

## MAVOWATT | 20

### Energie- und Leistungsanalysator

#### Features

- 4 Spannungseingänge bis 600 V<sub>eff</sub>, 4 Stromeingänge
- Intuitive Bedienung über Touch-Farbdisplay
- Oberschwingungsanalyse bis zur 63. Harmonischen
- Automatische Grenzwerteinstellungen
- Eingebaute USV-Batterie für bis zu 3 Stunden



#### Beschreibung

MAVOWATT 20 ist ein leistungsfähiges und dennoch einfach einzusetzendes Messgerät für die umfassende Energie- und Leistungsanalyse an ein- und dreiphasigen Energienetzen. Es eignet sich bestens zur Überprüfung von Anlagen zur Energieeinsparung, Erfassung von Energieverbräuchen und -kosten, Ermittlung des Wirkungsgrades von PV-Wechselrichtern oder zur Oberschwingungsanalyse.

Mit der kostenlosen EPRW Software erstellen Sie rasch und automatisch Prüfberichte, die sich per Knopfdruck in Excel oder Word exportieren lassen. Daneben unterstützt MAVOWATT 20 die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Bilanz oder Energiekosten nach Tarifzonen.

Der MAVOWATT 20 ist mit einem grossen, farbigen Touch-Display ausgestattet. Die verschiedenen Messfunktionen können über Icons direkt angewählt werden. Die intuitive Bedienung ist wahlweise in deutsch, französisch, italienisch und englisch ausgeführt.

Das Messgerät erkennt automatisch Netzparameter und Stromkreisart. Über die Menüführung kann der Anwender die Überwachungsart mit automatischer oder manueller Grenzwertdefinition festlegen.

Die erfassten Daten werden auf CF-Speicherkarten abgelegt. Optionale Kommunikation ist über RS232-, Ethernet- oder USB-Schnittstelle möglich.

Im Lieferumfang enthalten ist die leistungsstarke Software EPRW mit der im Handumdrehen Energie-Reports oder zeitliche Verläufe verschiedenster Parameter erstellt werden können.

Optional können mit den umfangreichen Analysetools der Software DranView weitergehende Auswertungen vorgenommen werden.

#### Spezifikationen

##### Sprachversionen

deutsch, englisch, französisch, italienisch, spanisch, schwedisch, finnisch, japanisch, chinesisch, koreanisch

##### Allgemeine Spezifikationen

Abmessungen:	300 x 203 x 64 mm (h x b x t)
Gewicht:	1.9 kg
Betriebstemperatur:	0...+50 °C
Lagertemperatur:	-20...0...+55 °C
Luftfeuchte:	10...90 % nicht kondensierend
System-Uhrzeit:	quarzgesteuert, 1s Auflösung
Akkuladegerät:	90...264V AC / 47...63 Hz
Anzeige:	LCD Farb-Touch Screen
Datenspeicher:	Compact Flash ≥4 GB

##### Optionales Zubehör

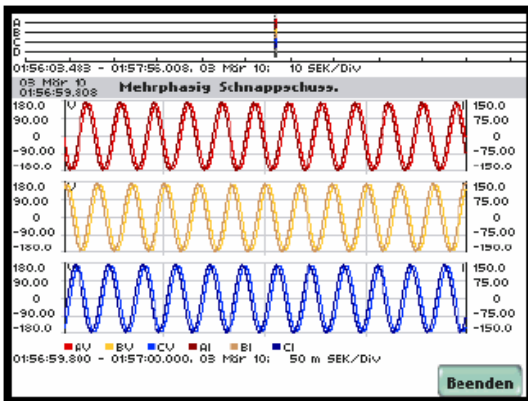
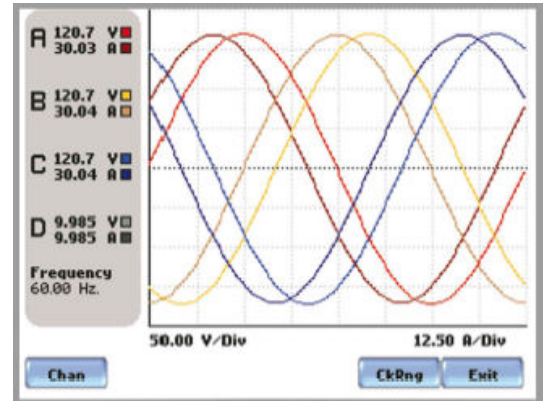
Stromzangen:	
TR-2510A:	0.1...10A, Leiter bis 20 mm Ø
TR-2500A:	10...500A, Leiter bis 30 mm Ø
TR-2520A:	3000A, Leiter bis 135x50 mm
TR-2019B:	1...300A, Leiter bis 50 mm Ø (Adapter erforderlich)
Flex-Zangen:	30...6000A verschiedene Ø
Hall-Sensoren:	150A oder 1500A für AC/DC
CA4300LEM:	CT-Kabeladapter
VCP4300:	Spannungskabel-Kit
SCC-4300:	Tragetasche
BP-PX5:	Ersatzbatterie-Pack
XBC-PX5:	Externes Akkuladegerät

