Interruptor diferencial de reconexión automática

DREC-C



MANUAL DE INSTRUCCIONES

(M202BVM-01-24B)

CE

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

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

	**PELIGRO** Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales.

	**ATENCIÓN** Indica que debe prestarse especial atención al punto indicado.

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

	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.

ATENCIÓN 	**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.

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

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Vector 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.

Vector 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.vectorenergy.com

	**Vector** recomienda utilizar los cables y accesorios originales entregados con el equipo.

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 7
3.3.- CONEXIÓN 8
3.3.1.- ESQUEMA DE CONEXIÓN MODELO DE 2 POLOS: DREC-C 2P 8
3.3.2.- ESQUEMA DE CONEXIÓN MODELO DE 4 POLOS: DREC-C 4P 9
4.- FUNCIONAMIENTO 10
4.1.- DESCRIPCIÓN 10
4.2.- LEDs 11
4.3.- PUESTA EN MARCHA 12
4.3.1.- MODO AUTOMÁTICO 12
4.3.2.- MODO MANUAL 12
4.4.- MODOS DE FUNCIONAMIENTO 13
4.4.1.- MANUAL 13
4.4.2.- AUTOMÁTICO 13
5.- MANTENIMIENTO 15
6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 16
7.- SERVICIO TÉCNICO 19
8.- GARANTÍA 19

HISTÓRICO DE REVISIONES

Tabla 1: Histórico de revisiones.

Fecha	Revisión	Descripción
06/21	M202BVM-01-21A	Versión Inicial
11/21	M202BVM-01-21B	Modificaciones en los apartados: 2.- 4.1.
10/24	M202BVM-01-24A	Modificaciones en los apartados: 4.3.2. - 6.
11/24	M202BVM-01-24B	Modificaciones en los apartados: 2.- 6.

SÍMBOLOS

Tabla 2: Símbolos.

Símbolo	Descripción
CE	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 continua.
~	Corriente alterna.

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

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 :
- Guía de instalación

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

2.- DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

DREC-C es un interruptor diferencial tipo A de 2 ó 4 polos asociado a un motor inteligente de reconexión, el cual permite poder realizar una reconexión segura del interruptor diferencial al que se asocia. En el modelo **DREC-C 2P**, para una protección de alta sensibilidad se utiliza el modo de reconexión por aislamiento, de tal forma que el equipo sólo reconecta cuando el defecto que originó el disparo ha desaparecido. Para el resto de modelos se adopta el modo de reconexión por tiempos para garantizar la continuidad de suministro eléctrico.



El equipo dispone de:

- **2 LED** de indicación.
- Reconexión automática por Aislamiento o Tiempo, en función del modelo (**Tabla 3**).
- **Tapa de protección** del sistema de rearme.
- **Pasador selector de modo**, para seleccionar el modo de funcionamiento: Manual o Automático. Y que permite el bloqueo físico de las reconexiones.

Tabla 3: Modelos DREC-C.

Modelos	Modo Reconexión	Corriente Nominal (In)	Sensibilidad (ΔIn)
DREC-C 2P 40A 30mA	Aislamiento	40 A	30 mA
DREC-C 2P 63A 30mA	Aislamiento	63 A	30 mA
DREC-C 2P 40A 300mA	Tiempo	40 A	300 mA
DREC-C 2P 63A 300mA	Tiempo	63 A	300 mA
DREC-C 4P 40A 30mA	Tiempo	40 A	30 mA
DREC-C 4P 63A 30mA	Tiempo	63 A	30 mA
DREC-C 4P 40A 300mA	Tiempo	40 A	300 mA
DREC-C 4P 63A 300mA	Tiempo	63 A	300 mA

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 **DREC-C** debe ser realizada por personal autorizado y cualificado.

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 un fallo de funcionamiento del equipo o en la protección del mismo debe dejar el equipo fuera de servicio.

El diseño del equipo permite una sustitución rápida del mismo en caso de avería.

	Antes de acceder a partes activas, inhabilite la función de rearme automático y desconecte el dispositivo de protección principal.
	Cuando sospeche un mal funcionamiento del equipo póngase en contacto con el servicio postventa.

3.2.- INSTALACIÓN

	El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación.

El **DREC-C** es un equipo diseñado específicamente para ser instalado dentro de un cuadro eléctrico o envolvente, con fijación en carril DIN (IEC 60715).
Para realizar la fijación en el carril DIN :

1.- Apoyar el equipo a la parte superior del carril DIN.
2.- Balancear el **DREC-C** hacia abajo hasta que se ajuste a la parte inferior del carril DIN.
3.- Comprobar que queda fijado completamente.

