



QUALITÄT UND MESSUNG

Lösungen für die Erfassung, Verteilung und Abrechnung von Energie



EINFÜHRUNG

Verwaltung des Energieverbrauchs für alle Arten von Anlagen Die Energiezähler für die Erfassung, Verteilung und Abrechnung von Energie ermöglichen es Ihnen, immer zu wissen, wo, wie und wie viel Energie verbraucht wird, und liefern Ihnen die notwendigen Informationen, um Korrekturmaßnahmen zur Energieverbesserung durchzuführen und einen ineffizienten Verbrauch in den an Ihrer Anlage angeschlossenen Lasten zu vermeiden. Sie sind die ideale Lösung für diejenigen Mehrplatzanlagen, bei denen eine individuelle Weitergabe der Kosten erfolgen muss, da bei diesen der Endverbraucher oder Mieter die Kosten für seinen Energieverbrauch selbst tragen muss.

Es gibt eine Vielzahl von Anlagen, in denen ein Energiezähler benötigt wird; hierfür stellen wir die Familie der CEM-Zähler vor, die Modelle sowohl für die direkte als auch für die indirekte Messung für einphasige und dreiphasige Anlagen bietet. Diese Zähler verfügen über die MID-Zertifizierung, die die Richtigkeit, Präzision und Sicherheit der Energiemessung für Anlagen gewährleistet, die nach dem Energieverbrauch der Benutzer abrechnen.

Lösungen für die Erfassung, Verteilung und Abrechnung von Energie



Wie kann man jedem Benutzer den Energieverbrauch in Rechnung stellen?

Bei den CEM-Zählern handelt es sich um Geräte zur Montage auf einer DIN-Schiene, die für die Erfassung elektrischer Energie ausgelegt sind und die Verbrauchsdaten für die Verwaltung von Industrieanlagen, Geschäften, Produktionslinien oder der Vermietung von Diensten angeben.

Um den von jedem Benutzer verbrauchten Energieverbrauch berechnen zu können, müssen Abrechnungszähler installiert werden, mit denen die genaue Menge an verbrauchter Energie erfasst werden kann, und zwar entweder durch Überprüfung der Verbrauchsinformationen auf dem Display oder durch die RS-485-Kommunikation, die diese Informationen an jede Energiemanagement- und Abrechnungssoftware senden kann, die das Modbus-Protokoll verwendet.

Arten der Zertifizierung

Die Abrechnungszähler müssen der Norm IEC 62053-21 (Klasse 1 bei Wirkenergie) auf internationaler Ebene oder der MID-Zertifizierung durch die auf europäischer Ebene definierte Norm EN 50470 (Klasse B bei Wirkenergie) entsprechen. Die MID-Zertifizierung umfasst die Normen IEC 62052-11, IEC 62053-21 und IEC 62053-23 und ist damit derzeit die am besten geeignete Option für jede Art von Anlage.



Die MID-Zertifizierung ist für die Zähler erforderlich, die für die erneute Rechnungsstellung von Energie verwendet werden, um den Endbenutzern die Zuverlässigkeit der erfassten Messungen des tatsächlichen Verbrauchs zu gewährleisten.



DIREKTE MESSUNG

INDIREKTE MESSUNG

EINPHASIG

DREIPHASIG



Sparen Sie Kosten, indem Sie die Installation externer Stromwandler vermeiden.



Durch Stromwandler an jede Leistung anpassbar.



CEM-C5

Einphasen-Stromzähler



CEM-C12c

Einphasen-Stromzähler



CEM-C21

Drehphasen-Stromzähler



CEM-C31

Dreiphasen-Stromzähler



CEM-C5

Einphasen-Stromzähler mit direkter Messung

Merkmale

- › Direkte Messung bis 50 A Klasse 1 bei Wirkenergie - IEC 62053-21 Eigenversorgte Messung Direkter Ersatz von mechanischen Zählern



2
Quadranten



1 Modul
DIN-Schiene



Plombierbar



Impuls-
ausgang



CEM-C12c

Einphasen-Stromzähler mit direkter Messung

Merkmale

- › Direkte Messung bis 100 A Klasse B/1 bei Wirkenergie - EN 50470 / IEC 62053-21 Klasse 2 bei Blindenergie - IEC 62053-23 Eingebauter Netzwerkanalysator



4
Quadranten



1 Modul
DIN-Schiene



Plombierbar



RS-485



Die zuverlässigste Messung

Die gesamte Reihe der CEM-Zähler verfügt über ein System zur Betrugsbekämpfung mit verschließbaren Abdeckungen, um eine unsachgemäße Manipulation an der Verkabelung jedes Zählers zu verhindern.

