vector

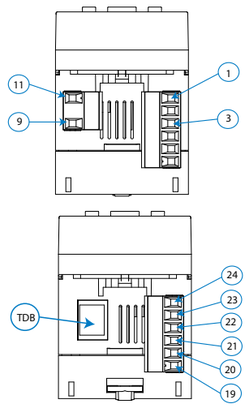


RDB+ (v2)

RELÉ DE PROTECCIÓN Y MONITORIZACIÓN
PROTECTION AND MONITORING RELAY
RELAIS DE PROTECTION ET DE SURVEILLANCE
SCHUTZ- UND ÜBERWACHUNGSRELAIS
RELÈ DI PROTEZIONE E MONITORAGGIO
PRZEKAŹNIK OCHRONY I MONITOROWANIA

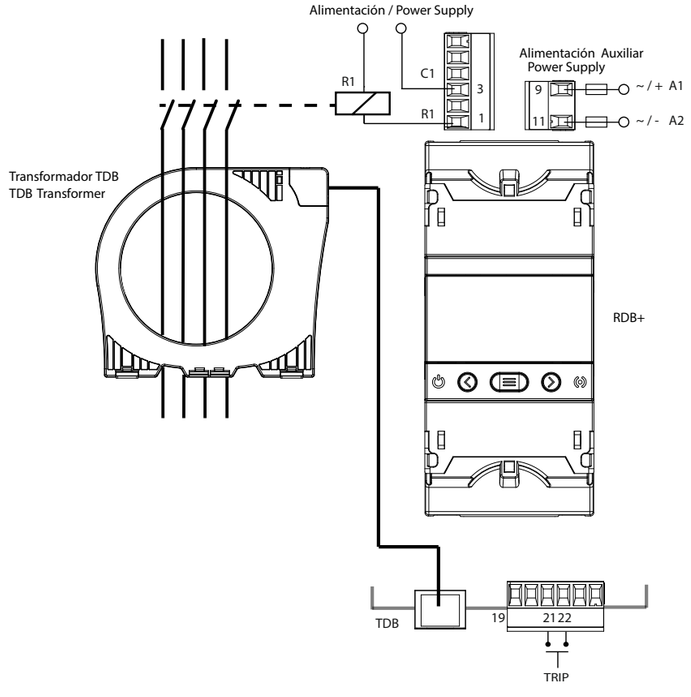
ES EN FR DE IT PL

CE



Marcado de bornes / Terminal connections designations	
9	**A1 +,** Alimentación auxiliar / Power supply
11	**A2 -,** Alimentación auxiliar / Power supply
1	**R1**, Relé de salida canal 1 (NA) Output relay channel 1 (NO)
3	**C1**, Relé de salida canal 1 (Común) Output relay channel 1 (Common)
19	**Prealarma**, Salida digital (NA) **Prealarm**, Digital output (NO)
20	**Prealarma**, Salida digital (Común) **Prealarm**, Digital output (Common)
21	**TRIP/RESET**, Entrada digital para disparo o reset externo Digital input for external trigger or reset
22	**GND** para RS-485 y Entrada digital **TRIP/RESET** **GND** for RS-485 and Digital input **TRIP/RESET**
23	**B-,** RS-485
24	**A+,** RS-485
TDB	**TDB,** Conexión transformador **TDB** **TDB** transformer connection

Conexiones / Connections / Connexions / Anschluss / Connessione / Znajomości



22
PAP

ES

Este manual es una guía de instalación del **RDB+** (v2). Para más información, se puede descargar el manual completo en la página web de **Vector**: www.vectorenergy.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

El **RDB+** (v2) es un equipo de protección y monitorización de corriente diferencial tipo B (IEC 60755), compatible con los transformadores diferenciales de la gama **TDB**, con prealarma de fuga ajustable y comunicaciones RS-485 integradas.

2. INSTALACIÓN

La instalación del equipo se realiza dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, 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 dispone de un LED (**CPU**) que indica la presencia de tensión. Aunque este LED no esté encendido, no exime al usuario de comprobar que el equipo está desconectado de toda fuente de alimentación.

