind bani.

Armonici

UPM furnizează, de asemenea, detalii privind pierderea de energie în facilitatea dvs. din cauza prezenței armonicilor. Armonicile pot fi prezente în locația dvs. din cauza sarcinilor utilizate sau pot fi cauzate de sarcini în unitățile adiacente. Prezența armonicilor în locația dvs. poate duce la:

- supra-încălzirea transformatoarelor și conductoarelor
- declanșarea problemelor disjunctoarelor
- defecțiuni timpurii ale echipamentelor electrice

Cuantificarea costului pierderii de energie din cauza prezenței armonicilor simplifică calculule de profitabilitate necesare pentru justificarea achiziționării filtrelor de armonici. Prin instalarea unui filtru de armonici, efectele dăunătoare ale armonicilor pot fi reduse și pierderea de energie eliminată, rezultând costuri operaționale mai mici și o utilizare fiabilă.

Calculator pierdere de energie

Tabel selecție Analizator de energie și calitate a energiei 430 seria II

Model	Fluke 434-II	Fluke 435-II	Fluke 437-II
Conformitate standard	IEC 61000-4-30 Clasa S	IEC 61000-4-30 Clasa A	IEC 61000-4-30 Clasa A
Volt Amp Hz	•	•	•
Căderi și vârfuri	•	•	•
Armonici	•	•	•
Energie	•	•	•
Calculator pierdere de energie	•	•	•
Dezechilibre	•	•	•
Monitor	•	•	•
Tehnologie INRUSH	•	•	•
Capturare formă de undă a evenimentului		•	•
Scintilație		•	•
Curenți tranzitorii		•	•
Semnalizarea prin rețea		•	•
Undă energie		•	•
Eficiența inverterului de energie	•	•	•
400Hz			•
C1740 carcasă moale	•	•	
C437-II, carcasă dură cu role			•
Card SD (Max. 32 GB)	8 GB	8 GB	8 GB

Toate modelele includ următoarele accesorii: set borne de testare TL 430, 4 x sonde de curent flexibile subțiri i430, baterie BP290, adaptor alimentare BC430 cu set adaptor internațional, mini cablu USB A-B și CD PowerLog.

Specificații tehnice

Specificațiile sunt valabile pentru modelele Fluke 434-II, Fluke 435-II, Fluke 437-II cu excepția cazului în care se specifică altfel.

Specificațiile pentru măsurătorile Amp și Watt sunt bazate pe i430-Flexi-TF cu excepția cazului în care se specifică altfel.

Caracteristici de intrare

Intrări de tensiune	
Număr de intrări	4 (3 faze + neutru) cuplate c.c.
Tensiune de intrare maximă	1000 Vrms
Interval de tensiune nominal	Selectabil între 1 V și 1000 V
Tensiune de măsurare vârf maxim	6 kV (numai mod tranzitoriu)
Impedanță de intrare	4 MΩ/5 pF
Lățime de bandă	> 10 kHz, până la 100 kHz pentru modul tranzitoriu
Scalare	1:1, 10:1, 100:1, 1,000:1 10,000:1 și variabilă
Intrări curent	
Număr de intrări	4 (3 faze + neutru) cuplat c.c. sau c.a.
Tip	Clește de curent sau transformator de curent cu ieșire mV sau i430flex-TF
Domeniu	0,5 arms - 600 arms cu i430flex-TF inclus (cu sensibilitate 10x) 5 arms - 6000 arms cu i430flex-TF inclus (cu sensibilitate 1x) 0,1 mV/A - 1 V/A și personalizat pentru utilizare cu clești opționali c.a. sau c.c.
Impedanță de intrare	1 MΩ
Lățime de bandă	> 10 kHz
Scalare	1:1, 10:1, 100:1, 1,000:1 10,000:1 și variabilă

Caracteristici de intrare cont.

