



QUALITY & METERING

Soluciones para el  
subcontaje de energía.



## INTRODUCCIÓN

---

### Gestión del consumo energético para todo tipo de instalaciones

Los contadores de subcontaje nos permiten saber dónde, cómo y cuánta energía se consume, aportando la información necesaria para realizar acciones correctivas para la mejora energética y evitar consumos ineficientes en las cargas conectadas en nuestra instalación. Son la solución ideal, para aquellas instalaciones multiusuario en las que se debe realizar una repercusión de costes individualizada, donde el usuario final o arrendatario tiene que abonar el coste de su consumo energético.

Existen gran variedad de instalaciones donde se requiere un contador de energía, para ello os presentamos la familia de contadores CEM, la cual dispone de modelos tanto de medida directa como indirecta para instalaciones monofásicas y trifásicas. Estos contadores disponen de la certificación MID, asegurando la veracidad, precisión y seguridad en la medida de energía, para aquellas instalaciones que realicen una facturación acorde al consumo energético de los usuarios.

# Soluciones para el subcontaje de energía



## ¿Cómo facturar la energía consumida a cada usuario?

Los contadores CEM son equipos, para montaje en carril DIN, diseñados para el registro de energía eléctrica, reportando consumos para la gestión de instalaciones industriales, comercios, líneas de producción o alquiler de servicios.

Para poder monetizar la energía consumida por cada usuario es necesaria la instalación de contadores de facturación, capaces de reportar el monto exacto de energía que se ha consumido, ya sea revisando la información de consumos por display o a través de comunicaciones RS-485 capaces de enviar la información a cualquier software de gestión y facturación mediante protocolo Modbus.

## Tipos de Certificación

Los contadores de facturación han de cumplir con la norma IEC 62053-21 (Clase 1 en energía activa) a nivel internacional o la certificación MID mediante la norma EN 50470 (Clase B en energía activa) definida a nivel europeo. La certificación MID incluye las normas IEC 62052-11, IEC 62053-21 e IEC 62053-23, por lo que actualmente es la opción más acertada para cualquier tipo de instalación.



La certificación MID es imprescindible para aquellos contadores utilizados para la refacturación de energía, asegurando la fiabilidad de las medidas registradas a los usuarios finales.



MEDIDA DIRECTA

MEDIDA INDIRECTA

MONOFÁSICO

TRIFÁSICO



Ahorra en costes evitando la instalación de transformadores de corriente externos.



Adaptables a cualquier potencia mediante transformadores de corriente.



**CEM-C5**

Contador monofásico de energía eléctrica



**CEM-C12c**

Contador monofásico de energía eléctrica



**CEM-C21**

Contador trifásico de energía eléctrica



**CEM-C31**

Contador trifásico de energía eléctrica



## CEM-C5

Contador monofásico de medida directa

### Características

- › Medida directa hasta 50 A
- › Clase 1 en energía activa - IEC 62053-21
- › Auto-alimentado de la medida
- › Reemplazo directo de contadores mecánicos



2 cuadrantes



1 módulo carril DIN



Precintable



Salida de impulsos



## CEM-C12c

Contador monofásico de medida directa

### Características

- › Medida directa hasta 100 A
- › Clase B/1 en energía activa – EN 50470 / IEC 62053-21
- › Clase 2 en energía reactiva - IEC 62053-23
- › Analizador de redes incorporado



4 cuadrantes



1 módulo carril DIN



Precintable



RS-485



### La medida más fiable

Toda la gama de contadores CEM disponen de sistema antifraude, mediante tapas precintables, para evitar la manipulación inadecuada del cableado de cualquier contador.

### Referencias

Referencia	Modelo	Certificación	Medida tensión	Medida corriente	RS-485 (Modbus RTU)	Salida Pulsos
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

Contador trifásico de medida directa

### Características

- › Medida directa hasta 65 A
- › 3 x 127/220...3 x 230/400 V
- › Clase B/1 en energía activa - EN 50470 / IEC 62053-21
- › Clase 2 en energía reactiva - IEC 62053-23
- › Analizador de redes incorporado
- › Medida de coste energético, emisiones de CO<sub>2</sub>
- › Registro de horas de funcionamiento para mantenimiento preventivo.



4 módulos carril DIN



Precintable



RS-485



## CEM-C31

Contador trifásico de medida directa

### Características

- › Medida indirecta .../5 A
- › 3 x 127/220...3 x 230/400 V
- › Clase B/1 en energía activa - EN 50470 / IEC 62053-21
- › Clase 2 en energía reactiva - IEC 62053-23
- › Analizador de redes incorporado
- › Medida de coste energético, emisiones de CO<sub>2</sub>
- › Registro de horas de funcionamiento para mantenimiento preventivo.



4 módulos carril DIN



Precintable

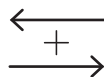


RS-485



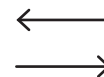
### 2 cuadrantes

Registran únicamente las energías consumidas por la instalación.



### Medida Absoluta (ABS)

Registran las energías en un valor absoluto, sumando así el total de energía consumida y energía generada, y mostrándolo como un único valor.



### 4 cuadrantes

Registra tanto las energías consumidas como las generadas en dos registros independientes.

