



Kompakte Energiezähler und Netzanalytoren

Controls

ET-/EM-Serie

Eine Innovation in der Welt der Energiezähler

Die Kontrolle der Energiekosten ist ein sehr wichtiges Thema. Um die Energiekosten möglichst detailliert zu erfassen, ist eine Messung in jedem Energie- und Unterverteiler notwendig.

Um die Energieeffizienz zu optimieren, ist es erforderlich, den Energieverbrauch der einzelnen Lastkreise in Gebäuden oder Anlagen zu messen.

In einem Haus ist es beispielsweise wichtig, die Energiekosten für Heizung oder Wärmepumpe zu messen sowie zu dokumentieren. In großen Gebäuden, wie Krankenhäusern oder Bürogebäuden, ist es notwendig detaillierte Energieprofile zu erstellen. Hierzu muss jede Station, jede Abteilung und jeder einzelne Servicebereich (wie Aufzüge, Klimatechnik oder Heizung) separat erfasst werden.

Herstellungskosten steigen stetig, daher ist eine detaillierte Messung der Energieverbräuche in Produktionsstätten unumgänglich. Durch exakte Messungen können die Stromkosten für jedes produzierte Teil bestimmt und gegebenenfalls genau gesteuert und optimiert werden.

Die ET- und EM-Serien sind die ideale Lösung, um alle relevanten Informationen für eine korrekte und effiziente Energiekostenoptimierung zu sammeln. Somit ist es auf einfachem Weg möglich, die nach DIN EN ISO 50001 erforderlichen Energieverbrauchsdaten in Gebäuden oder Anlagen zu erfassen und auszuwerten.



Kompakt und leistungsfähig

ET100- und ET300-Serie

Die ET100- und ET300-Serie sind kompakte und sehr einfach zu implementierende Netzanalysatoren. Die Kommunikationsschnittstelle mit RJ45-Anschluss auf der Front erlaubt eine sichere und leicht zu verdrahtende Anbindung an ein Datennetzwerk.

EM100- und EM300-Serie

Die EM100- und EM300-Serien sind unkompliziert und sehr einfach zu bedienen. Der Touchscreen ermöglicht auf kleinstem Raum eine gut ablesbare Anzeige sowie eine mühelose Programmierung und Parametrierung des Energiezählers.

Zählen der Energie, um die Energiekosten zu analysieren und zu optimieren (Multifluidenverwaltung).

Messen aller elektrischen Größen, um den störungsfreien Betrieb Ihrer Anlagen sicherzustellen.

Überwachen der elektrischen Netze durch die Verwaltung von Alarmen, die gesicherte Kontrolle der Verteilungsparameter und die Fernbedienung elektrischer Geräte.

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

- Modbus RTU
- M-Bus
- S₀-Schnittstelle nach EN 62053-31
- Optische Schnittstelle

Zulassungen

CE, EM-Serie mit rechtsgültiger Eichung nach MID-Richtlinie.

Anwendungsbeispiele

Gebäude

- Kontrolle aller Variablen
- Netzqualitätsüberwachung
- Berechnung der Energiekosten von Bereichen oder Abteilungen



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
- Berechnung der Energiekosten von Bereichen oder Abteilungen



ET-/EM-Serie

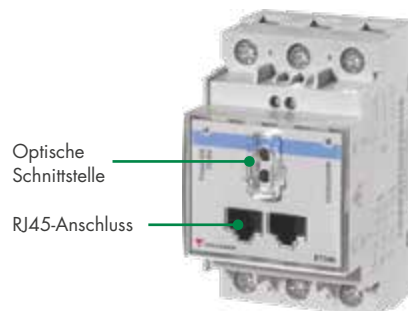
Intelligente Netzanalysatoren

Innovative Funktionen

Wichtige Schnittstellen auf der Front

Ein kabelgebundenes Netzwerk benötigt hohe Datenübertragungsraten, muss zuverlässig arbeiten und unempfindlich gegenüber Störungen sein. Deshalb ist die ET-Serie mit einem RJ45-Anschluss auf der Front ausgestattet, mit dem Sie erheblich Zeit sowie Kosten bei Einrichtung und Wartung sparen.

Der RJ45-Anschluss und die ebenfalls auf der Front angebrachte optische Schnittstelle vereinfachen die Kommunikation und erlauben die ebenso komfortable wie schnelle Programmierung der Parameter.



LCD-Touchscreen

EM100 und EM300 sind die ersten Energiezähler mit Touchscreen auf dem Markt. Das im Display implementierte Key-Pad ermöglicht es, einfach und unkompliziert durch die Menüs zu blättern und zu programmieren. Kein Verschleiß und kein Verschmutzen der mechanischen Tasten. Die Hintergrundbeleuchtung des LCD-Displays wird bei der ersten Berührung eingeschaltet und über eine Timeout-Funktion nach einer kurzen Verzögerung wieder deaktiviert.