Por el transformador **TDB** asociado al **RDB+** (v2) mediante un cable con conector RJ-45, tienen que pasar todos los conductores activos que alimentan a las cargas o parte de la instalación en la que se requiere realizar la protección o monitorización de corriente diferencial.

El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido por un fusible acorde con el rango de alimentación y consumo del mismo. Deberá estar previsto de un interruptor magnetotérmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación.

EN

This manual is a **RDB+** (v2) installation guide. For further information, please download the full manual from the **Vector** web site: www.vectorenergy.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 **RDB+** (v2) is a type B earth leakage protection and monitoring device (IEC 60755), compatible with the earth leakage transformers in the **TDB** product range, and includes adjustable prealarm leakage sensitivity and integrated RS-485 communications.

2. INSTALLATION

The device should be installed inside an electric panel or enclosure, with DIN rail mounting (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 device has an LED (**CPU**) that indicates voltage presence. Even in the case that the aforesaid LED is off, the user still needs to check the device is disconnected from any power supply.

All active conductors that feed the loads or part of the installation where earth leakage protection or monitoring is required must pass through the **TDB** transformer linked to the **RDB+** (v2) by means of a cable fitted with an RJ-45 connector.

The device must be connected to a power circuit protected by a fuse according to its power and consumption rating.

It must be fitted with a circuit-breaker or equivalent device to disconnect the device from the mains supply.

FR

Ce manuel est un guide d'installation du **RDB+** (v2). Pour une plus ample information, le manuel complet peut être téléchargé sur le site web de **Vector**: www.vectorenergy.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 **RDB+** (v2) est un équipement de protection et de surveillance de courant différentiel type B (CEI 60755), compatible avec les transformateurs différentiels de la gamme **TDB**, avec pré-alarme de fuite ajustable et communications RS-485 intégrées.

2. INSTALLATION

L'équipement est installé à l'intérieur d'un tableau électrique ou d'un boîtier par fixation au rail DIN (CEI 60715).

IMPORTANT!

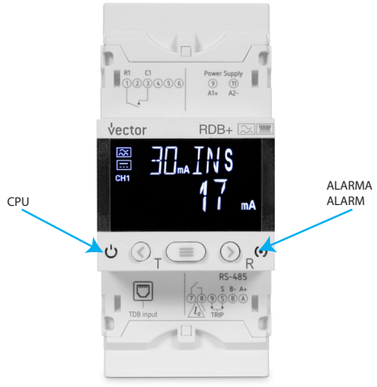
Prendre en compte que, avec l'équipement connecté, les bornes peuvent être dangereuses au toucher, et l'ouverture de capots ou l'élimination d'éléments peut donner accès aux parties partes dangereuses au toucher. L'équipement ne doit pas être utilisé avant que son installation ne soit complètement terminée.

L'équipement est doté d'un voyant LED (**CPU**) qui indique la présence de tension. Même lorsque ce voyant LED est éteint, l'utilisateur doit vérifier que l'équipement est déconnecté de toute source d'alimentation.

Tous les conducteurs actifs qui alimentent les charges ou la partie de l'installation dans laquelle la protection ou la surveillance de courant différentiel est requise doivent passer par le transformateur **TDB** associé au **RDB+** (v2) à l'aide d'un câble avec connecteur RJ-45.

L'équipement doit être connecté à un circuit d'alimentation protégé par un fusible conformément à la plage d'alimentation et de consommation de l'équipement.

Il doit être muni d'un interrupteur magnétothermique ou d'un dispositif équivalent permettant de débrancher l'équipement de l'alimentation.



LEDs	
CPU	**Estado del Equipo / Device status**
	Color Blanco / White color: Equipo alimentado / Device powered
ALARMA ALARM	**Alarma / Alarm**
	Parpadeo / Blinking:
	Color Rojo / Red color: Prealarma activada / Prealarm actived
	Encendido / ON:
	Color Rojo / Red color: Disparo activado / Tripper actived

Tecla / Key	
<	Pantalla anterior / Previous screen **Pulsación larga (> 3s) / Long keystroke (> 3s):** TEST del canal / TEST of the channel
>	Pantalla siguiente / Next screen **Pulsación larga (> 3s) / Long keystroke (> 3s):** Si se ha producido un disparo realiza un RESET del relé del canal If a trip has occurred, perform a RESET of the channel relay
☰	**Pulsación larga (> 3s) / Long keystroke (> 3s):** Acceso a los ajustes directos, al menú de configuración o al de eventos, en función de la pantalla que se está visualizando. Access to direct settings, the configuration menu or the event menu, depending on the screen being viewed.