3.3.- CONEXIÓN

El **DREC-C** debe conectarse a una instalación protegida con fusibles acorde con el rango de alimentación y consumo del equipo.

Nota: *Sección del cable de 16 - 25 mm²*

	Con el equipo conectado, los bornes, la apertura de cubiertas o la eliminación de elementos, puede dar acceso a partes peligrosas al tacto
	Es necesario comprobar el diferencial y la instalación en el caso de que el **DREC-C** indique fallo permanente (LEDs **AUTO** y **REC** encendidos)
	En el caso de instalación del equipo con el interruptor diferencial en estado OFF, cuando se da tensión al cuadro, por motivos de seguridad el equipo no aplica la secuencia de reconexión automática. Y Los LED **AUTO** y **REC** se encienden para apagarse en unos segundos. Es necesario realizar una reconexión manual del sistema con el cuadro en tensión.

3.3.1.- ESQUEMA DE CONEXIÓN MODELO DE 2 POLOS: DREC-C 2P

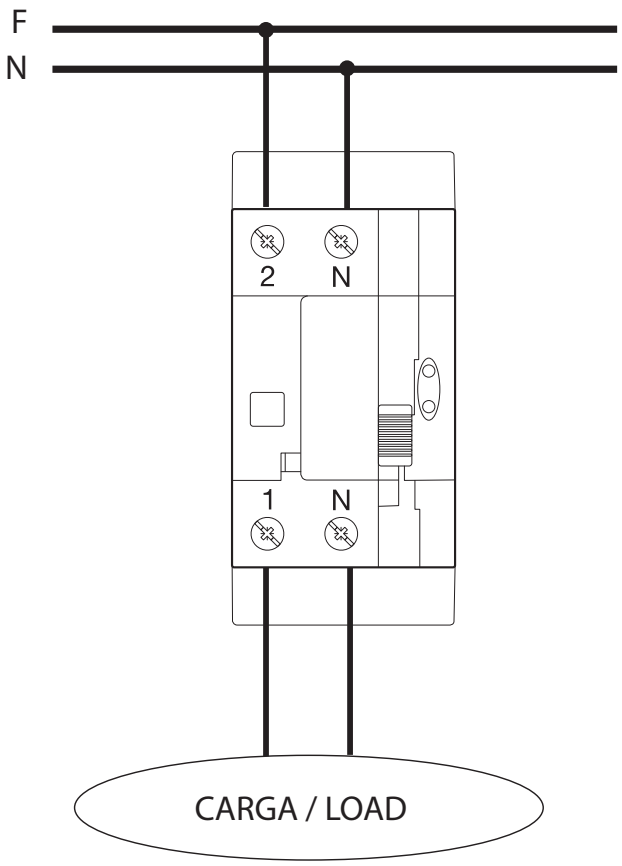


Figura 1: Esquema de conexión DREC-C 2P.

3.3.2.- ESQUEMA DE CONEXIÓN MODELO DE 4 POLOS: DREC-C 4P

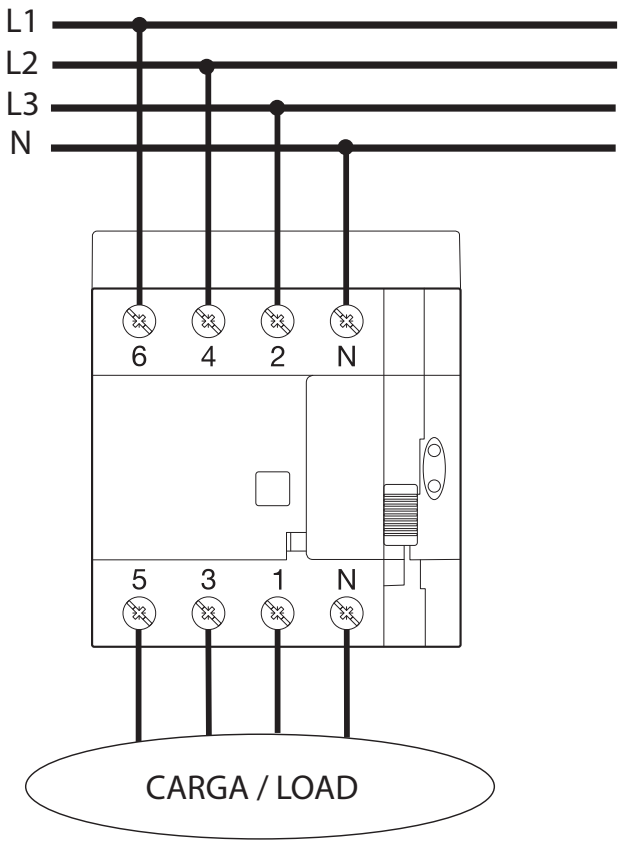


Figura 2: Esquema de conexión DREC-C 4P: Sistema trifásico.

