



CVM-B50-FLEX

ANALIZADOR DE REDES
POWER ANALYZER
ANALYSEUR DE RÉSEAUX
ANALIZZATORE DI RETE
محلل الشبكات
ANALISADOR DE REDES

ES EN FR IT AR PT



ES

Este manual es una guía de instalación del **CVM-B50**. Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **CIRCUITOR**: www.circuitor.com

¡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 postventa. 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

El **CVM-B50** es un equipo que mide, calcula y visualiza los principales parámetros eléctricos en redes monofásicas, de dos fases con y sin neutro, trifásicas equilibradas, con medida en ARON o desequilibradas. La medida se realiza en verdadero valor eficaz, mediante tres entradas de tensión CA y cuatro entradas de corriente.

El modelo **CVM-B50-FLEX**, realiza la medida de corriente a través de sensores Rogowski. Dispone de entradas y salidas digitales, salidas de relé y comunicaciones Wi-Fi y Ethernet.

2. INSTALACIÓN

La instalación del equipo se realiza en panel (taladro del panel de 92^{+0,8} x 92^{+0,8} mm. según IEC 61554). Todas las conexiones quedan en el interior del cuadro eléctrico.

¡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 60269) ó clase 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.

EN

This manual is a **CVM-B50** installation guide. For further information, please download the full manual from the **CIRCUITOR** web site: www.circuitor.com

IMPORTANT!



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

The manufacturer of the device 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

The **CVM-B50** device measures, calculates and displays the main electrical parameters of the following networks: single-phase, two-phase, with and without neutral, balanced three-phase, with ARON measurements or unbalanced. The measurement will be taken in RMS with the three AC voltage inputs and four current inputs.

CVM-B50-FLEX, measures the current via Rogowski sensors. It has digital inputs and outputs, relay outputs and Wi-Fi and Ethernet communications.

2. INSTALLATION

The device will be installed on a panel (92^{+0,8} x 92^{+0,8} mm panel drill hole, in compliance with IEC 61554). All the connections are located inside the electric panel.

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 device must be connected to a power circuit that is protected with type gL (IEC 60269) or M class 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.

FR

Ce manuel est un guide d'installation du **CVM-B50**. Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de **CIRCUITOR** : www.circuitor.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

Le **CVM-B50** est un équipement qui mesure, calcule et affiche les principaux paramètres électriques sur les réseaux monophasés, à deux phases avec et sans neutre, triphasés équilibrés, avec une mesure en ARON ou déséquilibrés. La mesure est réalisée en véritable valeur efficace, moyennant trois entrées de tension c.a. et quatre entrées de courant.

CVM-B50-FLEX, réalise la mesure de courant à travers les capteurs Rogowski. Il dispose d'entrées et de sorties numériques, de sorties relais et de communications Wi-Fi et Ethernet.

2. INSTALLATION

L'installation de l'équipement est réalisée sur panneau (perforation du panneau de 92^{+0,8} x 92^{+0,8} mm. selon IEC 61554). Toutes les connexions sont à l'intérieur du tableau électrique.

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 60269) ou classe 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.

IT

Il presente manuale è una guida di installazione del **CVM-B50**. Per ulteriori informazioni si può scaricare il manuale completo dalla pagina web di **CIRCUITOR**: www.circuitor.com

IMPORTANTE !



Prima di effettuare qualsiasi operazioni di installazione, riparazione o movimentazione di qualsiasi connessione del dispositivo è necessario scollegare tutte le fonti di alimentazione. In caso di malfunzionamento del dispositivo contattare il servizio post-vendita. Il dispositivo è stato progettato per permettere una rapida sostituzione dello stesso in caso di guasto.

Il produttore del dispositivo non è responsabile per qualsiasi tipo di danno causato dal mancato rispetto, da parte dell'utente o dell'installatore, delle avvertenze e/o raccomandazioni indicate in questo manuale né per i danni derivanti dall'uso di prodotti o accessori non originali o di altri marchi.

1. DESCRIZIONE

Il **CVM-B50** è un dispositivo che misura, calcola e visualizza i principali parametri elettrici all'interno delle reti monofase, bifase con e senza neutro, trifase equilibrate, le cui misure sono espresse in ARON o disequilibrate. La misurazione è effettuata tramite un vero valore efficace, attraverso tre ingressi di tensione CA e quattro ingressi di corrente.

CVM-B50-FLEX misura la corrente tramite sensori Rogowski. Dispone di ingressi e uscite digitali, uscite a relè e comunicazioni Wi-Fi ed Ethernet.

2. INSTALLAZIONE

L'installazione del dispositivo si realizza all'interno di pannelli (foro del pannello di 92^{+0,8} x 92^{+0,8} mm. in conformità con IEC 61554). Tutte le connessioni sono contenute all'interno del quadro elettrico.

IMPORTANTE !



