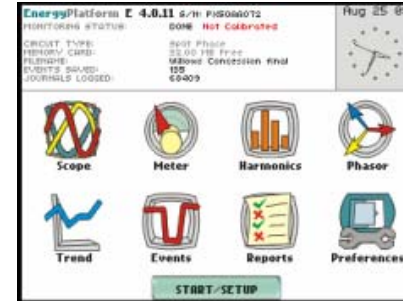




MAVOWATT 20 – Energy Platform

Energie- und Leistungsanalysator

MAVOWATT 20 – Der neue Energie- und Leistungsanalysator



Present Energy ..	Daily Energy Rat..	Monthly Energy ..
15:47:08 30.89 KW-s	Aug 25 09 609.25 W-hr	Aug 25 09 609.25 W-hr
Days Into Billing..	Daily Cost	Carbon Footprint
25 Days into 31 Day cycle	0.07 USD	319.25 lb CO2
RMS Voltage	RMS Current	Active Power
A 120.3 B 120.3 C 120.3	A 98.90 B 98.90 C 98.90	A 10.49K B 10.20K C 10.20K
Clear	Demand	Exit

Active Pwr Dmd	Predicted W Dmd	Dmd Interval Sta..
Tot 30.89K	Tot 30.89K	1 Min into the 1 Min interval
Daily Pk Dmd	Weekly Pk Dmd	Monthly Pk Dmd
Date: Jan 01 00 Time: 00:00:00 Dmd: 9584079.0 K	Date: Aug 25 09 Time: 15:58:00 Dmd: 30891.5 KW	Date: Aug 25 09 Time: 15:58:00 Dmd: 30891.5 KW
RMS Voltage	RMS Current	Active Power
A 120.3 B 120.3 C 120.3	A 98.90 B 98.90 C 98.90	A 10.49K B 10.20K C 10.20K
Clear	Energy	Exit

Einsatzgebiete

- **Reduzierung des Energieverbrauchs & Kosteneinsparung**
 - Wie viel Energie wird wann und wo verbraucht?
Energieverbrauch und Leistungsbedarf pro Tag, Woche, Monat.
 - Bestimmung der Energiekosten
 - Bestimmung der CO2-Bilanz
- **Erneuerbare Energien - Windenergieanlagen und Solartechnik**
 - Überwachung einzelner Generatoren (Solarpanels, Windmühlen) oder der gesamten Erzeugung.
 - DC Messungen für Photovoltaik Applikationen.
 - Überwachung der Energieflussrichtung – Erzeugung oder Verbrauch.



Einsatzgebiete

- **Allgemeine Energie Studien**
 - U, I, W, VA, VAR, PF, Bedarf, Energie + mehr
- **Laststudien nach NEC 220.87**
- **Überprüfung und Inbetriebnahme von Verbrauchern**
- **Oberschwingungsanalysen**
- **Einfache Netzanalysen**



Key Features

- **Leistungsstarke und dennoch preiswerte Energieüberwachung**
 - Bessere Funktionen und einfacher zu bedienen als der Wettbewerb, bei gleichem Preis
- **Leichtes tragbares Gerät (1.8Kg)**
- **Farbiges Bedieninterface – Keine PC Software erforderlich!**
 - ¼ VGA Farbdisplay mit Touch
- **Einfach zu lesende Reports für Energie & Bedarf**
- **Rechner für CO2 Fußabdruck – Bestimmung des Umwelteinflusses**
- **EPRW: Energy Platform Report Writer Software im Lieferumfang**
 - DranView optional
 - Neuer DranView Energie Audit Report für die komplette MAVOWATT Familie

Present Energy .. 15:47:08 30.89 KW-s	Daily Energy Rat.. Aug 25 09 609.25 W-Hr	Monthly Energy .. Aug 25 09 609.25 W-Hr
Days Into Billing.. 25 Days into 31 Day cycle	Daily Cost 0.07 USD	Carbon Footprint 319.25 lb CO2
RMS Voltage A 120.3 B 120.3 C 120.3	RMS Current A 98.90 B 98.90 C 98.90	Active Power A 10.49K B 10.20K C 10.20K
Clear	Demand	Exit



