



PROTECCIÓN Y CONTROL

## Soluciones para la protección diferencial de los puntos de carga de VE



## INTRODUCCIÓN

---

### La necesidad de garantizar una adecuada protección en los puntos de carga de VE

El plan de desarrollo del vehículo eléctrico está en plena expansión, donde se estima una integración total del mismo, en los próximos años, conllevando una progresiva desaparición del vehículo de combustión.

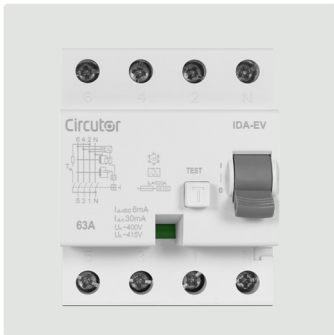
Cuanto mayor sea el número de vehículos eléctricos y, en consecuencia, la cantidad de puntos de recarga, mayor exposición a estos habrá en espacios públicos y por personal no especializado. Esto, hace necesaria la instalación de adecuados dispositivos de protección diferencial para instalaciones y personas.

De esta manera los puntos de carga proporcionarán el mejor servicio, como si de un surtidor de combustible actual se tratara.

## ¿Cómo proteger los puntos de recarga de VE?

Desde hace años, la protección diferencial, se centra en la seguridad de personas y bienes, garantizando una continuidad de servicio en las instalaciones eléctricas.

Ante la aparición de esta nueva tipología de instalaciones, Circuitor ha desarrollado una gama específica de interruptores diferenciales. Esta gama, comprende tanto interruptores de tipo A+6 mA<sub>cc</sub> y tipo B, sin y con sistemas de reconexión que preservan la continuidad de suministro. Permitiendo al usuario usar dichos puntos sin peligro, en cumplimiento a los estándares requeridos, y garantizando la máxima operatividad.



### IDA-EV

Interruptor diferencial tipo A con supervisión de 6 mA<sub>cc</sub>



### REC4-EV-C

Interruptor diferencial tipo A con supervisión de 6 mA<sub>cc</sub> rearmable con salida de estado



### IDB-4

Interruptor diferencial tipo B



### RECB-EV-C

Interruptor diferencial tipo B rearmable con salida de estado

## ¿Dónde instalar estos dispositivos de protección?

Este tipo de dispositivos están especialmente diseñados para la protección diferencial con o sin reconexión, de cualquier punto de recarga de vehículo eléctrico. Dependiendo de la tipología de instalación dónde se encuentren los puntos de recarga, se optará por un tipo de solución u otra.



Parkings privados



Parkings públicos



Flotas corporativas



Cargadores públicos

# Protección diferencial Tipo A



## IDA-EV

Interruptor diferencial tipo A con supervisión de 6 mA<sub>cc</sub>



Evita el reemplazo del diferencial instalado aguas arriba, garantizando una correcta selectividad vertical.

- ✓ Preserva el tipo de diferencial aguas arriba
- ✓ Protección diferencial para cargadores de VE homologado como único dispositivo según IEC 62955
- ✓ Fácil instalación sobre carril DIN
- ✓ Para cualquier tipo de esquema permitido en ITC-52 e IEC 60364-7-722 para instalaciones dedicadas a la carga de vehículo eléctrico
- ✓ Robustez ante condiciones climáticas extremas. Rango de temperatura de funcionamiento extendido desde los -25 a 65 °C.

Durante el periodo de carga de vehículos eléctricos puede producirse corrientes de defecto superiores a 6 mA<sub>cc</sub>. Ante esta situación, un diferencial convencional Tipo AC o A no sería capaz de operar correctamente, pudiendo provocar disparos intempestivos o, en el peor de los casos, dejar de proteger.



**Protección tipo AC**  
Corriente alterna senoidal



**Protección tipo A**  
Corriente alterna senoidal  
Corriente alterna pulsante

IDA-EV garantiza la correcta protección para instalaciones de recarga de VE, cumpliendo con la nueva normativa IEC 62955. Al ser un diferencial Tipo A con supervisión de corrientes por encima 6 mA<sub>cc</sub>, garantiza la correcta selectividad de los diferenciales instalados aguas arriba, evitando tener que reemplazarlos.

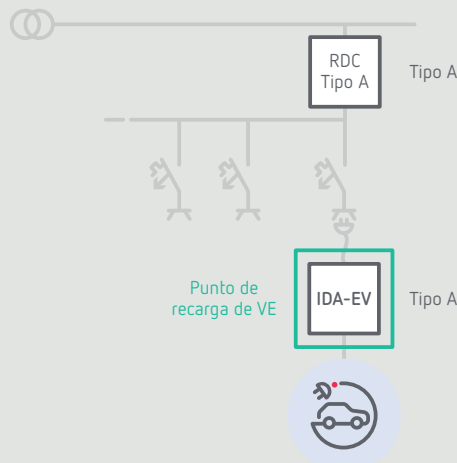
- > Calibres de 40 A y 63 A
- > Conexión trifásica o monofásica.

