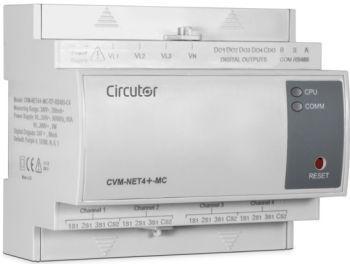
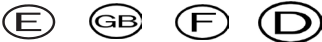


Circutor

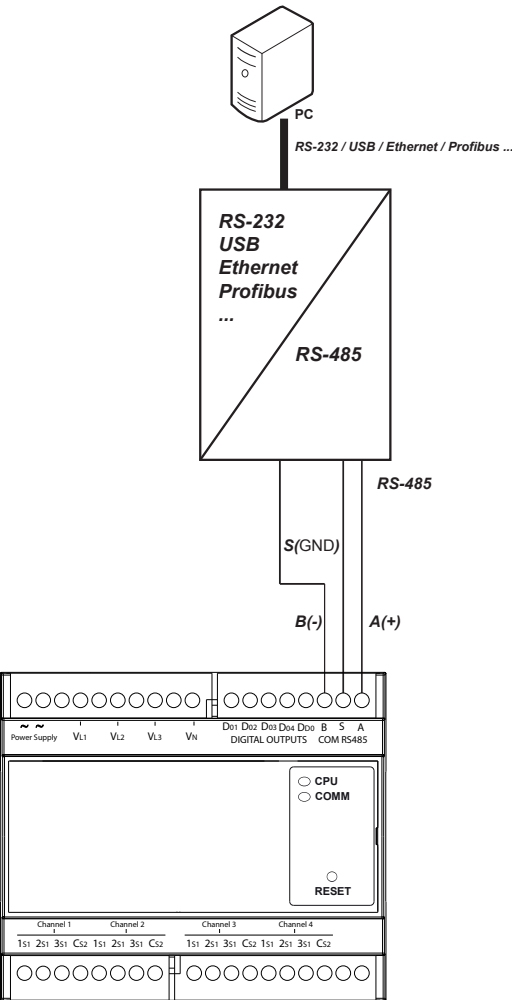


CVM-NET4+-MC

ANALIZADOR DE REDES POWER ANALYZER ANALYSEUR DE RÉSEAUX NETZANALYSATOR



Conexiones RS-485 / RS-485 Connections



Este manual es una guía de instalación del **CVM-NET4+-MC**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **CIRCUTOR**: www.circutor.es

¡IMPORTANTE!



Antes de efectuar cualquier operación de instalación, reparación o manipulación de cualquiera de las conexiones del equipo debe desconectar el aparato de toda fuente de alimentación, tanto alimentación como de medida. Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio posventa. El diseño del equipo permite una sustitución rápida en caso de avería.

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.

1. DESCRIPCIÓN

CVM-NET4+-MC es un instrumento que mide y calcula los principales parámetros eléctricos en redes industriales trifásicas (equilibradas o desequilibradas) y monofásicas. La medida se realiza en verdadero valor eficaz, mediante tres entradas de tensión alterna y neutro y la medida de hasta 4 circuitos con tres entradas de corriente (a través de transformadores de corriente In / 0,250 A)

Dado que el equipo no dispone de teclado, los parámetros de configuración deben enviarse al dispositivo a través de comandos Modbus/RTU (Ver manual completo en la página web de **CIRCUTOR** www.circutor.es).

2. INSTALACIÓN

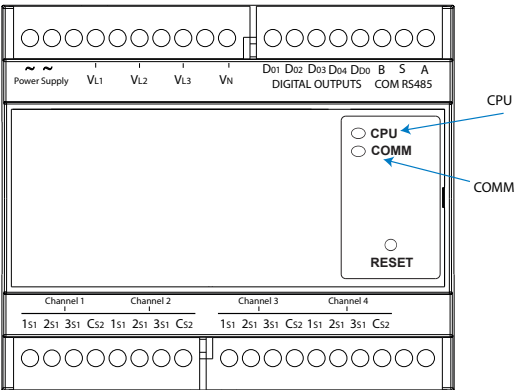
El **CVM-NET4+-MC** debe ser instalado dentro de un cuadro eléctrico o envoltente, con fijación en carril DIN (IEC 60715).

