

# Vehículo eléctrico

## TIPOS DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS

**BEV (100 % eléctrico):** coche a baterías, también llamado eléctrico puro. Únicamente utiliza uno o varios motores eléctricos y no cuenta con motor de combustión de ningún tipo. Los motores eléctricos son alimentados por baterías que se alimentan principalmente de la red eléctrica.

**HEV (Híbrido eléctrico no enchufable):** tiene un motor de combustión y uno o varios motores eléctricos. Tanto el motor de combustión como el eléctrico se utilizan para mover las ruedas del coche, y dependiendo del fabricante, puede funcionar en modo 100 % eléctrico, mientras que en otros siempre funciona como motor eléctrico de apoyo. Dispone de baterías que se autorecargan gracias al motor térmico y el sistema de recuperación de energía durante la frenada.

**PHEV (Híbrido enchufable):** combina un motor de combustión con una batería y un motor eléctrico. A diferencia de los híbridos no enchufables, disponen de baterías de mayor capacidad que se tienen que cargar conectándolas a la red eléctrica.

**EREV (Eléctrico de autonomía extendida):** tienen un motor de combustión que no sirve para impulsar el coche, sino que se utiliza como generador cuando la carga de las baterías se acaba. Suelen ser enchufables o no enchufables a la red eléctrica.

**FCEV (Con pila de combustible de hidrógeno):** únicamente tienen motores eléctricos y la energía no la obtienen de unas baterías, sino de una pila de combustible que utiliza hidrógeno.

Algunos especialistas indican que posiblemente en el año 2040 los coches serán de hidrógeno no a baterías.

**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Coche eléctrico (híbrido)



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Puntos de recarga del VE



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Coche de carreras 100 % eléctrico



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

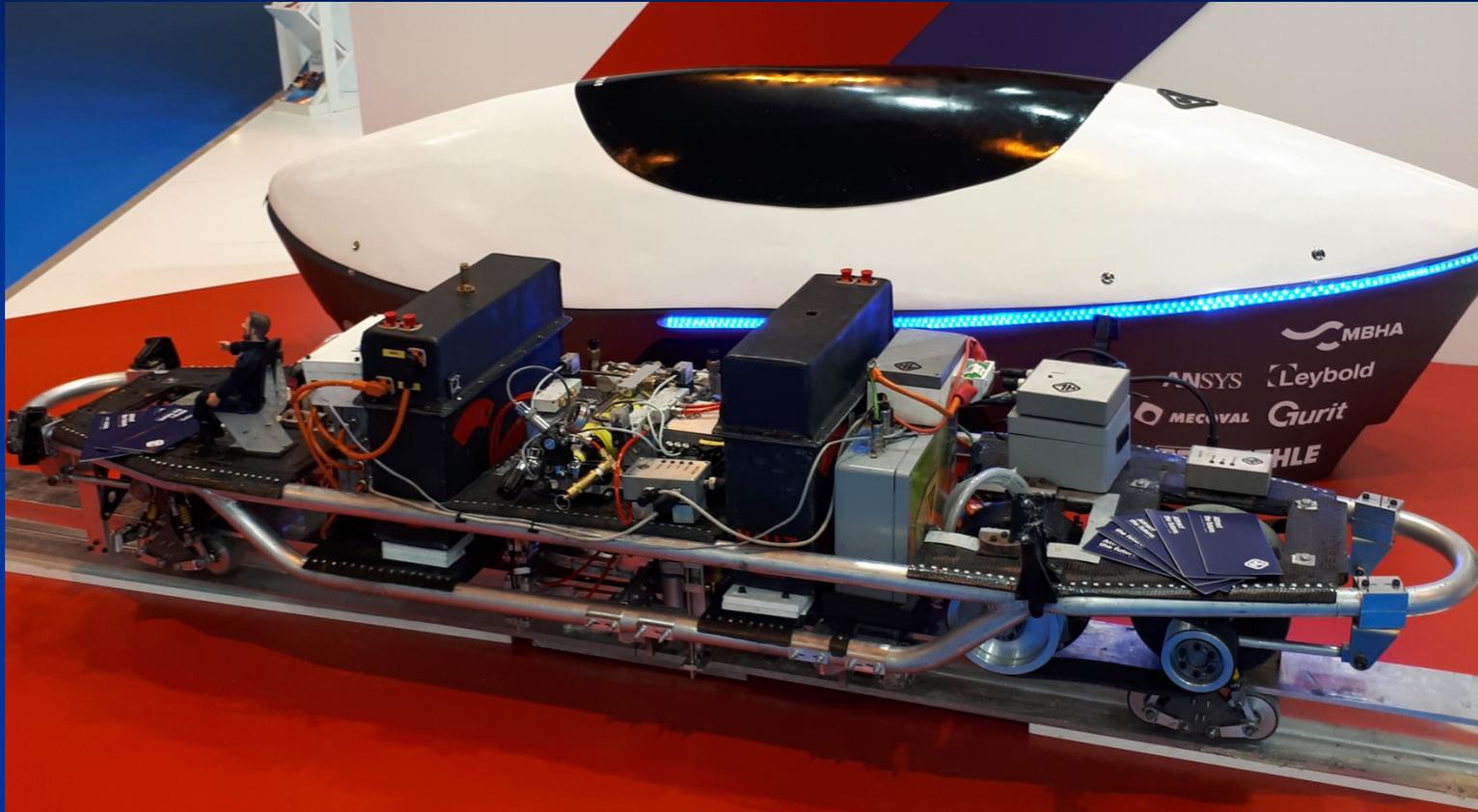
**Elementos:** Moto de carreras 100% eléctrica