Non dimenticare che con il dispositivo collegato, i morsetti possono essere pericolosi al tatto e l'apertura delle protezioni o la rimozione di elementi possono permettere l'accesso a parti pericolose. Il dispositivo non deve essere utilizzato fino a quando non sia stata completata del tutto la sua installazione.

Il dispositivo deve essere collegato a un circuito di alimentazione protetto con fusibili di tipo gL (IEC 60269) o classe M, compresi tra 0,5 e 2A. Dovrà essere dotato di un interruttore magnetotermico o di un dispositivo equivalente per scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione.

هذا الدليل هو دليل التثبيت **CVM-B50**. لمزيد من المعلومات ، يمكنك زيارة موقع **CIRCUTOR** على الويب: www.circutor.com

هام!

قبل إجراء أي عملية تثبيت أو إصلاح أو تعامل لأي من توصيلات الجهاز يجب عليك فصل الجهاز عن جميع مصادر الطاقة. سواء الطاقة أو القياس. وعندما تشك في سوء أداء الجهاز، اتصل بخدمة ما بعد البيع. يسمح بتصميم الجهاز باستبدال سريع في حالة حدوث عطل.

لا تتحمل الشركة المصنعة للمعدات المسؤولة عن أي أضرار من أي نوع في حالة عدم استجابة المستخدم أو الشخص المثبت للتحذيرات و/أو التوصيات المشار إليها في هذا الدليل أو بسبب الأضرار الناتجة عن استخدام منتجات أو ملحقات غير أصلية أو من علامات تجارية أخرى.

1. الوصف

إن **CVM-B50** هو عبارة عن جهاز يقيس ويحسب ويعرض المعلومات الرئيسية الكهربائية في الشبكات أحادية الطور. وطورين مع وبدون محايد. وثلاثية الطور متوازنة مع قياس في ARON أو غير متوازنة. يتم القياس بقيمة فعالة حقيقية. من خلال ثلاثة مداخل جهد تيار متردد وأربعة مداخل تيار.

يقوم نموذج **CVM-B50-FLEX** بقياس التيار من خلال مستشعرات Rogowski يحتوي على مداخل ومنافذ رقمية ومنافذ مرحل و Wi-Fi واتصالات إنترنت.

2. التركيب

يتم تثبيت الجهاز على لوحة (تقب لوحة 92^{+0.8} × 92^{+0.8} ملم. وفقاً ل IEC 61554).

تبقى جميع التوصيلات في داخل اللوحة الكهربائية.

هام!

ضع في اعتبارك أنه مع توصيل الجهاز، يمكن أن يكون لمس المرابط خطيراً. ويمكن أن يؤدي فتح الأغطية أو إزالة العناصر إلى إتاحة الوصول إلى الأجزاء التي يكون لمسها خطيراً. يجب عدم استخدام الجهاز حتى يتم الانتهاء من تركيبه تماماً

ويجب توصيل الجهاز بدائرة طاقة محمية بمصاهر من نوع (gL IEC 60269) أو فئة M. تتراوح بين 0,5 و 2A. ويجب تزويده بمفتاح قاطع مغناطيسي حراري أو ما يعادله من جهاز. لفصل الجهاز عن مصدر الطاقة.

Este manual é um guia de instalação do **CVM-B50**. Para mais informações, é possível descarregar o manual completo no endereço de Internet **CIRCUTOR**: www.circutor.com

IMPORTANTE!

Antes de efectuar qualquer operação de instalação, reparação ou manipulação de qualquer das ligações do equipamento, o equipamento deve ser desligado de qualquer fonte de alimentação, tanto de alimentação como de medição. Em caso de suspeita de mau funcionamento do equipamento, entre em contacto com o serviço após-venta. O desenho do equipamento permite uma substituição rápida em caso de avaria.

O fabricante do equipamento não se responsabiliza por quaisquer danos emergentes no caso de o utilizador ou o instalador não respeitarem as as advertências e/ou recomendações indicadas neste manual nem por danos derivados da utilização de produtos ou acessórios não originais ou de outras marcas.

1. DESCRIÇÃO

O **CVM-B50** é um equipamento que mede, calcula e visualiza os principais parâmetros eléctricos em redes monofásicas, bifásicas e sem neutro, trifásicas equilibradas, com medição em ARON ou desequilibradas. A medição é realizada num verdadeiro valor eficaz, mediante três entradas de tensão CA e quatro entradas de corrente.

CVM-B50-FLEX realiza a medição de corrente através de sensores Rogowski. Possui entradas e saídas digitais, saídas a relé e comunicações Wi-Fi e Ethernet.