¡IMPORTANTE!



Tener en cuenta que con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas ó 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

El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles tipo gl (IEC 269) ó tipo M, comprendido entre 0.5 y 2A. Deberá estar previsto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación. El circuito de alimentación se debe conectar con cable de sección mínima 1mm².



This manual is a **CVM-NET4+-MC** installation guide. For further information, please download the full manual from the **CIRCUTOR** web site: www.circutor.com

IMPORTANT!



The unit must be disconnected from its power supply sources (power supply and measurement) before undertaking any installation, repair or handling operations on the unit's connections. Contact the after-sales service if you suspect that there is an operational fault in the unit. The unit has been designed for easy replacement in case of malfunction.

The manufacturer of the unit is not responsible for any damage resulting from failure by the user or installer to heed the warnings and/or recommendations set out in this manual, nor for damage resulting from the use of non-original products or accessories or those made by other manufacturers.

1. DESCRIPTION

CVM-NET4+-MC is an instrument that measures and calculates the main electrical parameters of three-phase (balanced or unbalanced) and single-phase industrial power networks. It measures true effective (RMS) values, using three alternating and neutral voltage inputs and can measure up to 4 circuits with three current inputs (through current transformers In / 0.250 A) .

The unit does not feature a keyboard. Therefore, the configuration parameters must be sent to the device via Modbus/RTU commands (See the full manual in **CIRCUTOR**'s web site: www.circutor.es).

2. INSTALLATION

The **CVM-NET4+-MC** unit must be installed on an electric panel or enclosure, attached to a DIN rail (IEC 60715).

IMPORTANT!



Take into account that when the device is connected, the terminals may be hazardous to the touch, and opening the covers or removing elements may provide access to parts that are dangerous to the touch. Do not use the device until it is fully installed

The unit must be connected to a power circuit that is protected with gl (IEC 269) or M type fuses with a rating of 0.5 to 2 A. It must be fitted with a circuit breaker or equivalent device, in order to be able to disconnect the unit from the power supply network. The power circuit must be connected with cables that have a minimum cross-section of 1mm².

LEDs	
CPU	Equipo alimentado / Powered unit
COMM	Comunicación RS-485 / RS-485 Communication

TECLA / KEY	
RESET	Restablece los parámetros de comunicación de defecto. It restores the default communication parameters.



Ce manuel est un guide d'installation du **CVM-NET4+-MC**. Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de **CIRCUTOR** : www.circutor.com.

IMPORTANT!



Avant d'effectuer toute opération de installation, réparation ou manipulation de l'une quelconque des connexions de l'équipement, vous devez déconnecter l'appareil de toute source d'alimentation, tant d'alimentation que de mesure. Lorsque vous suspectez un mauvais fonctionnement de l'équipement, contactez le service après-vente. La conception de l'équipement permet son remplacement rapide en cas de panne.

Le fabricant de l'équipement ne se rend pas responsable de tous dommages qui se produiraient dans le cas où l'utilisateur ou l'installateur n'aurait pas respecté les avertissements et/ou recommandations indiqués dans ce manuel ni des dommages dérivés de l'utilisation de produits ou d'accessoires non originaux ou d'autres marques.

1. DESCRIPTION

CVM-NET4+-MC est un instrument qui mesure et calcule les principaux paramètres électriques sur des réseaux industriels triphasés (équilibrés ou déséquilibrés) et monophasés. La mesure est réalisée en véritable valeur efficace, à travers trois entrées de tension alternative et neutre et la mesure de jusqu'à quatre circuits avec trois entrées de courant (à travers des transformateurs de courant In / 0,250 A).

