

## WM-Serie – modulare Netzanalysatoren

# Controls

# WM-Serie

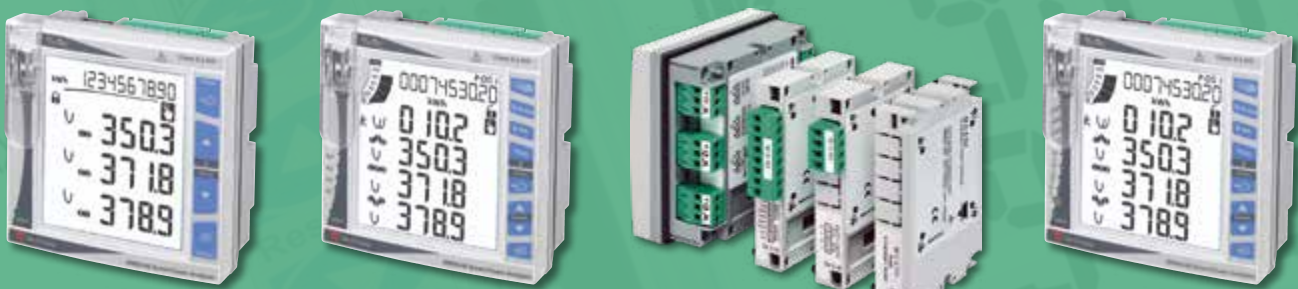
## Intelligente modulare Netzanalysatoren

Carlo Gavazzi bietet mit der WM-Serie eine Baureihe leistungsstarker kommunikationsfähiger Netzanalysatoren an, die durch ihre Modularität an die besonderen Anforderungen der jeweiligen Anlage angepasst werden können.

Die lokale Energieüberwachung der Netze ist in der Industrie, in öffentlichen Gebäuden wie Flughäfen, Krankenhäusern oder Wasseraufbereitungsanlagen sowie in Bürogebäuden von größter Bedeutung. Es ist notwendig, kontinuierlich die Netzqualität mit Netzanalysatoren in den Knotenpunkten zu messen und zu überwachen. Das Sammeln der Messdaten durch ein Datenerfassungssystem ermöglicht es, frühzeitig über abnormale Zustände zu informieren und Alarme auszulösen.

Auch im Bereich von energieintensiven Industrieanwendungen verstärkt sich mehr und mehr die Forderung nach einer genauen Energiemessung nach **EN62053-22 (Klasse 0,5)** und einer umfassenden Überwachung und Netzanalyse.

Aufgrund der Art der Lasten und der hohen Leistungen sind nicht nur die Standardmesswerte wie Strom, Spannung, Frequenz, Leistung usw. wichtig, sondern auch die Kontrolle der harmonischen Oberwellen sowie die Erfassung der Betriebsstunden. Dies ist entscheidend, um eine Überlastung der vorhandenen Installation und dadurch eine Unterbrechung der Produktion oder gar den Totalausfall der gesamten Energieversorgung zu vermeiden.



## Herausragende Leistungsfähigkeit und Präzision

### Vorteile des modularen Aufbaus

- Eingangs-, Ausgangs- und Kommunikationsmodule für vielfältige Anwendungen
- Mit einer geringen Anzahl an Geräten und Modulen kann eine große Palette an möglichen Kombinationen abgedeckt werden
- Einfache Installation und Anpassung durch Plug-and-play-Module
- Leichte Integration und Verwaltung in jedem SCADA- oder BMS-System
- Problemlose Anpassung der Signalausgabe an neue Anwendungsanforderungen ohne Geräteaustausch
- Kostengünstige Wartung, da nicht für jede Anwendung ein spezielles Gerät als Ersatzteil bevorratet werden muss
- Optische Schnittstelle auf der Gerätefront ermöglicht die Kommunikation mit dem Gerät bei geschlossenem Schaltschrank

**Zählen** der Energie, die je Gebäude oder Produktionslinie verbraucht wird, um die Energiekosten aufzuschlüsseln und zu optimieren.

**Messen** aller elektrischen oder analogen Größen (z.B. Temperatur), um Ihre Anlagen auf störungsfreien Betrieb zu prüfen.

**Überwachen** der elektrischen Netze durch die Verwaltung von Alarmen, die gesicherte Kontrolle der Verteilungsparameter.

