



## **DCT1 – Energiezähler für DC-Systeme**

# **Controls**

# DCT1

## Energiezähler für DC-Systeme

Wichtige moderne Technologien basieren auf der Verwendung von DC-Strom. Energiegewinnung mit Solaranlagen, das Speichern der Energie in Batterien oder das Laden von E-Autos aber auch die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) über große Entfernungen gewinnen zunehmend an Bedeutung. DC-Energiezähler zur Messung von DC-Strom und Erfassung des DC-Stromverbrauchs unter Berücksichtigung der Systemleistungsverluste werden daher auch aus finanziellen Gesichtspunkten zukünftig eine immer größere Rolle spielen.

Die zertifizierten DC-Energiezähler DCT1 von Carlo Gavazzi im kompakten 92 x 115 x 58 mm großen Gehäuse ermöglichen eine Direktmessung von DC-Spannung und DC-Strom. Das Messprinzip beruht auf dem Spannungsabfall an einem Messshunt. Durch den definierten Widerstand des Messshunts kann über die gemessene Spannung der DC-Strom ermittelt werden.

Die DCT1-Energiezähler sind in erster Linie für die Anforderungen und Spezifikationen von DC-Ladestationen für E-Autos konzipiert. Ein spezieller Parameter des DCT1 ermöglicht beispielsweise das Herausrechnen der Leitungsverluste zwischen DC-Energiezähler und Ladepunkt (cable loss factor). Durch die solchermaßen bereinigte Abrechnung muss der Endnutzer für Systemleistungsverluste nicht aufkommen.

Die bevorzugten Anwendungsgebiete von DC-Energiezählern liegen aktuell im Photovoltaik-Markt und in Batteriespeichersystemen sowie in stetig steigendem Maß in der DC-Industrie. In Zukunft werden weitere Szenarien hinzukommen, für die DC-Energiezähler unverzichtbar sind, zum Beispiel Microgrids (Mikronetze), in denen Gebäude, Gebiete oder sogar ganze Landstriche ausschließlich mit DC-Strom versorgt werden.



## Kompakt, flexibel und einfach zu integrieren

### Optimale Anpassungsmöglichkeiten durch umfangreiche Optionen

- Messstrombereich von 2,5–300 ADC oder 6–600 ADC
- Messspannungsbereich 150–1000 VDC
- Unverschlüsselte Kommunikation (Feldbus) über RS485-Schnittstelle, wahlweise mit:
  - Modbus RTU (S1-Version)
  - Modbus RTU mit 256-Bit-Signatur (S2-Version)
  - Modbus RTU mit 384-Bit-Signatur (S3-Version)
  - SML (K1-Version)
- Signierte Kommunikation bei den Versionen S2, S3 und K1 für sichere Datenkommunikation durch Sicherstellung der Authentizität des DCT1

### Bidirektionale Messung mit hoher Auflösung

- Messung von importierter und exportierter DC-Energie mit einer Auflösung von 0,1 Wh.
- Batteriemessung mit einer Auflösung von 0,001 Ah
- Aktualisierungszeit der Messdaten 200 ms
- Betriebstemperatur -25°C bis +70°C
- Betriebsspannung 12–24 VDC (<0,9 W)

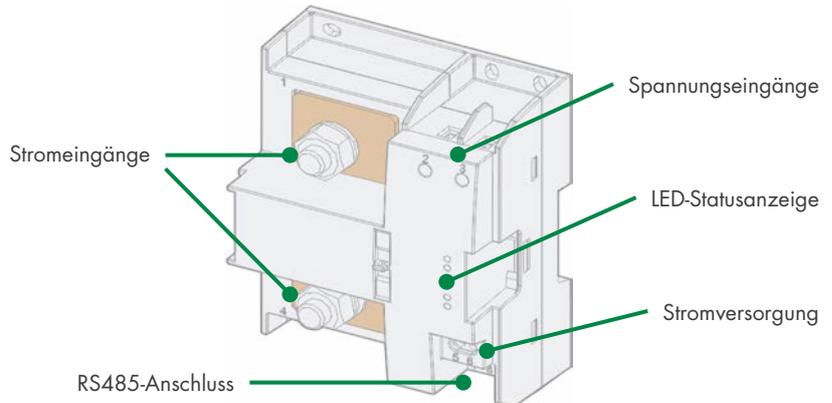
### Einfache Konfiguration

- Die Parametrierung des DCT1 mit Modbus RTU erfolgt über die kostenlose UCS-Konfigurationssoftware

### Normen, Zulassungen und Zertifizierungen

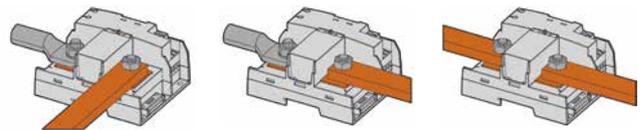
- cURus
- IEC 62053-41 (Gleichstrom-Elektrizitätszähler)
- VDE-ARE 2418-3-100 Anhang A (Messsysteme für Ladestationen)
- IEC 62052-11 und IEC 62052-31 (Wechselstrom-Elektrizitätszähler)
- WELMEC 7.2 – Softwareleitfaden

## Die All-In-One-Lösung für die Energiemessung



### Maximale Flexibilität bei der Montage

Die durchdachte Konstruktion der Stromeingänge des DCT1 ermöglicht den Anschluss mittels Stromschiene oder Kabelschuh in verschiedenen Anordnungen. Die Schraubanschlüsse sowie die Gehäuseöffnungen erlauben eine optimale Flexibilität bei der Installation auf der Schalttafel.



