

UMG 103-CBM

Universalmessgerät für die Hutschiene

Oberschwingungen



Modbus-Schnittstelle



GridVis®
Analyse-Software



Messgenauigkeit 0,5

Kommunikation

- Protokolle: Modbus RTU / Slave

Schnittstelle

- RS485

Messgenauigkeit

- Arbeit: Klasse 0,5S (... / 5 A)
- Strom: 0,5 %
- Spannung: 0,2 %

Spannungsqualität

- Oberschwingungen bis zur 40sten Harmonischen, ungerade
- Verzerrungsfaktor THD-U
- Verzerrungsfaktor THD-I

Messdatenspeicher

- 4 MB

Netze

- TN-, TT-Netze

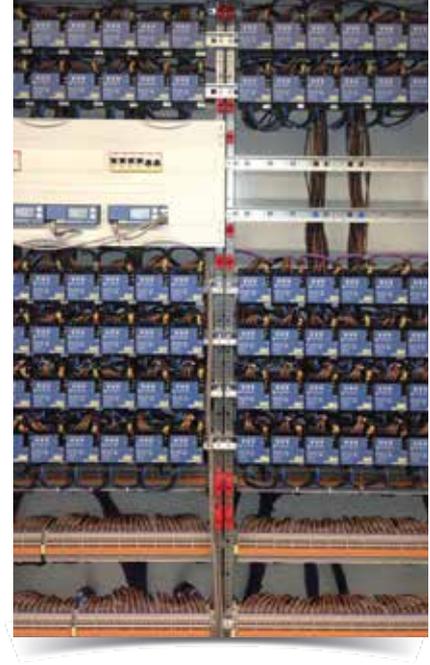
Netzvisualisierungssoftware

- Kostenfreie GridVis®-Basic

Einsatzgebiete



- Messung und Kontrolle elektrischer Kennwerte und Energieverbräuche in Energieverteilungsanlagen
- Kostenstellenerfassung
- Grenzwertüberwachung, Messwertgeber für Gebäudeleittechnik oder SPS
- Überwachung von Oberschwingungen



Hauptmerkmale



Spannungsqualität

- Oberschwingungsanalyse bis zur 40sten Harmonischen, ungerade
- Verzerrungsfaktor THD-U / THD-I
- Minimum- und Maximumwerte
- Messung von Mit-, Gegen- und Nullsystem

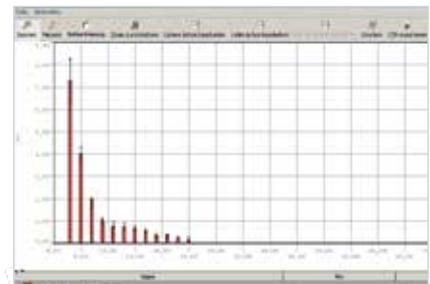


Abb.: GridVis® – Oberschwingungsanalyse (FFT)

Leistungsmerkmale

- 3 Spannungsmesseingänge (300 V CATIII)
- 3 Strommesseingänge
- Kontinuierliche Abtastung der Spannungs- und Strommesseingänge
- Messung der Verzerrungsblindleistung
- Abtastfrequenz 5,4 kHz
- Übertragung der Messwerte über eine serielle Schnittstelle
- Versorgungsspannung über Messspannung L1-N, L2-N und L3-N

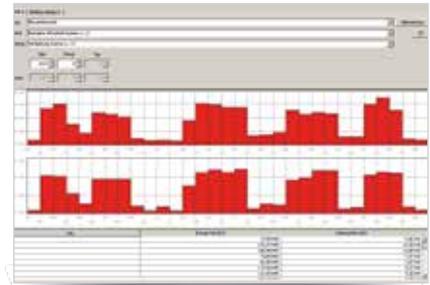
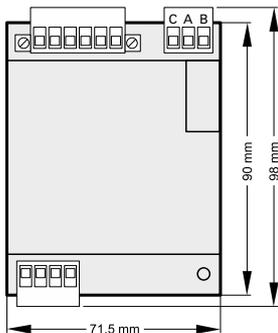


