Circutor

WGB

TRANSFORMADOR ELECTRÓNICO
ELECTRONIC TRANSFORMER
TRANSFORMATEUR ÉLECTRIQUE
المحول الإلكتروني

ES EN FR AR

CE

Figura 1/ Figure 1 / Figure 1 / الشكل 1.

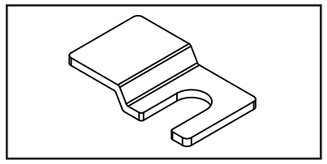


Figura 2/ Figure 2 / Figure 2 / الشكل 2

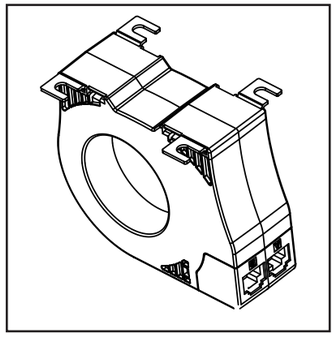
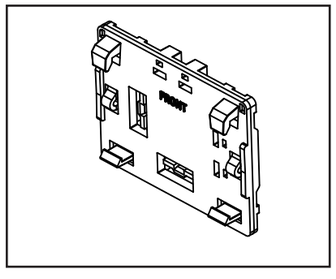


Figura 3/ Figure 3 / Figure 3 / الشكل 3



ES

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

Los **WGB** son una gama de transformadores electrónicos de medida y protección de corriente diferencial tipo B (IEC 60755), para uso con los relés de protección y motorización **RGU-100B** y **CBS-400B**.

Circutor dispone de 4 modelos, en función de la corriente máxima del circuito monitorizado (**In**):

✓**WGB-35**, para **In: 80 A**.
✓**WGB-55**, para **In: 160 A**.
✓**WGB-80**, para **In: 250 A**.
✓**WGB-110**, para **In: 400 A**.
✓**WGB-140**, para **In: 630 A**.

2. INSTALACIÓN

El transformador está diseñado para montaje en mural o carril DIN mediante accesorio.
Para el montaje en panel, se entregan con el transformador 4 clips de sujeción, **Figura 1**, que se han de montar en el **WGB** tal y como se muestra en la **Figura 2**.

Para la instalación en carril DIN, se entrega con el equipo un soporte de anclaje, **Figura 3**. Los pasos para realizar la correcta instalación son:

1.- Instalar el soporte en el carril DIN, una vez instalado debe quedar visible la cara FRONT. El soporte se puede instalar de 2 maneras, en función de la posición del **WGB** que se necesite, **Figura 4**.

2.- Instalar el **WGB** en el soporte, **Figura 4**.
Nota: *Para desmontar el soporte del carril DIN es necesario utilizar un destornillador y hacer palanca,* ***Figura 5****.*

¡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 **WGB** es un transformador de tipo barra pasante, donde los cables conductores que se quiere medir debe pasar por la ventana interior del transformador.

La conexión de los **WGB** con los equipos **RGU-100B** o **CBS-400B** se realizará mediante un cable con conector RJ-45.

PASO DE LOS CONDUCTORES

El equipo debe instalarse de tal manera que por su ventana pasen todos los conductores activos que van a la instalación eléctrica que se requiere proteger o motorizar (**Figura 6**).
Entendemos por conductores activos las fases (**L1**, **L2** y **L3**) y el Neutro. Nunca el cable de protección (**PE** o **Tierra**).

¡IMPORTANTE!

El paso del cable de Tierra (**PE**), junto con los demás conductores activos por el transformador, inhabilita la medida de la corriente diferencial, con lo que se pierde la protección y motorización diferencial.

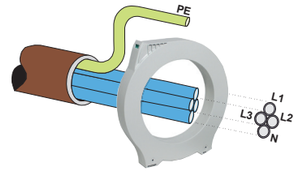


Figura 6

¡IMPORTANTE!

