

# MAVOLOG | Pro

PQ-ANALYZER | CLASS A



## Klasse A Gerät gemäß EN 61000-4-30 (Edition 2)

- Hohe Messgenauigkeit (0,1%) für elektrische Messgrößen

## Automatische Bewertung von Messergebnissen und Berichterstellung nach EN 50160

- Überprüfung von Grenzwerten der Versorgungsspannung
- Nachweis gegenüber Netzbetreiber/Kunden

## Aktives PQ-Management

- Erkennen von Störungen
- Erfassen von Harmonischen und Spannungsanomalien

## Energiemanagement

- Analyse von Lastgängen sowie Energieflüssen

## Netzqualität in Ihrer Hand

Der MAVOLOG I Pro eignet sich für die dauerhafte Überwachung der Netzqualität auf Erzeugerebene sowie auf Übertragungs- und Verteilerebene bis hin zum Verbraucher, der am meisten von Qualitätsverlusten betroffenen Ebene. Je mehr Informationen bezüglich der Spannungsqualität zur Verfügung stehen, desto wirksamer kann Problemen und Schäden im Produktionsumfeld und Fehlfunktionen vorgebeugt werden. Der MAVOLOG I Pro ermöglicht einerseits die Auswertung von Anwendungsdaten auf der Grundlage von Normen, andererseits bietet das Gerät alle notwendigen Funktionen für den industriellen Einsatz. Die Mess- und Auswertestandards des MAVOLOG I Pro entsprechen den internationalen bzw. europäischen Normen IEC/EN 61000-4-30 für Messungen bzw.

EN 50160:2011 im Bereich der Datenauswertung. Zur späteren Analyse im Kontext mit Daten aus anderen Messpunkten können im internen Speicher des MAVOLOG I Pro Messwerte und Berichte gespeichert werden, um komplexe Systeme auf der Basis einer Vielzahl von Daten zuverlässig abzubilden. Die Korrelation der Messungen an verschiedenen Messorten erfordert eine hohe Genauigkeit der Echtzeituhren. MAVOLOG I Pro bietet hierfür verschiedene Synchronisationsverfahren (NTP, GPS). Sämtliche Messwerte, Berichte und Alarmer können im internen Speicher hinterlegt und zu einem beliebigen Zeitpunkt auf Speicherkarten übertragen bzw. über Kommunikationsschnittstellen ausgelesen werden.

## Hauptmerkmale:

### 4 Strom- und 4 Spannungsmesseingänge mit Auto-Range

- ▲ 12,5A und 1000Vrms

### Frequenzbereich 16 Hz bis 400 Hz

- ▲ Einsetzbar in Bahn-, Versorgungs- und Bordnetzen

### Hohe Auflösung

- ▲ Kontinuierliche Abtastung der Spannungs- und Strommesseingänge mit 32 kHz je Kanal

### Bis zu 20 zusätzliche Ein- und Ausgänge

- ▲ 2 Analogeingänge – z. B. für Temperatur, Sonneneinstrahlung und Windgeschwindigkeit
- ▲ 2 Analogausgänge – für wählbare Messgrößen
- ▲ 8 Digitaleingänge – z. B. für Schaltzustände
- ▲ 8 Digitalausgänge – z. B. für Tarifzählerimpulse und maskierte Alarmer

### Spektralanalyse gemäß EN 61000-4-7

- ▲ Bis zur 63. Oberschwingung
- ▲ Erfassung von 10 benutzerdefinierten Zwischenharmonischen

### Kommunikationsschnittstellen und Protokolle

- ▲ Ethernet, USB (TypeB), RS232/RS485; TCP/IP, Modbus und DNP3

### Erweiterte Flickermessung gemäß EN 61000-4-15

- ▲ Für verschiedene Spannungsebenen

## Einsatzgebiete:

### Leistungsanalyse in Nieder-, Mittel- und Hochspannungsnetzen

- ▲ Erfassung von Energieflüssen
- ▲ Ermittlung von Stromverbräuchen
- ▲ Transparenz der Energiekosten durch Umlage auf Kostenstellen
- ▲ Vermeidung von Lastspitzen

