



Contador de energía

CEM-C5



MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M218B01-01-18A)



PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Siga las advertencias mostradas en el presente manual, mediante los símbolos que se muestran a continuación.

	<p>PELIGRO Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.</p>
---	---

	<p>ATENCIÓN Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.</p>
---	---

Si debe manipular el equipo para su instalación, puesta en marcha o mantenimiento tenga presente que:

	<p>Una manipulación o instalación incorrecta del equipo puede ocasionar daños, tanto personales como materiales. En particular la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.</p>
---	--

<p>ATENCIÓN</p> 	<p>Consultar el manual de instrucciones antes de utilizar el equipo En el presente manual, si las instrucciones precedidas por este símbolo no se respetan o realizan correctamente, pueden ocasionar daños personales o dañar el equipo y /o las instalaciones.</p>
--	---

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar las características o el manual del producto, sin previo aviso.

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del equipo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

CIRCUTOR, SA pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los equipos y los manuales más actualizados en su página Web .

www.circutor.com



	<p>CIRCUTOR,SA recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.</p>
---	--

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	3
LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD	3
CONTENIDO	4
HISTÓRICO DE REVISIONES.....	5
SÍMBOLOS	5
1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN	6
2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	6
3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO	7
3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS	7
3.2.- INSTALACIÓN	8
3.3.- BORNES DEL EQUIPO	9
3.4.- ESQUEMA DE CONEXIONADO	10
4.- FUNCIONAMIENTO	11
4.1.- DISPLAY	11
4.2.- INDICADORES LED.....	11
4.3.- SALIDA DE IMPULSOS	11
5.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....	12
6.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO	14
7.- GARANTÍA	14
8.- CERTIFICADO CE.....	15

Nota: Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
04/18	M218B01-01-18A	Versión Inicial

SÍMBOLOS

Tabla 2: Símbolos.

Símbolo	Descripción
	Conforme con la directiva europea pertinente.
	Equipo bajo la directiva europea 2012/19/EC. Al finalizar su vida útil, no deje el equipo en un contenedor de residuos domésticos. Es necesario seguir la normativa local sobre el reciclaje de equipos electrónicos.
	Corriente alterna.

1.- COMPROBACIONES A LA RECEPCIÓN

A la recepción del equipo compruebe los siguientes puntos:

- a) El equipo se corresponde con las especificaciones de su pedido.
- b) El equipo no ha sufrido desperfectos durante el transporte.
- c) Realice una inspección visual externa del equipo antes de conectarlo.
- d) Compruebe que está equipado con:
 - Una guía de instalación.



Si observa algún problema de recepción contacte de inmediato con el transportista y/o con el servicio postventa de **CIRCUTOR**.

2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El **CEM-C5** es un contador de energía monofásico para la medida de energía activa clase 1, con salida de impulsos e instalación en carril DIN estándar.



El equipo dispone de:

- Una salida de impulsos.
- Tamaño para la instalación en un carril **DIN** estándar.
- 18 mm de ancho, puede medir hasta 50A.

3.- INSTALACIÓN DEL EQUIPO

3.1.- RECOMENDACIONES PREVIAS



Para la utilización segura del equipo es fundamental que las personas que lo manipulen sigan las medidas de seguridad estipuladas en las normativas del país donde se está utilizando, usando el equipo de protección individual necesario y haciendo caso de las distintas advertencias indicadas en este manual de instrucciones.

La instalación del equipo **CEM-C5** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

Antes de manipular, modificar el conexionado o sustituir el equipo se debe quitar la alimentación y desconectar la medida. Manipular el equipo mientras está conectado es peligroso para las personas.

Es fundamental mantener los cables en perfecto estado para eliminar accidentes o daños a personas o instalaciones.

El fabricante del equipo no se hace responsable de daños cualesquiera que sean en caso de que el usuario o instalador no haga caso de las advertencias y/o recomendaciones indicadas en este manual ni por los daños derivados de la utilización de productos o accesorios no originales o de otras marcas.

En caso de detectar una anomalía o avería en el equipo no realice con él ninguna medida.

Verificar el ambiente en el que nos encontramos antes de iniciar una medida. No realizar medidas en ambientes peligrosos o explosivos.



Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo se debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación .
Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN



Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación.