En caso de tener que pasar una manguera de cables, donde están todos los conductores, incluido el de tierra (**PE**), hay que volver a pasar el conductor **PE** en sentido contrario para contrarrestar los efectos del primer paso. (**Figura 7**)

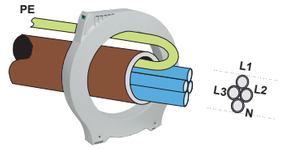


Figura 7

El paso de conductores tiene que ser de forma ordenada, centrada y distanciada con respecto a la ventana interna del transformador, **Figura 8**.

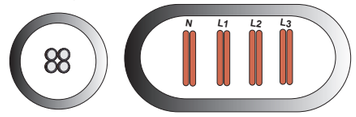


Figura 8

¡IMPORTANTE!

La disposición de los conductores de la **Figura 9** provoca que transformador pierda su eficiencia en la medida y protección diferencial. Se pueden originar desconexiones inesperadas en la instalación, si el **WGB** está asociado a un relé diferencial que actúa sobre el elemento de corte.

Figura 9

Es necesario evitar los codos de los conductores que pasan por el **WGB**, tanto a la entrada (antes del paso) como a la salida (después del paso) **Figura 10**.

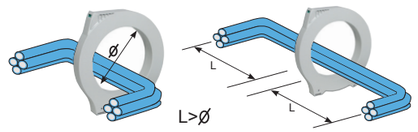


Figura 10

EN

This manual is a **WGB** installation guide. For further information, please download the full manual from the **CIRCUTOR** web site:
www.circutor.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 **WGB** are a range of electronic, type B earth leakage protection and monitoring transformers (IEC 60755) to be used with **RGU-100B** and **CBS-400B** earth leakage protection and monitoring relays.

Circutor has 4 models, depending on the maximum current of the monitored circuit (**In**):

✓**WGB-35**, for **In: 80 A**.
✓**WGB-55**, for **In: 160 A**.
✓**WGB-80**, for **In: 250 A**.
✓**WGB-110**, for **In: 400 A**.
✓**WGB-140**, for **In: 630 A**.

2. INSTALLATION

The transformer is designed for wall-mounting or DIN-rail assembly with an accessory for installation.
For panel installation, 4 clamping clips, **Figure 1**, are provided with the transformer, which must be installed on the **WGB** as shown in **Figure 2**.

For installation on a DIN rail, a support bracket is provided with the device, **Figure 3**. The steps to ensure proper installation are:

1. Attach the bracket to the DIN rail. Be sure the side marked FRONT is visible. The bracket can be installed in two ways, depending on how the **WGB** is to be positioned, **Figure 4**.

2. Mount the **WGB** on the bracket, **Figure 4**.
Note: *To remove the bracket from the DIN rail, use a screwdriver to pry it off,* ***Figure 5****.*

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 **WGB** is a feed-thru busbar type transformer, where the conductor cables to be measured must pass through the inner hole or window of the transformer.

The **WGB** must be connected to the **RGU-100B** or **CBS-400B** devices by means of a cable with an RJ-45 connector.

CONDUCTOR ROUTING

The device must be installed in such a way that all the active conductors leading to the electrical installation to be protected or powered are routed through its opening. (**Figure 6**).
Active conductors are defined as phases (**L1**, **L2** and **L3**) and neutral. Never the protection cable (**PE** or **Earth**).

IMPORTANT!

Routing the Earth cable (**PE**) and the rest of the active conductors through the transformer disables earth leakage current measurement, and earth leakage protection and motorisation consequently cease to function.

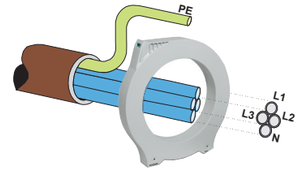


Figure 6

IMPORTANT!

In the event of having to route a cable hose containing all the conductors, including the earth conductor (**PE**), the **PE** conductor must be routed in the opposite direction to counteract the effects of its original path. (**Figure 7**)

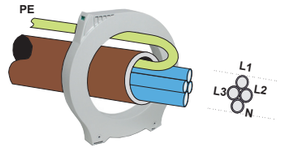


Figure 7

Conductor routing must be neat, centred and separated from the transformer's inner opening, **Figure 8**.