Étant donné que l'équipement ne dispose pas de clavier, les paramètres de configuration doivent être envoyés au dispositif à travers les commandes Modbus/RTU (voir manuel complet sur le site web de **CIRCUTOR**, www.circutor.es).

2. INSTALLATION

L'installation de l'équipement est réalisée sur panneau sur le couloir DIN. DIN 43700).

IMPORTANT!



Prendre en compte que, avec l'équipement connecté, les bornes peuvent être dangereuses au toucher, et l'ouverture de capots ou l'élimination d'éléments peut donner accès aux parties parties dangereuses au toucher. L'équipement ne doit pas être utilisé avant que son installation ne soit complètement terminée.

L'équipement doit être connecté à un circuit d'alimentation protégé avec des fusibles type gl (IEC 269) ou type M, avec des valeurs comprises entre 0,5 et 2A. Il doit être pourvu d'un interrupteur magnétothermique, ou dispositif équivalent, pour pouvoir déconnecter l'équipement du réseau d'alimentation. Le circuit d'alimentation doit être connecté avec un câble à section minimum d'1 mm².



Diese Anleitung ist eine kurze Installationsanleitung des **CVM-NET4+-MC**. Für zusätzliche Informationen können Sie die vollständige Anleitung von der **CIRCUTOR**-Webseite herunterladen: www.circutor.com

WICHTIG!



Vor Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Arbeiten an den Geräteeanschlüssen muss das Gerät von allen Stromquellen, sowohl Stromversorgung als auch Messstrom, getrennt werden. Setzen Sie sich bitte bei Verdacht auf Störungen mit dem Kundendienst in Verbindung. Die Bauweise des Gerätes ermöglicht im Falle von Störungen einen schnellen Austausch.

Der Hersteller des Gerätes haftet für keinerlei Schäden, die entstehen, wenn der Benutzer oder Installateur die Warnhinweise und/oder Empfehlungen in dieser Anleitung nicht beachtet und nicht für Schäden, die sich aus der Verwendung von nicht originalen Produkten oder Zubehör oder von anderen Herstellern ergeben.

1. BESCHREIBUNG

Beim **CVM-NET4+-MC** handelt es sich um ein Instrument zum Messen und Berechnen der wichtigsten elektrischen Parameter in industriellen Dreiphasennetzen (symmetrische oder unsymmetrische) und Einphasennetzen.

Die Messung erfolgt als echter Effektivwert über drei Wechselpannungseingänge und Nullleiter, sowie die Messung von bis zu 4 Stromkreisen mit drei Stromeingängen (über Stromwandler In / 0,250 A)

Da das Gerät keine Tastatur besitzt, müssen die Konfigurationsparameter über Modbus RTU-Befehle an das Gerät übermittelt werden (siehe vollständige Betriebsanleitung in der Homepage von **CIRCUTOR** www.circutor.es).

2. INSTALLATION

Der Einbau des Gerätes erfolgt auf der DIN-Schiene. Alle Anschlüsse verbleiben in Inneren der Schalttafel.

WICHTIG!



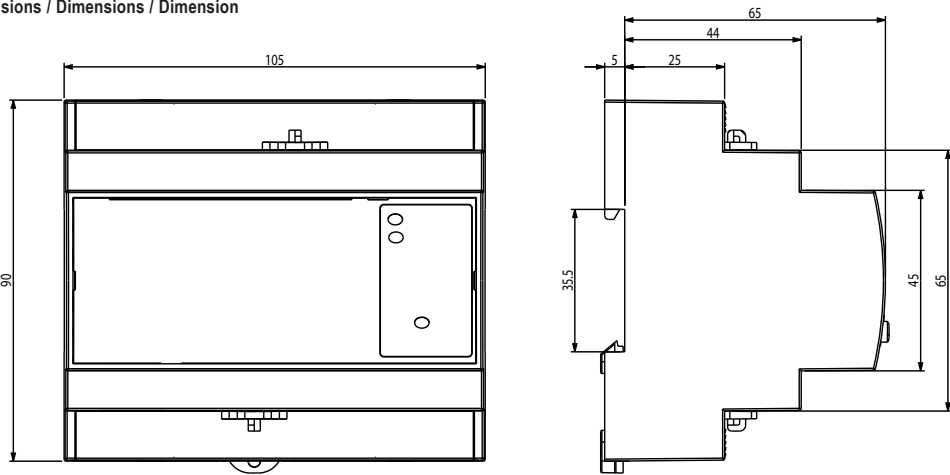
Es ist zu beachten, dass bei angeschlossenem Gerät durch die Klemmen, das Öffnen der Abdeckung oder die Herausnahme von Teilen eine Berührung mit gefährlichen Teilen möglich ist. Das Gerät ist erst einzusetzen, wenn seine montage vollständig abgeschlossen ist.