Instrucciones de instalación:

- 1.- Seleccionar un carril DIN estándar de 35 mm (longitud a confirmar por el instalador), fijar en la ubicación donde se va a instalar el equipo.
- 2.- Empujar hacia abajo el clip de la parte posterior del equipo, ver la **Figura 1**.

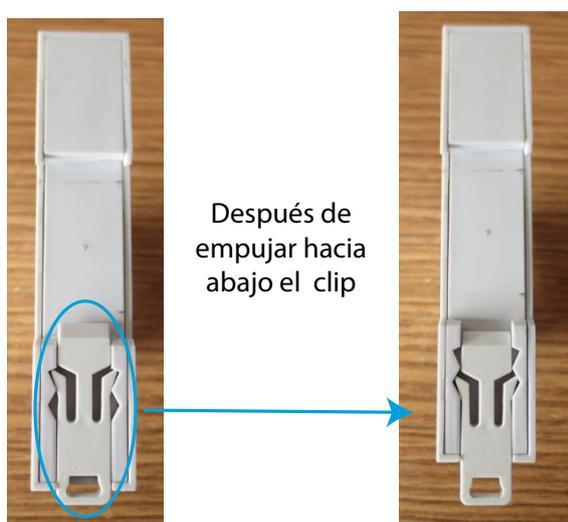


Figura 1:Empujar hacia abajo el clip.

- 3.- Colocar el equipo en el carril DIN tal y como se muestra en la **Figura 2**, Empujar hacia arriba el clip para fijar el **CEM-C5** en el carril DIN, ver **Figura 3**.

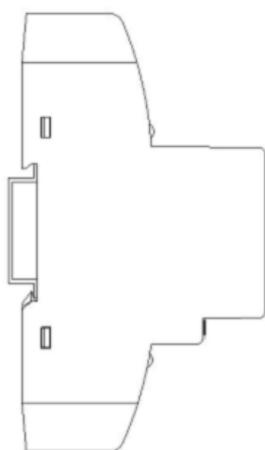


Figura 2:Colocar el equipo en el carril DIN.

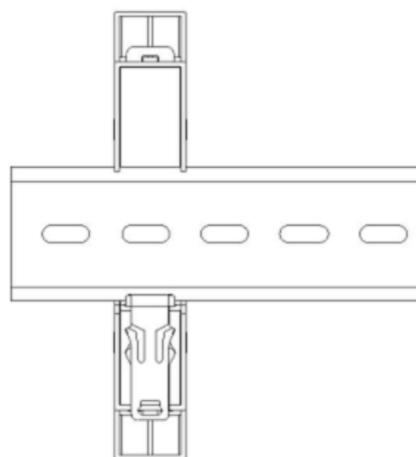


Figura 3: Instalar el equipo en el DIN.

- 4.- Realizar la conexión en función del esquema de conexionado.
- 5.- Después de la conexión, puede utilizar los precintos de la tapa cubrebornes.

Cables recomendados (para su referencia):

Tabla 3: Cables recomendados en función de la corriente de uso.

Cables recomendados en función de la corriente de uso					
Especificaciones	Sección	Corriente segura de uso			
		BX	BLX	BV	BLV
1x 1.13 mm	1 mm ²	20 A		18 A	
1x 1.37 mm	1.5 mm ²	25 A		22 A	
1x 1.76 mm	2.5 mm ²	33 A	25 A	30 A	23 A
1x 2.24 mm	4 mm ²	42 A	33 A	40 A	30 A
1x 2.73 mm	6 mm ²	55 A	42 A	50 A	40 A
7x 1.33 mm	10 mm ²	80 A	55 A	75 A	55 A
7x 1.76 mm	16 mm ²	105 A	80 A	100 A	75 A
7x 2.12 mm	25 mm ²	140 A	105 A	130 A	100 A
7x 2.50 mm	35 mm ²	170 A	140 A	160 A	125 A
19x 1.83 mm	50 mm ²	225 A	170 A	205 A	150 A
19x 2.14 mm	75 mm ²	280 A	225 A	255 A	185 A
19x 2.50 mm	95 mm ²	340 A	280 A	320 A	240 A

Nota: BX(BLX) núcleo de cobre (aluminio) con aislamiento de caucho o BV(BLV) núcleo de cobre (aluminio) con aislamiento de PVC, utilizado en sistemas de distribución de potencia en 500 V o menos, 500 V CA y CC. Los datos de la tabla son a 35°C y cable con un único aislamiento.