Sistem de eșantionare	
Rezoluție	Convertor de 16 biți analog - digital pe 8 canale
Viteză maximă de eșantionare	200 kS/s pe fiecare canal în mod simultan
Eșantionare RMS	5000 probe pe 10/12 cicluri conform IEC61000-4-30
Sincronizare PLL	4096 probe pe 10/12 cicluri conform IEC61000-4-7
Frecvență nominală	434-II și 435-II: 50 Hz și 60 Hz 437-II: 50 Hz, 60 Hz și 400 Hz

Moduri de afișare

Afișare forme de undă	Disponibil la toate modelele cu cheia APARAT OPTIC 435-II și 437-II: Mod de afișare implicit pentru funcția tranzitorie Frecvență de actualizare de 5x pe secundă Afișează 4 cicluri de date formă de undă pe ecran, până la 4 forme de undă simultan
Diagramă fazori	Disponibil în toate modurile prin afișare forme de undă Aparat optic Vizualizare implicită pentru mod dezechilibrat
Măsurători metrice	Disponibil la toate modelele cu excepția Monitor și Tranzitoriu, furnizează o vizualizare tabelară a tuturor măsurătorilor disponibile. Complet personalizabil cu până la 150 de măsurători pentru modul de înregistrare a energiei
Grafic de tendințe	Disponibil pentru toate modurile cu excepția celui tranzitoriu Cursor vertical unic cu măsurătoare medie, max. și min. la poziția cursorului
Grafic cu bare	Disponibil în modul monitor și armonice
Listă de evenimente	Disponibilă în toate modurile Furnizează cicluri 50/60** de informații de formă de undă și valori rms 1/2 ciclu asociat pentru volți și amperi

Modele de măsurare

Aparat optic	4 forme de undă tensiune, 4 forme de undă curent, Vrms, Vfund, Arms, A fund, V @ cursor, A @ cursor, unghiuri faze
Volți/amperi/hertz	Fază Vrms la fază, fază Vrms la neutru, Vvârf, V factor de vârf, Avârf arms, A factor de vârf, Hz
Căderi și vârfuri	Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} , Pinst cu niveluri prag programabile pentru detectare eveniment
Armonice c.c., 1 - 50 până la a 9 a armonică pentru 400 Hz	Volți armonice, THD, Amperi armonice, Amperi factor K, wați armonice, wați THd, wați factor K, volți inter-armonice, amperi inter-armonice, Vrms, Arms (relative până la fundamentale sau la rms total)
Energie	Vrms, Arms, Wcomplet, Wfund., VAcomplet, VAFund., VAArmonice, VAdezechilibrat, var, PF, DPF, CosQ, Factor de eficiență, Winainte, Winapoi
Calculator pierdere de energie	Wfund, VAArmonice, VAdezechilibrat, var, A, activ pierdere, reactiv pierdere, armonice pierdere, dezechilibru pierdere, neutru pierdere, cost pierdere (pe baza costului / kWh definit de utilizator)
Eficiență inverter (necesită un clește de curent c.c. opțional)	Wcomplet, Wfund, Wc.c., Eficiență, Vc.c., Ac.c., Vrms, Arms, Hz
Dezechilibre	Vneg%, Vzero%, Aneg%, Azero%, Vfund, Afund, unghiuri faze V, unghiuri faze A
Tehnologie INRUSH	Curent Inrush, durată Inrush, Arms ^{1/2} , Vrms ^{1/2}
Monitor	Vrms, Arms, volți armonică, volți THD, PLT, Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} , Hz, căderi, creșteri, întreruperi, schimbări rapide de tensiune, dezechilibru și semnalizare prin rețea. Toți parametrii sunt măsurați simultan în conformitate cu EN50160. Pierderea de energie este aplicată conform cu EC61000-4-30 pentru a indica măsurători irregulare din cauza creșterilor sau scăderilor.
Flicker (numai 435-II și 437-II)	Pst(1min), Pst, Plt, Pinst, Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} , Hz
Tranzitorii (numai 435-II și 437-II)	Forme de undă tranzitorii 4 x tensiune 4 x amperi, declanșează: Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} , Pinst
Semnalizare de rețea (numai 435-II și 437-II)	Media tensiunii de semnalizare relative și absolute timp de trei secunde pentru până la două frecvențe de semnalizare selectabile
Undă de energie (numai 435-II și 437-II)	Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} W, Hz și forme de undă aparat optic pentru amperi și wați tensiune
Înregistrare a energiei	Selecție personalizabilă pentru până la 150 parametri PQ măsurați simultan pe 4 faze