## Referencias

Tipo	Código	/dif. (ca)	/dif. (cc)	In	Icc
IDA-EV-40-30	P17321.	30 mA	6 mA	40 A	10 kA
IDA-EV-63-30	P17322.	30 mA	6 mA	63 A	10 kA

## Tipología de instalaciones

Si la unidad de carga está conectada a través de una toma ya existente protegida por un diferencial tipo A, el diferencial de protección para el punto de carga debe ser Tipo A+6 mA<sub>cc</sub> (de acuerdo a IEC 60364-7-722), de esta forma se puede preservar el diferencial de aguas arriba, ya que un tipo A con corrientes superiores a 6 mA<sub>cc</sub> no garantiza su correcto funcionamiento. →



Si la unidad de carga está directamente conectada, IDA-EV proporciona la correcta protección (de acuerdo a IEC 60364-7-722). →

# Protección diferencial Tipo A con reconexión



## REC4-EV-C

Interruptor diferencial tipo A con supervisión de 6 mA<sub>cc</sub> rearmable con salida de estado



Evita el reemplazo del diferencial instalado aguas arriba, garantizando una correcta selectividad vertical.



Evita desplazamientos innecesarios para restablecer el suministro. Garantiza la continuidad de servicio.

- ✓ Protección diferencial tipo A+6 mA<sub>cc</sub>
- ✓ Dispositivo compacto
- ✓ Fácil instalación sobre carril DIN
- ✓ Reconexión y disparo remoto
- ✓ Estado del interruptor por salida digital

REC4-EV-C incorpora un interruptor diferencial tipo A con supervisión de 6 mA<sub>cc</sub> para instalaciones monofásicas o trifásicas, asociado a un motor de reconexión, que nos permite realizar una reconexión segura del interruptor diferencial si este ha disparado por consecuencia de un disparo intempestivo, de forma que podremos restablecer rápidamente la recarga del vehículo conectado.



**Protección tipo AC**  
Corriente alterna senoidal



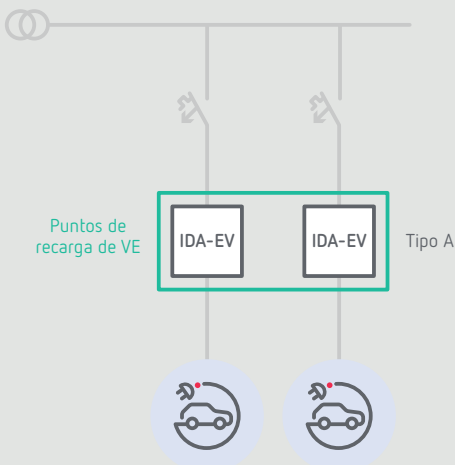
**Protección tipo A**  
Corriente alterna senoidal  
Corriente alterna pulsante

El sistema o modo de reconexión de este dispositivo es realizado mediante entrada remota, de acuerdo a los requisitos de IEC 61851-1 y añade una entrada adicional para disparo remoto así como una salida que indica el estado del interruptor.

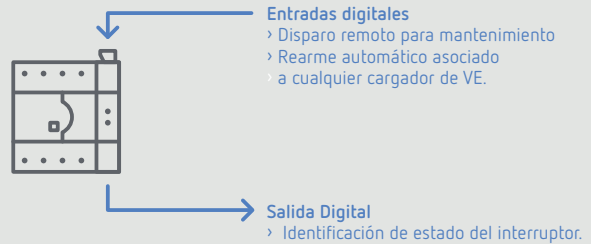
- › Calibres de 40 A y 63 A
- › Conexión trifásica o monofásica.

## Referencias

Tipo	Código	I <sub>dif.</sub> (ca)	I <sub>dif.</sub> (cc)	I <sub>n</sub>	I <sub>cc</sub>	Entrada digital	Salida Digital
REC4-EV-C-4P-40-30	P26L00.	30 mA	6 mA	40 A	10 kA	2	1
REC4-EV-C-4P-63-30	P26L01.	30 mA	6 mA	63 A	10 kA	2	1



## Funciones de las entradas y salidas



# Protección diferencial Tipo B



## IDB-4

Interruptor diferencial tipo B



Para aquellas instalaciones que exigen protección Tipo B

- ✓ Fácil instalación sobre carril DIN
- ✓ Asegura la protección según ITC-52 e IEC 60364-7-722 para instalaciones dedicadas a la carga de vehículo eléctrico
- ✓ Robustez ante condiciones climáticas extremas. Rango de temperatura de funcionamiento extendido desde los -25 a 65 °C.