3.3.- BORNES DEL EQUIPO

Tabla 4: Relación de bornes del CEM-C5.

Bornes del equipo	
1 : L(IN), Entrada, conectado a la fase de la red	20: +, Conexión salida de impulsos
3: L(OUT), Salida	21: -, Conexión salida de impulsos
4,6 : N, Entrada, conectado al neutro	

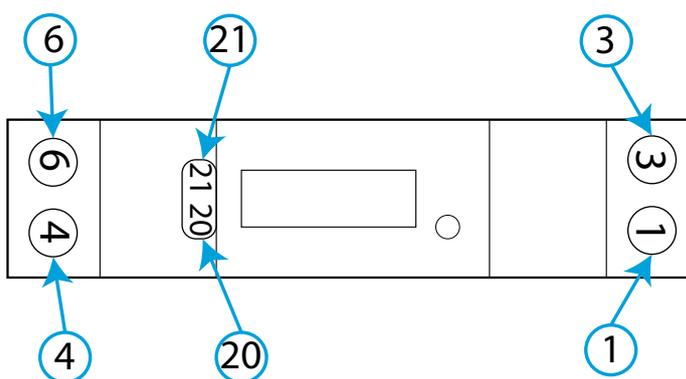


Figura 4: Bornes del CEM-C5.

Nota: El cable de Neutro se puede conectar a uno de los bornes N o a ambos.

3.4.- ESQUEMA DE CONEXIONADO

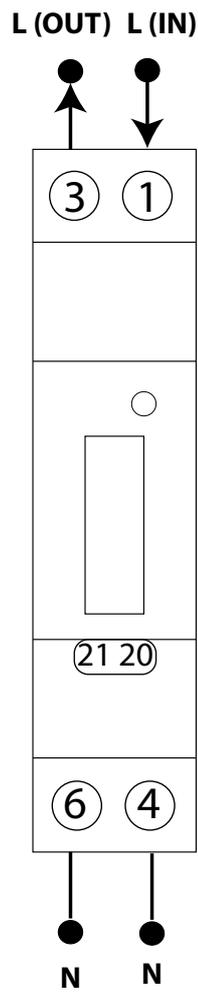


Figura 5: Esquema de conexionado, CEM-C5.

4.- FUNCIONAMIENTO

El **CEM-C5** es un contador para la medida de la energía activa.

4.1.- DISPLAY

El equipo dispone de un display LCD, 7 dígitos (5+2 decimales), donde se visualiza la energía activa (kWh) (**Figura 6**).

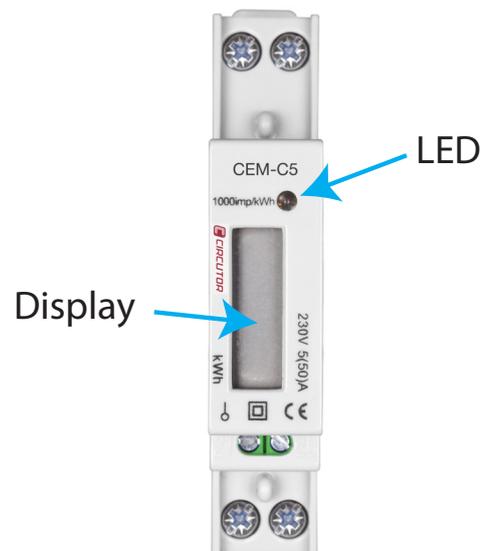


Figura 6: Descripción CEM-C5.

4.2.- INDICADORES LED

El equipo dispone de un LED de verificación, para verificar la **energía activa**. El peso del LED es de 1000 imp/kWh (**Figura 6**).

4.3.- SALIDA DE IMPULSOS

El **CEM-C5** dispone de una salida de impulsos, bornes **20** y **21** de la **Tabla 4**.