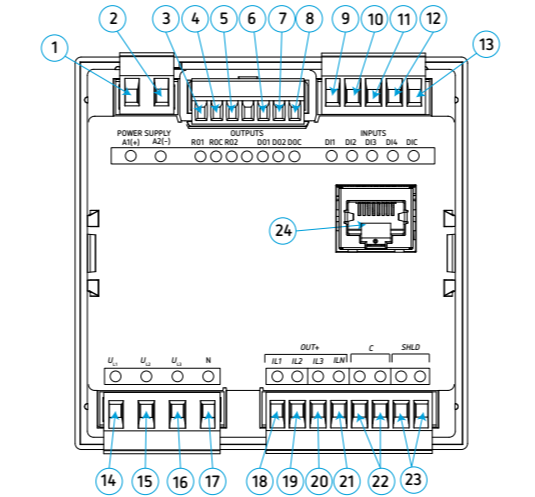
2. INSTALAÇÃO

A instalação do equipamento é realizada em painel (orifício do painel de 92^{+0.8} × 92^{+0.8} mm segundo a norma IEC 61554). Todas as ligações ficam no interior do quadro eléctrico.

IMPORTANTE!

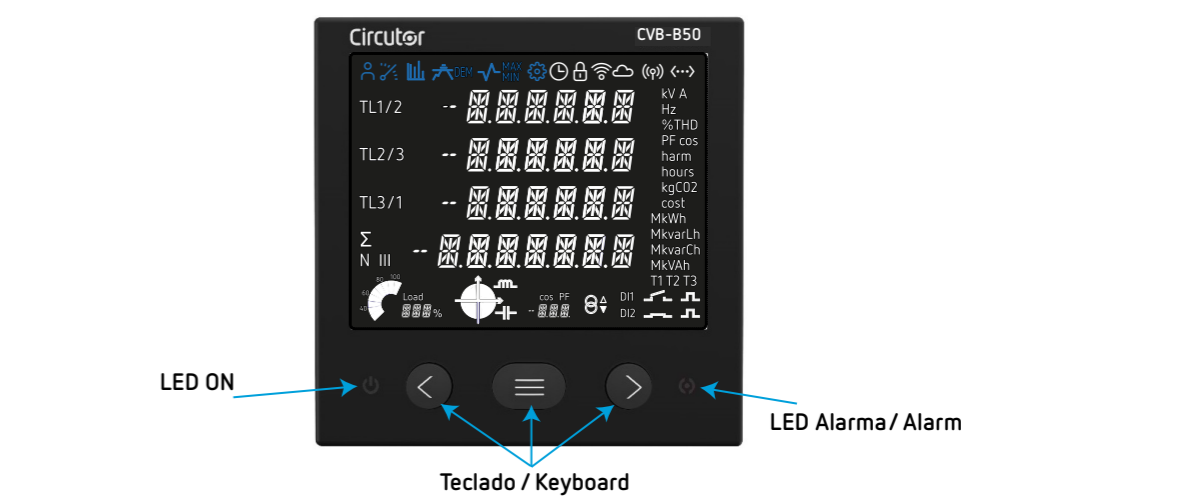
Ter em conta que, com o equipamento conectado, os bornes podem ser perigosos ao tacto e a abertura de coberturas ou a eliminação de elementos pode permitir o acesso a partes perigosas ao tacto. O equipamento não deve ser utilizado até que tenha finalizado por completo a sua instalação.

O equipamento deve ser ligado a um circuito de alimentação protegido com fusíveis tipo gL (IEC 60269) ou classe M, compreendidos entre 0,5 e 2 A. Deve estar provido dum interruptor magnetotérmico ou dispositivo equivalente para desligar o equipamento da rede de alimentação.



Marcado de bornes Terminal connections designations	
1	A1(+) , Alimentación auxiliar / Auxiliary power supply
2	A2(-) , Alimentación auxiliar / Auxiliary power supply
3	RO1 , Salida relé 1 / Relay output 1
4	ROC , Común salida relé / common relay output
5	RO2 , Salida relé 2 / Relay output 2
6	DO1 , Salida digital 1 / Digital output 1
7	DO2 , Salida digital 2 / Digital output 2
8	DOC , Común salida digital / Common digital output
9	DI1 , Entrada digital 1 / Digital input 1
10	DI2 , Entrada digital 2 / Digital input 2
11	DI3 , Entrada digital 3 / Digital input 3
12	DI4 , Entrada digital 4 / Digital input 4
13	DIC , Común entrada digital / Common digital input
14	U₁ , Entrada de tensión L1 / L1 voltage input
15	U₂ , Entrada de tensión L2 / L2 voltage input
16	U₃ , Entrada de tensión L3 / L3 voltage input
17	N , Neutro / Neutral
18	IL1 (OUT+) , Entrada de corriente L1 / L1 current input
19	IL2 (OUT+) , Entrada de corriente L2 / L2 current input
20	IL3 (OUT+) , Entrada de corriente L3 / L3 current input
21	ILN (OUT+) , Entrada de corriente N / N current input
22	C , Común de las entradas de corriente / Common current input
23	SHLD , GND de las entrada de corriente / GND for current input
24	Conector Ethernet / Ethernet connector