**Analysieren** der Energiequalität durch Aufschlüsseln der Oberschwingungen und Identifizierung der Netzeinbrüche, Unterbrechungen sowie Überspannungen des Stromnetzes.

**Kommunizieren** aller verfügbaren Informationen über ein Datennetzwerk, das auf Ihre Anlage abgestimmt ist:

- Modbus RTU oder TCP/IP
- BACnet MS/TP oder IP
- Profibus DP
- OptoProg: optische Schnittstelle auf Bluetooth oder Micro-USB

## Anwendungsbeispiele

### Gebäude

- Kontrolle aller Variablen
- Netzqualitätsüberwachung
- Ermittlung der Energiekosten von Bereichen oder Abteilungen
- Einfache BMS-Integration über BACnet oder andere Protokolle



### Erneuerbare Energien

- Leistungsqualitätsüberwachung
- Bidirektionale Energieerfassung
- Über Modbus RTU oder TCP einfache Integration in das VMU-C-PV-System oder Überwachungssysteme von Drittanbietern



### Schwerindustrie

- Leistungsqualitätsüberwachung
- Lastprofil-Analyse
- Kritische Ereignisse mit Zeitstempel
- Einfache SCADA-Integration über das bestehende LAN



### Industrie-Automation

- Kontrolle aller Momentanwerte
- Netzqualitätsüberwachung
- Ermittlung der Energiekosten von Bereichen oder Abteilungen
- Easy-PLC-Kommunikation über Profibus DP oder andere Protokolle





# WM-Serie

## Intelligente modulare Netzanalysatoren

### WM-Serie: Gestalten Sie die Funktionalität

Carlo Gavazzi bietet mit seiner WM-Serie ein umfangreiches Angebot an Netzanalysatoren mit modularen Erweiterungen. Diese Produkte sind das Ergebnis einer langjährigen Erfahrung im Bereich der Herstellung und Konstruktion von Leistungsanalysatoren und Energiezählern.

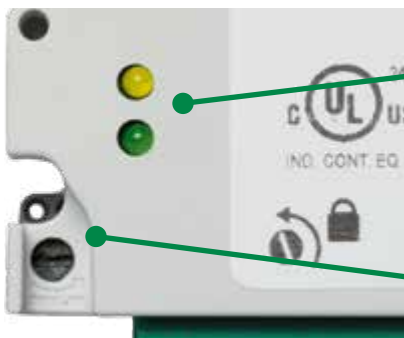
Der Einsatz neuester Technik in der Komponententechnologie bei der Entwicklung der flachen Plug-and-play-Module ermöglicht eine einfache und sichere Verbindung sowie eine unkomplizierte Erweiterung.

Die geringe Einbautiefe der Basiseinheit bringt – im Vergleich zu den meisten auf dem Markt verfügbaren Produkten – eine zusätzliche Platzersparnis im Schaltschrank.

Die modularen Netzanalysatoren von Carlo Gavazzi gewähren so eine schnelle und problemlose Anpassung an die individuellen Mess- und Kontrollanforderungen der Applikation.



### Die Vorteile der Modularität vereinfachen die Montage – manipulationssicher durch Plombierung



LED zur Überwachung der Kommunikationsschnittstelle

Abnehmbare Klemmen für eine einfache Verdrahtung

Alle Module können plombiert und untereinander verriegelt werden



### Optische Kommunikationsschnittstelle auf der Frontseite

Zur einfachen und schnellen Kommunikation mit einem Windows-PC oder Android-Mobilgerät dient standardmäßig eine optische Schnittstelle auf der Gerätefront. Dies ermöglicht eine einfache Verbindung mit dem Gerät ohne den Schaltschrank zu öffnen, um z.B. die Programmierung zu ändern, Daten auszulesen oder die gespeicherten Werte und Informationen herunterzuladen. Der optische Schnittstellenadapter OptoProg, der die Geräte der WM-Serie über USB oder Bluetooth mit einem PC oder Smartphone verbindet, ist als Zubehör erhältlich.