Abb.: GridVis® – Gerätedashboard mit Energieanalyse

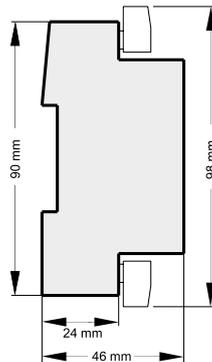


Maßbilder

Alle Maßangaben in mm



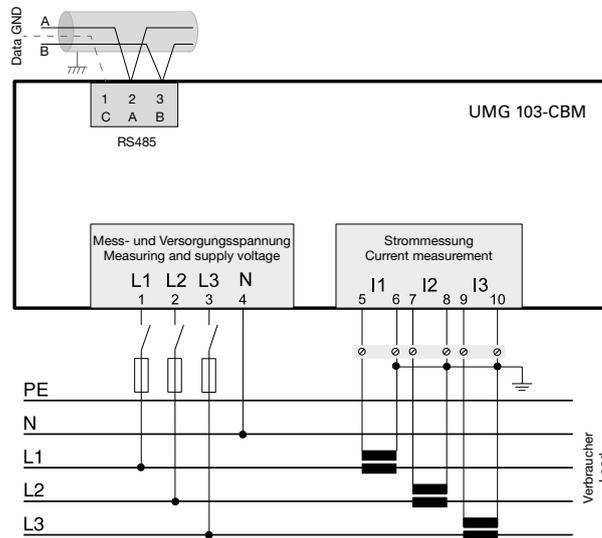
Vorderansicht



Seitenansicht



Typische Anschlussvariante



Geräteübersicht und technische Daten

	UMG 103-CBM
Artikelnummer	52.28.001
Messspannung (L-N/L-L)	277 / 480 V AC
Betriebsspannung (aus 3-Phasen-Netz)	80 ... 277 V AC
Allgemein	
Einsatz in Nieder- und Mittelspannungsnetzen	•
Messgenauigkeit bei Spannung	0,2 %
Messgenauigkeit bei Strom	0,5 %
Messgenauigkeit bei Wirkarbeit (kWh, .../5 A)	Klasse 0,5S
Anzahl der Messpunkte pro Periode	108
Lückenlose Messung	•
Effektivwertmessung – Momentanwerte	
Strom, Spannung, Frequenz	•
Wirk-, Blind- und Scheinleistung / total und pro Phase	•
Leistungsfaktor / total und pro Phase	•
Energiemessung	
Wirk-, Blind- und Scheinarbeit [L1,L2,L3, Σ L1-L3]	•
Anzahl Tarife	4
Erfassung der Mittelwerte	
Spannung, Strom / aktuell und maximal	•
Wirk-, Blind- und Scheinleistung / aktuell und maximal	•
Frequenz / aktuell und maximal	•
Bedarfsberechnungsmodus (Bimetallfunktion) / thermisch	•

Bemerkung:
 Detaillierte technische Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und der Modbus-Adressliste.

• = enthalten – = nicht enthalten

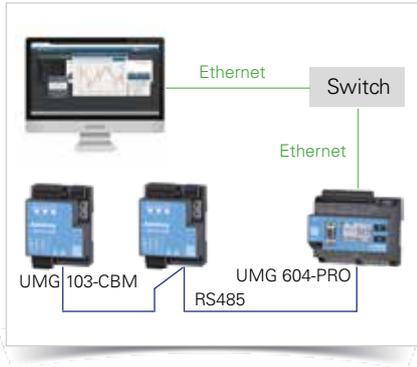


Abb.: Anschluss mehrerer UMG 103-CBM an einen PC über ein UMG 604-PRO (mit der Option Ethernet)

