

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: Vehículo eléctrico

Elementos: Coche eléctrico (híbrido)



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Puntos de recarga del VE



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Coche de carreras 100 % eléctrico



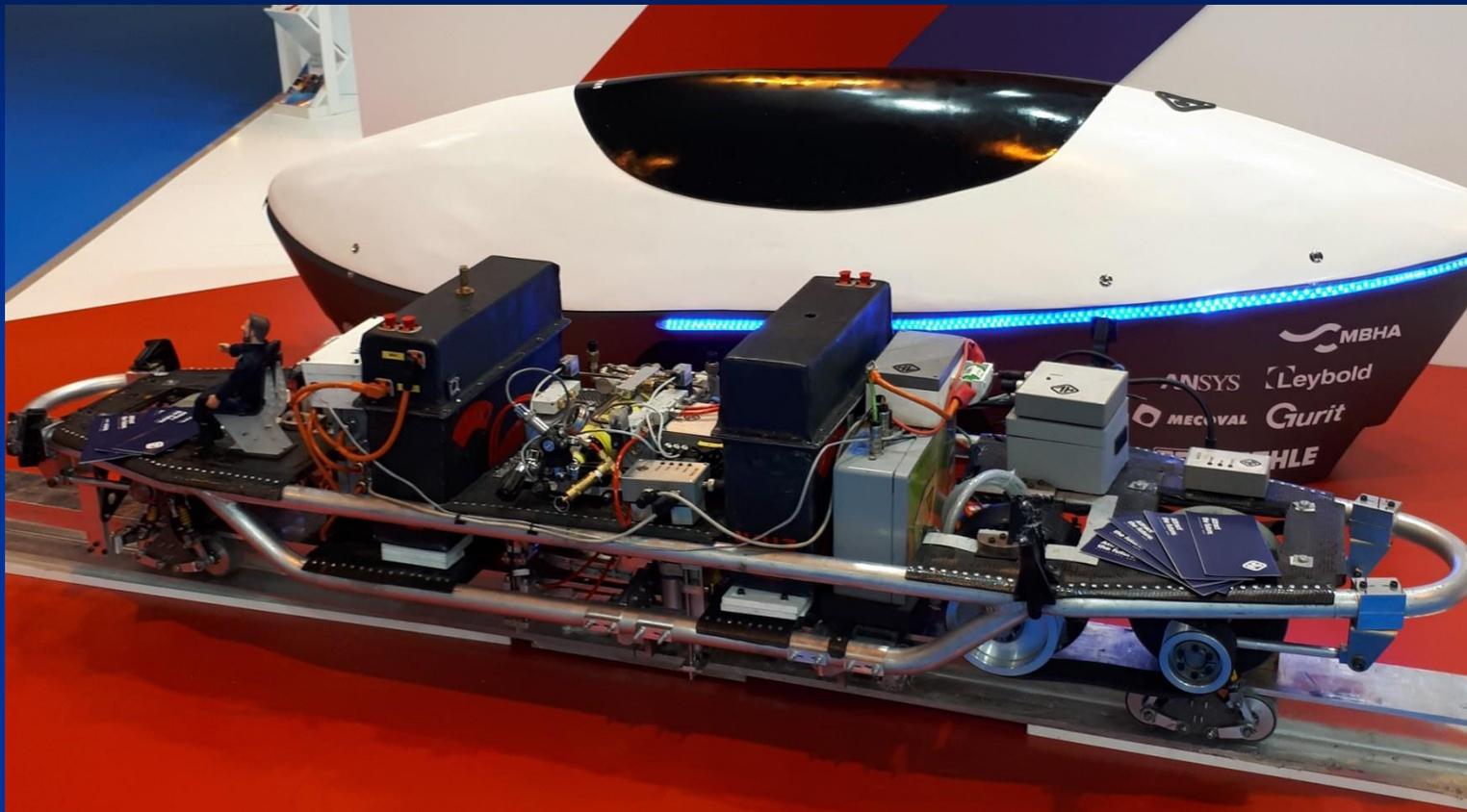
Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Moto de carreras 100% eléctrica



Bloque: Vehículo eléctrico

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: Vehículo eléctrico

Elementos: Puntos de recarga del VE

Fuente: ABB



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Puntos de recarga del VE

Fuente: Zeca



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Recarga de coche 100% eléctrico

Fuente: Circutor



Bloque: Vehículo eléctrico

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

Fuente: Circutor



Bloque: Vehículo eléctrico

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)

