

## Fluke Norma 4000/5000 Power Analyzers

Uitermate nauwkeurige metingen voor het testen en ontwikkelen van vermogenslektronica



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

### Fluke Nederland B.V.

Postbus 1337  
5602 BH Eindhoven  
Tel: (040) 267 51 00  
Fax: (040) 267 51 11  
E-mail: info@fluke.nl

**Web: www.fluke.nl**

### N.V. Fluke Belgium

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**

© Copyright 2007 Fluke Corporation. Alle rechten voorbehouden. Gedrukt in Nederland 06/07. Wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving voorbehouden.

# Fluke Norma 4000/5000 Power Analyzers

FLUKE®



Fluke Norma-serie Power Analyzers



Fluke Norma 4000



Fluke Norma 5000



## Betrouwbare, nauwkeurige metingen voor het testen en ontwikkelen van vermogenslektronika

De compacte Power Analyzers uit de Norma-serie van Fluke bieden de modernste meettechnologie. Zij helpen ingenieurs bij het ontwikkelen en testen van motoren, omvormers, verlichting, voedingen en transformatoren en van componenten voor de automobielsector.

Op basis van een gepatenteerde architectuur met grote bandbreedte voeren de instrumenten uiterst nauwkeurige metingen van eenfasige of driefasige stroom en spanning uit, analyseren zij harmonischen, voeren FFT-analyses uit (Fast Fourier Transformation) en berekenen het vermogen en andere afgeleide waarden.

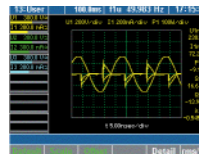
Een uniek, door de gebruiker te configureren systeemontwerp met insteek-vermogensmodules en andere optionele modules zorgt voor de benodigde flexibiliteit voor een verscheidenheid aan meettoepassingen. De geregistreerde gegevens en golfvormen worden duidelijk op het grote kleurendisplay weergegeven en kunnen eenvoudig naar een pc worden gedownload voor latere analyse en rapportage.

De serie omvat de Fluke Norma 4000 Power Analyzer voor drie modules en de Fluke Norma 5000 voor zes modules. Deze robuuste analyzers bieden een ongeëvenaarde prijs-prestatieverhouding voor eenvoudig en betrouwbaar gebruik op locatie of als tafel-instrumenten in laboratoria en op werkbanken.

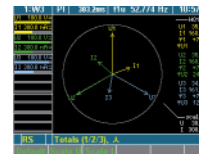
- De eenvoudige gebruikersinterface garandeert een eenvoudige, intuïtieve bediening
- Uniek, door de gebruiker te configureren modulaair ontwerp
- Gelijktijdige, parallelle acquisitie aan alle fasen
- Spannings-, stroom- en vermogens-harmonischen tot en met de 40e harmonische
- Inclusief FFT-analyse, vectordiagram, recorderfunctie en DSO-modus (digitale oscilloscoop)
- Door de gebruiker vrij in te stellen tijd voor het berekenen van gemiddelde waarden, tussen 15 ms en 3600 s
- Uitbreidbaar intern geheugen voor opslag van gemeten waarden



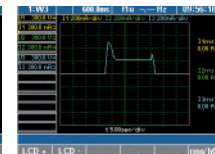
FFT-analyse (Fast Fourier Transformation)



Digitale oscilloscoop (DSO-modus)



Vectordisplay



Recorderfunctie

## Specificaties

(Kijk op de website van Fluke voor gedetailleerde specificaties)

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Aantal fasen	1 of 3	3, 4 of 6
Gewicht	Ca. 5 kg	Ca. 7 kg
Afmetingen (lxbxd)	15 cm x 23,7 cm x 31,5 cm	15 cm x 44,7 cm x 31,5 cm
Geïntegreerde printer	Nee	Ja (optioneel)
Display	Kleur, 5,7" / 144 mm - 320 x 240 pixels	
Bandbreedte	DC tot 3 MHz of DC tot 10 MHz, afhankelijk van de gebruikte ingangsmodule	
Basishoofnauwkeurigheid	0,2%, 0,1% of 0,03%, afhankelijk van de gebruikte ingangsmodule	
Samplefrequentie	0,33 MHz of 1 MHz, afhankelijk van de gebruikte ingangsmodule	
Spanningsingangsbereik	0,3 V tot 1000 V	
Stroomingangsbereik (direct, niet via shunt)	0,03 mA - 20 A, afhankelijk van de gebruikte ingangsmodule	
Geheugen voor configuraties	4 MB	
Geheugen voor instellingen	0,5 MB	
Fast Fourier Transformation (FFT)	T/m de 40e harmonische	
RS232-interface	Standaard	
Procesinterface (8 analoge/impulsingangen en 4 analoge uitgangen)	Optioneel	
IEEE 488.2 / GPIB-interface (1 MBit/s Ethernet/10 MBit/s of 100 Mbit/s)	Optioneel	
Fluke NormaView pc-software (voor het downloaden, analyseren en rapporteren van gegevens)	Standaard	