Key Features

- **Größter Speicher** – 4GB min. für sehr lange Überwachungsdauer
- **Automatische Setups** – Einfacher Einstieg
 - Keine Schulung für die Bedienung erforderlich
 - Einfach zu bedienende manuelle Setups sind ebenfalls verfügbar
- **Hohe Auflösung**
 - 256 Abtastungen pro Periode, 8 Kanäle (4x U, 4x I), lückenlose Aufzeichnung
- **Hohe Genauigkeit**
 - 0.1% U & I (plus Wandler)
- **Vollständige Sets** enthalten alles was Sie benötigen
 - MAVOWATT 20, Spannungsmessleitungen, Stromwandler, CF Karte, Transporttasche, EPRW Software
- **Zusätzliches Zubehör**
 - Flexible Stromwandler DranFlex XL,
 - Zangenstromwandler, Gehäuse und mehr
 - Kompatibel mit MAVOWATT 30/40/70



MAVOWATT 20 Überblick



A, B, C Kanal unsymmetrischer Eingang
D Kanal, Differenzeingang
600VAC, DC L-N, N-G



Robustes Kunststoffgehäuse
Schützende Gummimanschette
¼ VGA, farbiger Touch Screen
1.8 Kg



Ein CF Steckplatz
Ein-/Ausmacher
Batterieladeanzeige



Funktionsumfang

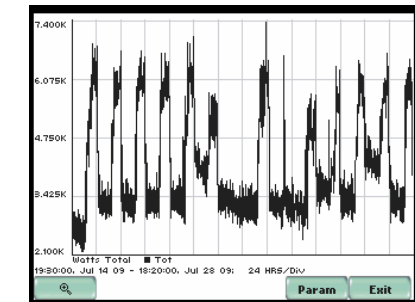
- **Gemessene, tendenzielle & getriggerte Parameter**
 - **Vergleichbar mit MAVOWATT 30**
 - **Periode für Periode U & I, 256 Abtastungen / Periode**
 - **CAT III 600V**

- **Leistung** – Trend, Minimum, Maximum, Mittelwert
 - U, I, W, PF, DPF, TPF
- **Verzerrung** – Trend min, max, ave
 - Uthd, lthd, VTID, ITID, TIF, TDF, K Factor
- **Bedarf**
 - Wirk-, Schein-, Blindleistungsbedarf
- **Energie**
 - KWh, KVAh, KVARh, Bezug und Abgabe

Standard \ Distortion \ Advanced			
Basic		Volts	Rms
Comp Basic	A	120.3	101.8
Power	B	120.3	101.8
Demand	C	120.3	101.8
Energy	D	4.985	4.999
Harmonics	A-B	209.3 *	
	B-C	209.3 *	
Adv Energy	C-A	206.3 *	

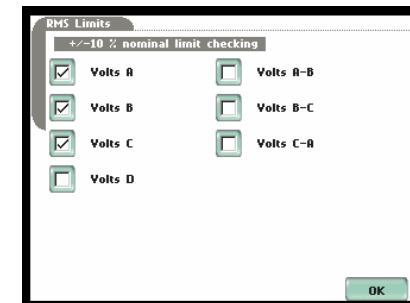
* Derived values

Standard \ Distortion \ Advanced					
Peak Power		Fwd Whr	Fwd VarHr	Rev Whr	Rev VarHr
Pred. Power	A	354.1	0	0	189.2
Adv Energy	B	344.3	0	0	204.9
	C	344.3	0	0	206.4
	D	0.817	0	0	<0.01
	Tot	1.043K	0	0	600.5



Funktionsumfang

- **Gemessene, tendenzielle & getriggerte Parameter**
 - **Journal - Aufzeichnung und Trigger arbeiten wie MAVOWATT 30**
 - 200ms Auflösung bei U, I, W, VA, VAR, THD, Harmonischen und anderen Parametern
 - **Netzanalyse für Spannung und Strom ist nur eingeschränkt vorhanden**
 - nur Einbruch & Überhöhung
 - Erkennung Periode für Periode
 - Liste mit Ereignissen, keine Aufzeichnung von Kurvenformen
 - Schwellwert ist fixiert auf +/- 10% vom automatisch erkannten oder manuell eingegebenen Nominalwert
 - Anwender kann Grenzwerte der Netzanalyse nicht ändern, sondern nur die Triggerung ein- oder ausschalten.
 - **keine Flickermessung**



Report - Bedarf

Einfach zu lesende Reports fassen die Überwachung zusammen

- **Perioden-Wirkleistung**
 - Aktueller Bedarf des Verbrauchers
- **Vorhergesagte Bedarf**
- **Aktuelles Bedarfsintervall**
 - Zeigt die verstrichene Zeit im Bedarfsintervall und die eingestellte Intervalldauer.
z.B. 11 Minuten im 15 Minuten Intervall
- **Tages-, Wochen- & Monatslastspitze mit Datum und Uhrzeit**
 - Verrechnung der Spitzenlast gegenüber dem Kunden
 - Zeigt Tages-, Wochen- sowie Monats-Lastspitze mit Datum und Uhrzeit.
- **Echtzeitanzeige für U, I, W**
 - Aktuelle Messwerte wie im Multimeter Modus