Das Gerät muss an einen durch Sicherungen vom Typ gl (IEC 269) oder M geschützten Stromkreis von 0,5 bis 2 A angeschlossen werden. Es muss mit einem Thermo-Magnetschalter oder einer äquivalenten Vorrichtung ausgestattet sein, um die Anlage von dem Versorgungsnetz abschalten zu können. Für den Stromanschluss des Gerätes wird ein Kabel von 1 mm² minimum verwendet.

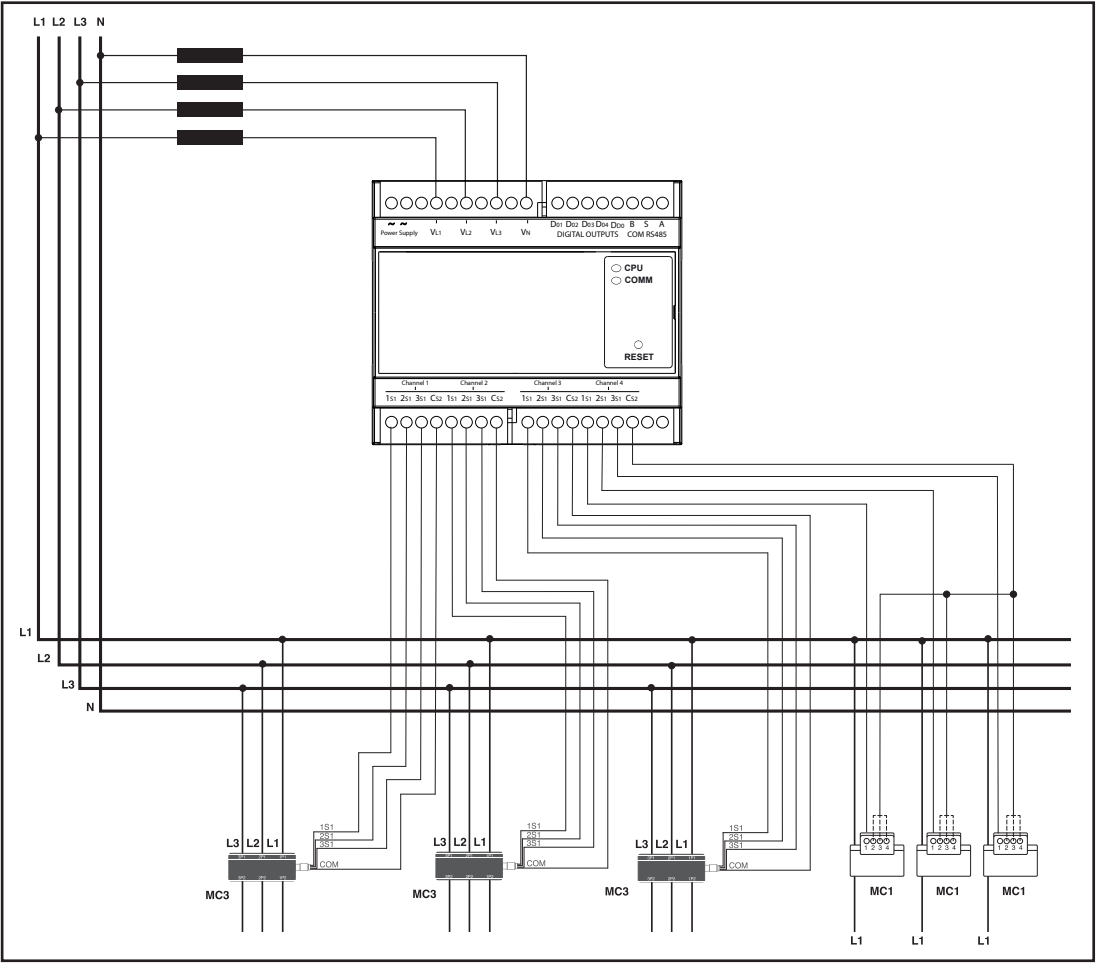
Alimentación en CA		AC Power supply	
Tensión nominal	Rated voltage	85 ... 265 V ~	
Frecuencia	Frequency	50 ... 60 Hz	
Consumo	Consumption	2.9... 6 VA	
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V	
Alimentación en CC		DC Power supply	
Tensión nominal	Rated voltage	95... 300V ===	
Consumo	Consumption	3 ... 6 W	
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V	
Circuito de medida de tensión	Voltage measurement circuit	Fase-Neutro / Phase -Neutral	Fase-Fase / Phase-Phase
Margen de medida de tensión	Voltage measurement margin	5... 300V ~	7 ... 520V ~
Margen de medida de frecuencia	Frequency measurement margin	45 ... 65Hz	
Impedancia de entrada	Input impedance	0.4 MΩ	
Tensión mínima de medida (Vstart)	Min. voltage measurement (Vstart)	5 V ~	
Consumo máximo entrada de tensión	Max. consumption of the voltage input	0.7 VA	
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300V	
Circuito de medida de corriente	Current measurement circuit		
Corriente nominal (In)	Rated current (In)	... / 0.250 A	
Margen de medida de corriente	Current measurement margin	0 ... 250 mA	
Corriente máxima, impulso < 1s	Maximum current, impulse < 1s	In x 1.3	
Corriente mínima de medida (Istart)	Min. current measurement (Istart)	3 mA	