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Prototipo de tren del futuro Hyperloop construido por la UPV



Hyperloop es la marca comercial de SpaceX.

El tren del futuro se desplazará en un tubo de vacío y levitará. Se pueden conseguir velocidades muy elevadas.

**Bloque:** Instalaciones de baja tensión  
**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)  
**Elementos:** Puntos de recarga del VE  
**Fuente:** ABB

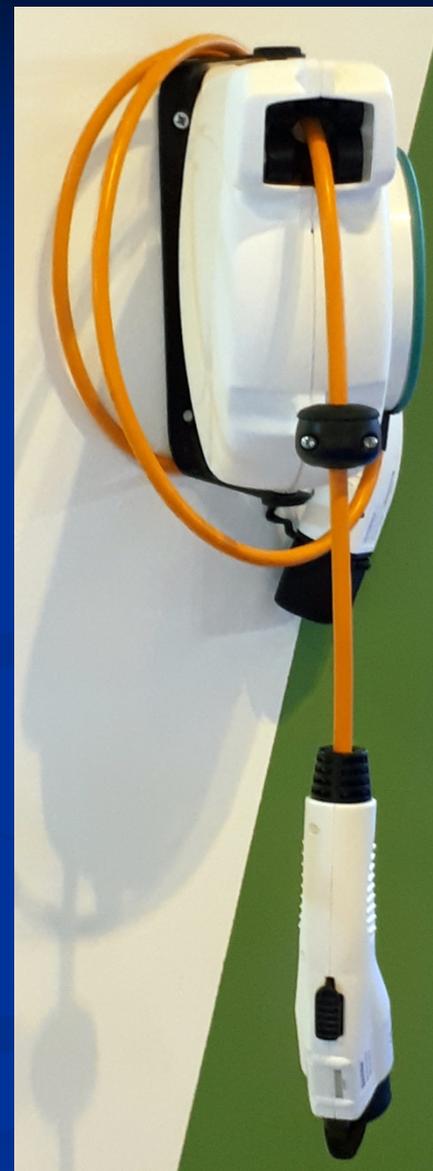


**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Puntos de recarga del VE

**Fuente:** Zeca



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Recarga de coche 100% eléctrico

**Fuente:** Circutor



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Estación de recarga rápida de exterior en DC con triple toma

**Fuente:** Circutor



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Estación de recarga a 150 kW bajo los tres estándares de carga (corriente alterna y conector Mennekes y corriente continua con conectores CHAdeMO y Combo)