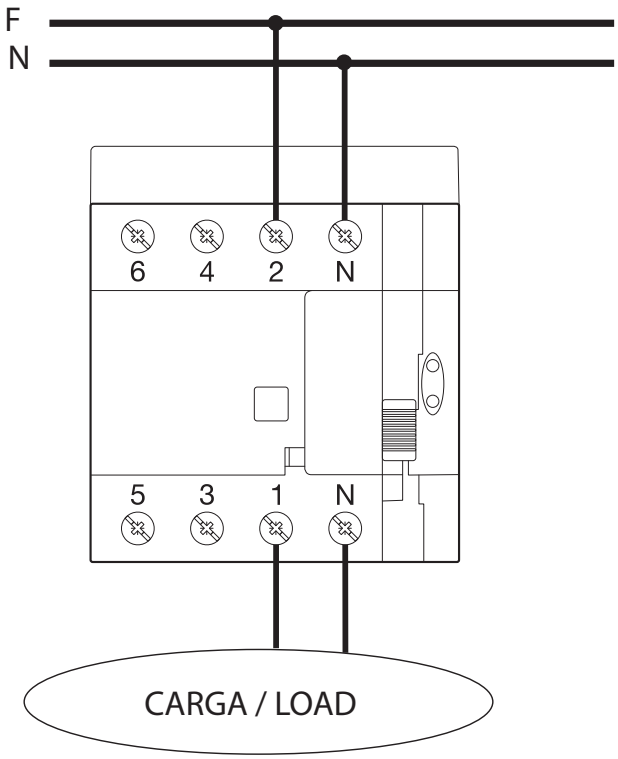


Figura 3: Esquema de conexión DREC-C 4P: Sistema monofásico.

4.- FUNCIONAMIENTO

4.1.- DESCRIPCIÓN

En la **Figura 4** y **Figura 5** se muestra una descripción de las partes más importantes de equipo.

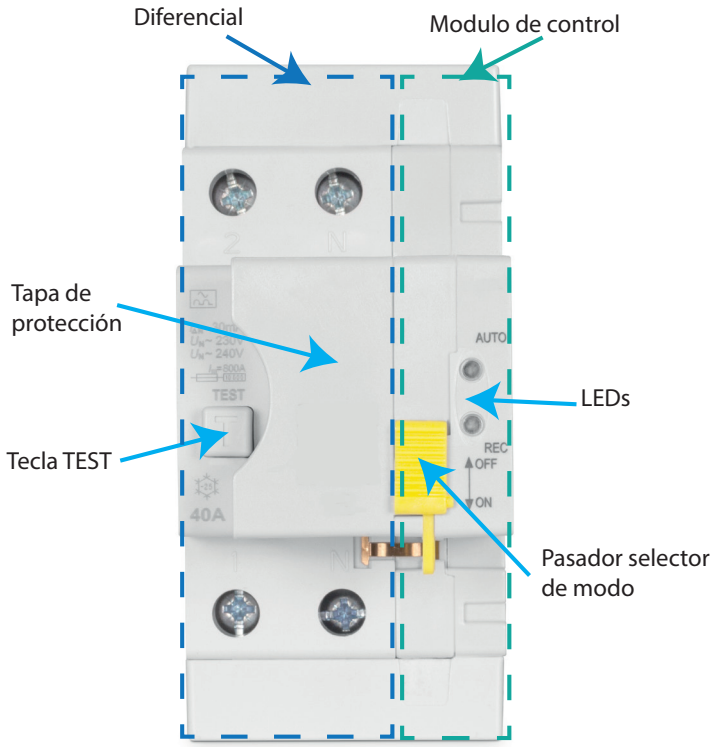


Figura 4: Descripción del DREC-C 2P.

