



## Doppel-Messwandlerzähler für Schnellmontage

# Control

# EM270/271

## Doppel-Messwandlerzähler für Schnellmontage

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.

Jeder Lastanschluss (jede einzelne Sicherung, ob ein- oder dreiphasig) wird mit einem eigenen Energiezähler und entsprechendem Stromwandler ausgerüstet.

Die Reduzierung der Montagekosten ist für jede Fertigung und jeden Schaltschrankbau von großer Bedeutung: Das EM270/271 wurde für die Schnellmontage konstruiert, um die Montagekosten zu optimieren. Durch neue und innovative Eigenschaften eignet sich das EM270/271 ideal für den Einsatz in „intelligenten“ Unterverteilern und Schaltanlagen.

Da mit dem EM270/271 im Vergleich zu jeder traditionellen Lösung nur wenige Leitungen bzw. Anschlüsse notwendig sind, reduziert sich für den Schaltschrankbauer die Montagezeit. Weiterhin zeichnet sich das EM270/271 durch sein äußerst kompaktes Gehäuse aus.

Damit ist es auf einfachem Weg möglich, die für die ISO 50001 erforderlichen Daten der Energieverbräuche in einem Gebäude oder in einer Anlage zu erfassen und auszuwerten.



## Eine Innovation in der Welt der Energiezähler

### Merkmale

- Reduziert die Montagezeit um bis zu 90%
- Ersetzt bis zu drei Energiezähler
- Einfaches Weiterschleifen des seriellen Busses
- Schneller Anschluss des Stromwandlers ohne Verdrahtungsfehler
- Wahlweise Installation auf der Fronttafel oder auf der DIN-Schiene durch Montage des patentierten abnehmbaren Displays auf der entsprechenden Seite

### Technische Daten

- Klasse 1 (kWh) gemäß EN62053-21
- Klasse 2 (kvarh) gemäß EN62053-23
- Genauigkeit:  $\pm 0,5\%$  RDG (V, A)
- Anzeige der Momentanwerte: 3-stellig
- Anzeige von Energien: 6 + 1-stellig
- Systemgrößen: W, VA, Var
- 1-Phasen-Messgrößen:  $V_{LL}$ ,  $V_{LN}$ , A
- Messungen der Gesamtenergie kWh und kvarh
- MODBUS/JBUS (RTU)-Schnittstelle
- TRMS-Messungen (Spannung/Strom)
- Eigenstromversorgung
- Abmessungen: 4-DIN-Module und 72 x 72 mm
- Schutzart (Vorderseite): IP50
- CE-Zulassung



## Die Vorteile des EM270/271

### Dreiwicklungs-Stromwandler für das EM270

Es stehen drei verschiedene Dreiwicklungs-Stromwandler zu Verfügung. Diese wurden speziell für das EM270 entwickelt – der Strombereich entspricht der europäischen Norm für Leistungstrennschalter in Niederspannungsanlagen (MCCB). Der Anschluss an das

EM270 erfolgt durch den mitgelieferten RJ11-Stecker.

Somit ist es möglich, zwei 3-phasige Lasten oder alternativ bis zu sechs Einzellasten zu messen.



### Retrofit-Stromwandler für das EM271

Für das EM271 sind vier verschiedene teilbare Stromwandler erhältlich. Diese eigens entwickelten Typen ermöglichen die Überwachung sowie Analyse von zwei 3-phasigen Netzen oder

sechs Einzellasten mit bis zu 400 A, die leicht in einem System integriert werden können. Dies betrifft insbesondere die vorhandenen Anlagen.



### Drei Energiezähler in einem

Aufgrund der zwei RJ11-Stromwandler-eingänge, die jeweils einen Stromwandler verarbeiten können, ist das EM270/271 in der Lage, alle elektrischen Größen und Energien von zwei unabhängigen Drehstromverbrauchern oder alternativ sechs unabhängigen einphasigen Lasten zu messen.

Ist die Überwachung einer Einzellast notwendig (z. B. zur Trennung von Beleuchtung und anderen Verbrauchern), kann das EM270/271 jede elektrische Größe der beiden Lasten verarbeiten. Zusätzlich bietet der Doppel-Messwandlerzähler die Möglichkeit, einen virtuellen dritten Summenstromzähler beider Drehstromzähler zu bilden.



### Messspannung

Auf jeder Seite des EM270/271 sind zwei Anschlussblöcke für die Spannungseingänge vorhanden. Somit lassen sich mehrere Geräte einfach in Reihe schalten. Dies spart Installationszeit sowie

Platz und es werden keine zusätzlichen Klemmen benötigt. Das gleiche Konzept wird für die seriellen Kommunikationsanschlüsse verwendet. Dies vereinfacht den Anschluss des seriellen Busses.