## Bestellnummern

Netzanalysator Basiseinheit		WM20	WM30	WM40
Messspannungsbereich	Nenn-/Maximalstrom			
220–400 V <sub>LN</sub> , 380–690 V <sub>LL</sub>	1(2) A	WM20AV43H	–	–
220–400 V <sub>LN</sub> , 380–690 V <sub>LL</sub>	5(6) A	WM20AV53H	–	–
57,7–133 V <sub>LN</sub> , 100–230 V <sub>LL</sub>	5(6) A	WM20AV63H	–	–
57,7–133 V <sub>LN</sub> , 100–230 V <sub>LL</sub>	1(2) A	WM20AV73H	–	–
160–480 V <sub>LN</sub> , 277–830 V <sub>LL</sub>	1(2) A	–	WM30AV43H	WM40AV43H
160–480 V <sub>LN</sub> , 277–830 V <sub>LL</sub>	5(6) A	–	WM30AV53H	WM40AV53H
40–144 V <sub>LN</sub> , 70–250 V <sub>LL</sub>	5(6) A	–	WM30AV63H	WM40AV63H
40–144 V <sub>LN</sub> , 70–250 V <sub>LL</sub>	1(2) A	–	WM30AV73H	WM40AV73H

## WM20, WM30 und WM40 im Vergleich

Funktionen und Eigenschaften	WM20	WM30	WM40
Klasse 0,5 (kWh) nach EN62053-22	■	■	■
Klasse C (kWh) nach EN50470-3	■	■	■
Klasse 2 (kvar) nach EN62053-23	■	■	■
Energiemessung nach ANSI C12.20, CA 0.5, ANSI C12.1	■	■	■
Genauigkeit ±0,2% RDG (Strom/Spannung)	■	■	■
Momentanwertanzeige: 4 x 4 Stellen		■	■
Momentanwertanzeige: 3 x 4 Stellen	■		
Energieanzeige: 9+1 Stellen	■	■	■
Messgrößen 3-phasig: V <sub>LL</sub> , V <sub>LN</sub> , A, VA, W, var, PF, Hz, Phasenfolge, -asymm., -verlust	■	■	■
Messgrößen 1-phasig: V <sub>LL</sub> , V <sub>LN</sub> , A <sub>L</sub> , A <sub>N</sub> (berechnet), VA, W, var, PF	■	■	■
Stromwandlermessung am Neutralleiter			■
Mittel- und Maximalwerte von allen Systemgrößen	■	■	■
Minimal-, Mittel- und Maximalwerte von allen Systemgrößen			■
Vierquadranten-Energiemessung	■	■	■
Analyse bis zur 32. Harmonischen (FFT)	■	■	■
Berechnung totale harmonische Verzerrung (THD) und totale Ø-Verzerrung (TDD)			■
Gas, Kaltwasser, Warmwasser, Fernwärmemessung (auf Anfrage)			■
Stundenzähler (8+2 Stellen)		■	■
Frei konfigurierbare virtuelle Alarmer	■ 2	■ 4	■ 16
Echtzeituhr		■	■
Optische Kommunikationsschnittstelle auf der Gerätefront	■	■	■
Programmiersoftware*	■	■	■

\*Software zur Programmierung, Download unter: [www.productselection.net/download/uk/usc.zip](http://www.productselection.net/download/uk/usc.zip)

# WM-Serie

## Intelligente modulare Netzanalysatoren

### WM20 – modularer Netzanalysator

## Die optimale Kombination aus hoher Leistung und einfacher Bedienung



Das WM20 ist ein modularer Leistungsanalysator für Ein-, Zwei- und Dreiphasensysteme. Es kann in Schaltschränken installiert werden, um alle relevanten elektrischen Größen zu erfassen und an entsprechende Überwachungssysteme weiterzugeben. Das WM20 besteht aus maximal drei Komponenten: dem Hauptgerät mit LCD-Display, einem digitalen Ausgangsmodul sowie einem Kommunikationsmodul.

Die digitalen Ausgangsmodule (siehe Tabelle auf Seite 9) verknüpfen Alarmer mit statischen Ausgängen oder erzeugen zum Energieverbrauch proportionale Impulse.

Die Kommunikationsmodule ermöglichen es, alle vom Netzanalysator gesammelten Werte über verschiedene Schnittstellen zu übertragen. In der industriellen Automatisierung kommt zum Beispiel das WM20 mit dem Profibus-Kommunikationsmodul zum Einsatz. In der Gebäudeautomatisierung wird das Kommunikationsmodul mit BACnet-Protokoll (auf RS485 oder Ethernet) zur Integration in vorhandene Architekturen verwendet.