Active Pwr Dmd Tot 30.89K	Predicted W Dmd Tot 30.89K	Dmd Interval Sta.. 1 Min into the 1 Min interval
Daily Pk Dmd Date: Jan 01 00 Time: 00:00:00 Dmd: 9584079.0 K	Weekly Pk Dmd Date: Aug 25 09 Time: 15:58:00 Dmd: 30891.5 KW	Monthly Pk Dmd Date: Aug 25 09 Time: 15:58:00 Dmd: 30891.5 KW
RMS Voltage A 120.3 B 120.3 C 120.3	RMS Current A 98.90 B 98.90 C 98.90	Active Power A 10.49K B 10.20K C 10.20K
Clear	Energy	Exit



Report - Energie

- **Aktuelles Abrechnungsintervall**
- **Täglicher & monatlicher Energieverbrauch**
 - Einfach wissen wie viel Energie verbraucht wird
- **Rechner für CO2 Bilanz**
 - CO2 Bilanz repräsentiert die CO2 Emissionen bezogen auf den Energieverbrauch
 - Unterschiedliche Erzeugungsarten haben verschiedenen CO2 Emissionen. Die Erzeugung aus Kohle, Gas, Öl, Atom, Wasser, Wind, Solar hat verschiedene Einflüsse auf die Umwelt. Je kleiner die Zahl um so weniger CO2 wird produziert.
 - Normalerweise angegeben in KG/KWh CO2 Emission pro verbrauchter KWh
 - Kann ein Mittelwert sein, der alle Arten der Erzeugung des EVU's wiedergibt.
 - Beispiel: Pacific Gas & Electric (Californien, USA) veröffentlicht als CO2 Bilanz 0,196 Kg CO2 /KWh verbrauchter Energie.
- **Echtzeitanzeige für U, I, W**
 - Aktuelle Messwerte wie im Multimeter Modus

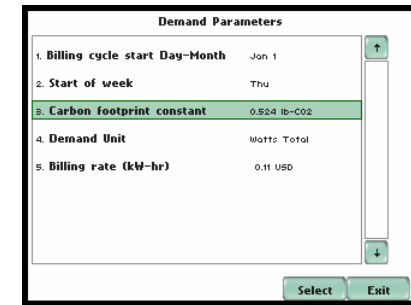
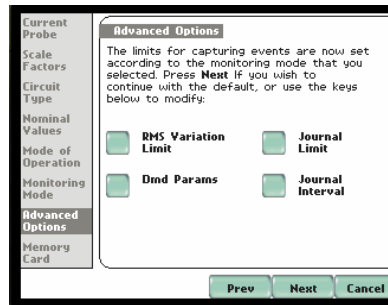
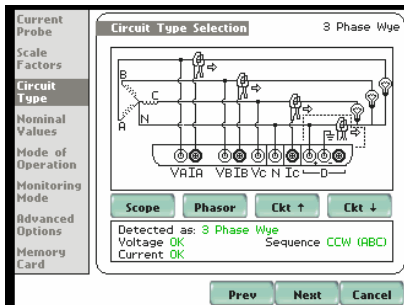
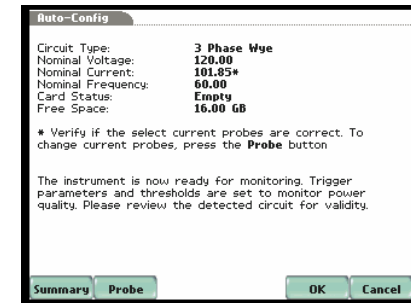
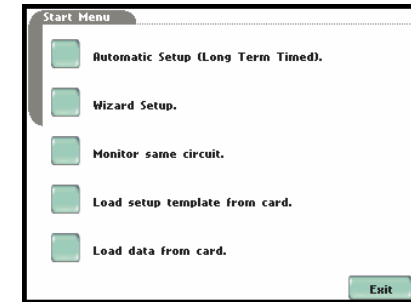
Present Energy .. 15:47:08 30.89 KW-s	Daily Energy Rat.. Aug 25 09 609.25 W-Hr	Monthly Energy .. Aug 25 09 609.25 W-Hr
Days Into Billing.. 25 Days into 31 Day cycle	Daily Cost 0.07 USD	Carbon Footprint 319.25 lb CO2
RMS Voltage A 120.3 B 120.3 C 120.3	RMS Current A 98.90 B 98.90 C 98.90	Active Power A 10.49K B 10.20K C 10.20K
Clear	Demand	Exit