### Abnehmbare Klemmen

Die abnehmbaren Klemmenblöcke ermöglichen eine Vorkonfektionierung der Anschlüsse.

Der zweite ungenutzte Klemmblock für den Spannungseingang kann mit einer Abdeckung als Berührungsschutz versehen werden.





# EM270/271

## Doppel-Messwandlerzähler für Schnellmontage

### Anwendungsbeispiele



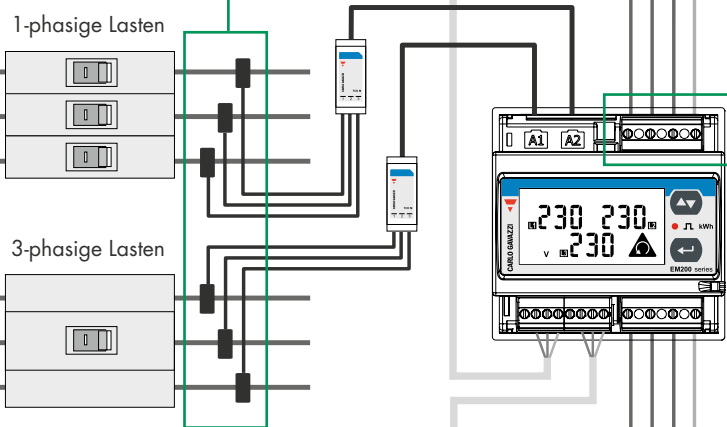
Es ist nur ein Drittel der herkömmlichen Messgeräte-Hardware erforderlich.

Mit nur einem Klick sind die Stromwandler mit dem EM270/271 verbunden – Nullfehlerquote! Das Übersetzungsverhältnis wird vom EM270/271 automatisch aus dem Stromwandler ausgelesen und gesetzt.



## Leichte und schnelle Installation

Mit ihrem teilbaren und kompakten Design können die TCD...M einfach in vorhandene Anlagen integriert werden – ohne Neuverkabelung oder Umbau der Anlage. Die Messpunkte finden jetzt auch in den engsten Verteilern Platz.

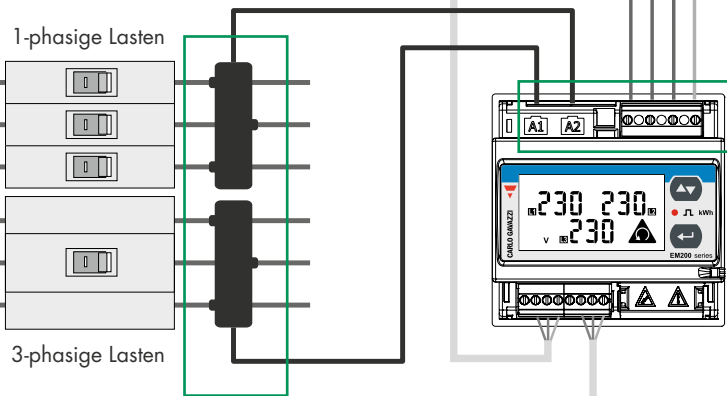


EM271



Der Verdrahtungsaufwand wird auf ein Minimum reduziert. Der serielle Bus ist in nur wenigen Minuten betriebsbereit.

Spannungsein- und Spannungsausgang. Die Installationszeit ist 10-mal kürzer als bei üblichen Messgeräten.