Bornes cable de sonda / Probe cable terminal connections	
MFC-FLEX	
OUT+	OUT-
Blindaje / Shield	
Blanco / White (OUT+) : Canal de medida / Measuring channel (IL1, IL2, IL3,ILN) Azul / Blue (OUT-) : Común / Common (C) Gris / Grey : Blindaje / Shield (SHLD)	



Tecla / Key	
◀	Pulsación Corta / Short keystroke: Pantalla anterior / Previous screen.
	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Visualización del valor mínimo. Display of minimum value.
▶	Pulsación Corta / Short keystroke: Pantalla siguiente / Next screen.
	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Visualización del valor máximo. Display of maximum value.
☰	Pulsación Corta / Short keystroke: Salto entre los diferentes menús de visualización. Jump between the different display menus.
	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Entrada al menú de programación. Accessing the programming menu.
☰ ▶	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Visualización de la Máxima Demanda. Display of the Maximum Demand.
	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Desenclava la alarma activa. Unlocks the active alarm.
☰ ◀	Pulsación larga (2 s) / Long keystroke (2 s): Entrada en el menú de comunicaciones. Access to the communications menu.

LEDs	
ON	Estado del equipo / Device status
	Parpadeo / Flashing (1s): Color blanco / White color: Equipo encendido / Device ON.
Alarma Alarm	Alarma / Alarm
	Encendido / ON: Color rojo / Red color: Alarma activada / Alarm activated.

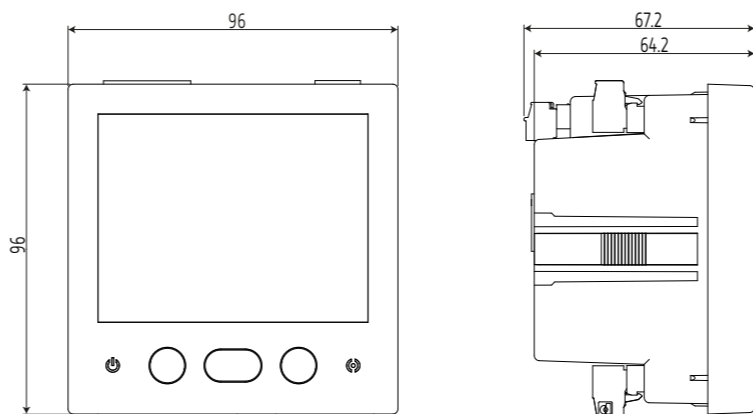
Alimentación		Power supply	
CA / AC - CC/DC ⁽¹⁾			
Tensión nominal	Rated voltage	100 ... 240 V ~ ± 10%	100... 240 V === ± 10%
Frecuencia	Frequency	50 ... 60 Hz	-
Consumo	Consumption	5 ... 8 VA	2.7 ... 3 W
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V	CAT III 300 V
CA / AC - CC/DC ⁽¹⁾			
Tensión nominal	Rated voltage	85 ... 300 V ~	100... 300 V ===
Frecuencia	Frequency	50 ... 60 Hz	-
Consumo	Consumption	5 ... 9.5 VA	2.8 ... 3 W
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V	CAT III 300 V
Circuito de medida de tensión		Voltage measurement circuit	
Tensión nominal (Un)	Rated voltage (Un)	230 V F-N / Ph-N, 400 V F-F / Ph-Ph	
Tensión máxima de medida	Max. voltage measurement	300 V F-N / Ph-N	
Tensión mínima de medida (Vstart)	Min. voltage measurement (Vstart)	11.5 V F-N / Ph-N	
Margen de medida de frecuencia	Frequency measurement margin	50 ... 60 Hz (V > 50 V~)	
Impedancia de entrada	Input impedance	400 kΩ	
Categoría de la instalación	Installation category	CAT III 300 V	
Circuito de medida de corriente		Current measurement circuit	
Medida mediante sensores Rogowsky / Measure through Rogowsky sensors			
Corriente nominal (In)	Rated current (In)	1000 A / 100 mV	
Corriente máxima de medida	Max. current measurement	1200 A / 120 mV	
Corriente mínima de medida (Istart)	Min. current measurement (Istart)	5 A / 0.5 mV	
Consumo	Consumption	0.9 VA	
Categoría de instalación	Installation category	CAT III 300 V	
Precisión de las medidas ⁽²⁾	Measurement accuracy ⁽²⁾	UNE-EN 61557-12 (sin sensores / without sensors MFC-FLEX)	
Medida de tensión	Voltage measurement	0.2% (20 ... 120% Un)	
Medida de corriente	Current measurement	0.5% (10% In ≤ I ≤ 120%In)	
Medida de frecuencia	Frequency measurement	0.5 % (45 ... 65 Hz)	
Medida de potencia activa	Active power measurement	1% (5% In ≤ I ≤ 120%In)	
Medida de potencia reactiva	Reactive power measurement	2% (5% In ≤ I ≤ 120%In)	
Medida de potencia aparente	Apparent power measurement	1% (5% In ≤ I ≤ 120%In)	
cos φ	cos φ	0.5%	
Factor de potencia	Power factor	0.5% (10 ... 120% In)	
Salidas de relés		Relays outputs	
		R01, R02	
Tensión máxima contactos abiertos	Max. voltage open contacts	250V ~ / 30 V ===	
Corriente máxima	Maximum current	2.5 A	
Potencia máxima de conmutación	Maximum switching power	625 VA / 75 W (AC1)	
Vida eléctrica (250V CA / 5A)	Electrical life (250V AC / 5A)	60x10 ³ ciclos / cycles	
Vida mecánica	Mechanical life	10x10 ⁶ ciclos / cycles	
Entrada digital		Digital input	
		DI1, DI2, DI3, DI4	
Tipo	Type	NPN	
Corriente máxima en cortocircuito	Max. current in short circuit	4 mA ===	
Tensión máxima en circuito abierto	Max. voltage in open circuit	17 V ===	
Salida digital		Digital output	
		DO1, DO2	
Tipo	Type	NPN	
Tensión máxima	Maximum voltage	24 V ===	
Corriente máxima	Maximum current	50 mA	
Frecuencia máxima	Maximum frequency	16 imp/s	
Anchura de pulso	Pulse width	30 ms - 400 ms	
Comunicaciones Wi-Fi		Wi-Fi Communications	
Banda	Band	2.4 GHz (Rango/Range: 2.4 ... 2.5 GHz)	
Estándares	Standard	IEEE 802.11 b/g, IEEE 802.11 n (hasta / up to 150 Mbps)	
Potencia de salida máxima	Max. Output power	IEEE 802.11 b: 20 dBm IEEE 802.11 n: 14 dBm	
Comunicaciones Ethernet		Ethernet communication	
Tipo	Type	Ethernet 10BaseT - 100BaseTX autodetectable / self-detectable	
Conector	Connector	RJ45	
Protocolo	Protocol	Modbus TCP - BACnet IP	
Modo de conexión a Red	Connection mode to Network	DHCP ON/OFF (ON por defecto / by default)	
Interface con el usuario		User interface	
Display	Display	LCD Custom COG	
Teclado	Keyboard	3 teclas / keys	
LED	LED	2 LED	