Specificațiile produsului

	Model	Interval de măsurare	Rezoluție	Precizie
Volt				
Vrms (c.a.+ c.c.)	434-II	1 - 1000 V de la fază la neutru	0,1 V	± 0,5 % de tensiune nominală ****
	435-II și 437-II	1 - 1000 V de la fază la neutru	0,01 V	± 0,1 % de tensiune nominală ****
Vpk		1 Vpk la 1400 Vpk	1 V	5 % de tensiune nominală
Factor de vârf tensiune (CF)		1,0 > 2,8	0,01	± 5 %
Vrms½	434-II	1 - 1000 V de la fază la neutru	0,1 V	± 1 % de tensiune nominală
	434-II și 435-II		0,1 V	± 0,2 % de tensiune nominală
Vfund	434-II	1 - 1000 V de la fază la neutru	0,1 V	± 0,5 % de tensiune nominală
	435-II și 437-II		0,1 V	± 0,1 % de tensiune nominală
Amperi (precizie excluzând precizia cleștelui)				
Amps (c.a. + c.c.)	i430-Flex 1x	între 5 A și 6000 A	1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	i430-Flex 10x	între 0,5 A și 600 A	0,1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	1mV/A 1x	între 5 A și 2000 A	1A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	1mV/A 10x	0,5 A A - 200 A (numai c.a.)	0,1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
Apk	i430-Flex	8400 Apk	1 Arms	± 5 %
	1mV/A	5500 Apk	1 Arms	± 5 %
Factor de vârf A (CF)		între 1 și 10	0,01	± 5 %
Amps½	i430-Flex 1x	între 5 A și 6000 A	1 A	± 1 % ± 10 impulsuri
	i430-Flex 10x	între 0,5 A și 600 A	0,1 A	± 1 % ± 10 impulsuri
	1mV/A 1x	între 5 A și 2000 A	1A	± 1 % ± 10 impulsuri
	1mV/A 10x	0,5 A A - 200 A (numai c.a.)	0,1 A	± 1 % ± 10 impulsuri
Afund	i430-Flex 1x	între 5 A și 6000 A	1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	i430-Flex 10x	între 0,5 A și 600 A	0,1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	1mV/A 1x	între 5 A și 2000 A	1A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
	1mV/A 10x	0,5 A A - 200 A (numai c.a.)	0,1 A	± 0,5 % ± 5 impulsuri
Hz				
Hz	Fluke 434 la 50 Hz nominal	42,50 Hz - 57,50 Hz	0,01 Hz	± 0.01 Hz
	Fluke 434 la 60 Hz nominal	51,00 Hz - 69,00 Hz	0,01 Hz	± 0.01 Hz
	Fluke 435/7 la 50 Hz nominal	42,500 Hz - 57,500 Hz	0,001 Hz	± 0.01 Hz
	Fluke 435/7 la 60 Hz nominal	51,000 Hz - 69,000 Hz	0,001 Hz	± 0.01 Hz
	Fluke 437 la 400 Hz nominal	340,0 Hz - 460,0 Hz	0,1 Hz	± 0.1 Hz
Sursă de alimentare				
Watts (VA, var)	i430-Flex	max 6000 MW	0,1 W la 1 MW	± 1 % ± 10 impulsuri
	1 mV/A	max 2000 MW	0,1 W la 1 MW	± 1 % ± 10 impulsuri
Factor de putere (Cos j/DPF)		între 0 și 1	0,001	± 0,1 % în condiții de sarcină nominală
Energie				
kWh (kVAh, kvarh)	i430-Flex 10x	În funcție de scalarea cleștelui și V nominală		± 1 % ± 10 impulsuri
Pierdere de energie	i430-Flex 10x	În funcție de scalarea cleștelui și V nominală		± 1 % ± 10 impulsuri Excluzând precizia rezistenței de linie
Armonici				
Ordine armonică (n)		c.c., grupare 1 - 50: Grupuri armonică conform cu IEC 61000-4-7		
Ordine inter-armonică (n)		OPRIT, grupare 1 - 50: Sub-grupuri armonică și inter-armonică conform cu IEC 61000-4-7		
Volți	%f	0,0 % - 100 %	0,1%	± 0,1 % ± n x 0,1 %
	%r	0,0 % - 100 %	0,1%	± 0,1 % ± n x 0,4 %
	Absolut	0,0 - 1000 V	0,1 V	± 5 % *
	THD	0,0 % - 100 %	0,1%	± 2,5 %
Amperi	%f	0,0 % - 100 %	0,1%	± 0,1 % ± n x 0,1 %
	%r	0,0 % - 100 %	0,1%	± 0,1 % ± n x 0,4 %
	Absolut	0,0 - 600 A	0,1 A	± 5 % ± 5 impulsuri
	THD	0,0 % - 100 %	0,1%	± 2,5 %
Wați	%f sau %r	0,0 % - 100 %	0,1%	± n x 2 %
	Absolut	În funcție de scalarea cleștelui și V nominală	—	± 5 % ± n x 2 % ± 10 impulsuri
	THD	0,0 % - 100 %	0,1%	± 5 %
Unghi de fază		-360° până la +0°	1°	± n x 1°