EM270

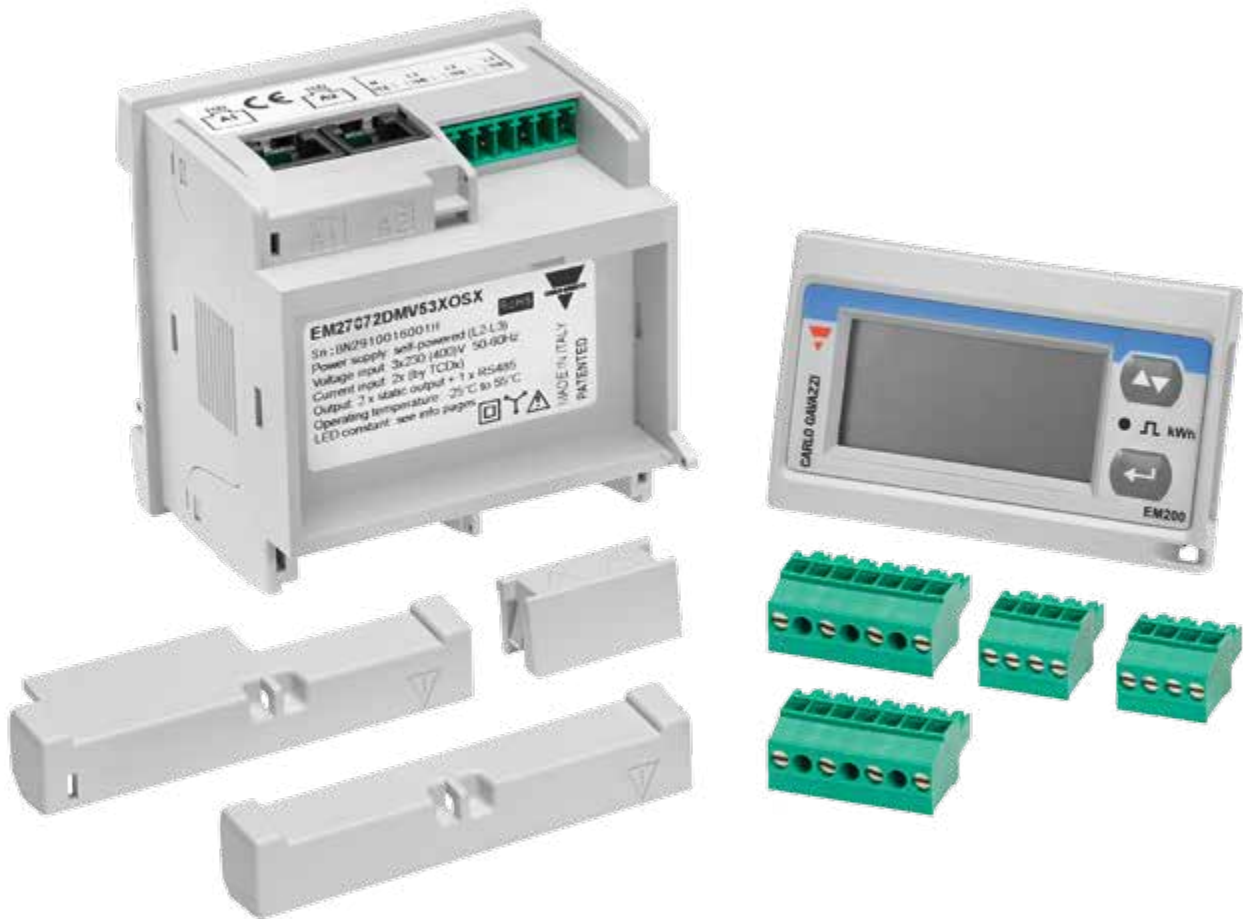
Durch die Dreiwicklungs-Stromwandler wird bei angereichten Sicherungsautomaten Platz eingespart.



# EM270/271

## Doppel-Messwandlerzähler für Schnellmontage

Die zwei Seiten des EM270/271



### EM270/271: Fronttafeleinbau oder DIN-Schienenmontage in einem Gerät

Durch das patentierte, abnehmbare, draht- und batterie lose Display ist das EM270/271 der einzige Energiezähler auf dem Markt, der entweder für den Fronttafeleinbau oder DIN-Schienenmontage geeignet ist.

Egal, ob der Energiezähler in einem 72x72 mm Ausschnitt für den Fronttafeleinbau oder mit 4-DIN-Modulen auf der DIN-Schiene montiert wird: Es ist kein Adapter oder externes Zubehör notwendig. Die Anzeige wird einfach an der benötigten Geräteseite eingerastet.

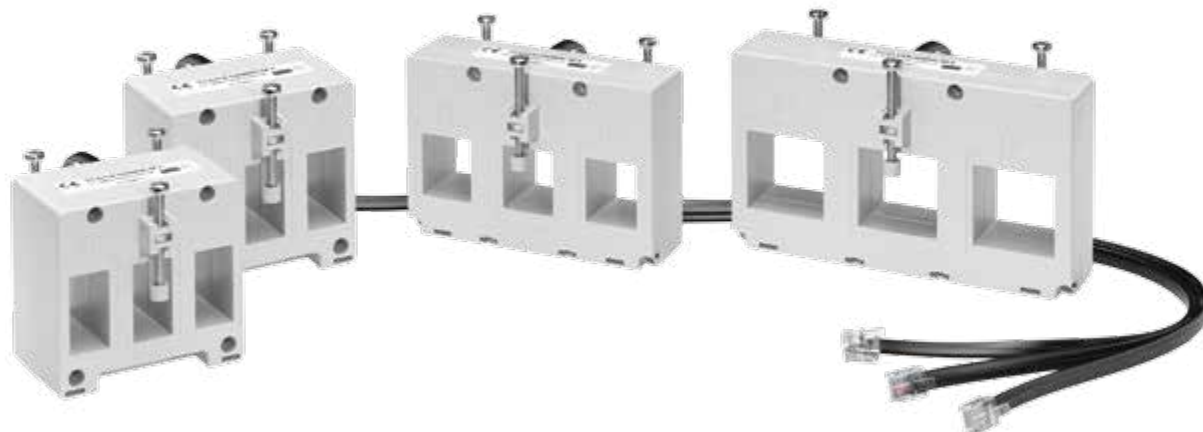
Das EM270/271 ist in zwei Spannungseingangsbereichen verfügbar: 400 V<sub>LL</sub> und 230 V<sub>LL</sub>.