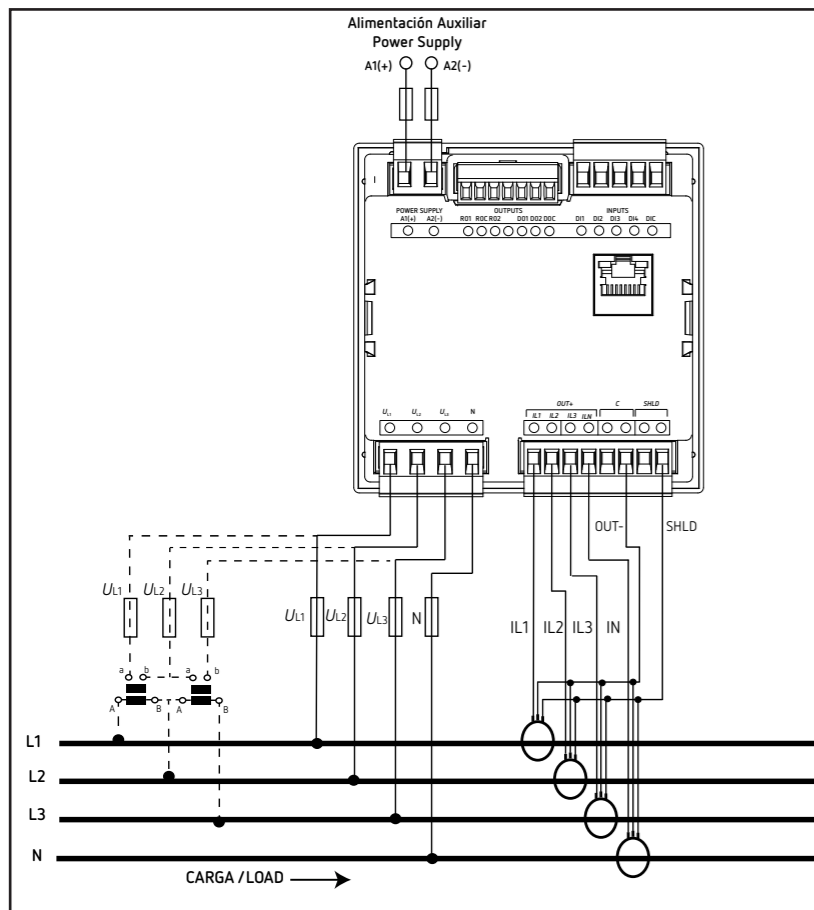
Características ambientales		Environmental features		
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-10°C ... +50°C		
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-25°C ... +75°C		
Humedad relativa	Relative humidity	5 ... 95% (sin condensación / non-condensing)		
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m		
Grado de protección IP	Protection degree IP	IP20, Frontal / Front panel: IP54		
Grado de protección IK	Protection degree IK	IK08		
Grado de polución	Pollution degree	2		
Uso	Use	Interior / Indoor		
Características mecánicas		Mechanical features		
Bornes	Terminals			
1, 2, 9 ... 23	1, 2, 9 ... 23	0.2 ... 2.5 mm ²	0.5 ... 0.6 Nm	M3.5
3 ... 8	3 ... 8	0.2 ... 1.5 mm ²	0.2 ... 0.3 Nm	M2.5
Dimensiones	Dimensions	96 x 96 x 67.2 mm		
Peso	Weight	326 g.		
Envolvente	Surround	Plástico UL 94 V0 autoextinguible Self-extinguishing UL 94 V0 plastic		
Fijación	Attachment	Panel		
Normas / Standars				
UNE-EN 61010-1; UNE-EN 61010-2-030; IEC 613626-1; UNE-EN 55016-2-1; UNE-EN 61000-4-2; UNE-EN 61000-4-20; UNE-EN 61000-4-4; UNE-EN 61000-4-5; UNE-EN 61000-4-6; UNE-EN 61000-4-8; UNE-EN 61000-4-11; UNE-EN 61000-4-3; UNE-EN 60068-2-1; UNE-EN 60068-2-2; UNE-EN 60068-2-78; ETSI-EN 301 489-1 Ver. 2.2.3; ETSI-EN 301 489-17 Ver. 3.3.1; EN-18031-1; IEC 61557-12;				