### Schutz- und Überwachungsfunktion von Maschinen, Anlagen oder elektrischen Installationen

- ▲ Überwachung durch eine Vielzahl von Alarmen / Abschaltung von Verbrauchern bei Überlastung

### Überwachung, Analyse und Aufzeichnung von relevanten Netzgrößen

- ▲ Ermittlung von über 200 verschiedenen Netzmessgrößen
- ▲ Erfassung aller Spannungsmessgrößen gemäß IEC/EN 61000-4-30 (Klasse A)
- ▲ Auswertung der Messdaten hinsichtlich EN 50160 (Netzqualitätsnorm)

### Aufklärung von Störungen

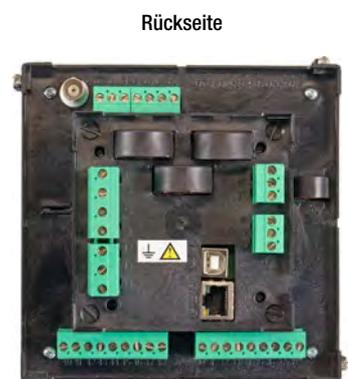
- ▲ Schnellere Reaktionszeit bei Ereignissen

### Minimierung von Ausfallrisiko und Stillständen

- ▲ Durch permanente Überwachung

### Energiekostenmanagement

- ▲ Einsparpotenziale durch Erkennung von Blindleistungserzeuger und „Stromfresser“



# MAVO-View Software

Die lizenzfreie Konfigurations- und Auswertesoftware MAVO-View ermöglicht Anwendern einfach und schnell Netzüberwachungsdaten zu betrachten und zu analysieren. Sehr einfach und intuitiv zu bedienen, liefert sie auf Knopfdruck PQ-Reporte mit aussagekräftigen Details.

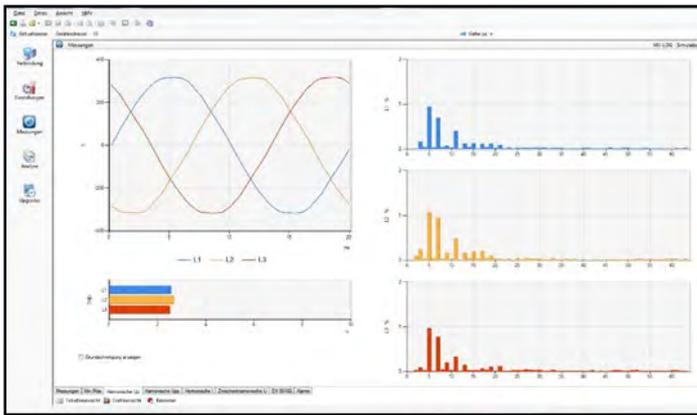
Der Fernzugriff auf nicht lokale Geräte kann über die serielle Kommunikationsschnittstelle RS485/RS232, USB oder Ethernet erfolgen. Anschließend können Messergebnisse in das CSV- oder PQDIF-Format exportiert werden.



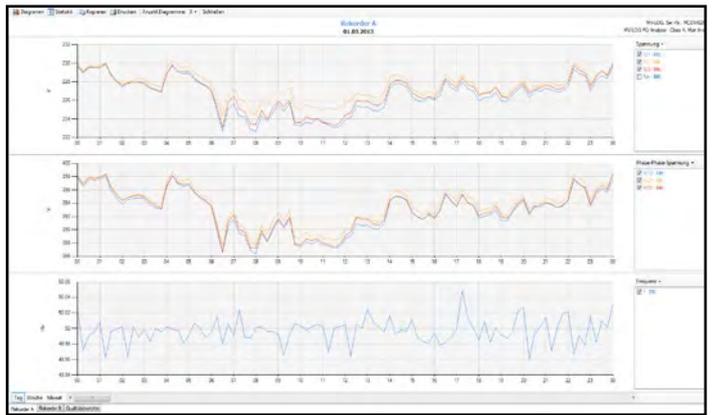
Vektordiagramm sowie Multimeterfunktion (obere Bildschirmhälfte) informieren über den aktuellen Belastungszustand. Das Balkendiagramm (untere Bildschirmhälfte) zeigt den bisherigen und den zu erwartenden Tageslastgang.



Auswertung der Messergebnisse gemäß EN 50160 ist in grafischer sowie tabellarischer Form möglich.