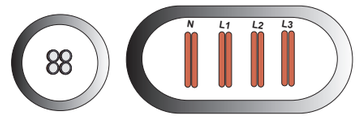


Figure 8

IMPORTANT!

Conductor layout according to **Figure 9** causes the transformer to lose its earth leakage efficiency and protection. Unexpected disconnection may occur in the installation if the **WGB** is linked to an earth leakage relay which controls the circuit breaker.

Figure 9

The elbows of the conductors passing through the **WGB** must be avoided, both at inlet (before feed-through) and outlet (after feed-through). **Figure 10**.

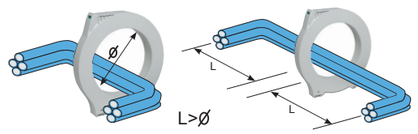


Figure 10

FR

Ce manuel est un guide d'installation du **WGB**. 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

Les **WGB** sont une gamme de transformateurs électroniques de mesure et de protection de courant différentiel de type B (CEI 60755), à utiliser avec les relais de protection et de surveillance **RGU-100B** et **CBS-400B**.

Circutor dispose de 4 modèles, en fonction du courant maximum du circuit surveillé (**In**):
- ✓**WGB-35**, pour **In: 80 A**.
- ✓**WGB-55**, pour **In: 160 A**.
- ✓**WGB-80**, pour **In: 250 A**.
- ✓**WGB-110**, pour **In: 400 A**.
- ✓**WGB-140**, pour **In: 630 A**.

2. INSTALLATION

Le transformateur est conçu pour être monté sur un mur ou un rail DIN au moyen d'un accessoire.
Pour le montage sur panneau, 4 clips de fixation, **Figure 1**, sont livrés avec le transformateur et doivent être montés sur le **WGB** tel que présenté dans la **Figure 2**.

Pour l'installation sur rail DIN, un support d'ancrage, **Figure 3,** est fourni avec l'équipement. Les étapes pour réaliser correctement l'installation sont les suivantes:

1.- Installer le support sur le rail DIN, une fois installé, la face FRONT doit être visible. Le support peut être installé de 2 façons, en fonction de la position du **WGB** qui sera nécessaire, **Figure 4**.

2.- Installer le **WGB** sur le support, **Figure 4**.
Note: *pour démonter le support du rail DIN, il est nécessaire d'utiliser un tournevis et de faire levier,* ***Figure 5****.*

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 partes dangereuses au toucher. L'équipement ne doit pas être utilisé avant que son installation ne soit complètement terminée.

Le **WGB** est un transformateur de type barre passante, où les câbles conducteurs à mesurer doivent passer à travers la fenêtre intérieure du transformateur.

La connexion des **WGB** avec les équipements **RGU-100B** ou **CBS-400B** se fera à l'aide d'un câble avec connecteur RJ-45.

PASSAGE DES CONDUCTEURS

L'équipement doit être installé de telle manière que tous les conducteurs actifs qui se rendent à l'installation électrique à protéger ou à surveiller passent par sa fenêtre (**Figure 6**).
Nous entendons par conducteurs actifs les phases (**L1**, **L2** et **L3**) et le neutre. Jamais le câble de protection (**PE** ou **Terre**)

IMPORTANT!

Le passage du câble de Terre (**PE**) par le transformateur avec les autres conducteurs actifs rend inactive la mesure du courant différentiel, ce qui entraîne la perte de la protection et de la surveillance différentielle.

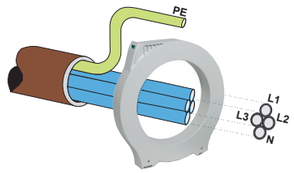


Figure 6

IMPORTANT!

Si vous devez passer un tuyau de câbles dans lequel se trouvent tous les conducteurs, y compris le conducteur de terre (**PE**), vous devrez repasser le conducteur **PE** dans le sens contraire pour contrer les effets du premier passage (**Figure 7**).