**Fuente:** Honda

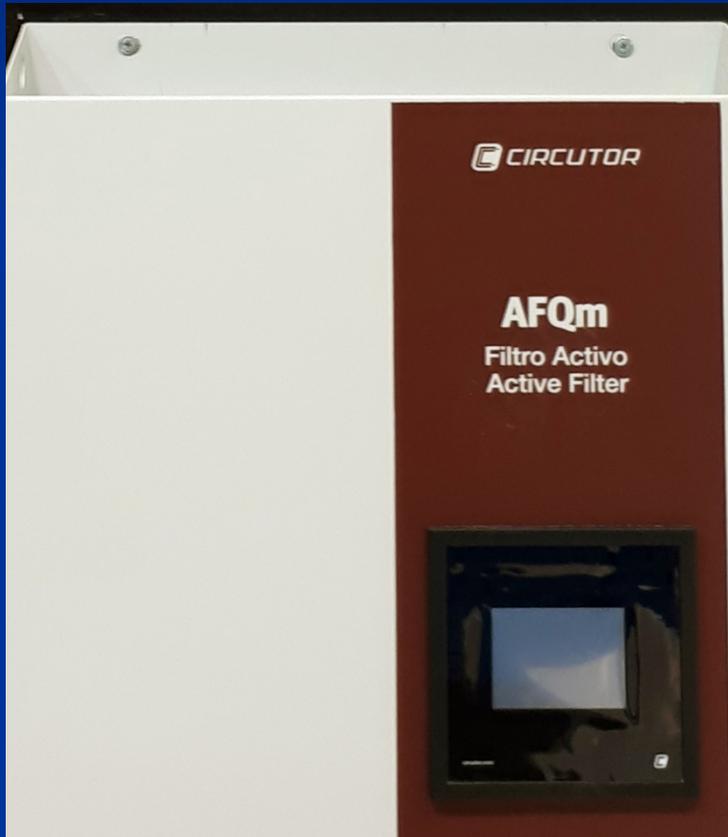


**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Filtro para la infraestructura de recarga del VE

**Fuente:** Circutor



Realiza las siguientes funciones:

- Filtrado de armónicos
- Compensación de reactiva
- Equilibrado de fases

Existen los siguientes modelos:

- En mural (30, 60 y 100 A)
- En armario (100, 200, 300 y 400 A)

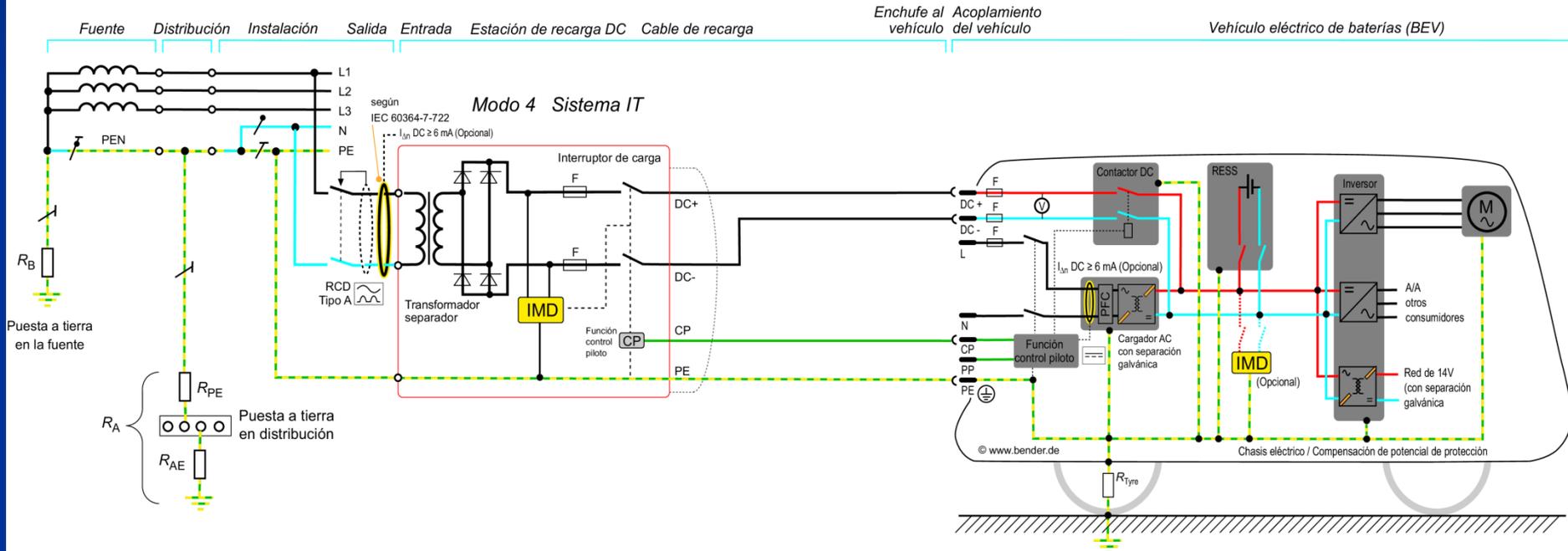
**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Seguridad eléctrica para estaciones de carga DC. Vigilancia del aislamiento. Ejemplo de aplicación