Specificații produs cont.

Scintilație				
Plt, Pst, Pst(1min) Pinst		între 0,00 și 20,00	0,01	± 5 %
Dezechilibre				
Volți	%	0,0 % - 20,0 %	0,1 %	± 0,1 %
Amperi	%	0,0 % - 20,0 %	0,1 %	± 1 %
Semnalizarea prin rețea				
Niveluri prag		Pragul, limitele și durata semnalizării sunt programabile pentru două frecvențe de semnalizare	—	—
Frecvență de semnalizare		60 Hz - 3000 Hz	0,1 Hz	
V% relativ		0 % - 100 %	0,10 %	± 0,4 %
V3s Absolut (medie de 3 secunde)		0,0 V - 1000 V	0,1 V	± 5 % de tensiune nominală

Înregistrarea tendințelor

Metodă	Înregistrează în mod automat valorile medii, min. și max. pentru orele suplimentare pentru toate măsurătorile care sunt afișate pentru trifazat și neutru în mod simultan
Eșantionare	5 măsurători/s cu prelevare de mostre continuă pe canal, 100/120** măsurători/s pentru 1/2 valori ciclu și Pinst
Timp de înregistrare	1 oră până la 2 an, selectabil de utilizator (setare implicită la 7 zile)
Timp de mediere a valorilor	0,25 s la 2 ore, selectabile de utilizator (implicit la 1 s), 10 minute la utilizarea modului monitor
Memorie	Datele sunt stocate pe cardul SD (8 GB inclus, max. 32 GB)
Evenimente	434-II: Listă de evenimente tabelară 435-II și 437-II: Listă de evenimente tabelară, inclusiv cicluri formă de undă 50/60** și tendință tensiune și amperi rms ciclu de 1/2 de 7,5 s