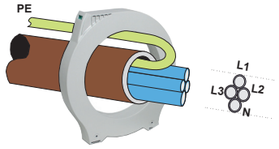


Figure 7

Le passage des conducteurs doit être organisé de façon ordonnée, centrée et distancée par rapport à la fenêtre interne du transformateur, **Figure 8**.

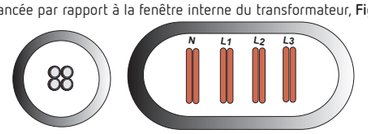


Figure 8

IMPORTANT!

La disposition des conducteurs de la **Figure 9** entraîne une perte d'efficacité du transformateur en matière de mesure et de protection différentielle. Des déconnexions inattendues peuvent avoir lieu dans l'installation si le **WGB** est associé à un relais différentiel qui agit sur l'élément de coupure.

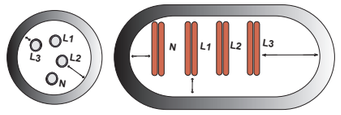


Figure 9

Il est nécessaire d'éviter les coudes pour les conducteurs passant par le **WGB**, à l'entrée (avant le passage) comme à la sortie (après le passage) **Figure 10**.

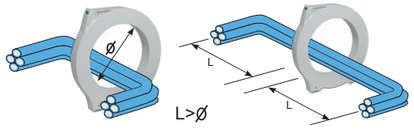


Figure 10

AR

هذا الدليل هو دليل التثبي**WGB** 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 تصميم الجهاز باستبدال سريع في حالة حدوث عطل.

لا تتحمل الشركة المصنعة للمعدات المسؤولية 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

WGB هي مجموعة من محولات إلكترونية للقياس والحماية بتيار تفاضلي من النوع B (IEC 60755). للاستخدام مع مرحلات الحماية والتشغيل الآلي **RGU-100B** و **CBS-400B**.

تتوفر **Circutor** على 4 طرازات، اعتماداً على الحد الأقصى لتيار الدائرة المراقبة **(In)**:

- ✓**WGB-35**، لـ **In: 80 A**.
- ✓**WGB-55**، لـ **In: 160 A**.
- ✓**WGB-80**، لـ **In: 250 A**.
- ✓**WGB-110**، لـ **In: 400 A**.
- ✓**WGB-140**، لـ **In: 630 A**.

2.التركيب

تم تصميم المحول للتركيب على الجدار أو سكة DIN بواسطة ملحق.
لتركيب اللوحة، يتم تسليم 4 مشابك تثبيت مع المحول، **الشكل 1**، والذي يجب تركيبه على **WGB** كما هو موضح في **الشكل 2**.

بالنسبة لتركيب سكة DIN، يتم تسليم دعامة تثبيت مع الجهاز. **الشكل 3.** الخطوات الواجب اتباعها لإجراء التركيب الصحيح هي:

1.- قم بتثبيت الدعامة على سكة DIN. بعد تثبيتها يجب أن يكون الجانب الأمامي بارزاً. يمكن تثبيت الدعامة بطريقتين، اعتماداً على موضع **WGB** المطلوب. **الشكل 4**.

2.- تثبيت **WGB** على الدعامة، **الشكل 4**.
ملاحظة: لفك دعامة سكة ***DIN*** من الضروري استخدام مفك البراغي وعمل عتلة. **الشكل 5.**

هام!

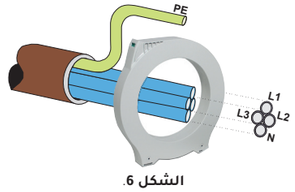
ضع في اعتبارك أنه مع توصيل الجهاز، يمكن أن يكون لمس المرابط خطيراً، ويمكن أن يؤدي فتح الأغطية أو إزالة العناصر إلى إتاحة الوصول إلى الأجزاء التي يكون لمسها خطيراً. يجب عدم استخدام الجهاز حتى يتم الانتهاء من تركيبه تماماً

WGB هو محول من نوع قضيب مرور، حيث يجب أن تمر الأسلاك الموصلة المراد قياسها عبر النافذة الداخلية للمحول.
سيتم إجراء اتصال **WGB** مع المعدات **RGU-100B** أو **CBS-400B** باستخدام كابل مع موصل RJ-45.