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.

Características técnicas / Technical features / Caractéristiques techniques / Technische Merkmale / Caratteristiche tecniche / Właściwości techniczne

Alimentación en CA	**AC Power supply**			
Tensión nominal	Rated voltage	230 V ~ ± 15%		
Frecuencia	Frequency	50 ... 60 Hz		
Consumo	Consumption	9 VA		
Categoría de la Instalación	Installation category	CAT III 300V		
Características de monitorización	**Monitoring features**			
Tipo de protección	Protection Type	Tipo B / Type B		
Sensibilidad (IΔn)	Sensitivity (IΔn)	0.03 - 0.1 - 0.3 - 0.5 - 1 - 3 A		
Retraso ajustable en el disparo	Adjustable trigger delay	INS - [S] - 0.1 - 0.2 - 0.3 - 0.4 - 0.5 - 0.8 - 1 - 3 - 5 s		
Frecuencia nominal del circuito monitoreado	Rated frequency of the monitored circuit	DC: 0 Hz - AC: 50 Hz - 1 kHz		
Corriente nominal residual no operativa	Rated residual non-operating current	0.8 IΔn		
Corriente nominal de cortocircuito condicional (Icc)	Rated conditional short-circuit current (Icc)	Depende del Interruptor automático Depends on the circuit breaker		
Corriente nominal soportada a corto plazo (Icw)	Rated short-time withstand current (Icw)			
Uimp de la fuente de tensión	Uimp of the voltage source	4 kV (CAT III)		
Transformadores TDB compatibles	Compatible TDB transformers	TDB 35/55/80/110		
Salida de relé	**Relay output**			
Cantidad	Quantity	1		
Tensión máxima contactos abiertos	Max. voltage open contacts	230 V ~		
Corriente máxima	Maximum current	6 A		
Potencia máxima de conmutación	Maximum switching power	1500 VA		
Vida eléctrica (250V ~ / 5A)	Electrical life (250V ~/ 5A)	$60x10^3$ Ciclos / Cycles		
Vida mecánica	Mechanical life	$10x10^6$ Ciclos / Cycles		
Salida digital	**Digital output**			
Tipo	Type	Optoaislada / Optocoupled		
Tensión máxima	Max. voltage	230 V ~		
Corriente máxima	Maximum current	0.1 A		
Entrada digital	**Digital input**			
Tipo	Type	Contacto libre de potencial / Potencial free contact		
Aislamiento	Insulation	5.3 kV		
Impedancia de entrada	Input impedance	2 KΩ		
Comunicaciones RS-485	**RS-485 communications**			
Protocolo de comunicación	Communications protocol	Modbus RTU		
Velocidad	Baud rate	4800 - 9600 - 19200 - 38400 - 57600 - 115200 bps		
Bits de datos	Data bits	8		
Bits de stop	Stop bits	1 - 2		
Paridad	Parity	sin, par, impar / without , even, odd		
Interface con el usuario	**User interface**			
Display	Display	LCD custom (negative)		
Teclado	Keyboard	3 teclas / keys		
LED	LED	2		
Características ambientales	**Environmental features**			
Temperatura de trabajo	Operating temperature	-10°C... +50°C		
Temperatura de almacenamiento	Storage temperature	-20°C ... +70°C		
Humedad relativa	Relative humidity	5 ... 95%		
Altitud máxima	Maximum altitude	2000 m		
Grado de protección	Protection degree	IP30, **Frontal / Front:** IP40		
Grado de polución	Pollution degree	2		
Características mecánicas	**Mechanical features**			
Bornes	**Terminals**			
1, 3, 9, 11, 19 ... 24	1, 3, 9, 11, 19 ... 24	2.5 mm^2	≤ 0.4 Nm, M2.5	Plano / Flat
Cable del TDB al RDB+ (v2)	**Cable from TDB to RDB+ (v2)**			
Conector	Connector	RJ45 standard		
Sección del cable	Cross section	4 x 2 x AWG24/7		
Rango de temperatura	Temperature range	-20°C ... +70°C		
Dimensiones	**Dimensions**	52.5 x 118 x 70 mm		
Peso	**Weight**	188 g		
Envolvente	**Enclosure**	Plástico V0 autoextinguible / Self-extinguishing V0 plastic		
Normas / Standars				
IEC 60947-2-M, IEC 60755[(1)], UNE-EN 60068-2-1, UNE-EN 60068-2-2, UNE-EN 60068-2-78				