Metoda de măsurare

Vrms, Arms	Ciclu succesiv de 10/12 cu intervale nesuprapuse utilizând 500/4162 probe ² per ciclu conform cu IEC 61000-4-30
Vpeak, Apeak	Valoarea cea mai mare absolută a mostrei cu interval de ciclu de 10/12 cu rezoluție mostră de 40 μs
Factor de vârf V	Factor de vârf V
Factor de vârf A	Măsoară raportul dintre Avârf și Arms
Hz	Măsurat la fiecare 10 secunde conform cu IEC61000-4-30. Valoarea Vrms ^{1/2} , Arms ^{1/2} este măsurată pe 1 ciclu, începând la schimbarea fundamentală zero și reimprospătată la fiecare jumătate de ciclu. Această tehnică este independentă pentru fiecare canal conform cu IEC 61000-4-30.
Armonici	Măsurători de grup de armonică neîntreruptă calculate de la 10/12 ciclu pe tensiune și amperi conform cu IEC 61000-4-7
Watt	Afișare completă și fundamentală a puterii reale. Calculează valoarea medie de putere instantanee pe o perioadă de 10/12 ciclu pentru fiecare fază. Energie activă totală PT = P1 + P2 + P3.
VA	Afișare completă și fundamentală a puterii aparente. Calculează puterea aparentă utilizând valoarea Vrms x Arms pe o perioadă de 10/12 ciclu.
var	Afișare putere reactivă fundamentală. Calculează puterea reactivă pe componente de secvență pozitive fundamentale. Sarcina inductivă și capacitivă este indicată cu pictograme condensator și inductor.
Armonici VA	Putere de interferență totală din cauza armonicilor. Calculată pentru fiecare fază și pentru sistemul total bazat pe puterea aparentă totală și puterea reală aparentă.
Dezechilibru VA	Putere de dezechilibru pentru sistemul total. Calculată utilizând metoda componentelor simetrice pentru putere aparentă și putere aparentă totală.
Factor de putere	Total watt/VA calculat
Cos φ	Cosinus de unghi între tensiunea fundamentală și curent
DPF	Fundamental watt/VA calculat
Cost energie/energie	Valorile de putere sunt acumulate pentru ore suplimentare pentru valori kWh. Costul energiei este calculat de la variabila de cost definită de utilizator /kWh.
Dezechilibre	Tensiunea de alimentare dezechilibrată este evaluată utilizând metoda componentelor simetrice conform cu IEC61000-4-30
Scintilație	Specificații model și funcționale flickermeter - conform cu IEC 61000-4-15 Include lampă de 230 V 50 Hz și modele de lampă 120 V 60 Hz.
Captură curent tranzitoriu	Captează formele de undă declanșate pe mantaua semnalului. În plus, declanșează la creșteri, scăderi, întreruperi și nivel amperi
Șoc de curent la anclanșare	Șocul de curent la anclanșare începe cu jumătate de ciclu Arms și se ridică deasupra pragului de șoc de curent la anclanșare și se termină când jumătate de ciclu arms rms este egal cu sau sub pragul de șoc de curent la anclanșare minus o valoare de histerezis selectată de utilizator. Măsurătoarea este egală cu rădăcina pătrată din media valorii jumătății de ciclu arms la pătrat măsurată în timpul duratei de șoc de curent la anclanșare. Fiecare interval de jumătate de ciclu este succesiv și nesuprapus conform recomandărilor IEC 61000-4-30. Marcajele indică durata de șoc de curent la anclanșare. Cursele permit măsurarea jumătății de ciclu arms vârf.
Semnalizarea prin rețea	Măsurătorile sunt bazate pe: fișierele bin inter-armonice ale valorii rms jumătate de ciclu 10/12 corespondent sau rms pentru fișierele bin inter-armonice ale valorii rms celor mai apropiate patru jumătăți de ciclu 10/12, conform IEC 61000-4-30. Setare limită pentru modulele monitor conform limitelor standardului EN50160.
Sincronizare timp	Modulul de sincronizare timp opțional GPS430-II furnizează incertitudinea de timp ≤ 20 ms or ≤ 16,7 ms pentru marcarea timpului evenimentelor și măsurătorile agregate de timp. Când sincronizarea nu este disponibilă, toleranța de timp este ≤ 1-s/24h