يجب أن يتم تثبيت الجهاز بطريقة تسمح لجميع الموصلات النشطة التي تذهب إلى التركيبات الكهربائية التي تحتاج إلى الحماية أو الآلية بالمرور من خلال نافذته (**الشكل 6**).
نفهم من خلال الموصلات النشطة الأطوار (**L1** و **L2** و **L3**) والمحايد. وليس أبداً سلك الحماية (**PE** أو **الأرضي**).

هام!

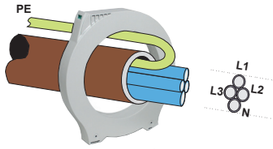
يؤدي مرور السلك الأرضي (**PE**)، إلى جانب الموصلات النشطة الأخرى عبر المحول، إلى تعطيل قياس التيار التفاضلي، وبالتالي فقدان الحماية والتشغيل التفاضلي.



الشكل 6.

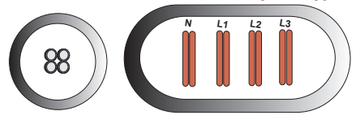
هام!

في حالة الاضطرار إلى تمرير خرطوم أسلاك، حيث توجد جميع الموصلات، بما في ذلك السلك الأرضي (**PE**)، يجب تمرير موصل PE مرة أخرى في الاتجاه المعاكس لمواجهة تأثيرات المرور الأول. (**الشكل 7**)



الشكل 7.

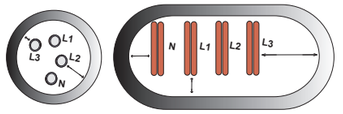
يجب أن يكون مرور الموصلات منظماً ومتمركزاً وبعيداً بالنسبة للنافذة الداخلية للمحول، **الشكل 8**.



الشكل 8.

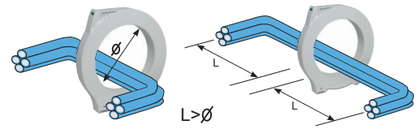
هام!

يتسبب ترتيب الموصلات في **الشكل 9** في أن يفقد المحول كفاءته في القياس والحماية التفاضلية، وقد تحدث حالات فصل غير متوقعة في التثبيت، إذا كان **WGB** مرتبطاً بمرحل تفاضلي يعمل على عنصر القطع.



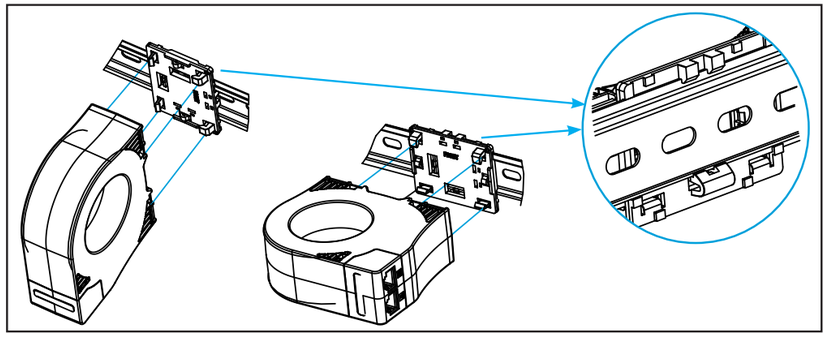
الشكل 9.

من الضروري تجنب أكواع الموصلات التي تمر عبر **WGB**، سواء عند المدخل (قبل المرور) أو عند الخروج (بعد المرور) **الشكل 10**.