Consumo máximo entrada de corriente	Max. consumption of the voltage input	0.18 VA x 4 canales / channels	
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300V	
Precisión de las medidas	Measurement accuracy		
Medida de tensión	Voltage measurement	0.5 %	
Medida de corriente	Current measurement	0.5 %	
Medida de potencia	Power measurement	1 % ⁽¹⁾	
Medida de energía	Energy measurement	1 %	
Salida de transistor	Transistor output		
Cantidad	Quantity	4	
Tipo	Type	NPN	
Tensión máxima	Maximum voltage	24 V ===	
Corriente máxima	Maximum current	50 mA	
Frecuencia máxima	Maximum frequency	5 imp/s	
Anchura de pulso	Pulse width	100 ms	
Comunicaciones	Communications		
Bus de campo	Bus	RS-485	
Protocolo de comunicaciones	Protocol	Modbus RTU	
Velocidad	Baud rate	9600-19200-38400-57600	
Bits de stop	Stop bits	1	
Paridad	Parity	sin/ without	
Características ambientales	Environmental features		
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-10°C... +50°C	
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-10°C... +60°C	
Humedad relativa (sin condensación)	Relative humidity (non-condensing)	5 ... 95%	
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m	
Grado de protección	Protection degree	IP31	
		Frontal / Front Panel : IP51	
Características mecánicas	Mechanical features		
Dimensiones	Dimensions	105x70x90 mm	
Peso	Weight	250 gr.	
Envolvente	Enclosure	Plástico V0 autoextinguible / Self-extinguishing V0 plastic	
Normas / Standars			
UNE-EN 61000-4-3:2007, UNE-EN 61000-4-4:2013, UNE-EN 61000-4-5:2007, UNE-EN 61000-4-11:2007,UNE-EN 61000-6-3:2007, UNE-EN 61000-6-1:2007, UNE-EN 61010-1:2011, UNE-EN 55011:2011, IEC 664, VDE 0110, UL 94, IEC 801, IEC 348, IEC 571-1.			