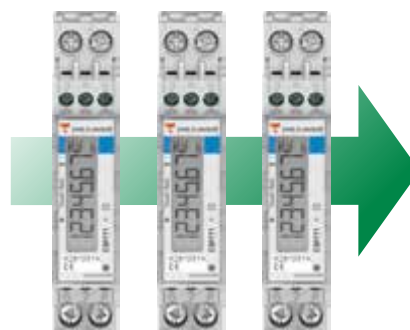
Kompakt für hohe Nennströme

Modernste Messtechnik in einem sehr kompakten Gehäuse ermöglicht bei der ET-/EM-Serie die direkte Messung hoher Ströme mit einer hohen Genauigkeit. Der Nennstrom des 1-DIN-Moduls der Wechselstromzähler EM110 und EM111 beträgt 32 A – bei den 2-DIN breiten ET112 und EM112 bis zu 100 A. Bei den 3-DIN breiten Drehstromzählern ET340 und EM340 ist die Messung eines Nennstroms bis zu 65 A (3-phasig) möglich. Der Stromwandleranschluss des EM330 erlaubt die Messung von Strömen über 1000 AAC, abhängig vom angeschlossenen Stromwandler.



Kommunikativ

Hohe Messgenauigkeit, gute Ablesbarkeit sowie eine Kommunikationsschnittstelle sind die Hauptmerkmale der neuen EM100- und EM300-Energiezähler. Mit der optional integrierten Modbus-RTU- oder M-Bus-Schnittstelle ist kein externer Schnittstellenwandler erforderlich. Alle Energiedaten und Momentanwerte können von Standard-Überwachungssystemen ausgelesen werden. Die EM100 und EM300 sind optional mit einer S₀-Schnittstelle nach EN 62053-31 ausgestattet, um die verbrauchte Energie beispielsweise auf eine SPS zu übertragen.



Einphasige Energiezähler und Netzanalysatoren im Vergleich

Funktionen und Eigenschaften		ET112	EM110	EM111	EM112
Messbereiche	Direktmessung bis zu 276 V _{LN} AC, 32 AAC		■	■	
	Direktmessung bis zu 276 V _{LN} AC, 100 AAC	■			■
Klasse 1 (kWh) nach EN62053-21		■	■	■	■
Klasse B (kWh) nach EN50470-3		■	■	■	■
Klasse 2 (kvar) nach EN62053-23		■	■	■	■
Genauigkeit ±0,5% RDG (Strom/Spannung)		■	■	■	■
RJ45-Anschluss (Modbus RTU) an der Front		■			
Rollenzählwerk: 6 + 1 Stellen			■		
LCD-Touch-Display: 7 Stellen				■	
LCD-Touch-Display: 8 Stellen für Energieanzeige, 4 Stellen für Momentanwerte					■
Messgrößen 1-phasig: kWh			■		
Messgrößen 1-phasig: V _{LN} , A _L , VA, W, var, PF, Hz, kWh, kvarh		■		■	■
Messung der Oberschwingungen bis zur 15. Harmonischen		■			
MID-Zulassung			■	■	■

Bestellnummern einphasige Energiezähler und Netzanalysatoren

Ausgang	ET112	EM110	EM111	EM112
S ₀ -Schnittstelle	–	EM110DINAV81XO1PFB	EM111DINAV81XO1PFB	EM112DINAV01XO1PFB
Modbus RTU	ET112DINAV01XS1X	–	EM111DINAV81XS1PFB	EM112DINAV01XS1PFB
M-Bus	–	–	EM111DINAV81XM1PFB	EM112DINAV01XM1PFB

Auf Anfrage lieferbar: EM-Serie ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie

Dreiphasige Netzanalysatoren im Vergleich

Funktionen und Eigenschaften		ET340	EM330	EM340
Messbereiche	Wandlermessung pro Phase bis zu 480 V _{LL} AC, 5 AAC		■	
	Direktmessung pro Phase bis zu 480 V _{LL} AC, 65 AAC	■		■
Klasse 1 (kWh) nach EN62053-21		■	■	■
Klasse B (kWh) nach EN50470-3		■	■	■
Klasse 2 (kvar) nach EN62053-23		■	■	■
Genauigkeit ±0,5% RDG (Strom/Spannung)		■	■	■
RJ45-Anschluss (Modbus RTU) an der Front		■		
LCD-Touch-Display: 3 x 8 Stellen			■	■
Messgrößen 1-phasig/3-phasig: V _{LL} , V _{LN} , A _L , VA, W, var, PF, Hz, kWh, kvarh		■	■	■
Messung der Oberschwingungen bis zur 15. Harmonischen		■		
MID-Zulassung			■	■

Bestellnummern dreiphasige Netzanalysatoren

Ausgang	ET340	EM330	EM340
S ₀ -Schnittstelle	–	EM330DINAV53HO1PFB	EM340DINAV23XO1PFB
Modbus RTU	ET340DINAV23XS1X	EM330DINAV53HS1PFB	EM340DINAV23XS1PFB
M-Bus	–	EM330DINAV53HM1PFB	EM340DINAV23XM1PFB