[(1)] Condiciones de medida para formas de onda Tipo B de la norma IEC 60755 / Measurement conditions for Type B waveforms specified in IEC 60755.

DE

Diese Anleitung ist eine kurze Installationsanleitung des **RDB+** (v2). Für zusätzliche Informationen können sie die vollständige Anleitung von der **Vector**Webseite herunterladen: www.vectorenergy.com

WICHTIG!

Vor Wartungsarbeiten, Reparaturen oder Arbeiten an den Geräteanschlüssen 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

RDB+ (v2) ist eine Differenzialschutz- und überwachungseinrichtung vom Typ B (IEC 60755), einstellbarer Leckage-Vorwarnung und integrierter RS-485-Kommunikation, die mit den Differenzialtransformatoren der **TDB**-Reihe kompatibel ist.

2. INSTALLATION

Das Gerät wird in eine Schalttafel oder ein Gehäuse mit DIN-Schienenbefestigung (IEC 60715) eingebaut.

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 verfügt über eine LED (**CPU**), die das Vorhandensein von Spannung anzeigt. Auch wenn diese LED nicht leuchtet, hat der Benutzer zu überprüfen, ob das Gerät tatsächlich von der Stromquelle getrennt ist.

Alle aktiven Leiter, welche die Lasten oder Teile der Anlage versorgen, in denen ein Differenzialschutz oder eine Differenzialüberwachung erforderlich ist, müssen über ein Kabel mit RJ-45-Stecker durch den **RDB+** (v2)-assoziierten **TDB**-Transformator geführt werden.

Das Gerät muss an einen Stromkreis angeschlossen werden, der entsprechend seines Leistungs- und Verbrauchsbereichs durch eine Sicherung geschützt ist.

Es muss mit einem magnetothermischen Schalter oder einer gleichwertigen Vorrichtung ausgestattet sein, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen.

IT

Il presente manuale è una guida di installazione del **RDB+** (v2). Per ulteriori informazioni si può scaricare il manuale completo dalla pagina web di **Vector**: www.vectorenergy.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 permette 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 **RDB+** (v2) è un dispositivo di protezione e monitoraggio della corrente differenziale di tipo B (IEC 60755), compatibile con i trasformatori differenziali della gamma **TDB**, con preallarme di dispersione regolabile e comunicazioni RS-485 integrate.

2. INSTALLAZIONE

L'apparecchiatura è installata all'interno di un quadro elettrico o di custodia, con montaggio su guida DIN (IEC 60715).

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 ha un LED (**CPU**) che indica la presenza di tensione. Sebbene questo LED non sia acceso, sarà comunque possibile per l'utente di verificare che l'apparecchiatura sia scollegata da qualsiasi fonte di alimentazione.

Tutti i conduttori attivi che alimentano i carichi o parte dell'installazione necessaria per eseguire la protezione o il monitoraggio della corrente differenziale, devono passare attraverso il trasformatore **TDB** associato al **RDB+** (v2), mediante un cavo con connettore RJ-45.

L'apparecchiatura deve essere collegata a un circuito di alimentazione protetto da un fusibile in base alla sua gamma di potenza e consumo.

Dovrà, essere dotato di un interruttore magnetotermico o dispositivo equivalente per scollegare il dispositivo dalla rete di alimentazione.