##### Kommunikations-Schnittstellen:

COMM-RS232	Glasfaser auf RS232
COMM-OJA	Glasfaser auf USB
COMM-OEA	Glasfaser auf Ethernet
DRAN-VIEW	Software Analyse und Visualisierung

### Oszilloskop-Modus

Alle 8 Kanäle werden im Oszilloskop-Modus phasentreu grafisch und numerisch dargestellt. Auf allen Kanälen können auch Gleichspannungsspiegel gemessen und überwacht werden.

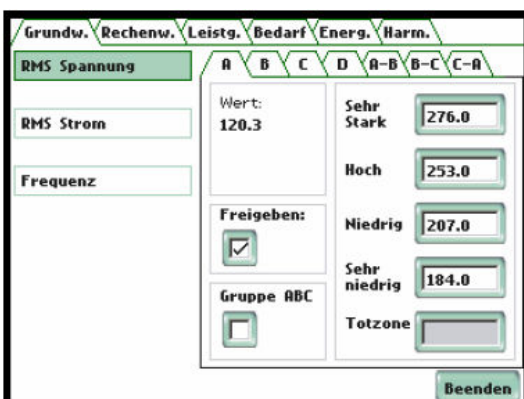
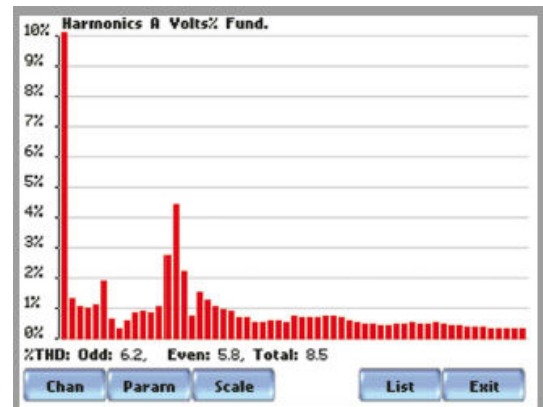


### Erfasstes und gespeichertes Ereignis

Die gespeicherten Ereignisse können in grafischer Form als Wellenform oder als Effektivwertkurve dargestellt werden. Sie sind mit einem genauen Zeitstempel versehen.

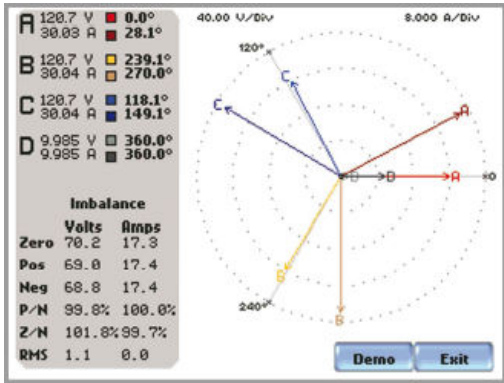
### Oberschwingungsanalyse bis zur 63. Harmonischen

Das Gerät erfasst sowohl ganzzahlige Harmonische als auch Zwischenharmonische bis zur 63. Ordnung und zeigt diese als Spektrum an.



### Automatische oder manuelle Grenzwerteinstellung

Die an das Gerät angelegte Schaltkreis-Konfiguration wird automatisch erkannt. Ausgehend von den momentan anliegenden Messwerten werden die Grenzwerte zur kommenden Überwachung automatisch festgelegt, oder können auch manuell geändert werden.



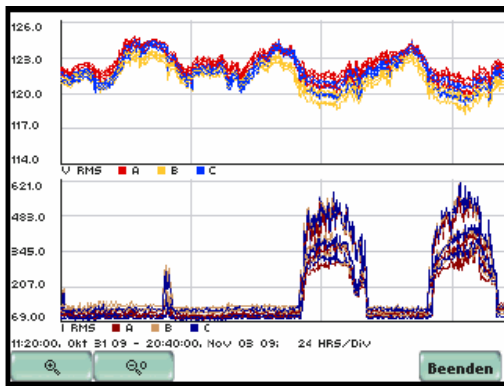
### Phasenvektor-Darstellung

Diese Darstellung erlaubt einen schnellen Überblick über die Phasenbeziehungen zwischen den einzelnen Phasen und zwischen den Spannungs- und Stromkanälen. Sie ist auch sehr gut geeignet für eine Überprüfung der Polarität der Stromzangen.