Diseñado para las instalaciones dedicadas a la carga de VE que requieran del uso de un diferencial tipo B (según normativas o regulación) o en aquellos casos donde por prescripción del proyecto así lo requieran. El IDB-4, es un interruptor diferencial compacto para instalación en carril DIN. Garantiza la correcta protección Tipo B para instalaciones de recarga de VE, cumpliendo con la nueva normativa IEC 62423.



### Protección tipo B

Corriente alterna senoidal  
Corriente alterna pulsante  
Corriente continua

IDB-4 es un interruptor diferencial ideado para la protección de los puntos de carga de Vehículo Eléctrico donde las regulaciones o normativas explícitas del país origen de la instalación obliguen el uso del Tipo B.

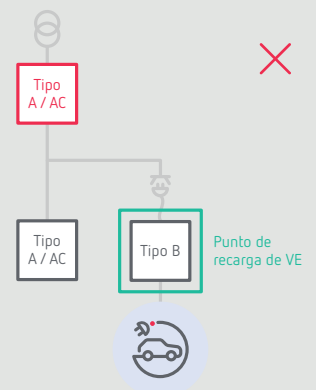
- > Calibres de 40 A y 63 A
- > Conexión trifásica o monofásica.

### Referencias

Tipo	Código	I <sub>dif.</sub> (ca)	I <sub>dif.</sub> (cc)	I <sub>n</sub>	I <sub>cc</sub>
IDB-4 4P-40A-30mA	P17221.	30 mA	30 mA	40 A	10 kA
IDB-4 4P-40A-300mA	P17222.	300 mA	300 mA	40 A	10 kA
IDB-4 4P-63A-30mA	P17231.	30 mA	30 mA	63 A	10 kA
IDB-4 4P-63A-300mA	P17232.	300 mA	300 mA	63 A	10 kA

### Tipología de instalación para protección diferencial Tipo B

Si la unidad de carga está conectada a una toma directa de la línea o a través de un diferencial aguas arriba tipo B, el diferencial de protección para el punto de carga debe ser Tipo B (de acuerdo a IEC 60364-5-53) →



# Protección diferencial Tipo B con reconexión



## RECB-EV-C

Interruptor diferencial tipo B rearmable con salida de estado



Para aquellas instalaciones que exigen protección Tipo B.



Evita desplazamientos innecesarios para restablecer el suministro. Garantiza la continuidad de servicio.

- ✓ Protección diferencial tipo B
- ✓ Dispositivo compacto
- ✓ Fácil instalación sobre carril DIN
- ✓ Reconexión y disparo remoto
- ✓ Estado del interruptor por salida digital

RECB-EV-C está dotado de un interruptor diferencial tipo B para instalaciones monofásicas o trifásicas, asociado a un motor de reconexión.



### Protección tipo B

Corriente alterna senoidal  
Corriente alterna pulsante  
Corriente continua

El sistema o modo de reconexión de este dispositivo es realizado mediante entrada remota, de acuerdo a los requisitos de IEC 61851-1 y añade una entrada adicional para disparo remoto así como una salida que indica el estado del interruptor.

- › Calibres de 40 A y 63 A
- › Conexión trifásica o monofásica.

## Referencias

Tipo	Código	$I_{dif. (ca)}$	$I_{dif. (cc)}$	$I_n$	$I_{cc}$	Entrada digital	Salida Digital
RECB-EV-C-4P-40-30	P26M00.	30 mA	30 mA	40 A	10 kA	2	1
RECB-EV-C-4P-63-30	P26M10.	30 mA	30 mA	63 A	10 kA	2	1

## Funciones de las entradas y salidas

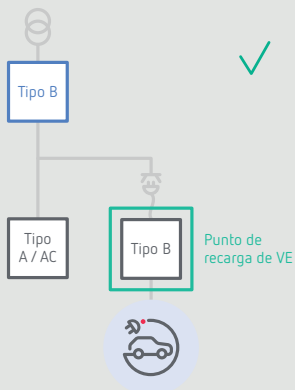


### Entradas digitales

- › Disparo remoto para mantenimiento
- › Rearme automático asociado
- › a cualquier cargador de VE.

### Salida Digital

- › Identificación de estado del interruptor.





Vial Sant Jordi, s/n  
08232 Viladecavalls  
Barcelona (España)  
t. +34. 93 745 29 00  
info@circuitur.com

C2P801.

CIRCUTOR, SA se reserva el derecho de modificar cualquier información contenida en este catálogo.