Carbon Footprint 319.25 lb CO2



Setup

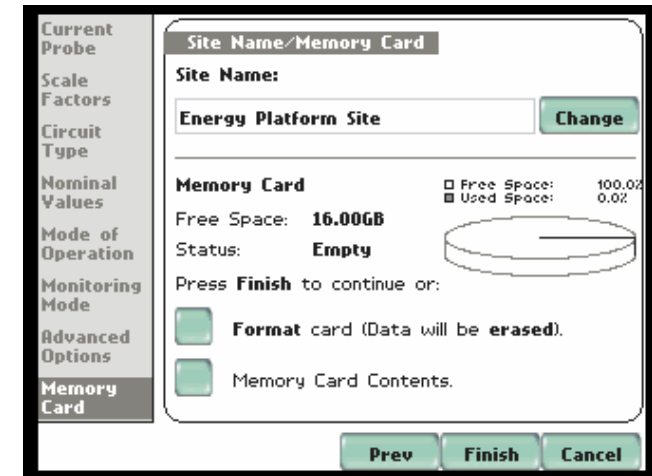
- **Automatischer Setup**
 - Automatische Erkennung der Netzart
 - Werkseinstellungen
 - Anwender kann Stromsensoren wählen
- **Manuelle Setups – Assistent**
 - Individuelle Parameter für Aufzeichnung und Bericht
 - Journal Trigger – Oberer/Unterer Grenzwert
 - Journal Intervalle – Bezugsintervall, Leistungs- und Harmonischen Intervall
 - Einheit für Bezug – W, VA, VAR
 - CO2 Bilanz – Kg oder lb, Multiplikator



Setup


- **Compact Flash Datenspeicher**
 - min. 4GB Compact Flash im Lieferumfang
 - Speicherung von Daten und Einstellungen
 - Max. Dateigröße 256 MB, automatische Neuanlage von Dateien während der Aufzeichnung.
 - CF wird zur Übertragung der Daten auf den PC, für EPRW und DranView Software eingesetzt.
 - Standard CF Lesegerät (USB) etc.

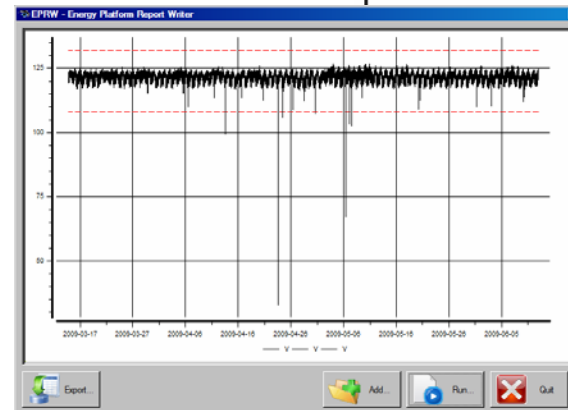
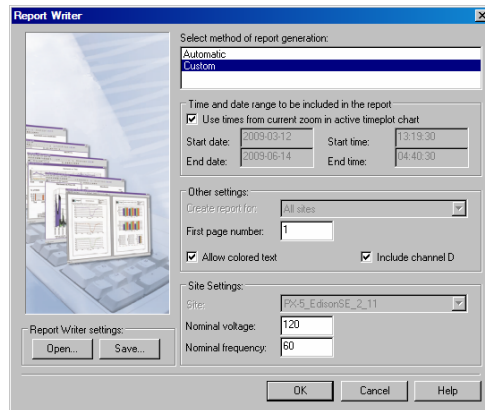
- **MAVOWATT 20 hat den größten Datenspeicher aller Wettbewerber.**



EPRW PC Software

- Energy Platform Report Writer Software
 - Im Lieferumfang enthalten
 - Lizenzfrei – kein HASP
 - Automatische Erzeugung eines Energie Prüfberichts im RTF Format
 - Anwender wählt Zeitraum
 - Enthält Zusammenfassung der Energiekosten
 - Time Of Use Billing, Kurvenverläufe
 - Datenexport in .CSV Dateien zum Einsatz in andere Softwares wie EXCEL