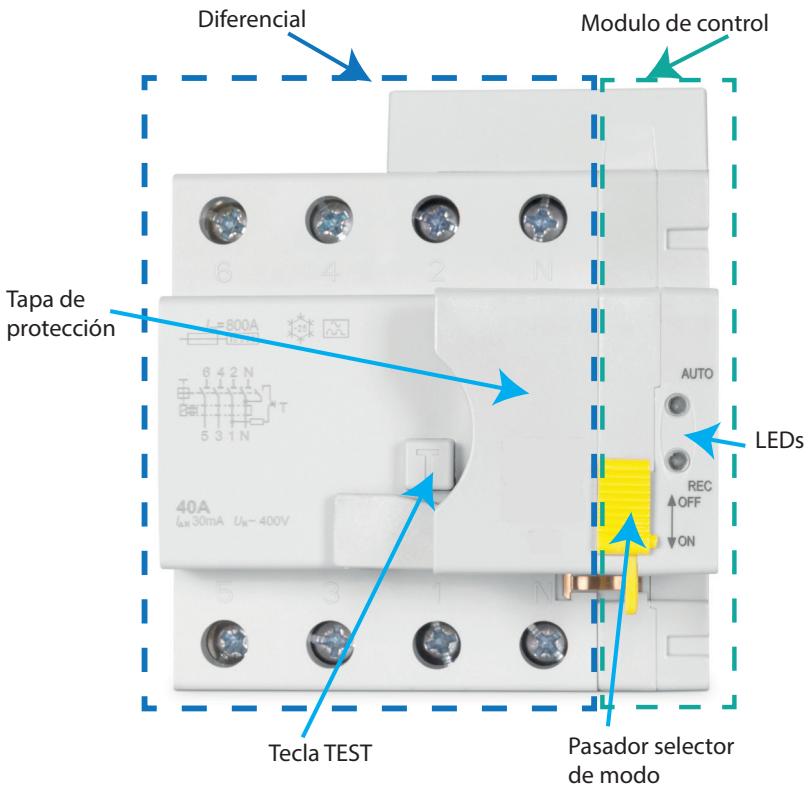


Figura 5: Descripción del DREC-C 4P.

4.2.- LEDs

El equipo dispone de dos LEDs, **AUTO** de color verde y **REC** de color rojo que nos indican el estado del **DREC-C** en todo momento. (**Figura 6** y **Tabla 4**)

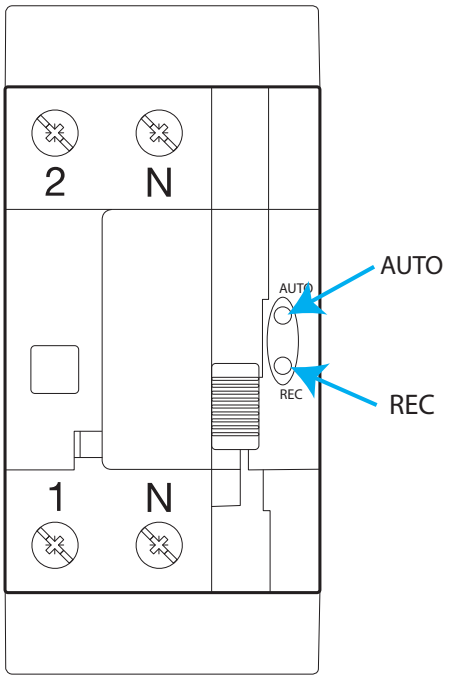


Figura 6: LEDs DREC-C.

Tabla 4: Indicaciones en los LED.

AUTO	REC	Modo Funcionamiento	Estado del diferencial	Descripción
Apagado	**Apagado**	Manual	-	Equipo en modo de funcionamiento manual. El **DREC-C** no está alimentado
Encendido	**Apagado**	Automático	ON	No hay iniciada ninguna secuencia de rearme.
Encendido	**Parpadeo lento**	Automático	OFF	Secuencia de rearme iniciada: Tiempo de temporización de la secuencia de rearme (Si aplica).
Encendido	**Parpadeo Rápido**	Automático	OFF	Secuencia de rearme iniciada: Supervisión de la corriente de fuga.
Encendido	**Encendido**	Automático	OFF	Se ha alcanzado el número máximo de reconexiones. La instalación está en modo de fallo permanente
Parpadeo Rápido	**Parpadeo Rápido**	Alarma	-	Asegurar que la conexión de neutro se ha realizado correctamente sobre el borne indicado. Si el equipo no se restablece al modo de funcionamiento correcto contactar con el SAT.

4.3.- PUESTA EN MARCHA

Una vez instalado el equipo es necesario realizar la siguiente secuencia de puesta en marcha para que funcione adecuadamente.

4.3.1.- MODO AUTOMÁTICO

Si el equipo va a funcionar en modo automático, ver Apartado ***"4.4.2.- AUTOMÁTICO",*** la secuencia de puesta en marcha será:

1.- Poner el pasador selector de modo en Modo Manual (OFF).
2.- Levantar la tapa de protección del diferencial.
3.- Poner el contacto del diferencial en modo ON.
4.- Bajar la tapa de protección del diferencial.
5.- Poner el pasador selector de modo en Modo Automático (ON).