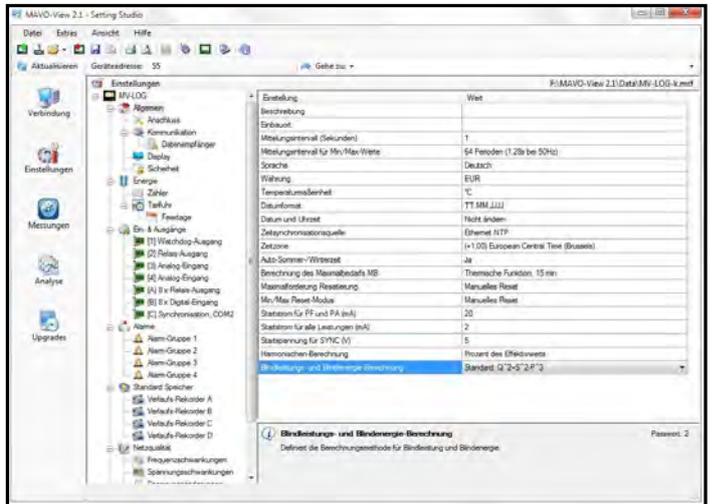
Echtzeitanzeige gibt Auskunft über die Belastung des Systems mit Oberschwingungen.



Darstellung des Zeitverlaufs der Min./Mit./Max.-Werte von bis zu 40 Messgrößen aufgezeichnet in vier Rekordern mit verschiedenen Speicherintervallen.

Netzqualitätsreport - EN 50160					
Bereich		Messpunkt			
Bereichsnummer: 11/2513	Gerätetyp: MV-LOG - Klasse A	Seriennummer: MC014626			
Startdatum: 16.03.2013	Standort: Main line	Beschreibung: MV-LOG PQ Analyser - Class A			
Enddatum: 16.03.2013	System: Niederspannung	Anschluss: Phase-Neutral			
Konformität: OK	Spannung: 230 V	Frequenz: 50 Hz			
Status: Vollständig	Überwachungszeit: 7:00:00:00	Auswertung: Non-Flagged Abweichungen			
Flicker: Non-Flagged Abweichungen	Flacker-Berechnung: 230V-Lampe	Frequenz: 50 Hz			
Parameter	Kont.	L1 (System)	L2	L3	Wahrsch.
Frequenzabweichung 1	OK	100,00 %	---	---	---
Frequenzabweichung 2	OK	100,00 %	---	---	---
Spannungsänderungen 1	OK	97,50 %	98,10 %	99,80 %	---
Spannungsänderungen 2	OK	100,00 %	100,00 %	100,00 %	---
Spannungsasymmetrie	OK	99,20 %	---	---	---
Schnelle Spannungsänder.	OK	---	---	---	---
Langzeit-Flicker Ph	OK	98,30 %	95,60 %	95,30 %	---
Spannungsschwünge	OK	---	---	---	---
Spannungsüberhöhungen	OK	---	---	---	---
Kurze Unterbrechungen	OK	---	---	---	---
Langze Unterbrechungen	OK	---	---	---	---
THD's	OK	100,00 %	100,00 %	100,00 %	---
Harmonische	OK	95,20 %	99,10 %	99,60 %	---
Spannungsschwankungen	OK	100,00 %	100,00 %	100,00 %	---

Erstellen Sie mit lediglich zwei Klicks einen PQ-Report über die relevanten Kenngrößen für ihren Kunden oder Auftraggeber.