Configurații cablare

1Ø + NEUTRU	Monofazat cu neutru
1Ø FAZĂ ÎMPĂRȚITĂ	Fază împărțită
1Ø IT FĂRĂ NEUTRU	Sistem monofazat cu tensiuni de fază dublă fără neutru
3Ø WYE	Sistem de patru cabluri trifazat WYE
3Ø DELTA	Sistem de cabluri cabluri trifazat Delta
3Ø IT	Sistem trifazat fără neutru WYE
3Ø PIESĂ POLARĂ SUPERIOARĂ	Sistem Delta trifazat cu patru cabluri cu piesă polară superioară cu deviații centrală
3Ø PIESĂ POLARĂ DESCHISĂ	Sistem de trei cabluri delta deschis cu 2 bobinaje de transformator
2-ELEMENT	Sistem de trei cabluri trifazat fără senzor de curent pe faza L2/B (metodă de măsurare 2 wați)
2½-ELEMENT	Sistem de patru cabluri trifazat fără senzor de tensiune pe faza L2/B
EFICIENȚĂ INVERTOR	Tensiune c.c. și intrare curent cu ieșire c.a. (afișat automat și selectat în modul de eficiență inverter)

Specificații generale

Carcasă	Model neregulat, rezistență la șocuri cu toc de protecție integrat Etanșeitate la condens și praf IP51 conform cu IEC60529 când este utilizat în poziția de suport înclinat Șoc și vibrație, Șoc 30 g, vibrație > 3 g sinusoidal, aleator 0,03 g ² /Hz conform cu MIL-PRF-28800F Clasa 2
Afișaj	Luminozitate: 200 cd/m ² în mod tip. utilizând adaptor de putere, 90 cd/m ² în mod tipic utilizând puterea bateriei Dimensiune: LCD 127 mm x 88 mm (153 mm/6,0 în diagonală) Rezoluție: 320 x 240 pixeli Contrast și luminozitate: reglabile de utilizator, compensate de temperatură
Memorie	Card SD 8 GB (conform cu SDHC, formatat FAT 32) standard, până la 32 GB opțional Salvare ecran și memorii de date multiple pentru stocare date inclusiv înregistrări (în funcție de dimensiunea memoriei)
Ceas de timp real	Amprentă dată și timp pentru modul de tendință, afișare curent tranzitoriu, monitor de sistem și captare eveniment

Mediul de lucru

Temperatură de funcționare	0 °C ~ +40 °C; +40 °C ~ +50 °C fără baterie
Temperatură de depozitare	-20 °C ~ +60 °C
Umiditate	+10 °C ~ +30 °C: 95% RH fără condens +30 °C ~ +40 °C: 75% RH fără condens +40 °C ~ +50 °C: 45% RH fără condens
Altitudine de funcționare maximă	Până la 2.000 m (6666 ft) pentru CAT IV 600 V, CAT III 1000 V Până la 3.000 m (10.000 ft) pentru CAT III 600 V, CAT II 1000 V Altitudine de depozitare maximă, 12 km (40.000 ft.)
Compatibilitate electro-magnetică (EMC)	EN 61326 (2005-12) pentru emisii și imunitate
Interfețe	mini-USB-B, port USB izolat pentru conectivitate cu PC fantă card SD accesibilă din spatele bateriei instrumentului
Garanție	Trei ani (piese și manoperă) pentru instrumentul principal, un an pentru accesorii