Nota: *El pasador dispone de un orificio M2 donde se puede pasar un precinto o candado para bloquear el acceso al diferencial y cualquier intento de reconexión manual (**Figura 7**).*

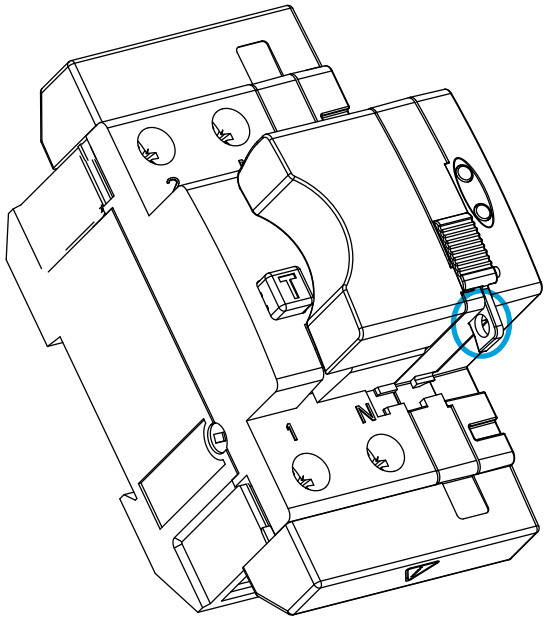


Figura 7: Orificio M2 del pasador para precintar el acceso al diferencial.

4.3.2.- MODO MANUAL

Si el equipo va a funcionar en modo manual, ver Apartado ***"4.4.1.- MANUAL",*** la secuencia de puesta en marcha es:

1.- Poner el pasador selector de modo en Modo Manual (OFF).
2.- Levantar la tapa de protección del diferencial.
3.- Poner el contacto del diferencial en modo ON.
4.- Bajar tapa de protección del diferencial (Opcional).

4.4.- MODOS DE FUNCIONAMIENTO

El equipo dispone de dos modos de funcionamiento, **Manual** o **Automático**, seleccionables a partir del pasador selector de modo (**Figura 4 y Figura 5**).

4.4.1.- MANUAL

El **DREC-C** puede trabajar en modo Manual como si fuera un interruptor diferencial estándar.

Para trabajar en este modo el pasador selector de modo debe estar completamente hacia arriba, posición OFF, para deshabilitar la reconexión automática del equipo. (**Figura 8**)

La reconexión del diferencial debe realizarse manualmente.

Los LED **AUTO** y **REC** están apagados.

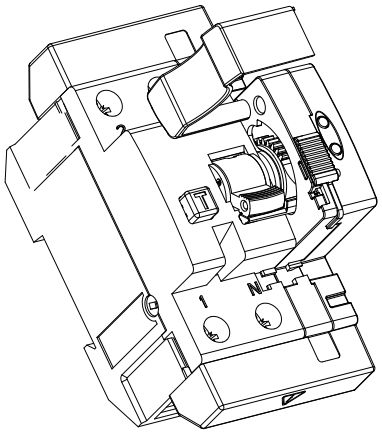


Figura 8: DREC-C en modo manual, pasador selector de modo en OFF.

4.4.2.- AUTOMÁTICO

Para trabajar en modo Automático el pasador selector de modo debe estar completamente hacia la abajo, posición ON, para habilitar la reconexión automática del equipo.(**Figura 9**)

El LED **AUTO** esta encendido en todo momento y el LED **REC** en función del estado del equipo.

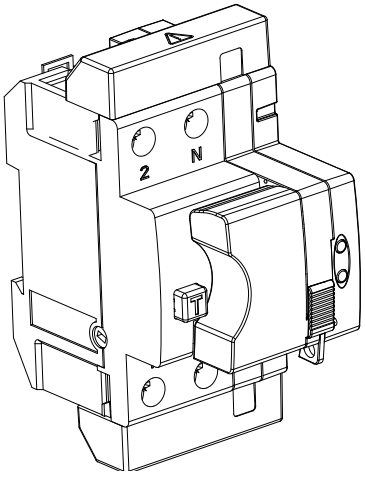


Figura 9: DREC-C en modo automático, pasador selector de modo en ON.

El **DREC-C** permite un modo de reconexión automática:

- **Reconexión por aislamiento**, el equipo no realiza la reconexión hasta que la fuga no ha desaparecido.