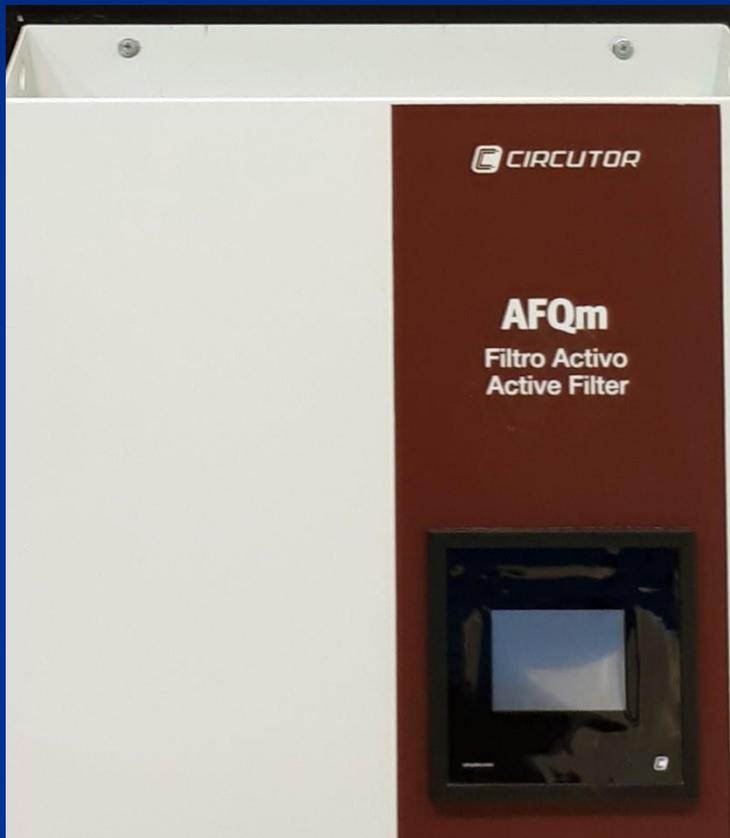
Fuente: Honda



Bloque: Vehículo eléctrico

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:

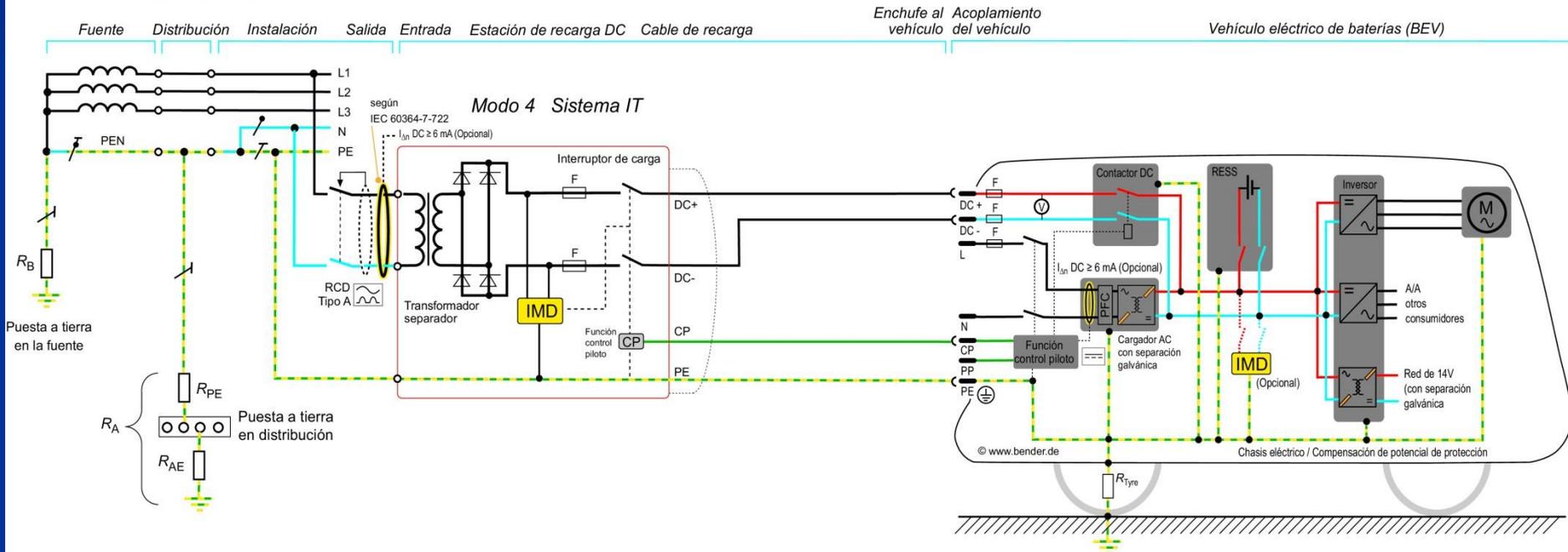
- En mural (30, 60 y 100A)
- En armario (100, 200, 300 y 400A)