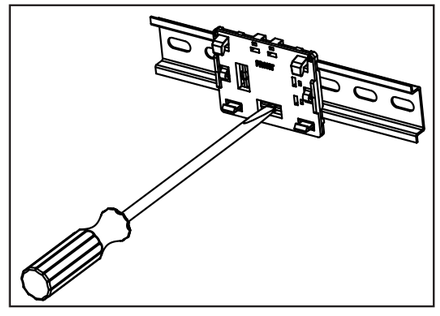


الشكل 8.

الشكل 4 / Figure 4 / Figura 4



الشكل 5 / Figure 5 / Figura 5



Características técnicas / Technical features / Caractéristiques techiques / الخصائص التقنية

Características eléctricas	Electrical features					
Tipo	Type	Barra pasante / Bar				
Corriente máxima asignada del circuito monitorizado (In)	Maximum rated current of the monitored circuit (In)	Según modelo (**Tabla 1**) / Depending on model (**Table 1**)				
Frecuencia	Frequency	50 ... 1 kHz				
Tensión máxima de trabajo	Maximum operating voltage	≤ 720 V ~ , ≤ 750 V ⎓				
Precisión	Precision	Según modelo (**Tabla 2**) / Depending on model (**Table 2**)				
Interface con el usuario	**User interface**					
LED	LED	6				
Características ambientales	**Environmental features**					
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-10°C... +50°C				
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-20°C... +70°C				
Humedad relativa (sin condensación)	Relative humidity(non-condensing)	5 ... 95%				
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m				
Clase térmica	Thermical class	150 °C				
Características mecánicas	**Mechanical features**					
		WGB-35	**WGB-55**	**WGB-80**	**WGB-110**	**WGB-140**
Dimensión de la ventana	Window size	Ø 35.5 mm	Ø 55.5 mm	Ø 80.5 mm	Ø 110.5 mm	Ø 140.5 mm
Peso	Weight	235 g.	355 g.	555 g.	710 g.	800 g.
Envolvente	Enclosure	Plástico V0 autoextinguible / Self-extinguishing V0 plastic				
Grado de protección IP	Protection degree IP	IP20				
Cable del WGB al CBS-400B o RGU-100B	Cable from WGB to CBS-400B / RGU-100B					
Conector	Connector	RJ45 standard				
Sección del cable	Cross section	4 x 2 x AWG24/7				
Rango de temperatura	Temperature range	-20°C ... +70°C				
Longitud	Length	1.5 m				
Normas / Standard						
IEC 60947-2-M; UNE EN 60068-2-1; UNE EN 60068-2-2; UNE EN 60068-2-78						

Dimensiones / Dimensions / Dimensiones / الأبعاد

Dimensiones / Dimensions (mm)						
	a	**b**	**c**	**d**	**e**	**f**
WGB-35	80	97	61.5	35.5	44.5	54
WGB-55	98.5	118	72	55.5	52.5	81.5
WGB-80	123.5	140	81.5	80.5	65	101.5
WGB-110	153.5	170	96.5	110.5	80	120
WGB-140	183.55	200	111.5	140.5	95	149.95

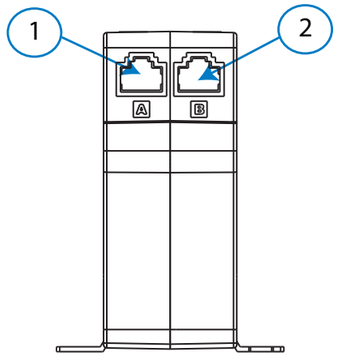
Tabla 1 / Table 1 / Tableau 1 / الجدول 1

Modelo Model	In	Imax/ IΔn (1)
WGB-35	80 A	480 A / 30 mA
WGB-55	160 A	960 A / 30 mA
WGB-80	250 A	1500 A / 30 mA
WGB-110	400 A	2400 A / 30 mA
WGB-140	630 A	3780 A / 300 mA