4.4.2.1.- Reconexión por aislamiento

Después de una desconexión por disparo del diferencial el **DREC-C**, pasado un tiempo de temporización, realiza una medida para comprobar la existencia de una corriente de fuga. Si ésta no se produce inicia el rearme.

El **DREC-C** intenta realizar hasta un máximo de 3 medidas para comprobar la corriente de fuga, superadas éstas el equipo queda bloqueado sin posibilidad de reconectarse automáticamente.

Si el tiempo entre un rearme y el siguiente disparo es superior al tiempo de reinicio el contador de intentos de reconexión se inicializa a 0.

Los tiempos de temporización y reinicio dependen del intento de reconexión, tal y como se muestra en la **Tabla 5**.

Tabla 5: Tiempos de Temporización y Reinicio.

Reconexiones					
1		2		3	
Temporización	Reinicio	Temporización	Reinicio	Temporización	Reinicio
<3 seg	10 seg	20 seg	20 seg	180 seg	60 seg

La supervisión de la corriente de fuga se realiza midiendo la resistencia aguas abajo una vez que el diferencial ha disparado.

4.4.2.2.- Reinicio del contador de reconexiones

El contador interno de reconexiones se puede reiniciar de dos maneras:

- **Manualmente**, moviendo el pasador selector de modo de la posicion ON a OFF y volviendo a la posición ON.

- **Automáticamente**, cuando después de la última reconexión pasa el tiempo de reinicio sin volver a dispararse.

4.4.2.3.- Reinicio del equipo en caso de bloqueo

En caso de bloqueo del equipo realizar la siguiente secuencia de rehabilitación:

1.- Revisar la instalación.
2.- Poner el pasador selector de modo en Modo Manual (OFF).
3.- Levantar la tapa del diferencial.
4.- Poner el contacto del diferencial en modo ON.
5.- Bajar la tapa del diferencial.
6.- Poner el pasador selector de modo en Modo Automático (ON).

Nota: *El pasador dispone de un orificio M2 donde se puede pasar un precinto o candado para bloquear el acceso al diferencial y cualquier intento de reconexión manual (**Figura 7**).*

5.- MANTENIMIENTO

Es necesario comprobar frecuentemente el interruptor diferencial.

Secuencia de test (**Figura 10**):

1.- Pulsar la tecla **TEST** (**T**).

2.- Comprobar que el diferencia salta a la posición **OFF.**

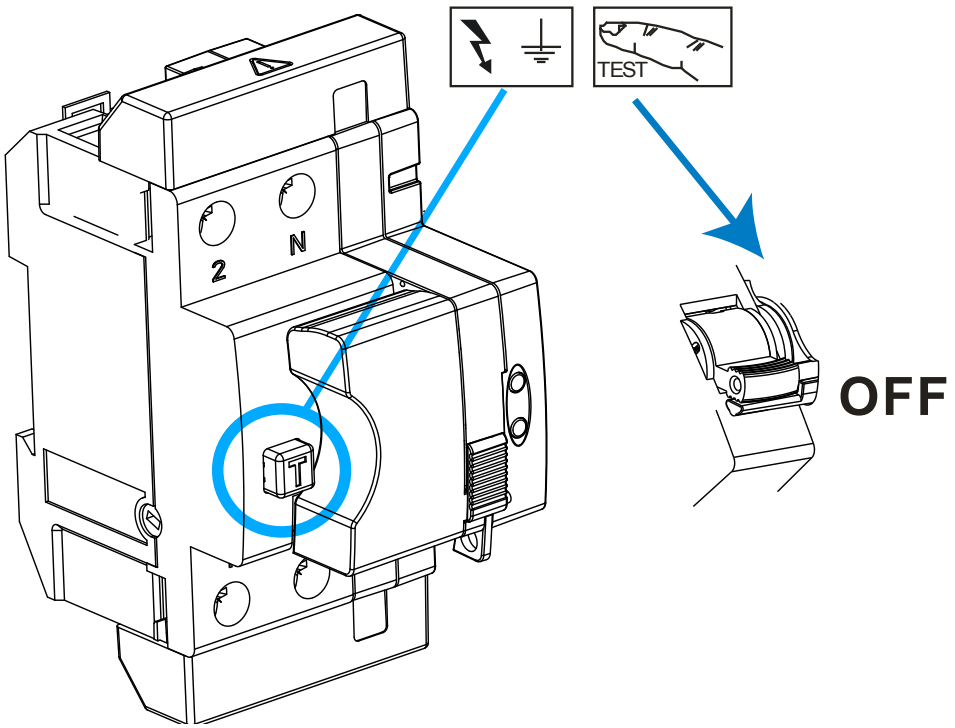


Figura 10: Secuencia de Test del interruptor diferencial.