### Status-Anzeige während der Überwachung

Dieses Bild kann zu jeder Zeit während der Überwachung aufgerufen werden. Neben den aktuellen Messwerten sind auch ergänzende Informationen wie Leistungsbedarf, Lastspitzen, Kosten und CO<sub>2</sub>-Bilanz ersichtlich.

Die Messgrößen erscheinen in farbcodierten Feldern, die bei Überschreitung der Parameter wie eine Ampel ihre Farbe ändern.

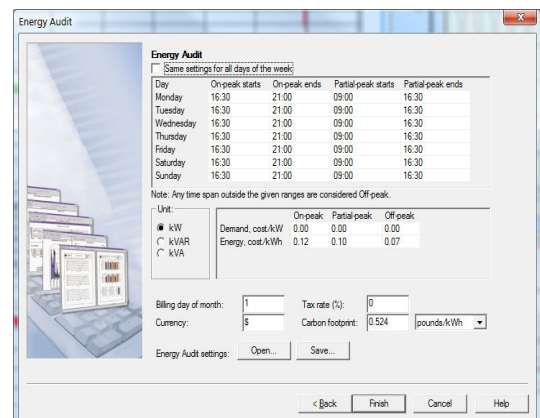


### Energieüberwachung und -Aufzeichnung

Die Energiekosten steigen in allen Bereichen. Die Reduzierung der Energie im Produktionsbereich ist eine immer dringlichere Aufgabe. MAVOWATT 20 ermöglicht eine detaillierte Aufzeichnung und Analyse des Energieverbrauchs über lange Zeiten. Überhöhte Spitzenlasten zu bestimmten Zeiten können somit leicht erkannt und dokumentiert werden.

### Lizenzfreie Software "Energy Platform Report Writer"

Wird mit jedem MAVOWATT 20 geliefert und fasst die Messung in konfigurierbaren, einfach zu lesenden Reports zusammen. Die Verläufe von Spannung, Strom, Wirk-/Blind-/Scheinleistung, Leistungsfaktor, Harmonische, Bezug, Energie und viele weitere Parameter können in einem selbst konfigurierten Bericht zusammengestellt werden. Unter Verwendung der Automatik-Funktion erzeugt EPRW schnell einen Report ohne jegliche Einstellung.



## Technische Spezifikationen

### Messeingänge

4 Spannungseingänge 1-600 Veff, AC/DC, 0,1% v. Messwert,  
256 Abtastungen/Periode, 16Bit ADC  
4 Stromeingänge, 1-6000 Aeff, AC/DC, 0,1% v. Messwert+CT's,  
256 Abtastungen/Periode 16 Bit ADC

Frequenzbereich: 45...65 Hz  
Phase Lock Loop

### Überwachungsarten

EN 16001 Energiemanagementsystem

IEC 61000-4-30 Klasse B

Langzeitüberwachung mit Min / Max / Mittelwert  
Kontinuierliche Datenaufzeichnung

### Verzerrungen / Leistung / Energie

Harmonische THD / Harmonischen-Spektrum (U, I, P),

Zwischenharmonische TID / Zwischenharmonischen-Spektrum  
(U,I) bis 63. nach IEC / EN 61000-4-7

Crestfaktor, K-Faktor, Transformator-Derating-Faktor,  
Telefoninterferenz-Faktor  
Unsymmetrie (max. Effektivwert-Abweichung) und  
Sequenzkomponenten

W, VA, VAR, TPF, DPF, Verbrauch, Energie usw.

### Lieferumfang

Grundgerät mit Gummischutzhülle und Kalibrierschein,  
Akkuladegerät, Spannungsmesskabelsatz mit Krokodilklemmen,  
Speicherkarte  $\geq 4$  GB und Software EPRW

Pakete:

zusätzlich 4 Stromzangensensoren, oder 4 flexible Stromsensoren  
(je nach Paket), Tragetasche

---

## Autorisierter Distributor



**TVW Meßtechnik GmbH**  
Sammelweg 31  
32257 Bünde  
Fon: 05223 / 9277 - 0  
Fax: 05223 / 9277 - 40  
info@twwbuende.de  
www.twwbuende.de