Referenzen

Referenz	Modell	Zertifizierung	Spannungsmessung	Strommessung	RS-485 (Modbus RTU)	Impulsausgang
Q25112.	CEM-C5	IEC	1x230V	50A	-	1
Q27211.	CEM-C12c	IEC	1x230V	5 (100) A	✓	-
Q27212.	CEM-C12c-MID	MID	1x230V	0.25 ... 5 (100) A	✓	-



CEM-C21

Dreiphasen-
mit direkter Messung

Merkmale

- › Direkte Messung bis 65 A 3 x 127/220 ... 3 x 230/400 V Klasse B/1 bei Wirkenergie - EN 50470 / IEC 62053-21 Klasse 2 bei Blindenergie - IEC 62053-23 Eingebauter Netzwerkanalysator Messung der Energiekosten, CO₂-Emissionen Erfassung der Betriebsstunden für die vorbeugende Wartung



4 Module
DIN-Schiene



Plombierbar



RS-485



CEM-C31

Dreiphasen-
mit direkter Messung

Merkmale

- › Indirekte Messung ... /5 A 3 x 127/220 ... 3 x 230/400 V Klasse B/1 bei Wirkenergie - EN 50470 / IEC 62053-21 Klasse 2 bei Blindenergie - IEC 62053-23 Eingebauter Netzwerkanalysator Messung der Energiekosten, CO₂-Emissionen Erfassung der Betriebsstunden für die vorbeugende Wartung



4 Module
DIN-Schiene



Plombierbar

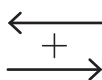


RS-485



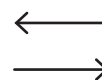
2 Quadranten

Sie erfassen nur den
Energieverbrauch der Anlage.



Absolute Messung (ABS)

Sie erfassen die Energien in absoluten
Werten, addieren also die gesamte
verbrauchte und erzeugte Energie
und zeigen sie als einen einzigen Wert an.



4 Quadranten

Er erfasst sowohl die verbrauchte als
auch die erzeugte Energie in zwei
unabhängigen Erfassungen.

Referenzen

Referenz	Modell	Zertifizierung	Spannungsmessung	Direkte Messung	Indirekte Messung	RS-485 (Modbus RTU)	Digitaler Eingang	Impulsausgang
Q22411.	CEM-C21-T1	IEC	3 x 127/220 ... 3 x 230/400 V	65 A	-	-	-	1
Q22421.	CEM-C21-485-T1					✓	-	1
Q22431.	CEM-C21-485-DS					✓	1	-
Q22412.	CEM-C21-T1-MID					-	-	1
Q22422.	CEM-C21-485-T1-MID	MID				✓	-	1
Q22432.	CEM-C21-485-DS-MID					✓	1	-
Q23511.	CEM-C31-T1					-	-	1
Q23521.	CEM-C31-485-T1	IEC	3 x 57/100 ... 3 x 230/400 V	-	... /5 (10) A	✓	-	1
Q23531.	CEM-C31-485-DS					✓	1	-
Q23512.	CEM-C31-T1-MID					-	-	1
Q23522.	CEM-C31-485-T1-MID					✓	-	1
Q23532.	CEM-C31-485-DS-MID	MID				✓	1	-

Energiezählung und Abrechnung



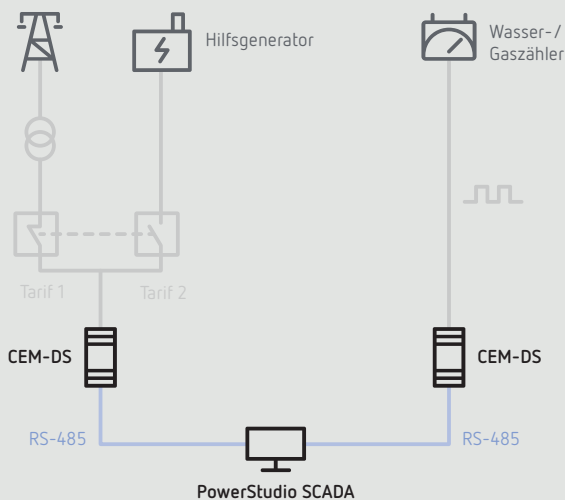
Wählen Sie das Modell aus, das Ihren Anforderungen am besten entspricht

Die dreiphasigen CEM-Zähler sind je nach Art der zu verwaltenden Anwendung in zwei Versionen erhältlich, wobei die RS-485-Kommunikation (Modbus RTU) jederzeit hinzugefügt werden kann, um die Energiemesswerte und elektrischen Größen in der Energiemanagement-Software PowerStudio oder PowerStudio Scada aufzuzeichnen.

DS-Version

Die DS Modelle verfügen über einen digitalen Eingang für die Tarifänderung. Diese Option wird in Systemen mit doppelter Stromversorgung verwendet, wenn die Anlage Strom aus dem Netzwerk oder aus einer anderen sekundären Quelle (zusätzlicher Generator oder USV) verbrauchen kann.