### WM20 – Eigenschaften

- Schutzart (Vorderseite): IP65, NEMA4X, NEMA12
- Universal-Stromversorgung:  
24–48 VDC/AC, 100–240 VDC/ AC
- Vordere Abmessungen: 96x96 mm
- Klasse 0,5 (kWh) gemäß EN62053-22
- Klasse C (kWh) gemäß EN50470-3
- Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23
- Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  RDG (Strom/Spannung)
- Momentanwertanzeige: 3x4-stellig
- Energieanzeige: 9+1-stellig
- Systemgrößen:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ , A, VA, W, var, PF, Hz, Phasenfolge, Asymmetrie, Phasenverlust.
- Messgrößen 1-phasig:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ ,  $A_L$ ,  $A_N$  (berechnet), VA, W, var, PF
- System- und 1-Phasen-Variablen mit Durchschnitts- und Maximalberechnung
- Analyse der harmonischen Verzerrungen (FFT) bis zur 32. Harmonischen (Strom und Spannung)
- Energiemessung (importiert/exportiert): kWh und kvarh gesamt und partiell
- Energiemessung gemäß ANSI C12.20, CA 0.5, ANSI C12.1 (Ertragsstufe)
- Entsprechend der Applikation anpassbare Anzeige und Programmierung (Easyprog-Funktion)
- Optische Kommunikationsschnittstelle (ANSI Typ 2)
- Modbus-RTU-Protokoll
- Insgesamt zwei Erweiterungsmodule möglich

## WM30 – modularer Netzanalysator

# Kompakte modulare Bauform mit innovativen und intelligenten Funktionen



Sämtliche notwendigen Informationen sind sofort über die konfigurierbare Hauptanzeige des WM30 ablesbar. Die genaue Leistungsanzeige und der 10-stellige Energiezähler sind eine ideale Lösung für den Mittel- und Hochspannungsbereich. Die tatsächliche Leistung im Vergleich zur installierten Leistung ist jederzeit verfügbar, um den sofortigen Nachweis einer Überlast zu erhalten.

Das innovative Touchpad auf der Front in Schutzart IP65 ist eine wesentliche Verbesserung zu den üblichen Membran-drucktasten und erlaubt dem Benutzer einen leichten Zugang zu den vier Hauptbereichen: Energiemanagement, Auslesen von Daten, Leistungsanalyse und Analyse der Harmonischen. Mit dem Stunden-Laufzeitzähler lassen sich die Wartungsintervalle exakt planen.

### WM30 – Eigenschaften

- Schutzart (Vorderseite): IP65, NEMA4X, NEMA12
- Universal-Stromversorgung:  
24–48 VDC/AC, 100–240 VDC/ AC
- Vordere Abmessungen: 96 x 96 mm
- Klasse 0,5 (kWh) gemäß EN62053-22
- Klasse C (kWh) gemäß EN50470-3
- Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23
- Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  RDG (Strom/Spannung)
- Energieanzeige: 9+1-stellig
- Systemgrößen:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ , A, VA, W, var, PF, Hz, Phasenfolge, Asymmetrie, Phasenverlust.
- Messgrößen 1-phasig:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ ,  $A_L$ ,  $A_N$  (berechnet), VA, W, var, PF
- System- und 1-Phasen-Variablen mit Durchschnitts- und Maximalberechnung
- Analyse der harmonischen Verzerrungen (FFT) bis zur 32. Harmonischen (Strom und Spannung)

- Energiemessung (importiert/exportiert): kWh und kvarh gesamt und partiell
- Energiemessung gemäß ANSI C12.20, CA 0.5, ANSI C12.1 (Ertragsstufe)
- Entsprechend der Applikation anpassbare Anzeige und Programmierung (Easyprog-Funktion)
- Optische Kommunikationsschnittstelle (ANSI Typ 2)
- Modbus-RTU-Protokoll

#### Zusätzlich zu WM20

- Momentanwertanzeige: 4 x 4-stellig
- Stunden-Laufzeitzähler (8+2-stellig)
- Echtzeituhr-Funktion
- Insgesamt drei Erweiterungsmodule möglich

# WM-Serie

## Intelligente modulare Netzanalysatoren

### WM40 – modularer Netzanalysator

## Herausragende Flexibilität und Leistungsfähigkeit durch aktuelle Spitzentechnologie



Durch die dreistufige LED-Hintergrundbeleuchtung des WM40 sind frei programmierbare Ereignisse – z. B. individuelle Grenzwerte jedes beliebigen Momentanwerts – sofort ersichtlich. Alarmmeldungen werden durch eine weiß/blau alternierende Hintergrundbeleuchtung deutlich hervorgehoben.