	UMG 103-CBM
Sonstige Messungen	
Betriebsstundenmessung	•
Messung der Spannungsqualität	
Oberschwungung je Ordnung / Strom	1 – 40.
Oberschwungung je Ordnung / Spannung	1 – 40.
Verzerrungsfaktor THD-U in %	•
Verzerrungsfaktor THD-I in %	•
Strom und Spannung, Null-, Mit- und Gegensystem	•
Messdatenaufzeichnung	
Strommesskanäle	3
Aufzeichnungsdauer	bis zu 144 Tage
Speicher (Flash)	4 MB
Batterie	BR1632 A
Uhr	•
Mittel-, Minimal-, Maximalwerte	•
Kommunikation	
Schnittstellen	
RS485: Autobaud, 9,6 – 115,22 kbps (Schraubsteckklemme)	•
Protokolle	
Modbus RTU	•
Software GridVis®-Basic*1	
Graphen online	•
Datenbanken (Janitza DB, Derby DB)	•
Manuelle Reports (Energie, Spannungsqualität)	•
Topologieansichten	•
Manuelle Auslesung der Messgeräte	•
Graphensets	•
Programmierung / Grenzwerte / Alarmmanagement	
Vergleicher (2 Gruppen mit je 3 Vergleichern)	•
Technische Daten	
Art der Messung	Kontinuierliche Echteffektivwertmessung bis zur 40sten Harmonischen
Nennspannung, Dreiphasen, 4-Leiter (L-N, L-L)	277 / 480 V AC (+ 10%)
Messung in Quadranten	4
Netze	TN, TT
Messspannungseingang	
Überspannungskategorie	300 V CAT III
Messbereich, Spannung L-N, AC (ohne Wandler)	80 ... 277 Vrms (± 10%)
Messbereich, Spannung L-L, AC (ohne Wandler)	80 ... 480 Vrms (± 10%)
Auflösung	0,01 V
Frequenzmessbereich	45 ... 65 Hz
Leistungsaufnahme	1,5 VA
Bemessungsstoßspannung	4 kV
Abtastfrequenz	5,4 kHz / Phase
Messstromeingang	
Nennstrom	1 / 5 A
Auflösung	0,1 mA
Messbereich	0,005 ... 6 Arms
Überspannungskategorie	300 V CAT III
Bemessungsstoßspannung	2 kV
Leistungsaufnahme	ca. 0,2 VA (Ri = 5 mOhm)
Überlast für 1 Sek.	60 A (sinusförmig)
Abtastfrequenz	5,4 kHz / Phase
Mechanische Eigenschaften	
Gewicht	200 g
Geräteabmessungen in mm (H x B x T)	ca. 98 x 71,5 x 46
Schutzart gemäß EN 60529	IP20
Montage nach IEC EN 60999-1 / DIN EN 50022	35-mm-DIN-Hutschiene
Anschließbare Leiter (U / I), Ein-, Mehr-, Feindrähtige	0,08 bis 2,5 mm ²
Stiftkabelschuhe, Aderendhülsen	1,5 mm ²

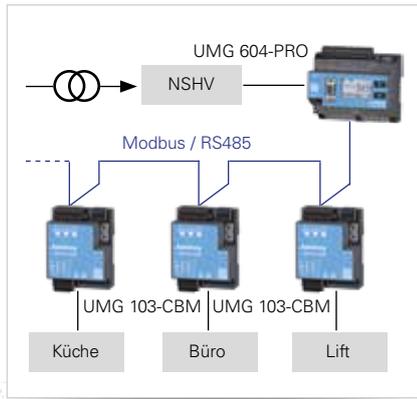


Abb.: Topologiebeispiel UMG 604-PRO (Master) – UMG 103-CBM (Slave)