**Fuente:** Bender Iberia

### Sistema TN-C-S

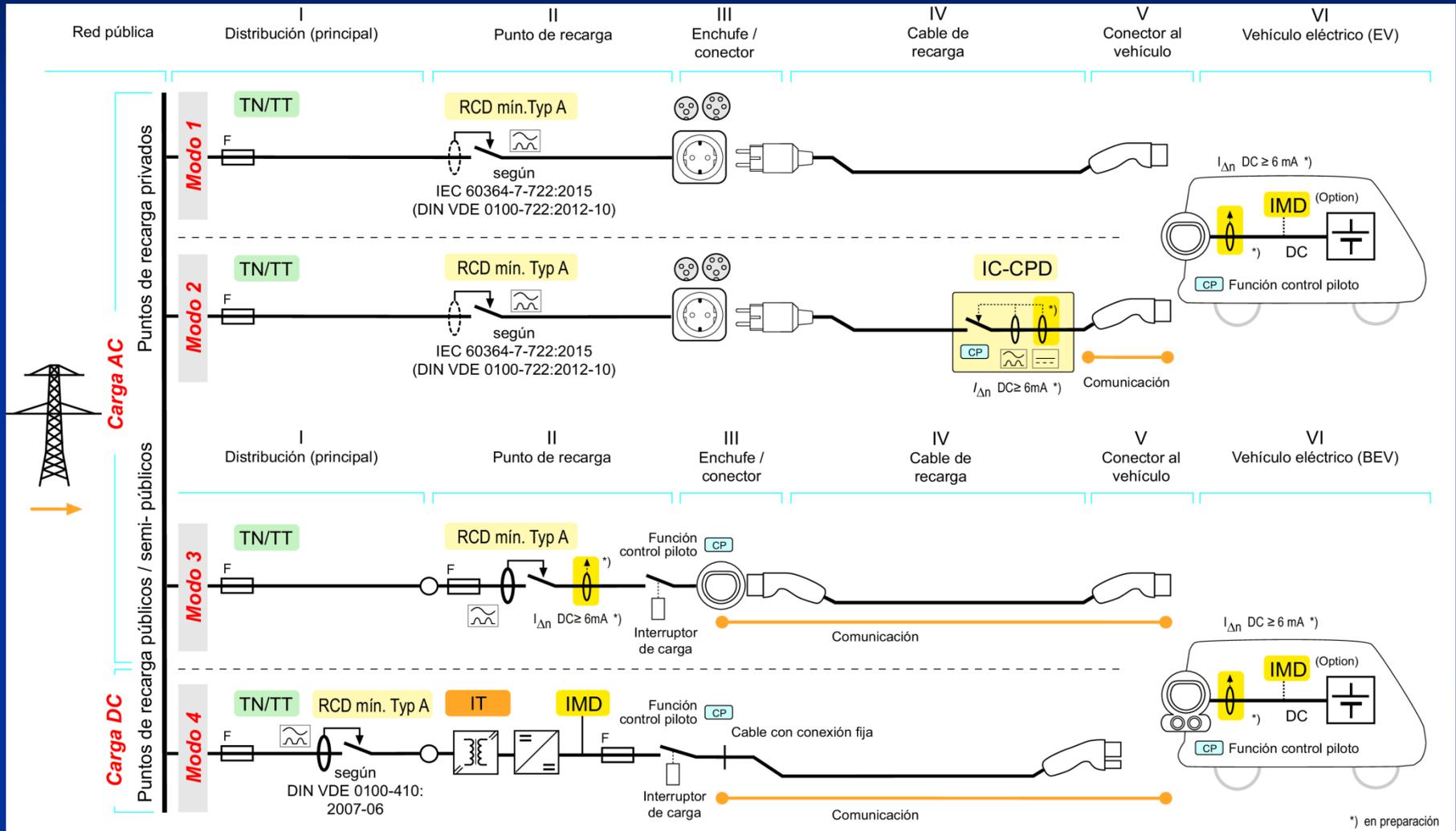


**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Resumen general de modos de carga y medidas de protección.

**Fuente:** Bender Iberia



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Estaciones de recarga