Die als Zubehör erhältlichen Erweiterungsmodule eröffnen vielfältige Einsatzmöglichkeiten, so ermöglicht das Temperaturmodul z.B. die Überwachung der Schaltschranktemperatur.

Ebenfalls sind optionale Datenspeichermodule für Ereignisse und Lastprofile erhältlich. Außerdem können mit entsprechenden Modulen bis zu 16 frei konfigurierbare Alarmer mit UND/ODER-Logik verknüpft werden. Diese verteilen sich auf bis zu vier Relais- oder sechs statische Ausgänge. Über Digitaleingänge können die Werte von externen Gas- oder Wasserzählern erfasst werden. Weiterhin wird mit Modulen zur Stromwandlermessung am Neutralleiter eine vorliegende Netzasymmetrie erkannt.

### WM40 – Eigenschaften

- Schutzart (Vorderseite): IP65, NEMA4X, NEMA12
- Universal-Stromversorgung:  
24–48 VDC/AC, 100–240 VDC/ AC
- Vordere Abmessungen: 96x96 mm
- Klasse 0,5 (kWh) gemäß EN62053-22
- Klasse C (kWh) gemäß EN50470-3
- Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23
- Genauigkeit  $\pm 0,2\%$  RDG (Strom/Spannung)
- Momentanwertanzeige: 4x4-stellig
- Energieanzeige: 9+1-stellig
- Stunden-Laufzeitzähler (8+2-stellig)
- Echtzeituhr-Funktion
- Systemgrößen:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ , A, VA, W, var, PF, Hz, Phasenfolge, Asymmetrie, Phasenverlust
- Messgrößen 1-phasig:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ ,  $A_L$ ,  $A_N$  (berechnet), VA, W, var, PF
- System- und 1-Phasen-Variablen mit Durchschnitts- und Maximalberechnung
- Energiemessung (importiert/exportiert): kWh und kvarh gesamt und partiell

- Energiemessung gemäß ANSI C12.20, CA 0.5, ANSI C12.1 (Ertragsstufe)
- Entsprechend der Applikation anpassbare Anzeige und Programmierung (Easyprog-Funktion)
- Optische Kommunikationsschnittstelle (ANSI Typ 2)
- Modbus-RTU-Protokoll

### Zusätzlich zu WM30

- System- und Einphasen-Variablen mit Durchschnitts-, Minimum- und Maximalberechnung
- Analyse der harmonischen Verzerrungen (FFT) bis zur 32. Harmonischen (Strom und Spannung) mit Erfassung der Quelle der Oberwellen (Aufgenommene/Abgegebene, nur durch serielle Schnittstelle)
- Gas, Kaltwasser, Warmwasser, kWh-Fernwärmemessungen als Impulszähler
- Stromwandlermessung am Neutralleiter
- Weitere Erweiterungsmodule verfügbar



## WM-Serie Erweiterungsmodule

### Eingangs-, Ausgangs- und Kommunikationsmodule für vielfältige Anwendungen

Aufgrund der innovativen Basiseinheit und den Plug-In-Modulen lassen sich die Geräte der WM-Serie an jede Applikationsanforderung anpassen. Zusätzlich ergibt sich beim Einbau in Schaltschränken eine erhebliche Platzersparnis.

Die Kompatibilität der einzelnen WM-Typen mit den verschiedenen Modulen entnehmen Sie bitte den jeweiligen Datenblättern sowie der Gesamt-Preisliste (Seiten 34/35).