⁽¹⁾ Según modelo / According to model.

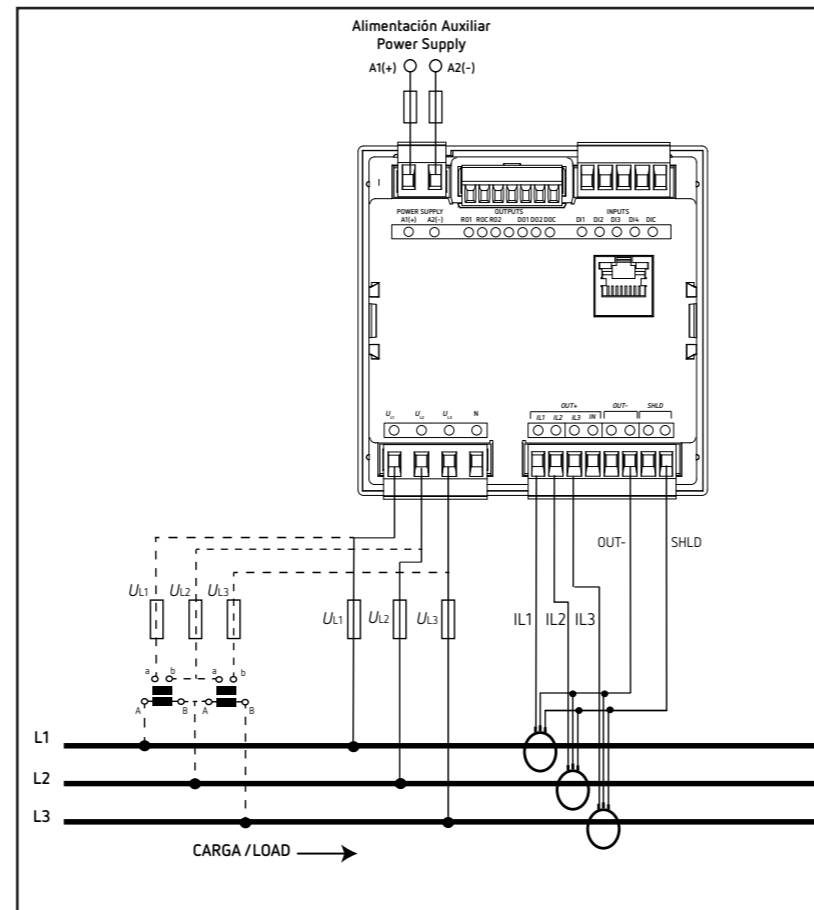
⁽²⁾ Precisiones para el tipo de instalación: 4-3Ph / Accuracy for the type of installation: 4-3Ph