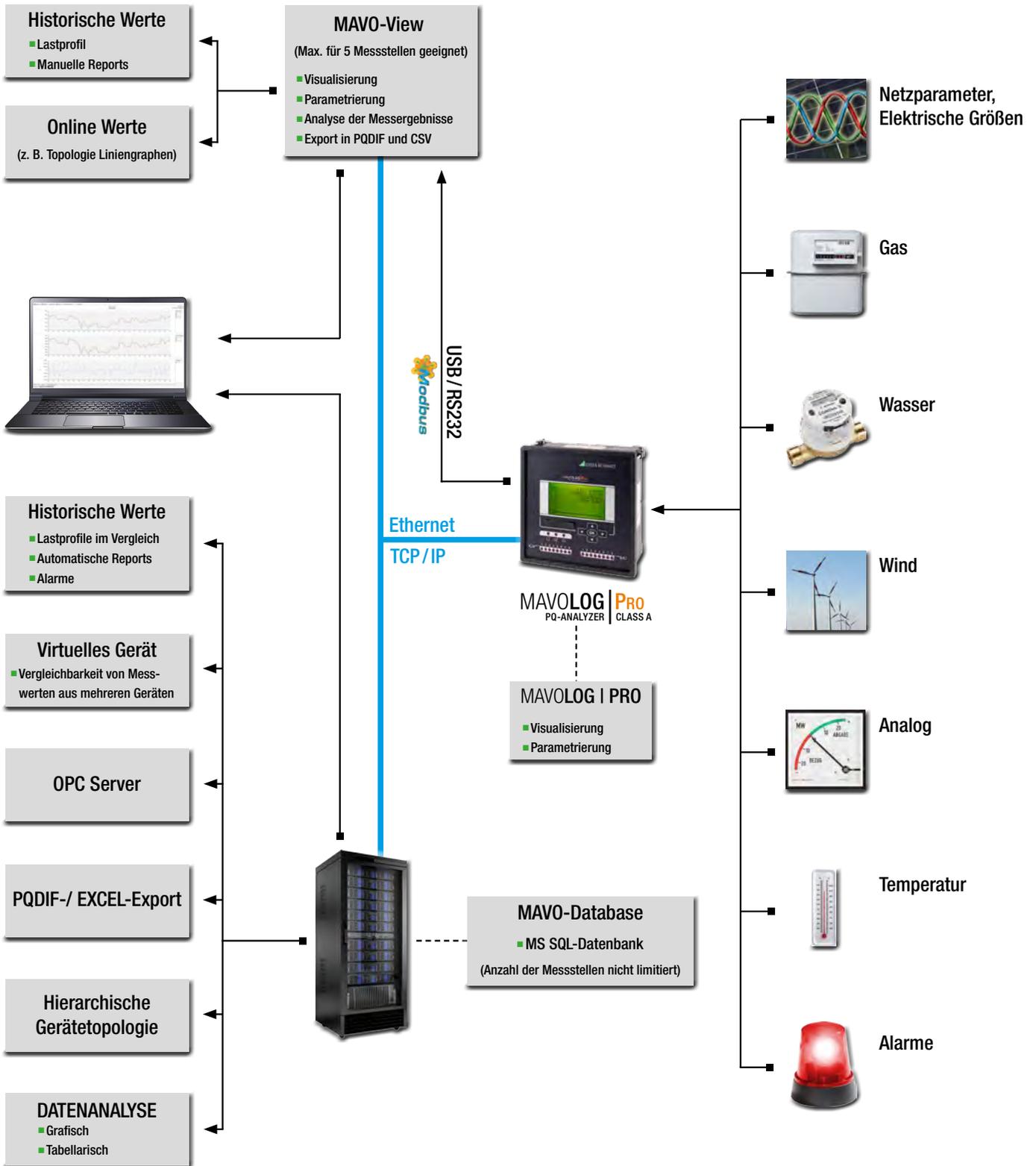


Selbsterklärende und intuitive Menübedienung führt innerhalb von wenigen Schritten zur richtigen Einstellung (Konfiguration).



Je mehr Betriebsparameter zur Verfügung stehen, desto wirksamer können Fehlfunktionen und Schäden elektrischer Anlagen, sowie Systemen vorgebeugt werden. MAVOLOG | Pro ermöglicht eine detaillierte

Analyse des Systemzustandes zum einen auf Basis internationaler sowie europäischer Normen und auf der anderen Seite durch die Erfassung von verschiedenen Signalen (analog/digital) sowie von Schaltzuständen.





# GOSSEN METRAWATT

**GMC-I Messtechnik GmbH**

Südwestpark 15 ▪ 90449 Nürnberg ▪ Germany

Fon: +49 911 8602-111 ▪ Fax: +49 911 8602-777

[www.gossenmetrawatt.com](http://www.gossenmetrawatt.com) ▪ [info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)



**JETZT NEU!**  
Die  
GMC-I App:



Erhältlich im  
**App Store**