### Bedrijfstemperatuur:

+5 °C tot 35 °C

### Opslagtemperatuur:

- 20 °C tot 50 °C

**Klimaatklasse:** KYG DIN 40040, maximaal 85% relatieve vochtigheid, niet-condenserend.

### Behuizing:

massief metalen behuizing  
**Veiligheid:** EN 61010-1 / 2e editie, 1000 V CAT II (600 V CAT III)

**Twee jaar garantie**

### Inbegrepen accessoires

Voedingskabel, RS232 Interface en USB Adapter voor het downloaden van gegevens, Fluke NormaView pc-software, gebruikershandleiding, testcertificaat, kalibratiewaarden.

### Bestelinformatie

Fluke Norma 4000 Power Analyzer met hoge nauwkeurigheid voor drie fasen

Fluke Norma 5000 Power Analyzer met hoge nauwkeurigheid voor zes fasen

# Accessoires voor de Fluke Norma 4000/5000 Power Analyzers

FLUKE®



Fluke Norma 4000  
(achteraanzicht)



Fluke Norma 5000  
(achteraanzicht)

## Vermogensmodules

De Fluke Norma 4000 Power Analyzer kan worden uitgerust met maximaal drie vermogensmodules en de Fluke Norma 5000 Power Analyzer met maximaal zes vermogensmodules. Gebruikers kunnen uit een verscheidenheid aan optionele vermogensmodules die module kiezen welke voor de desbetreffende toepassing het best geschikt is. Specificaties verschillen afhankelijk van het model van de vermogensmodule.

Elke modulaire insteek-vermogensmodule bestaat uit een meetkanaal voor spanning en een meetkanaal voor stroom. Alle meetkanalen zijn voor elke basiseenheid beschikbaar, hoewel er slechts één type kanaal per eenheid kan worden gebruikt.

## Overzicht van vermogensmodules

	3024770	3024812	3024820	3024835
Kanaal	PP42	PP50	PP54	PP64
Nauwkeurigheid	0,2% (0,1% meetw. + 0,1% meetw.)	0,1% (0,05% meetw. + 0,05% meetw.)		0,03% (0,02% meetw. + 0,01% meetw.)
Stroombereik	20 A	10 A	10 A	10 A
Samplefrequentie	341 kHz	1 MHz	341 kHz	341 kHz
Bandbreedte	3 MHz	10 MHz	3 MHz	3 MHz

## Shunts

De ingangsmodule kunnen tot 10 A of 20 A direct meten, of stroom meten via breedband-preciesshunts. Het beschikbare aanbod shunts maakt metingen mogelijk tot 1500 A en kan worden gebruikt in combinatie met alle verkrijgbare ingangsmodule.



Optional shunts voor Fluke Norma Series Power Analyzers

3024677	Platte shunt 32 A
3024689	Kabels voor platte shunt 32 A
3024886	Triaxiale shunt 10 A met kabels (0,333 Ω, 0 tot 0,5 MHz)
3024899	Triaxiale shunt 30 A met kabels (0,010 Ω, 0 tot 0,5 MHz)
3024847	Shunt 100 A met snoeren (0,001 Ω, 0 tot 0,5 MHz)
3024858	Shunt 150 A met snoeren (0,5 mΩ, 0 tot 0,5 MHz)
3024864	Shunt 300 A met snoeren (0,1 mΩ, 0 tot 1 MHz)
3024873	Shunt 500 A met snoeren (0,1 mΩ, 0 tot 0,2 MHz)
3024692	LG-shuntkabels (voor shunts voor hoge stroomwaarden)



32 A Planar Shunt

## Kabels en adapters

3024661	Meetsnoeren (voor één vermogensmodule)
3024704	Fluke Norma ster-adapter (externe accessoirebox)

## Printeraccessoires

3024650	Printerkabel voor Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)
---------	---

Op alle accessoires wordt twee jaar garantie verleend.