Dimensiones / Dimensions / Dimensões / Dimensioes / دواعبأل / Dimensões

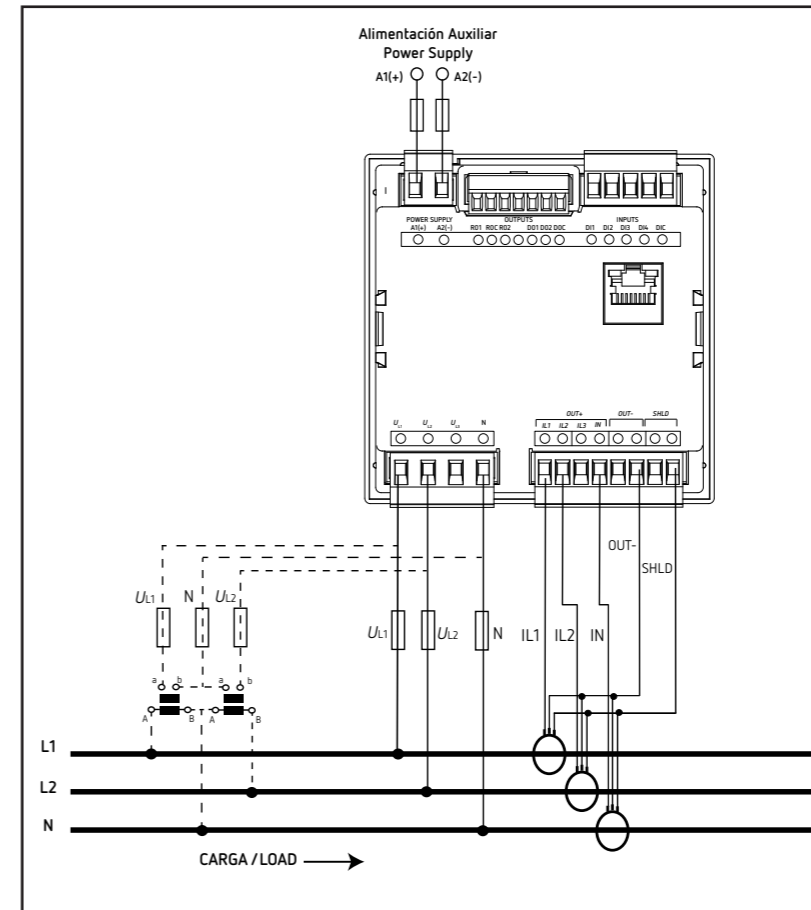




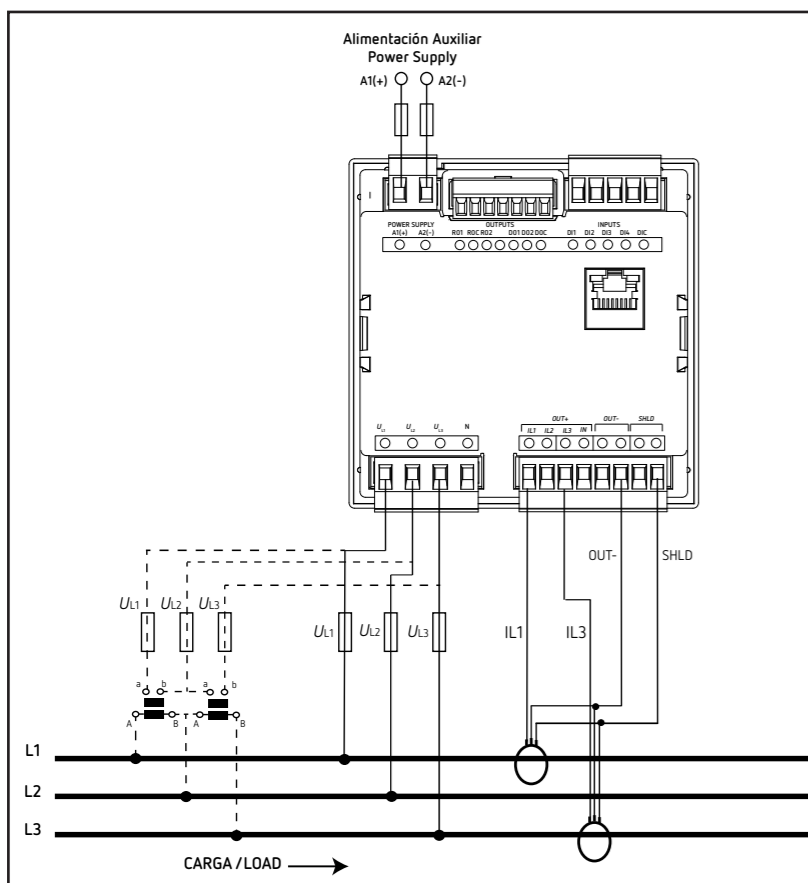
Red trifásica a 4 hilos / 4-wire three-phase network