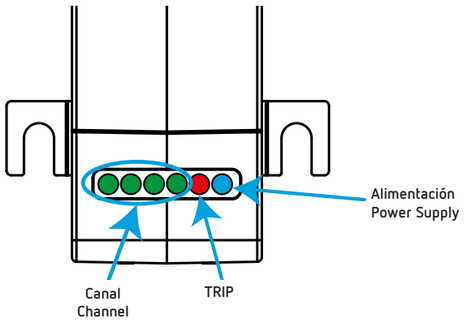
(1) **Imax:** Corriente máxima transistoria (puntas) / Maximum transient current (peaks)
IΔn: Corriente de disparo ajustada en el relé diferencial / Adjusted tripping current at the earth leakage relay

Tabla 2 / Table 2 / Tableau 2 / الجدول 2

Modelo Model	Precisión / Precision					
	Corriente de disparo / Tripping current					
	30 mA	100 mA	300 mA	500 mA	1.0 A	3.0 A
WGB-35	± 2 mA	± 5 mA	± 20 mA	± 20 mA	± 200 mA	± 200 mA
WGB-55	± 2 mA	± 5 mA	± 20 mA	± 20 mA	± 200 mA	± 200 mA
WGB-80	± 2 mA	± 5 mA	± 20 mA	± 20 mA	± 200 mA	± 200 mA
WGB-110	± 2 mA	± 5 mA	± 20 mA	± 20 mA	± 200 mA	± 200 mA
WGB-140	-	± 5 mA	± 20 mA	± 20 mA	± 200 mA	± 200 mA

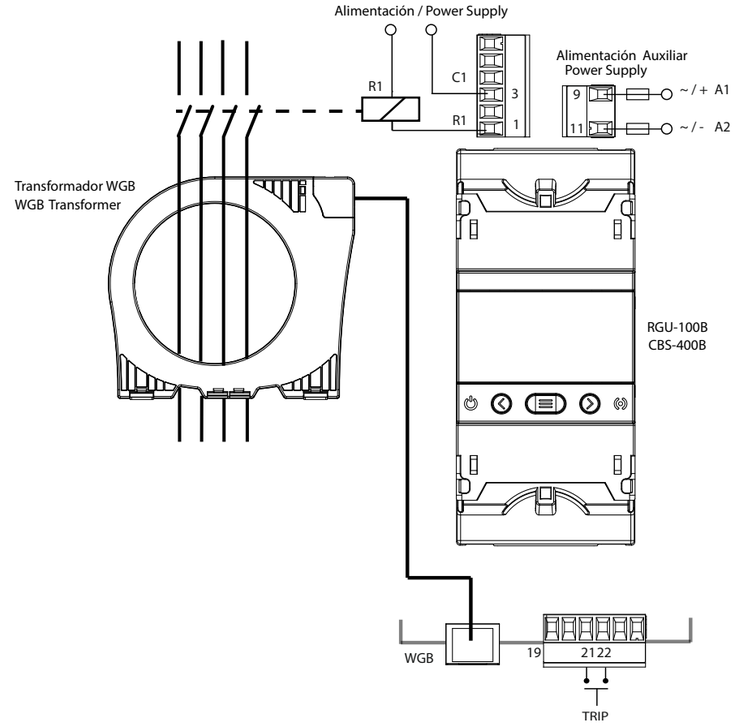


Marcado de bornes / Connection Terminals designations	
1, 2	Bornes de conexión con el **RGU-100B** o **CBS-400B** y con el resto de transformadores **WGB.** Connection terminals with the **RGU-100B** or **CBS-400B** and with the rest of the **WGB** transformers.



LEDs		
Alimentación Power Supply	**Estado del Equipo / Device status**	
	Color Azul: Equipo alimentado **Blue color**: Device powered	
TRIP	**Disparo / Trip**	
	Color Rojo: Disparo activado **Red color**: Tripper actived	
Canal Channel		Canal 1 / Channel 1
		Canal 2 / Channel 2
		Canal 3 / Channel 3
		Canal 4 / Channel 4

Conexiones / Connections / Connexions / اتصالات



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

Servicio técnico / Technical service / Service technique / الخدمة الفنية

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.com

22 PAP

M258A01-44-24A