PL

Niniejszy podręcznik to instrukcja instalacji **RDB+** (v2). W celu uzyskania dalszych informacji, należy pobrać pełną wersję instrukcji ze strony internetowej **Vector**: www.vectorenergy.com

WAŻNE!

Przed wykonaniem jakiejkolwiek czynności instalacji, naprawy lub obsługi przy którymkolwiek złączu urządzenia, należy odłączyć urządzenie od wszystkich źródeł zasilania, zarówno od źródeł zasilania samego urządzenia jak i źródeł zasilania systemów pomiarowych. W przypadku, gdy podejrzewa się, że urządzenie działa nieprawidłowo, należy skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej. Budowa urządzenia umożliwia szybką wymianę w przypadku awarii.

Producent sprzętu nie ponosi odpowiedzialności za jakiekolwiek szkody powstałe na skutek nieprzestrzegania przez użytkownika lub instalatora uwag i/lub zaleceń wskazanych w niniejszej instrukcji, ani za szkody wynikłe na skutek używania produktów lub akcesoriów nieoryginalnych lub innych marek.

1. OPIS

RDB+ (v2) to urządzenie do ochrony i monitorowania prądu różnicowego typu B (IEC 60755), kompatybilny z przekładnikami różnicowymi gamy **TDB** z regulowanym przed-alarmem wycieku i zintegrowaną komunikacją RS-485.

2. INSTALACJA

Instalacja urządzenia w skrzyni rozdzielczej lub w obudowie, z mocowaniem na szynie DIN (IEC 60715).

WAŻNE!

Należy pamiętać, że po podłączeniu urządzenia, dotykanie zacisków może być niebezpieczne oraz że, otwieranie pokryw lub usuwanie elementów może spowodować dostęp do elementów niebezpiecznych przy dotknięciu. Urządzenie nie powinno być użytkowane przed całkowitym zakończeniem jego instalacji

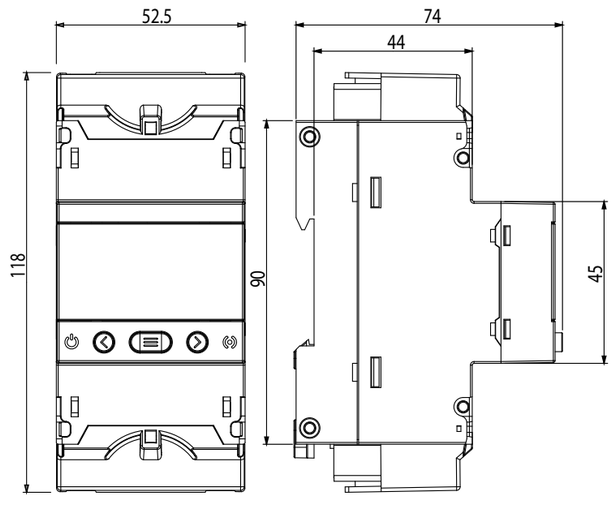
Urządzenie wyposażone jest we wskaźnik LED (**CPU**), który pokazuje obecność napięcia. Nawet jeśli wskaźnik LED nie jest zapalony, nie zwalnia to użytkownika od sprawdzenia czy całe urządzenie jest odłączone od wszelkich źródeł zasilania.

Przez przekładnik **TDB** połączony z **RDB+** (v2) kablem ze złączem RJ-45 muszą przejść wszystkie przewody aktywne, które zasilają odbiorniki lub część instalacji podlegającą ochronie lub monitorowaniu prądu różnicowego.

Urządzenie należy podłączyć do obwodu zasilania chronionego bezpiecznikiem zgodnie z jego zakresem zasilania i poborów.

Powinien posiadać wyłącznik magnetotermiczny lub równorzędne urządzenie aby odłączyć urządzenie od sieci zasilania.

Dimensiones / Dimensions / Dimensiones / Dimension / Dimensioni / Dimensões



Servicio técnico / Technical service / Service technique
Kundendienst / Servizio tecnico / Serwis techniczny

Vector Energy Global, SLU
C/ Montcada 7 - Pol. Ind. Les Pereres
08130 - Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Tel: (+34) 935 748 206
e-mail: info@vectorenergy.com

M430AVM-62-25A