⚠	En caso de fallo de la secuencia de Test póngase en contacto con el servicio pos-tventa.

6.- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

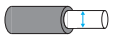
Alimentación	
Modo	Autoalimentado
Tensión nominal	230V ~
Tolerancia	± 15%
Frecuencia	50 Hz - 60 Hz , ±5%
Consumo máximo	5 VA
Categoría de la instalación	CAT III 300V

Interruptor diferencial		
Tensión nominal	DREC-C 2P	230 V ~
	DREC-C 4P	400 V ~
Corriente nominal (In)	DREC-C 2P 40A 30mA	40 A
	DREC-C 2P 63A 30mA	63 A
	DREC-C 2P 40A 300mA	40 A
	DREC-C 2P 63A 300mA	63 A
	DREC-C 4P 40A 30mA	40 A
	DREC-C 4P 63A 30mA	63 A
	DREC-C 4P 40A 300mA	40 A
	DREC-C 4P 63A 300mA	63 A
Sensibilidad (IΔn)	DREC-C 2P 40A 30mA	30 mA
	DREC-C 2P 63A 30mA	
	DREC-C 2P 40A 300mA	300 mA
	DREC-C 2P 63A 300mA	
	DREC-C 4P 40A 30mA	30 mA
	DREC-C 4P 63A 30mA	
	DREC-C 4P 40A 300mA	300 mA
	DREC-C 4P 63A 300mA	
Resistencia a ondas de choque	clase A , AC: 250A 8/20µs clase S: 3000A 8/20µs	
Resistencia al cortocircuito	Inc : 10000A a 230/400V con fusible gB 80A	
Clase	A (IEC 61008.1)	
Numero de polos	DREC-C 2P	2
	DREC-C 4P	4
Poder de cierre y corte	Im: 500 A	
Frecuencia de trabajo	50 / 60 HZ	

Circuito de medida		
Modelos **DREC-C 2P xxA 30mA**: La supervisión de la corriente de fuga se realiza midiendo la resistencia aguas abajo del diferencial.		
Sensibilidad	**Rd y Rd0**	**Respuesta del diferencial**
30 mA	**Rd** < 8 KΩ	no rearme
	Rd0 > 16 KΩ	rearme

Interface con el usuario	
LEDs	2 LED : **AUTO** color verde y **REC** color rojo

Características ambientales		
Temperatura de trabajo	Protección diferencial	-25°C ... +55°C
	Rearme automático	-10°C ... +55°C
Temperatura de almacenamiento	- 35°C ... +65°C	
Humedad relativa (sin condensación)	5 ... 95%	
Altitud máxima	2000 m	
Resistencia a polución	Categoría 2	
Grado de protección IP	IP20	
Grado de protección IK	IK08	
Grado de polución	2	
Uso	Interior	

Características mecánicas			
Bornes			
1... 6, N	1 ... 25 mm^2	≤ 3 Nm	M5 (Pozidrive PZ2)
Fijación	Carril DIN		
Peso	DREC-C 2P		296 g
	DREC-C 4P		496 g
Material	Plástico de policarbonato V0		
Color de la caja	RAL 7035		
Dimensiones (mm)	Figura 11 y Figura 12		

Normas	
Interruptores automáticos para actuar por corriente diferencial residual, sin dispositivo de protección contra sobreintensidades, para usos doméstico y análogos (ID). Parte 1: Reglas generales	UNE-EN 61008-1
Requisitos para los dispositivos de rearme automático (ARD) para interruptores automáticos, AD e ID de uso doméstico y similar	UNE-EN 63024