## Referencias

Referencia	Modelo	Certificación	Medida tensión	Medida directa	Medida indirecta	RS-485 (Modbus RTU)	Entrada Digital	Salida Pulsos
Q22411.	CEM-C21-T1					-	-	1
Q22421.	CEM-C21-485-T1	IEC				✓	-	1
Q22431.	CEM-C21-485-DS		3 x 127/220...3 x 230/400 V	65 A	-	✓	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				✓	-	1
Q23531.	CEM-C31-485-DS		3 x 57/100...3 x 230/400 V	-	.../5(10) A	✓	1	-
Q23512.	CEM-C31-T1-MID					-	-	1
Q23522.	CEM-C31-485-T1-MID	MID				✓	-	1
Q23532.	CEM-C31-485-DS-MID					✓	1	-

# Contaje y facturación de energía



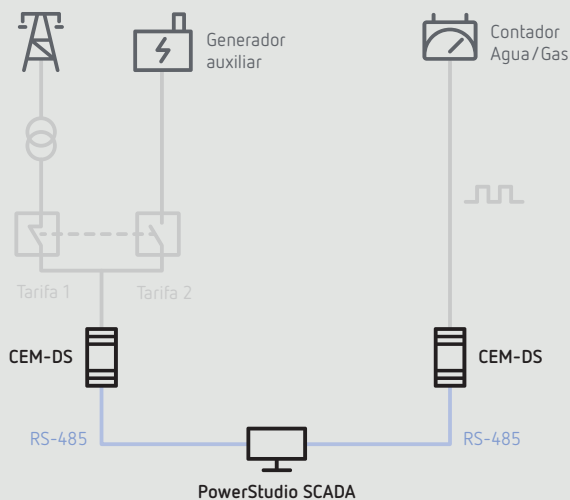
## Selecciona el modelo que más se ajuste a tus necesidades

Los contadores trifásicos CEM disponen de dos versiones en función del tipo de aplicación que se requiera gestionar, siendo posible añadir comunicaciones RS-485 (Modbus RTU) para registrar las lecturas de energías y variables eléctricas en el software de gestión energética **PowerStudio** o **PowerStudio SCADA**.

### Versión DS

Los modelos **DS** disponen de una entrada digital para el cambio de tarifa. Esta opción es usada en sistemas con doble suministro, cuando la instalación puede consumir energía de red o de otra fuente secundaria (generador auxiliar o SAI).

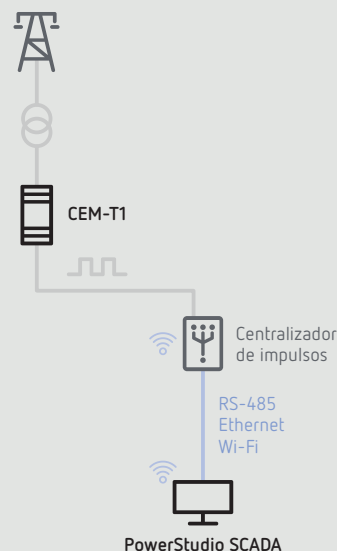
La entrada digital también se puede utilizar para la recepción de pulsos provenientes de otros contadores (agua, gas, etc).



### Versión T1

Los modelos **T1** disponen de una salida digital programable para emitir pulsos proporcionales a la energía consumida por el contador.

La salida digital está diseñada para conectarse con centralizadores de impulsos o autómatas programables, para enviar el dato de consumo al software de gestión.



## Contadores con análisis de redes eléctricas

Los equipos **CEM** también pueden ser usados como analizadores de redes. No sólo gestionan la energía activa o reactiva sino que miden tensión, corriente, potencia, cos fi y otras variables eléctricas para comprobar el correcto funcionamiento de cualquier instalación.



## Realiza facturas automáticas de forma sencilla

Conecta los contadores **CEM** mediante comunicaciones RS-485 (Modbus RTU) al software de gestión energética PowerStudio SCADA; para generar y enviar automáticamente simulaciones de facturas eléctricas, repartir costes energéticos entre los diferentes usuarios o para conocer el consumo de cada línea o carga de tu instalación.

Mediante **PowerStudio SCADA** podrás monitorizar tu instalación en tiempo real, realizar gráficas y tablas para comprobar la evolución de cada consumo o cliente, crear pantallas SCADA para gestionar cada contador o contrato, exportar los datos o recibir simulaciones de factura en tu correo electrónico para simplificar el proceso de facturación.

## Transformadores de corriente para cualquier tipo de instalación

Circuitur dispone de una amplia gama de transformadores para la medida de corriente de los contadores indirectos **CEM-C31**. Los transformadores de núcleo cerrado **TD** son la mejor opción para instalaciones de nueva construcción o para aquellas en las que se pueda realizar un corte de servicio. Los transformadores **TQ** son ideales para aquellas instalaciones existentes donde no es posible realizar un paro para su instalación.



Descarga nuestro catálogo de transformadores de corriente

### Transformadores de núcleo cerrado TD

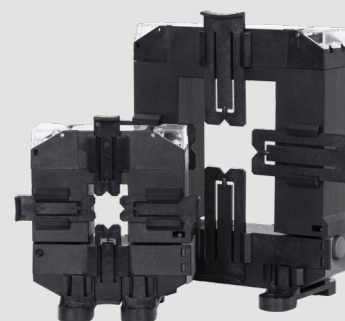
- .../ 5 A
- .../ 1 A
- .../ 250 mA



Desde 40 A hasta 4000 A

### Transformadores de núcleo abierto TQ

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



Desde 100 A hasta 1000A

## Aplicaciones



**Circuitor**

Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelona (España)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circuitor.com

C2Q271.

CIRCUTOR, SAU se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.