Es sind zwei Ausgangskombinationen möglich: eine serielle RS485-Schnittstelle (Modbus-RTU-Protokoll) oder zwei SO-Impulsausgänge über Opto-MOSFET.

Es wird ein Satz Klemmenabdeckungen mitgeliefert. Durch die Installation der Abdeckung wird ein Berührungsschutz der Klemmen gewährleistet. Durch eine Verplombung der Abdeckungen sind die Anschlusschrauben nicht mehr zugänglich. Außerdem ist das Herausziehen des RJ11-Klemmenblocks ohne eine Entfernung der Plombe nicht mehr möglich. Zusätzlich kann das Display ebenfalls durch eine Plombe gesichert werden.



## Die Stromwandler für das EM270/271



### Die TCD-Serie für das EM270

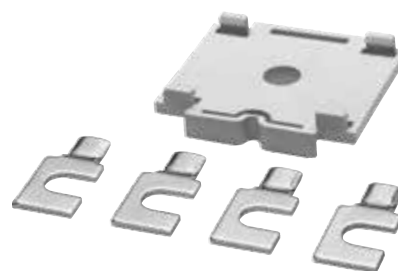
Zum EM270 gehört eine Reihe von Dreiwicklungs-Stromwandlern – die TCD-Serie umfasst drei Modelle: 160 A (15,5x25 mm), 250 A (21x25 mm) und 630 A (31x31 mm). Mit einem Lochabstand von jeweils 25, 35 oder 45 mm entsprechen sie dem europäischen Standard für Leistungstrennschalter in Niederspannungsanlagen.

Eine moderne Mess- und Kommunikationslösung ermöglicht bei den TCD-Stromwandlern eine hohe Genauig-

keit. Wird ein TCD-Stromwandler im Verteiler montiert und die Stromleitungen haben nicht die korrekte Phasenfolge und/oder Stromflussrichtung, kann dies über die Konfigurationsparameter des EM270 angepasst werden.

Im Lieferumfang ist umfangreiches Zubehör für verschiedene Montagearten enthalten: Metallklammern für den Schalttafeleinbau, ein abnehmbarer Adapter für die DIN-Schienenmontage

(sowohl senkrecht als auch parallel zur Schiene) sowie Schrauben für die direkte Montage auf Stromschienen.



### Die TCD...M-Serie für das EM271

Die Retrofit-Reihe besteht in einer Kombination aus dem Energiezähler EM271 und den teilbaren Stromwandlern der TCD...M-Serie. Gemeinsam ermöglichen sie die Messung, Zählung, Überwachung und Analyse von bis zu zwei

3-phasigen Lasten oder bis zu sechs Einzellasten von 40 bis 400 A – und dies sogar in den engsten Schaltschränken. Auch das EM271 ist gegen einen fehlerhaften Anschluss von Phase/Neutralleiter geschützt, die korrekte Phasenfolge

und/oder Stromflussrichtung kann ebenfalls über die Konfigurationsparameter angepasst werden. Die Inbetriebnahme erfolgt so schneller und die korrekte Funktion des Zählers ist gewährleistet – somit werden die Montagekosten reduziert.



## 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 Hadstenvej 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** – Carlo Gavazzi UK Ltd  
7 Springlakes Industrial Estate,  
Deadbrook Lane, Hants GU12 4UH  
GB-Aldershot  
Tel: +44 1 252 339600  
Fax: +44 1 252 326 799  
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  
Ketzergergasse 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 94 480 10 61  
gavazzi@gavazzi.es

## DIE VERTRIEBSGESELLSCHAFTEN IN NORDAMERIKA

**USA** – Carlo Gavazzi Inc.  
750 Hastings Lane  
Buffalo Grove, IL 60089, 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  
Naucaipan 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 UE Print Media Hub  
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

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten – **DÄNEMARK**

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun – **MALTA**

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno – **ITALIEN**

Uab Carlo Gavazzi Industri Kaunas  
Kaunas – **LITAUEN**

Carlo Gavazzi Automation  
(Kunshan) Co., Ltd.  
Kunshan – **CHINA**

## DIE FIRMENZENTRALE

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



**CARLO GAVAZZI**  
Automation Components

*Energy to Components!*

www.gavazziautomation.com