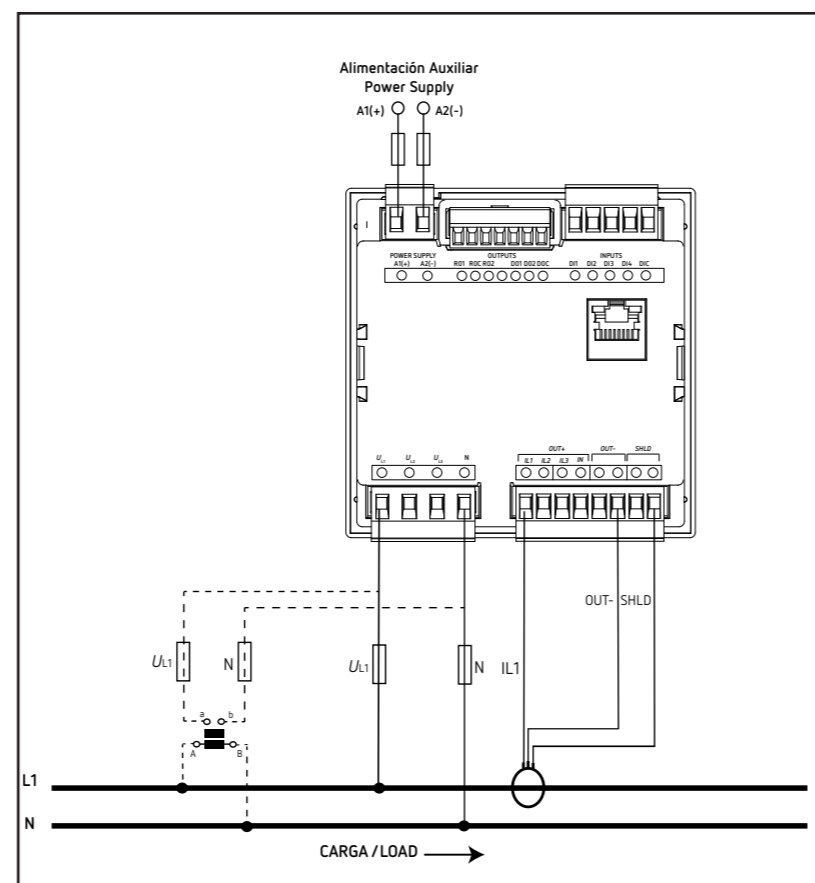
Red trifásica a 3 hilos / 3-wire three-phase network



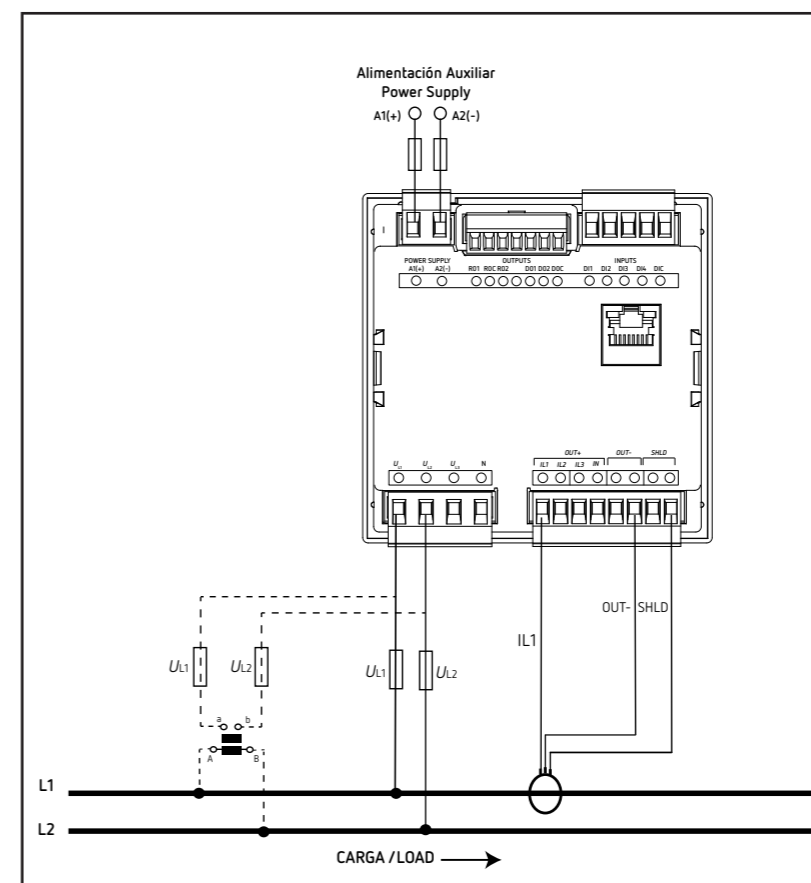
Red bifásica a 3 hilos / 3-wire two-phase network



Red trifásica a 3 hilos / 3-wire three-phase network (ARON)



Red monofásica fase-neutro de 2 hilos
2-wire Single-phase network (Neutral)



Red monofásica fase - fase de 2 hilos
2-wire Single-phase network Phase - Phase

Servicio técnico / Technical service / Service technique /
Servizio tecnico / الخدمة الفنية / Serviço técnico

CIRCUTOR SAT: (+34) 937 452 919
Vial Sant Jordi, s/n
08232 - Viladecavalls (Barcelona)
Tel: (+34) 937 452 900
e-mail: sat@circutor.com