5.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentación Auxiliar	
Modo	Autoalimentado
Medida de Tensión	
Conexionado	Monofásico
Tensiones de referencia	230 V ~
Frecuencia	50 Hz
Consumo	≤ 8 VA, ≤ 0.4 Wh
Circuito de medida de corriente	
Corriente	0.25 - 5 A
Corriente máxima (I _{max})	50 A
Corriente de arranque	0.004 I _b
Precisión de las medidas	
Precisión de las medidas	Clase 1
Salida de impulsos	
Tensión	12 ... 27 V
Corriente	≤ 27 mA
Longitud máxima del cable	20 m
Anchura del pulso	90 ms
Valores límites	max 60 Vdc, max 50 mA
Interface con el usuario	
Display	LCD
Valor máximo del contador	99999.99 kWh
LED (kWh)	1000 imp/kWh
Características ambientales	
Temperatura de trabajo	-25°C... +55°C
Humedad relativa (valor máximo)	95%
Humedad media del año	75%
Características mecánicas	
Dimensiones (Figura 7)	120x18x63 mm
Peso	0.0728 kg
Envoltorio	PC + ABS
Grado de protección	IP 51
Conexiones	 (máximo)
Neutro (N)	8 mm ²
Medida (L-OUT, L-IN)	8 mm ²
Normas	
Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Parte 1: Requisitos generales, ensayos y condiciones de ensayo. Equipos de medida (índices de clase A, B y C).	EN 50470-1:2006
Equipos de medida de la energía eléctrica (c.a.). Parte 3: Requisitos particulares. Contadores estáticos de energía activa (índices de clasificación A, B y C).	EN 50470-3:2006

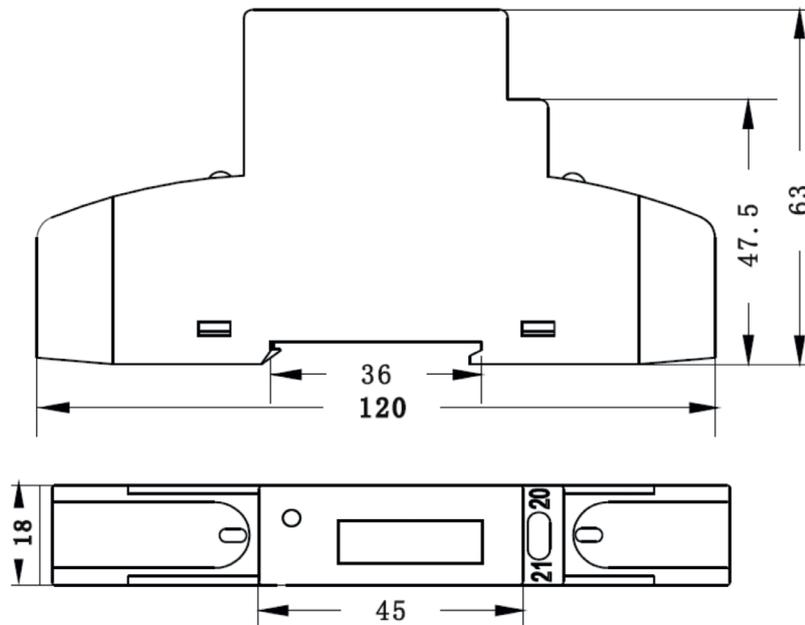


Figura 7: Dimensiones del CEM-C5.

6.- MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de **CIRCUTOR, SA**

Servicio de Asistencia Técnica

Vial Sant Jordi, s/n, 08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel: 902 449 459 (España) / +34 937 452 919 (fuera de España)

email: sat@circutor.com

7.- GARANTÍA

CIRCUTOR garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un período de dos años a partir de la entrega de los equipos.

CIRCUTOR reparará o reemplazará, todo producto defectuoso de fabricación devuelto durante el período de garantía.



- No se aceptará ninguna devolución ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.
- La garantía queda sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenamiento contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en el apartado de características técnicas y ambientales de este manual.
- **CIRCUTOR** declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la presente garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos:
 - Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro
 - Por agua, si el producto no tiene la Clasificación IP apropiada.
 - Por falta de ventilación y/o temperaturas excesivas
 - Por una instalación incorrecta y/o falta de mantenimiento.
 - Si el comprador repara o modifica el material sin autorización del fabricante.

8.- CERTIFICADO CE

CIRCUTOR, SA

Vial Sant Jordi, s/n

08232 - Viladecavalls (Barcelona)

Tel.: (+34) 93 745 29 00 - Fax: (+34) 93 745 29 14

www.circutor.es central@circutor.com