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Cargadores de VE

**Fuente:** Simón



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

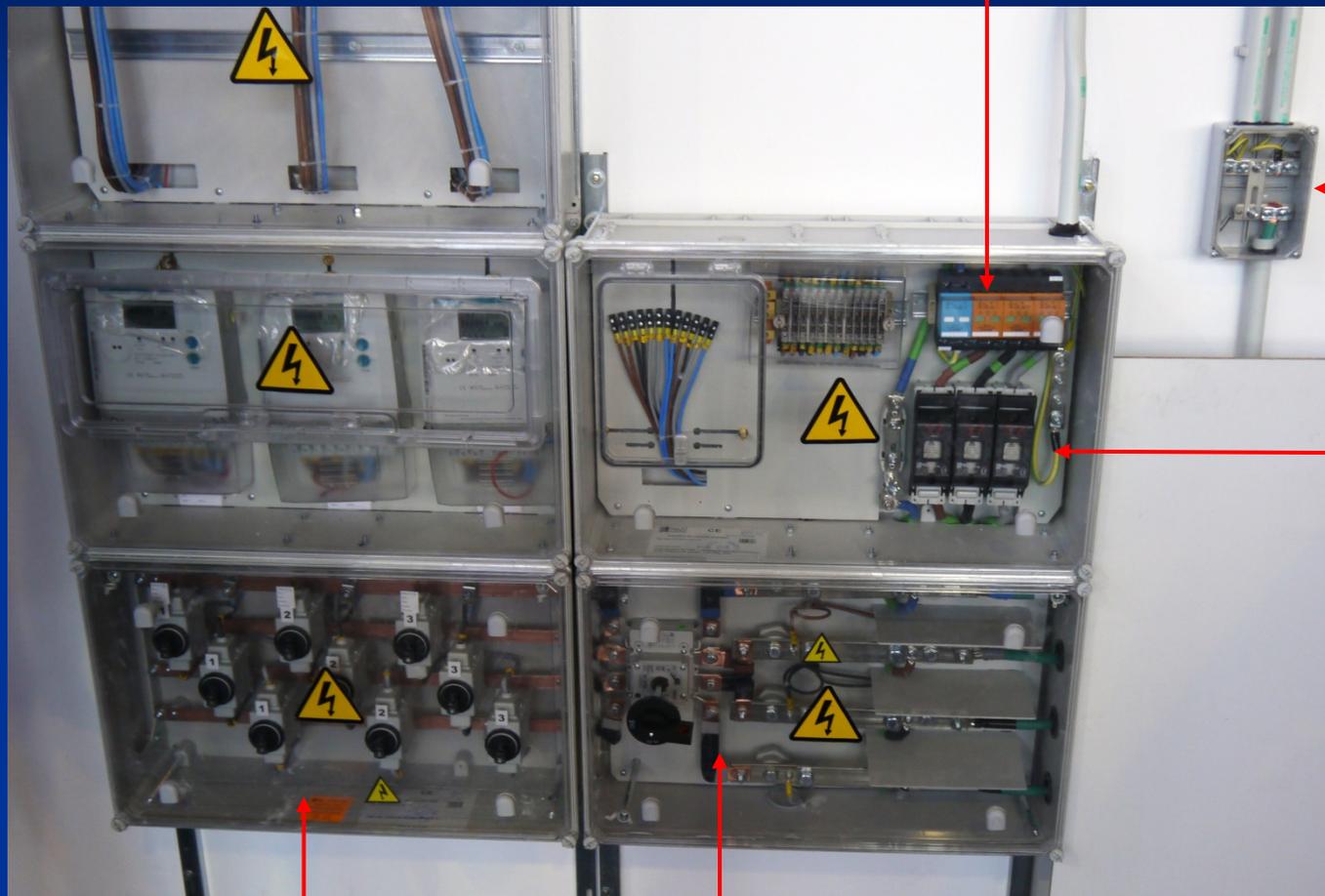
**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Centralización de contadores