#### Digitale Ausgangsmodule

- Bis zu 4x Relaisausgänge
- Bis zu 6x Opto-Mosfet-Ausgänge
- Bis zu 6x Digitalausgänge

#### Analoge Ein-/Ausgangsmodule

- 2x 10-VDC-Analogausgänge
- 2x 20-mADC-Analogausgänge
- 1x 20-mADC-Analogeingang
- 1x Temperatureingang (Pt100, Pt1000), 2- oder 3-Leiter, 1x Prozesssignaleingang –20 mA bis +20 mA
- 1x Stromwandler Eingang für Neutralleitermessung (1 A), 1x Temperatureingang (Pt100, Pt1000), 2- oder 3-Leiter, 1x Prozesssignaleingang –20 mA bis +20 mA

#### Kommunikationsmodule

Die Kommunikationsmodule sind für das WM40 optional auch mit Datenspeicher erhältlich

- RS232/RS485-Schnittstelle (Modbus RTU)
- Ethernet (Modbus TCP/IP)
- Ethernet/IP-Schnittstelle
- BACnet MS/TP-Schnittstelle
- BACnet IP über Ethernet-Schnittstelle
- Profibus DP



BTL nur MS/TP

## Erweiterungsmodule

Funktionen und Eigenschaften	Bestellnummern	WM20	WM30	WM40
RS232/RS485-Schnittstelle (Modbus RTU)	<b>MC485232</b>	■	■	■*
Ethernet (Modbus TCP/IP)	<b>MCETH</b>	■	■	■*
Ethernet (IP-Protokoll)	<b>MCEI</b>	■	■	■*
BACnet MS/TP (BTL-geprüft)	<b>MCBACMS</b>	■	■	■*
BACnet IP über Ethernet	<b>MCBACIP</b>	■	■	■*
Profibus DP	<b>MCPB</b>	■	■	■*
6-kanaliger Eingang/4 Relais-Ausgänge	<b>MFI6R4</b>			■
6-kanaliger Ein-/Ausgang	<b>MFI606</b>			■
2 Ausgänge	<b>MOR2</b> (Relais) <b>MOO2</b> (Digital)	■	■	■
2 Analogausgänge (+20 mA, +10 VDC)	<b>MOA2</b> (20 mA) <b>MOV2</b> (10 VDC)		■	■
Prozesssignal-/Temperatureingang (Pt100, Pt1000)	<b>MATP</b>			■
Stromwandlermessung am Neutralleiter, Prozesssignal-/Temperatureingang (Pt100, Pt1000)	<b>MATPN</b>			■

\*Kommunikationsmodule für WM40 optional mit Datenspeicherung bis zu 10.000 Ereignissen sowie UND/ODER Logik: Bestellnummern-Zusatz „M“

# WM-Serie

## Intelligente modulare Netzanalysatoren

### OptoProg

#### OptoProg – optische Kommunikationsschnittstelle

Das OptoProg ist eine optische Kommunikationsschnittstelle zur Konfiguration und Echtzeitkommunikation mit den Netzanalysatoren WM20, WM30 und WM40. Es wird einfach auf die serienmäßige optische Schnittstelle der WM-Netzanalysatoren aufgesetzt und ist sofort einsatzbereit.

Das OptoProg ermöglicht den Netzanalysatoren aus der WM-Baureihe die unkomplizierte Kommunikation mit einem Android Smartphone (Bluetooth) oder mit einem Computer (Bluetooth oder Micro-USB-Port).

#### Die wesentlichen Funktionen

- Kabellose Konfiguration der Netzanalysatoren aus der WM-Baureihe sowie Auslesen der Echtzeitwerte über den optischen Port
- Verbindung der WM-Netzanalysatoren zu einem Windows-PC mit der UCS-Software (über Micro-USB oder Bluetooth) oder per Bluetooth zu einem Android-Mobilgerät mit installierter UCS-App

#### Die Vorteile

- **Einfache Anwendung**  
das kleine und leichte Modul lässt sich bequem ohne zusätzliche Kabel mit dem Energiezähler verbinden.
- **Schnelle Konfiguration der Energiezähler.**  
Sie können die Konfiguration eines Energiezählers zügig hoch- oder herunterladen. Das vereinfacht die Parametrierung der Energiezähler und vermeidet Einstellungsfehler.
- **Mobiler Einsatz mit geringem Verbrauch.**  
Das Modul benötigt keine zusätzliche Stromversorgung, weil die eingebaute aufladbare Batterie eine Betriebszeit von bis zu einem Monat sicherstellt. Bluetooth-Technologie und der Sleep-Modus reduzieren den Verbrauch. Das Aufladen der Batterie erfolgt über den integrierten Micro-USB-Port.