Auf Anfrage lieferbar: EM-Serie ohne rechtsgültige Eichung nach MID-Richtlinie

ET-/EM-Serie

Intelligente Netzanalysatoren

ET100- und ET300-Serie



ET112: Einphasiger Netzanalysator, besonders zur Zählung von Wirkenergie und zur Kostenstellenanalyse in Anwendungen bis zu 100 A geeignet. Der Netzanalysator ist mit Modbus RTU ausgestattet, der Anschluss erfolgt über RS485-Schraubklemmen oder RJ45-Steckverbindung. Darüber hinaus verfügt das Gerät über einen optischen Infrarot-Kommunikationsport.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- Einfacher Anschluss durch RJ45-Steckverbindung
- Direktmessung bis 100 AAC
- Messung der Oberschwingungen bis zur 15. Harmonischen
- 2-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU
- Digitaleingang für Tarifzähler



ET340: Dreiphasiger Netzanalysator, besonders zur Zählung von Wirkenergie und Kostenstellenanalyse in Anwendungen bis zu 65 A pro Phase geeignet. Der Netzanalysator ist mit Modbus RTU ausgestattet, der Anschluss erfolgt über RS485-Schraubklemmen oder RJ45-Steckverbindung. Außerdem ist das Gerät mit einem optischen Infrarot-Kommunikationsport ausgestattet.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- Einfacher Anschluss durch RJ45-Steckverbindung
- Direktmessung bis 65 AAC pro Phase
- Messung der Oberschwingungen bis zur 15. Harmonischen
- 3-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU
- Digitaleingang für Tarifzähler

EM100-Serie



EM110: Einphasiger Energiezähler mit Rollenzählwerk, dadurch können auch bei ausgeschaltetem Verbraucher bzw. Erzeuger die kWh abgelesen werden.

- 7-stelliges Rollenzählwerk
- Direktmessung bis 32 AAC
- 1-DIN-Modul für DIN-Schiene
- S₀-Schnittstelle
- MID-Zulassung



EM111: Einphasiger Netzanalysator, besonders zur Zählung von Wirkenergie und zur Kostenstellenanalyse geeignet.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- 7-stelliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Direktmessung bis 32 AAC
- 1-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU oder M-Bus
- Optional S₀-Schnittstelle
- MID-Zulassung



EM112: Einphasiger-Netzanalysator, besonders zur Zählung von Wirkenergie und zur Kostenstellenanalyse in Anwendungen bis zu 100 A geeignet.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- 1 x 8-stelliges und 2 x 4-stelliges oder 3 x 4-stelliges LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Direktmessung bis 100 AAC
- 2-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU oder M-Bus
- Optional S₀-Schnittstelle
- MID-Zulassung

EM300-Serie



EM330: Dreiphasiger Netzanalysator mit Touch-Display für Wandlermessung. Besonders zur Zählung von Wirkenergie und zur Kostenstellenanalyse in Anwendungen mit 5-A-Stromwandlern (Wandlerverhältnis einstellbar) pro Phase geeignet.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- 3 x 8-stelliges LCD-Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Wandlermessung mit 5-A-Eingang
- 3-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU oder M-Bus
- Digitaleingang für Tarifzähler
- Optional S₀-Schnittstelle
- MID-Zulassung



EM340: Dreiphasiger Netzanalysator mit Touch-Display für Direktmessung. Besonders zur Zählung von Wirkenergie und zur Kostenstellenanalyse in Anwendungen bis zu 65 A pro Phase geeignet.

- Digitaler bidirektionaler Zähler
- 3 x 8-stelliges LCD-Touch-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Direktmessung bis 65 AAC
- 3-DIN-Modul für DIN-Schiene
- Modbus RTU oder M-Bus
- Digitaleingang für Tarifzähler
- Optional S₀-Schnittstelle
- MID-Zulassung

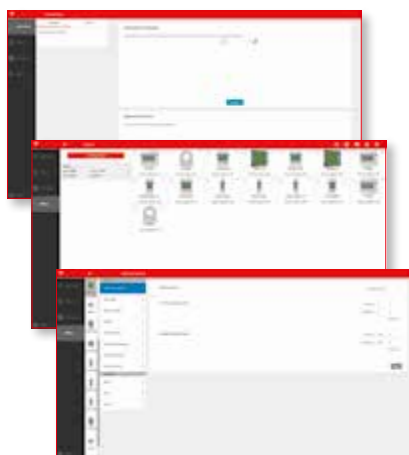
Konfigurationssoftware für Netzanalysatoren mit Modbus-RTU-Anschluss



Intelligente und komfortable Verwaltung Ihrer Netzanalysatoren

Die UCS (Universal Configuration Software) ermöglicht die Konfiguration, Steuerung und Diagnose der Netzanalysatoren direkt in der Software.*

Die Verbindung zum Netzanalysator wird über die integrierte RS485-Modbus-RTU-Schnittstelle hergestellt. Bis zu 247 Netzanalysatoren können so gleichzeitig eingestellt, gesteuert und überwacht werden.



Übersichtliche und klar strukturierte Benutzeroberfläche

Sie haben alle Werte live im Blick, die umfangreichen Monitoring-Funktionen können leicht eingestellt und gespeichert werden. Die so erzeugten 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.

Folgende Funktionen sind möglich:

- 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

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
Pfnorstr. 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