Accesorii incluse

Opțiuni alimentare	Adaptor BC430 Set adaptor ștecă internațional BP290 (Baterie Li-ion capacitate unică) 28Wh (7 ore sau mai mult)
Cabluri	Cablu de test TL430 și set de clești tip crocodil
Coduri culori	Clești de codare culoare WC100 și etichete autocolante regionale
Sonde de curent flexibile	i430flex-TF, 24 țoli (61cm) lungime, 4 clești
Memorie, Software și conectare PC	Card SD de 8 GB PowerLog pe CD (include manuale de utilizare în format PDF) cablu USB A-B mini
Carcasă de transport	Carcasă moale C1740 pentru 434-II și 435-II Carcasă dură C437 cu role pentru 437-II

* ± 5 % dacă ≥ 1 % din tensiunea nominală ± 0,05 % din tensiunea nominală dacă < 1 % din tensiunea nominală

** 50Hz/60Hz frecvență nominală conform cu IEC 61000-4-30

*** Măsurătorile 400Hz nu sunt acceptate pentru scintilație, semnalizare de rețea și mod monitor.

**** pentru tensiuni nominale 50 V - 500 V

Specificații sondă de curent flexibilă i430 Flexi-TF

Specificații generale	
Material sondă și cablu	Alcryn 2070NC, izolație ranforsată, UL94 VO, Culoare: ROȘU
Material îmbinări	Lati Latamid 6H-VO Nailon
Lungime cablu sondă	610 mm (24 in)
Diametru cablu sondă	12,4 mm (0,49 in)
Rază de îndoire cablu sondă	38,1 mm (1,5 in)
Lungime cablu de ieșire	2,5 metri RG58
Conector de ieșire	Conector BNC de siguranță
Interval de funcționare	între -20 °C și +90 °C
Temperatură de depozitare	între -40 °C și +105°C
Umiditate de funcționare	15 % - 85 % (fără condensare)
Grad de protecție (Sondă)	IP41
Specificații	
Interval de intensitate	6000 A c.a. RMS
Ieșire tensiune (la 1000 ARMS, 50 Hz)	86,6 mV
Precizie	± 1 % din măsurătoare (@ 25 °C, 50 Hz)
Linearitate (10% - 100% din interval)	± 0,2 % din măsurătoare
Zgomot (10 Hz - 7 kHz)	1,0 mV ACRMS
Impedanță de ieșire	82 Ω min
Impedanță sarcină	50 MΩ
Rezistență internă pe o lungime de 100 mm a sondei	10,5 Ω ± 5 %
Lățime de bandă (-3dB)	10 Hz - 7 kHz
Eroare fază (45 Hz - 65 Hz)	± 1°
Sensibilitatea poziției	± 2 % din măsurătoarea max.
Coeficient temperatură	± 0,08 % max. din măsurătoare pe °C
Tensiune de lucru (consultați secțiunea cu standardele de siguranță)	1000 V c.a. RMS sau c.c. (cap) 30 V max. (ieșire)

Informații despre comandă

Fluke-434-II	Analizator energie trifazată
Fluke-435-II	Analizator de calitate a energiei și energiei trifazate
Fluke-437-II	Analizator de calitate a energiei și energiei trifazate 400 Hz

Accesorii opționale/piese de schimb

I430-FLEXI-TF-4PK	3000A Fluke 430 flexibil subțire de 61 cm (24 in) pachet de 4
C437-II	Carcasă dură 430 seria II cu role
C1740	Toc moale pentru analizatorul 174X și 43X-II PQ
i5sPQ3	i5sPQ3, Clește de curent c.a. 5A, pachet de 3
i400s	i400s Clește de curent c.a.
WC100	Set localizare culoare WC100
GPS430-II	Modul de sincronizare timp GPS430
BP291	Baterie Li-ion de capacitate dublă (până la 16 ore)
HH290	Cârlig de agățare pentru uși dulapuri

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

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Web: www.fluke.com

© Copyright 2011, Fluke Corporation.
All rights reserved. Printed in The Netherlands 10/2011.
Data subject to alteration without notice.
Pub_ID: 11858-rom

Modificarea acestui document nu
este permisă fără acordul scris al
Fluke Corporation.