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión  
**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)  
**Elementos:** Centralización de contadores

Protector de sobretensiones de tipo 1 (PST-1)



Seccionador de puesta a tierra

Fusibles del PST-1

Fusibles rotativos de seguridad

IGM (interruptor general de maniobra)

**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Estación de recarga

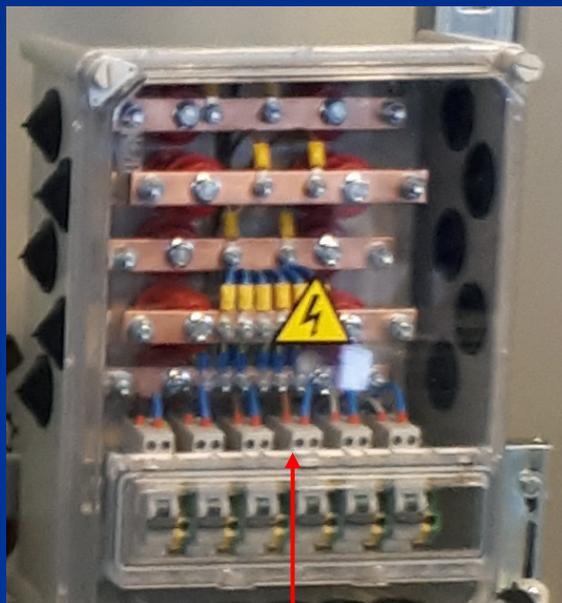


**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** CDCRI (caja para derivación de circuitos de recarga individuales)

CDCRI



CRC (circuitos de recarga colectivos) ←

→ CRC (circuitos de recarga colectivos)

↑  
Interruptores de curva C de 2x16 A

**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Transporte de mercancías por carretera con pantógrafo

**Fuente:** Siemens



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Transporte de mercancías por carretera con pantógrafo

**Fuente:** Siemens

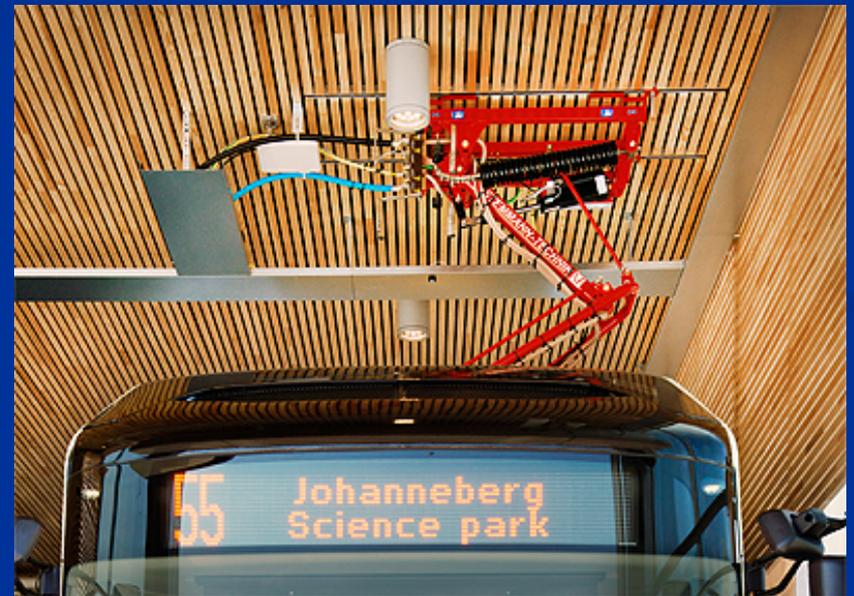


**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Autobús con pantógrafo

**Fuente:** Siemens



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Autobús con pantógrafo



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión  
**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)  
**Elementos:** Cargadores de carga rápida  
**Fuente:** Polar



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Cargadores de carga para autobuses

**Fuente:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Cargadores Terra DC

**Fuente:** ABB



**Bloque:** Instalaciones de baja tensión

**Unidad:** Vehículo eléctrico (VE)

**Elementos:** Barcos eléctricos en las cataratas del Niágara

**Fuente:** ABB