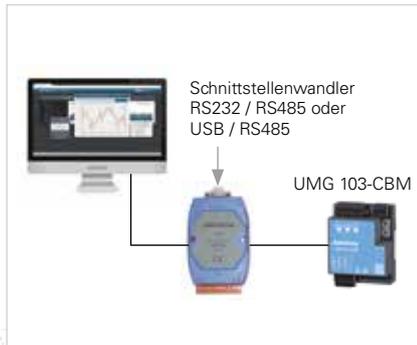


Abb.: Anschluss eines UMG 103-CBM an einen PC über einen Schnittstellenwandler

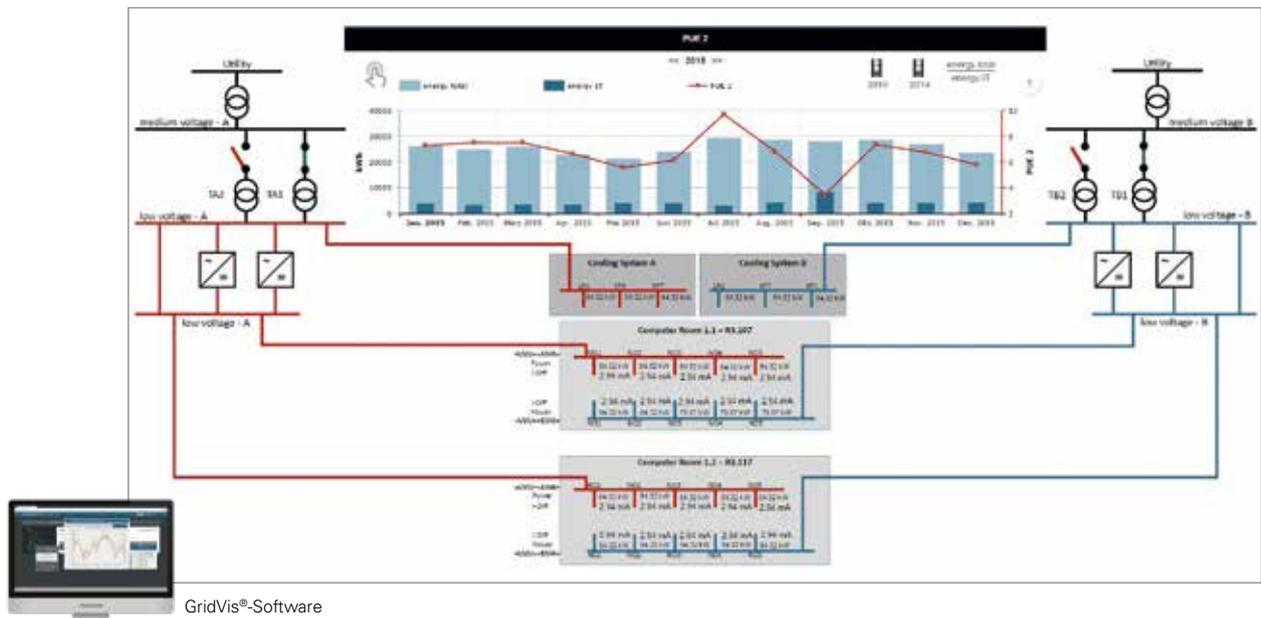
Umgebungsbedingungen	
Temperaturbereich	Betrieb: K55 (-10 ... +55 °C)
Relative Luftfeuchtigkeit	Betrieb: 5 bis 95 % (bei 25 °C)
Betriebshöhe	0 ... 2.000 m über NN
Verschmutzungsgrad	2
Einbaulage	beliebig
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Elektromagnetische Verträglichkeit von Betriebsmitteln	Richtlinie 2004/108/EG
Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen	Richtlinie 2006/95/EG
Gerätesicherheit	
Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen	IEC/EN 61010-1
Teil 2-030: Besondere Bestimmungen für Prüf- und Messstromkreise	IEC/EN 61010-2-030
Störfestigkeit	
Industriebereich	IEC/EN 61326-1
Elektrostatische Entladungen	IEC/EN 61000-4-2
Spannungseinbrüche	IEC/EN 61000-4-11
Störaussendung	
Klasse A: Wohnbereich	IEC/EN 61326-1
Funkstörfeldstärke 30 – 1.000 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
Funkstörspannung 0,15 – 30 MHz	IEC/CISPR11/EN 55011
Sicherheit	
Europa	CE-Kennzeichnung
USA und Kanada	UL-Varianten verfügbar
Firmware	
Firmware-Update	Update über GridVis®-Software. Firmware-Download (kostenfrei) von der Internetseite: http://www.janitza.de

*1 Optional zusätzliche Funktionen mit den Paketen GridVis®-Professional, GridVis®-Service und GridVis®-Ultimate.

Bemerkung: Detaillierte, technische Informationen entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung und der Modbus-Adressliste.