⁽¹⁾ A partir de 90W / From 90W

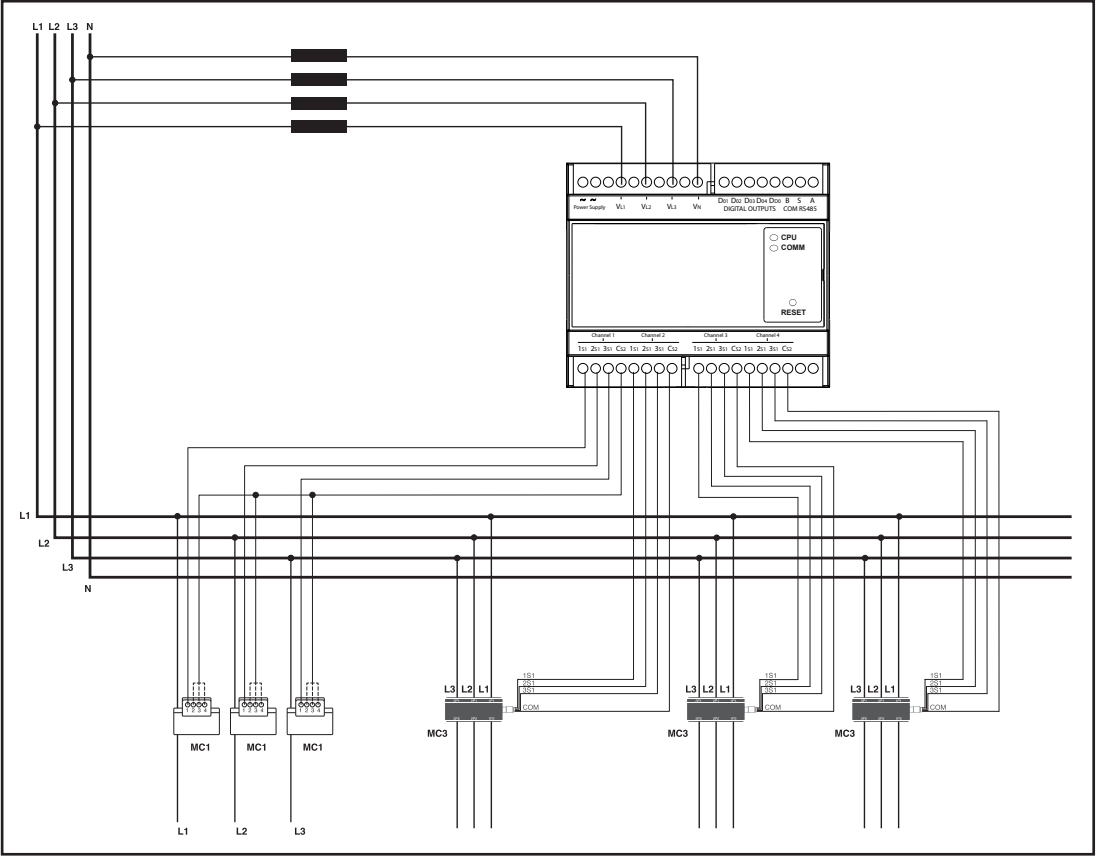
Dimensiones / Dimensions / Dimensions / Dimension