#### Die besonderen Merkmale

- Betriebsmodus: Querverbindung
- Stromversorgung durch eingebaute wiederaufladbare Lithiumbatterie sichert den Betrieb bis zu einem Monat
- Energiesparender Sleep-Modus mit Intervalleinstellung durch den Benutzer
- Status-LEDs, die jegliche Konfigurations- und Verbindungsfehler anzeigen
- Kompatibel mit Bluetooth 2.0 bis 4.0
- Micro-USB-Port



## UCS-App für Android-Mobilgeräte

### Einfach, schnell und unabhängig durch Bluetooth-Kommunikation

Mit UCS-Mobile können Netzanalysatoren der Baureihe WM online oder offline eingerichtet werden und die gemessenen Variablen in Echtzeit angezeigt werden.

### Die UCS-Mobile-App ermöglicht:

- die Verbindung zu den Netzanalysatoren der Baureihe WM über den OptoProg und Bluetooth
- die Verbindung zu Netzanalysatoren, die über eine Ethernet-Schnittstelle verfügen oder über Wi-Fi im vorhandenen LAN
- die interaktive Einstellung der Parameter der WM-Netzanalysatoren Baureihe
- das Erstellen, Bearbeiten und Speichern von Konfigurationsvorlagen für eine spätere Verwendung, wenn das Messgerät offline ist
- die Echtzeit-Anzeige der Messdaten



Download  
UCS-App für Android



## UCS-Software für Windows-PC



### Intelligente und komfortable Verwaltung Ihrer Netzanalysatoren

Die UCS (Universal Configuration Software) ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Diagnose von bis zu 247 Netzanalysatoren und/oder Energiezählern direkt in der Software.\*

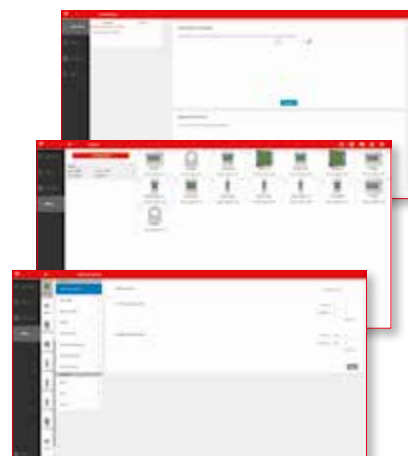
Die Verbindung vom PC zum Netzanalysator kann neben Modbus-Schnittstellen ebenfalls über Bluetooth oder Micro-USB mit optionalem OptoProg-Modul an der optischen Schnittstelle realisiert werden.

### Übersichtliche und klar strukturierte Benutzeroberfläche

Sie haben alle Werte live im Blick, die umfangreichen Monitoring-Funktionen können leicht eingestellt und gespeichert werden. Diese Setup-Dateien können jederzeit wieder geladen und auf die angeschlossenen Netzanalysatoren übertragen werden. Somit wird die Pflege mehrerer Netzanalysatoren zum Kinderspiel. Die gesamte Historie der erfassten Werte lässt sich zur leichteren Auswertung in eine Tabellenkalkulations-Datei exportieren.

### Die wichtigsten Funktionen

- Offline- und Online-Zugriff auf Netzanalysatordaten
- Individuelle Konfiguration
- Bidirektionale Übertragung von Konfigurationsdateien
- Überwachung und Aufzeichnung der Momentanwerte



\*Download unter: [www.productselection.net/download/uk/usc.zip](http://www.productselection.net/download/uk/usc.zip)

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN EUROPA

### BELGIEN

Carlo Gavazzi NV/SA  
Mechelsesteenweg 311, B-1800 Vilvoorde  
Tel: +32 2 257 4120  
Fax: +32 2 257 41 25  
sales@carlogavazzi.be

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Handel A/S  
Over Hadstensevej 40, DK-8370 Hadsten  
Tel: +45 89 60 6100  
Fax: +45 86 98 15 30  
handel@gavazzi.dk

### DEUTSCHLAND

Carlo Gavazzi GmbH  
Pforstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 81 00 40  
info@gavazzi.de

### FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Petaksentie 2-4, FI-00661 Helsinki  
Tel: +358 9 756 2000  
Fax: +358 9 756 20010  
myynti@gavazzi.fi