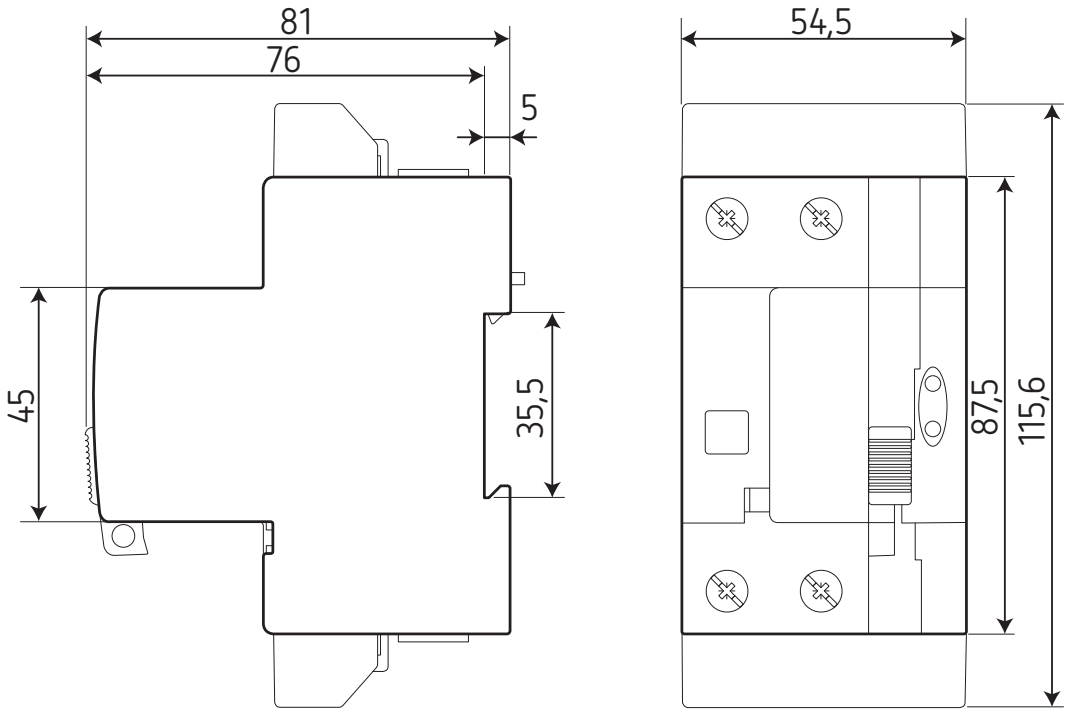


Figura 11:Dimensiones DREC-C 2P.

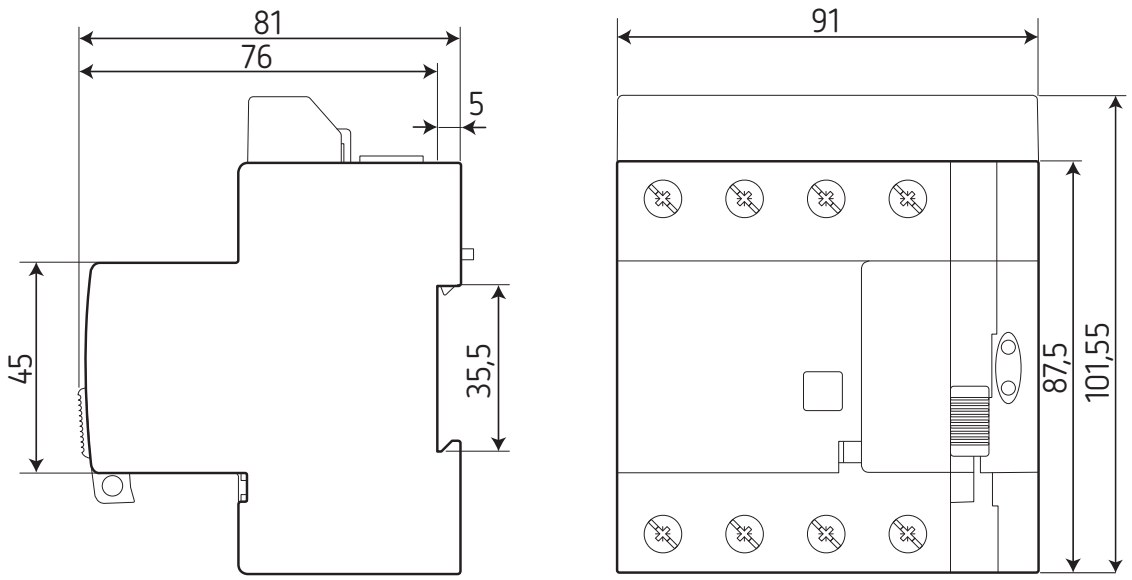


Figura 12:Dimensiones DREC-C 4P.

7.- SERVICIO TÉCNICO

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

Servicio de Asistencia Técnica
C/ Montcada 7, Pol. Ind. Les Pereres
08130 - Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Tel: (+34) 935 748 206
email: info@vectorenergy.com

8.- GARANTÍA

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

Vector 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.
- **Vector** 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.

Vector Energy Global SLU
C/ Montcada, 7 - Pol. Ind. Les Pereres
08130 - Santa Perpètua de Mogoda (Barcelona)
Tel: (+34) 935 748 206 - Fax: (+34) 935 748 248
e-mail : info@vectorenergy.com