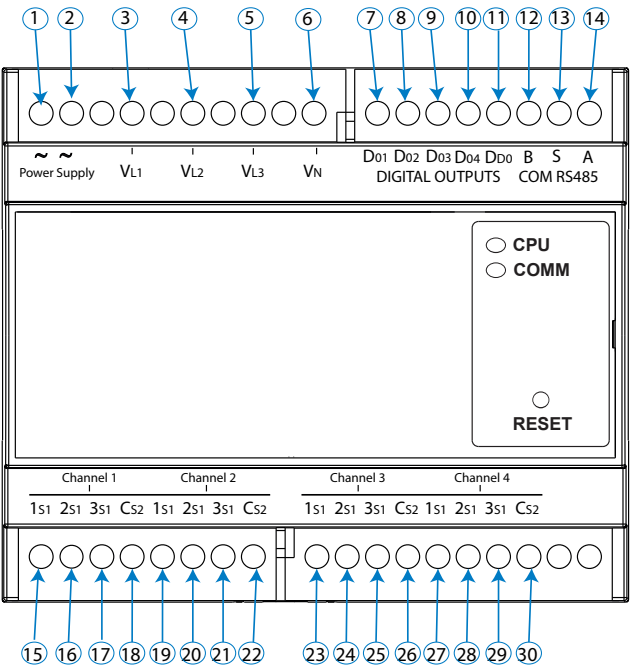
Conexiones / Cconnections / Connexions / Anschluss



3 Canales trifásicos y 3 monofásico / 3 Three-phase channels and 3 single-phase



4 Canales trifásicos (con MC1 y MC3) / 4 Three-phase channels (with MC1 and MC3)



Marcado de bornes	
Terminal connections designations	
1, 2	Alimentación Auxiliar / Power supply
3	V _{L1} , Entrada de tensión L1 / Voltage input L1
4	V _{L2} , Entrada de tensión L2 / Voltage input L2
5	V _{L3} , Entrada de tensión L3 / Voltage input L3
6	V _N , Entrada de tensión de Neutro / Neutral voltage input
7	D ₀₁ , Salida digital 1 / Digital output 1
8	D ₀₂ , Salida digital 2 / Digital output 2
9	D ₀₃ , Salida digital 3 / Digital output 3
10	D ₀₄ , Salida digital 4 / Digital output 4
11	D ₀₀ , Común de las salidas digitales / Digital output common
12	B(-), RS-485
13	S, GND para RS-485 / GND for RS-485
14	A(+), RS-485
15	1s ₁ , Entrada de corriente canal 1 / Current input channel 1
16	2s ₁ , Entrada de corriente canal 1 / Current input channel 1
17	3s ₁ , Entrada de corriente canal 1 / Current input channel 1
18	Cs ₂ , Común Entrada de corriente canal 1 Current input common channel 1
19	1s ₁ , Entrada de corriente canal 2 / Current input channel 2
20	2s ₁ , Entrada de corriente canal 2 / Current input channel 2
21	3s ₁ , Entrada de corriente canal 2 / Current input channel 2
22	Cs ₂ , Común Entrada de corriente canal 2 Current input common channel 2
23	1s ₁ , Entrada de corriente canal 3 / Current input channel 3
24	2s ₁ , Entrada de corriente canal 3 / Current input channel 3
25	3s ₁ , Entrada de corriente canal 3 / Current input channel 3
26	Cs ₂ , Común Entrada de corriente canal 3 Current input common channel 3
27	1s ₁ , Entrada de corriente canal 4 / Current input channel 4
28	2s ₁ , Entrada de corriente canal 4 / Current input channel 4
29	3s ₁ , Entrada de corriente canal 4 / Current input channel 4
30	Cs ₂ , Común Entrada de corriente canal 4 Current input common channel 4

Nota : Las imágenes de los equipos son de uso ilustrativo únicamente y pueden diferir del equipo original.
Note : Unit images are for illustrative purposes only and may differ from the actual unit.

Servicio técnico / Technical service / Service technique /Technischer service

CIRCUTOR SAT: 902 449 459 (SPAIN) / (+34) 937 452 919 (out of Spain)
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 937 452 900 - Fax: (+34) 937 452 914
e-mail : sat@circutor.es