### FRANKREICH

Carlo Gavazzi Sarl  
Zac de Paris Nord II, 69, rue de la Belle  
Etoile, F-95956 Roissy CDG Cedex  
Tel: +33 1 49 38 98 60  
Fax: +33 1 48 63 27 43  
french.team@carlogavazzi.fr

### GROSSBRITANNIEN

4.4 Frimley Business Park  
Frimley, Camberley, Surrey GU16 7SG  
Great Britain  
Tel: +44 1 276 854 110  
Fax: +44 1 276 682 140  
sales@carlogavazzi.co.uk

### ITALIEN

Carlo Gavazzi SpA  
Via Milano 13, I-20020 Lainate  
Tel: +39 02 931 761  
Fax: +39 02 931 763 01  
info@gavazziacbu.it

### NIEDERLANDE

Carlo Gavazzi BV  
Wijkermeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlogavazzi.nl

### NORWEGEN

Carlo Gavazzi AS  
Melkeveien 13, N-3919 Porsgrunn  
Tel: +47 35 93 0800  
Fax: +47 35 93 08 01  
post@gavazzi.no

### ÖSTERREICH

Carlo Gavazzi GmbH  
Ketzergasse 374, A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlogavazzi.at

### PORTUGAL

Carlo Gavazzi Lda  
Rua dos Jerónimos 38-B  
P-1400-212 Lisboa  
Tel: +351 21 361 7060  
Fax: +351 21 362 13 73  
carlogavazzi@carlogavazzi.pt

### SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
V:a Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlogavazzi.se

### SCHWEIZ

Carlo Gavazzi AG  
Verkauf Schweiz/Vente Suisse  
Sumpfstrasse 3  
CH-6312 Steinhausen  
Tel: +41 41 747 4535  
Fax: +41 41 740 45 40  
info@carlogavazzi.ch

### SPANIEN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparraguirre, 80-82  
E-48940 Leioa (Bizkaia)  
Tel: +34 94 480 4037  
Fax: +34 94 431 6081  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN AMERIKA

### USA

Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089-6904, USA  
Tel: +1 847 465 6100  
Fax: +1 847 465 7373  
sales@carlogavazzi.com

### KANADA

Carlo Gavazzi Inc.  
2660 Meadowvale Boulevard  
Mississauga, ON L5N 6M6, Canada  
Tel: +1 905 542 0979  
Fax: +1 905 542 22 48  
gavazzi@carlogavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi  
Mexico S.A. de C.V.  
Calle La Montaña no. 28  
Fracc. Los Pastores  
Naucalpan de Juárez, EDOMEX CP 53340  
Tel & Fax: +52.55.5373.7042  
mexicosales@carlogavazzi.com

### BRASILIEN

Carlo Gavazzi  
Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj. 2108 – Barra-Funda  
São Paulo/SP – CEP 05001-200  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlogavazzi.com.br

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN ASIEN UND PAZIFIK

### SINGAPUR

Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte. Ltd.  
61 Tai Seng Avenue #05-06  
Print Media Hub @ Paya Lebar iPark  
Singapore 534167  
Tel: +65 67 466 990  
Fax: +65 67 461 980  
info@carlogavazzi.com.sg

### MALAYSIA

Carlo Gavazzi Automation  
(M) SDN. BHD.  
D12-06-G, Block D12  
Pusat Perdagangan Dana 1  
Jalan PJU 1A/46, 47301 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Tel: +60 3 7842 7299  
Fax: +60 3 7842 7399  
sales@gavazzi-asia.com

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(China) Co. Ltd.  
Unit 2308, 23/F.  
News Building, Block 1, 1002  
Middle Shennan Zhong Road  
Shenzhen, China  
Tel: +86 755 83699500  
Fax: +86 755 83699300  
sales@carlogavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi  
Automation Hong Kong Ltd.  
Unit 3 12/F Crown Industrial Bldg.  
106 How Ming St., Kwun Tong  
Kowloon, Hong Kong  
Tel: +852 23041228  
Fax: +852 23443689

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas

### CHINA

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan

## DIE FIRMENZENTRALE

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Automation SpA  
Via Milano, 13  
I-20020 Lainate (MI)  
Tel: +39 02 931 761  
info@gavazziautomation.com



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