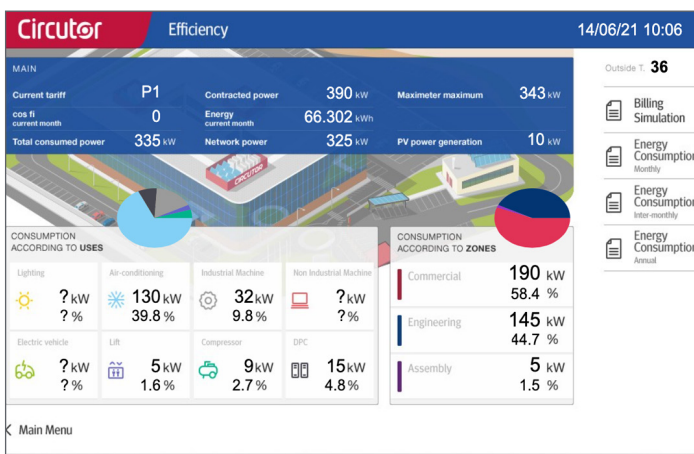
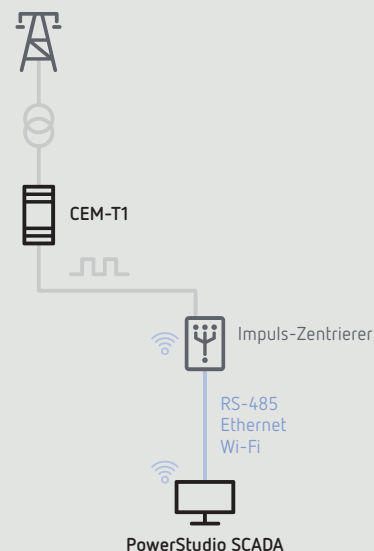
Der digitale Eingang kann auch verwendet werden, um Impulse von anderen Zählern (Wasser, Gas usw.) zu empfangen.



T1-Version

Die T1-Modelle verfügen über einen programmierbaren digitalen Ausgang, um Impulse proportional zur vom Zähler verbrauchten Energie auszugeben.

Der digitale Ausgang ist für den Anschluss an Impulszentrierer oder programmierbare Automaten ausgelegt, um die Verbrauchsdaten an die Energiemanagement-Software zu senden.



Zähler mit Stromnetzanalyse

Die CEM-Geräte können auch als Netzwerkanalysatoren verwendet werden. Sie verwalten nicht nur die Wirk- oder Blindenergie, sondern messen auch die Spannung, den Strom, die Leistung, cos fi und andere elektrische Größen, um den korrekten Betrieb jeder Anlage zu überprüfen.



Auf einfache Weise automatische Rechnungen erstellen



Die CEM-Zähler lassen sich über die RS-485-Kommunikation (Modbus RTU) mit der Energiemanagement-Software PowerStudio Scada verbinden, damit Sie Simulationen von Stromrechnungen automatisch erstellen und senden, die Energiekosten auf die verschiedenen Benutzer verteilen oder den Verbrauch jeder Leitung oder Last Ihrer Anlage erfahren können.

Mit PowerStudio Scada können Sie Ihre Anlage in Echtzeit überwachen, Grafiken und Tabellen erstellen, um die Entwicklung jedes Verbrauchs oder Kunden zu überprüfen, Scada-Bildschirme erstellen, um jeden Zähler oder Vertrag zu verwalten, die Daten exportieren oder Simulationen von Stromrechnungen im Posteingang Ihrer E-Mail-Adresse erhalten, um den Abrechnungsprozess zu vereinfachen.

Stromwandler für jede Art von Anlage

Circutor bietet eine große Auswahl an Stromwandlern zur indirekten Strommessung mit den CEM-C31-Zählern. Die TD-Stromwandler mit geschlossenem Kern sind die beste Option für neue Anlagen oder für diejenigen, bei denen ein Serviceausfall durchgeführt werden kann. Die TQ-Stromwandler sind ideal für bereits bestehende Anlagen, bei denen es nicht möglich ist, die Stromversorgung für ihre Installation zu unterbrechen.



Laden Sie sich unseren Katalog der Stromwandler herunter

TD-Stromwandler mit geschlossenem Kern

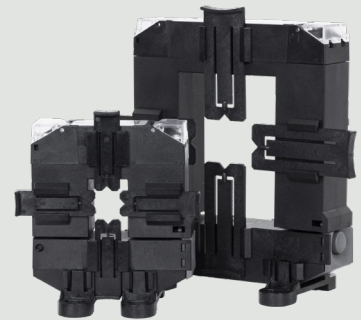
- ☒ .../ 5 A
- ☒ .../ 1 A
- ☒ .../ 250 mA



von 40 A bis 4000 A

TQ-Stromwandler mit offenem Kern

- ☒ .../ 5 A
- ☒ .../ 1 A
- ☒ .../ 250 mA



von 100 A bis 1000 A

Anwendungen



Einkaufszentren



Wohnungen und Wohnanlagen



Industrie



Häfen und Campingplätze

Circutor

Vial Sant Jordi, s/n 08232
Viladecavalls Barcelona (Spanien)
Tel. +34 93 745 29 00
info@circutor.com

Ulrich Matter AG
Ipsachstrasse 10 CH – 2560 Nidau BE
www.ulrichmatterag.ch info@ulrichmatterag.ch
Tel +41 62 288 10 10

C2Q274.

CIRCUTOR, SAU behält sich das Recht vor, die in diesem Katalog enthaltenen Angaben zu ändern.