	PX-5_EdisonSE_2_11	Date: 2009-06-27 Page: 1		
		Issued by:		
		Filename: PX-5_EdisonSE_2_11_05		
Demand and Energy Summary Report Site: PX-5_EdisonSE_2_11 Measured from 2009-03-12 13:19:30,0 to 2009-06-14 04:40:30,0 BILLING DAY OF MONTH: 25				
DEMAND and ENERGY REPORT				
DEMAND				
	ON-PEAK (kW)	PARTIAL-PEAK (kW)	OFF-PEAK (kW)	MIN PF
Mar (*)	160.5	0.0	135.7	0.908
Apr	196.1	0.0	144.7	0.905
May	221.2	0.0	163.6	0.902
Jun (*)	196.9	0.0	169.2	0.890
Max values	221.2	0.0	169.2	0.898
ENERGY CONSUMPTION				
	ON-PEAK (kWh)	PARTIAL-PEAK (kWh)	OFF-PEAK (kWh)	CARBON FOOTPRINT (tons)
Mar (*)	10606.7	0.0	7168.5	8.89
Apr	33082.8	0.0	22074.3	27.58
May	36401.0	0.0	21766.5	29.08
Jun (*)	22783.9	0.0	13009.3	17.93
Total values	102874.3	0.0	64078.6	83.48
(*) Indicates partial month.				



DranView PC Software

- Optional erhältlich für MAVOWATT 20
- Neuer Treiber für MAVOWATT 20 Daten
- Neuer Energy Audit Report im DV Report Writer
 - Energy Audit Report ähnlich EPRW Report Funktionen
 - Bedarf & Time Of Use Reports

Energy Audit

Energy Audit
 Same settings for all days of the week

Day	On-peak starts	On-peak ends	Partial-peak starts	Partial-peak ends
Monday	16:30	21:00	09:00	16:30
Tuesday	16:30	21:00	09:00	16:30
Wednesday	16:30	21:00	09:00	16:30
Thursday	16:30	21:00	09:00	16:30
Friday	16:30	21:00	09:00	16:30
Saturday	16:30	21:00	09:00	16:30
Sunday	16:30	21:00	09:00	16:30

Note: Any time span outside the given ranges are considered Off-peak.

Unit:

	On-peak	Partial-peak	Off-peak
<input checked="" type="radio"/> kW	Demand, cost/kW 0.00	0.00	0.00
<input type="radio"/> kVAR	Energy, cost/kWh 0.12	0.10	0.07
<input type="radio"/> kVA			

Billing day of month: Tax rate (%):

Currency: Carbon footprint:

Energy Audit settings:

Time of Use Billing
 Site: Willows Concession final
 Measured from 07/14/2009 11:12:09.0 to 07/29/2009 02:37:01.0
 BILLING DAY OF MONTH: 1

TIME OF USE COSTS

DEMAND			
	ON-PEAK (\$)	PARTIAL-PEAK (\$)	OFF-PEAK (\$)
Jul (*)	0.0	0.0	0.0

ENERGY CONSUMPTION			
	ON-PEAK (\$)	PARTIAL-PEAK (\$)	OFF-PEAK (\$)
Jul (*)	36.6	50.4	39.7
Total values	36.6	50.4	39.7

(*) Indicates partial month.



Differenzierung MAVOWATT Familie

Applikation/Funktionalität	MAVOWATT	MAVOWATT	MAVOWATT	MAVOWATT
	20	30	40	70
Netzqualitätsprüfung (IEC61000-4-30 Klasse A, IEEE1159)		X	X	X
Energie/Last-Prüfungen / Untersuchungen	X	X	X	X
Erweiterte Laststörung und Unsymmetrie				X
400 HZ Messung				MW 70 - 400
Fehleraufzeichnung / In-Rush			X	X
Motor Prüfung		X	X	X
Data Logging	X	X	X	X
Oberschwingungsanalyse bis zur 63ten (IEC61000-4-7, IEEE519)	X	X	X	X
Flicker gemäß IEC61000-4-15, IEEE1453		X	X	X
Erfassung schneller Transienten 1µs				X
AnswerModule (Motorzustand, Kapazitätsschaltung, Spannungseinbruch)			X	X
Messeingänge	Gemeinsamer Bezug	Differentiell	Differentiell	Differentiell
Bedarf & Energie Reports	X			
Betriebsarten zur Überwachung	2	4	7	7
Vor-/Fehler-/Nach-Zyklen	0	100	10.000	10.000
Sprachen	11	11	11	11