• = enthalten – = nicht enthalten

Typische Applikationsabbildung mit 2 Einspeisungen



GridVis®-Software

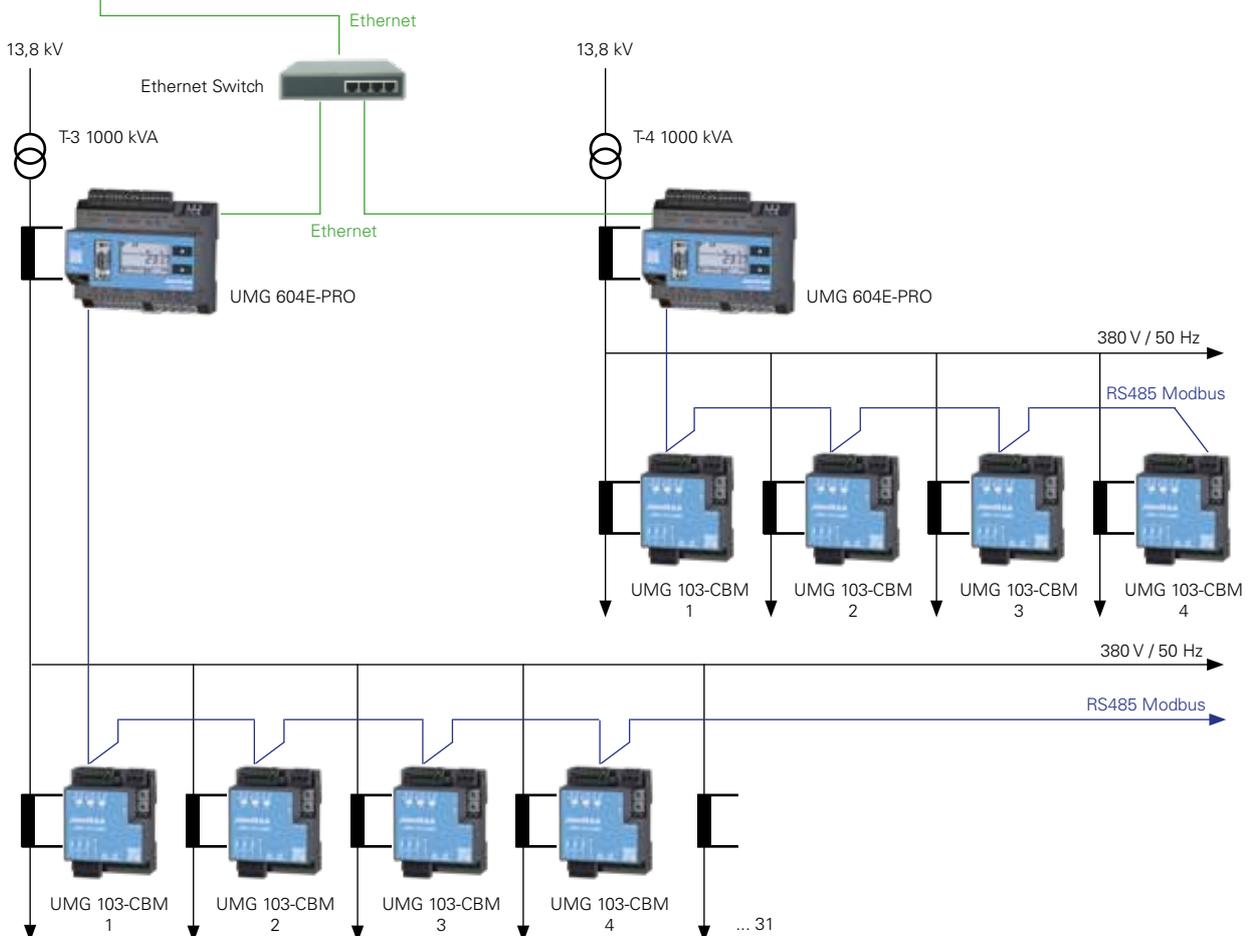


Abb.: Typische Applikationsabbildung mit 2 Einspeisungen, UMG 604E-PRO als Master-Messgeräte in der Haupteinspeisung und UMG 103-CBM zur Messung der Niederspannungsabgänge.