## UCS-Software für Windows-PCs



### Intelligente und komfortable Verwaltung Ihrer Energiezähler

Die UCS (Universal Configuration Software) ermöglicht die Konfiguration, Messung und Diagnose von bis zu 247 Energiezählern DCT1 mit Modbus RTU (Version S1, S2 und S3) direkt in der Software\*. Die Verbindung vom DCT1 zum PC kann mit Modbus RTU über RS485 mit einem entsprechenden Schnittstellenwandler auf z. B. USB durchgeführt werden.

\*Download unter: <https://www.gavazziautomation.com/images/PIM/OTHERSTUFF/ucs.zip>

## Bestellnummern DCT1

Bestellnummern	Messstrom	Messspannung	Kommunikation	Zertifizierung
DCT1A30V10LS1X	2,5–300 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU	Ohne Zertifizierung
DCT1A60V10LS1X	6–600 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU	Ohne Zertifizierung
DCT1A30V10LS2EC	2,5–300 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU mit 256-Bit-Signatur	Mit Zertifizierung
DCT1A60V10LS2EC	6–600 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU mit 256-Bit-Signatur	Mit Zertifizierung
DCT1A30V10LS3EC	2,5–300 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU mit 384-Bit-Signatur	Mit Zertifizierung
DCT1A60V10LS3EC	6–600 ADC	150–1000 VDC	Modbus RTU mit 384-Bit-Signatur	Mit Zertifizierung
DCT1A30V10LK1EC	2,5–300 ADC	150–1000 VDC	SML	Mit Zertifizierung
DCT1A60V10LK1EC	6–600 ADC	150–1000 VDC	SML	Mit Zertifizierung

## 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@carlo gavazzi.be

### DÄNEMARK

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

### DEUTSCHLAND

Carlo Gavazzi GmbH  
Pfnorstr. 10-14  
D-64293 Darmstadt  
Tel: +49 6151 81000  
Fax: +49 6151 810040  
info@gavazzi.de

### FINNLAND

Carlo Gavazzi OY AB  
Ahventie 4 B  
FI-02170 - Espoo  
Finland  
Tel: +358 9 756 2000  
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@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.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  
Wijkmeerweg 23  
NL-1948 NT Beverwijk  
Tel: +31 251 22 9345  
Fax: +31 251 22 60 55  
info@carlo gavazzi.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  
Ketzergrasse 374,  
A-1230 Wien  
Tel: +43 1 888 4112  
Fax: +43 1 889 10 53  
office@carlo gavazzi.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  
carlo gavazzi@carlo gavazzi.pt

### SCHWEDEN

Carlo Gavazzi AB  
Västtra Kyrkogatan 1  
S-652 24 Karlstad  
Tel: +46 54 85 1125  
Fax: +46 54 85 11 77  
info@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.ch

### SPANIEN

Carlo Gavazzi SA  
Avda. Iparragirre, 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@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.com

### MEXICO

Carlo Gavazzi Mexico S.A.  
de C.V.  
Circuito Puericultores 22,  
Ciudad Satelite  
Naucalpan de Juárez  
Edo Mex. CP 53100  
Mexico  
Tel: +52 55 5373 7042  
F +52 55 5373 7042  
MexicoSales@  
CarloGavazzi.com

### BRASILIEN

Carlo Gavazzi Automação Ltda.  
Av. Francisco Matarazzo, 1752  
Conj 2108  
05001-200 - São Paulo - SP  
Brazil  
Tel: +55 11 3052 0832  
Fax: +55 11 3057 1753  
info@carlo gavazzi.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@carlo gavazzi.com.sg

### TAIWAN

Carlo Gavazzi Automation  
Singapore Pte Ltd (Taiwan  
Branch)  
12F-3, No. 530, Yingcai Rd.,  
West Dist., Taichung City  
403518  
Taiwan  
Tel: +886 4 2258 4001  
Fax: +886 4 2258 4002  
sales@carlo gavazzi.tw

### 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@carlo gavazzi.cn

### HONG KONG

Carlo Gavazzi Automation  
Hong Kong Ltd  
Unit No. 16 on 25th Floor,  
One Midtown,  
No. 11 Hoi Shing Road,  
Tuen Wan,  
New Territories - Hong Kong  
Hong Kong  
Tel: +852 26261332/  
26261333  
Fax: +852 26261316  
pawatpong.tang@  
carlo gavazzi.hk

## DIE FERTIGUNGSTÄTTEN

### DÄNEMARK

Carlo Gavazzi Industri A/S  
Hadsten

### CHINA

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

### MALTA

Carlo Gavazzi Ltd  
Zejtun

### ITALIEN

Carlo Gavazzi Controls SpA  
Belluno

### LITAUEN

Uab Carlo Gavazzi  
Industri Kaunas  
Kaunas

## 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

www.gavazziautomation.com