Bloque: Vehículo eléctrico

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

Fuente: Bender Iberia

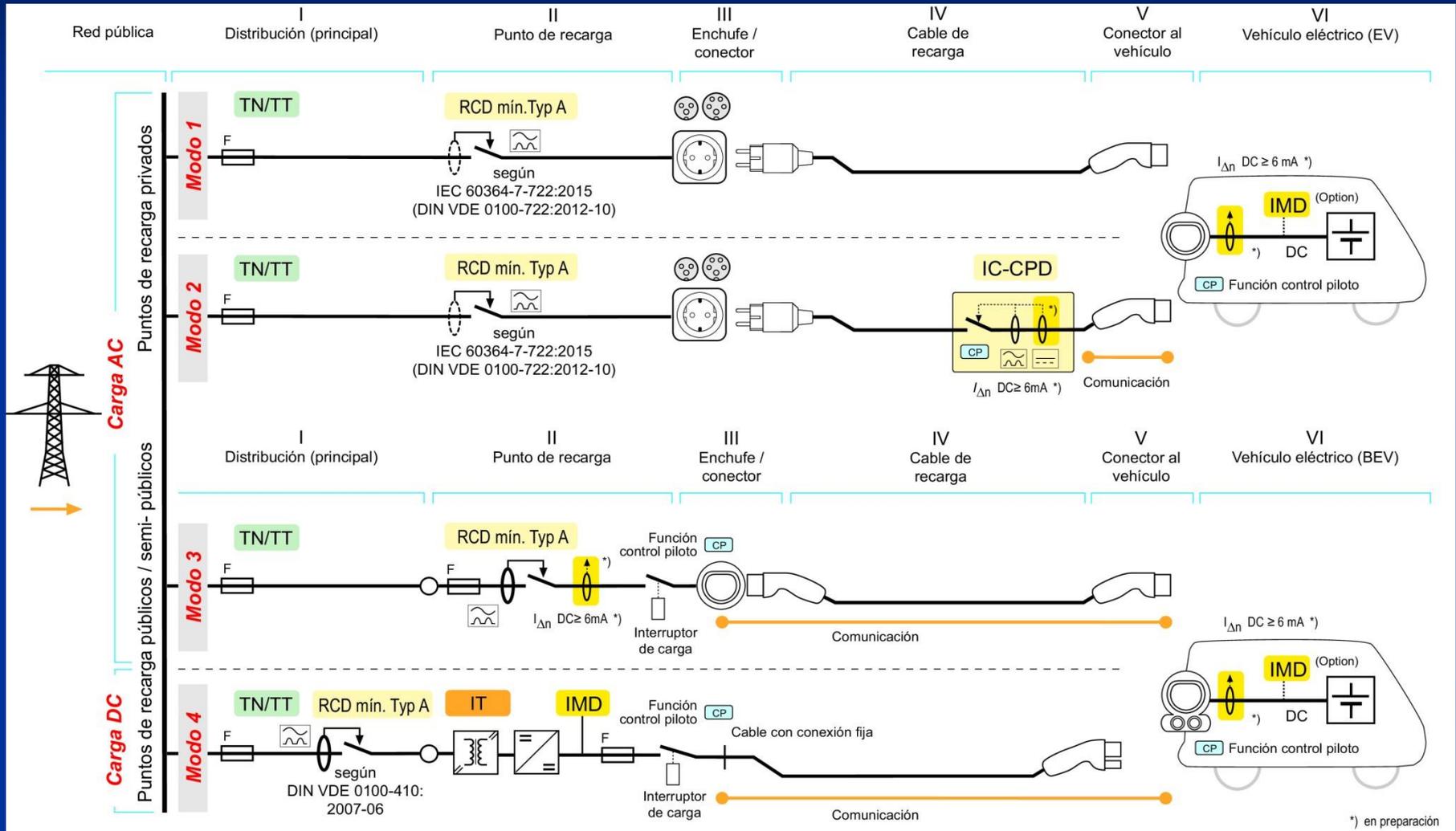
Sistema TN-C-S



Bloque: Vehículo eléctrico

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

Fuente: Bender Iberia



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Estaciones de recarga



Bloque: Vehículo eléctrico
Elementos: Cargadores de VE
Fuente: Simón



Bloque: Vehículo eléctrico

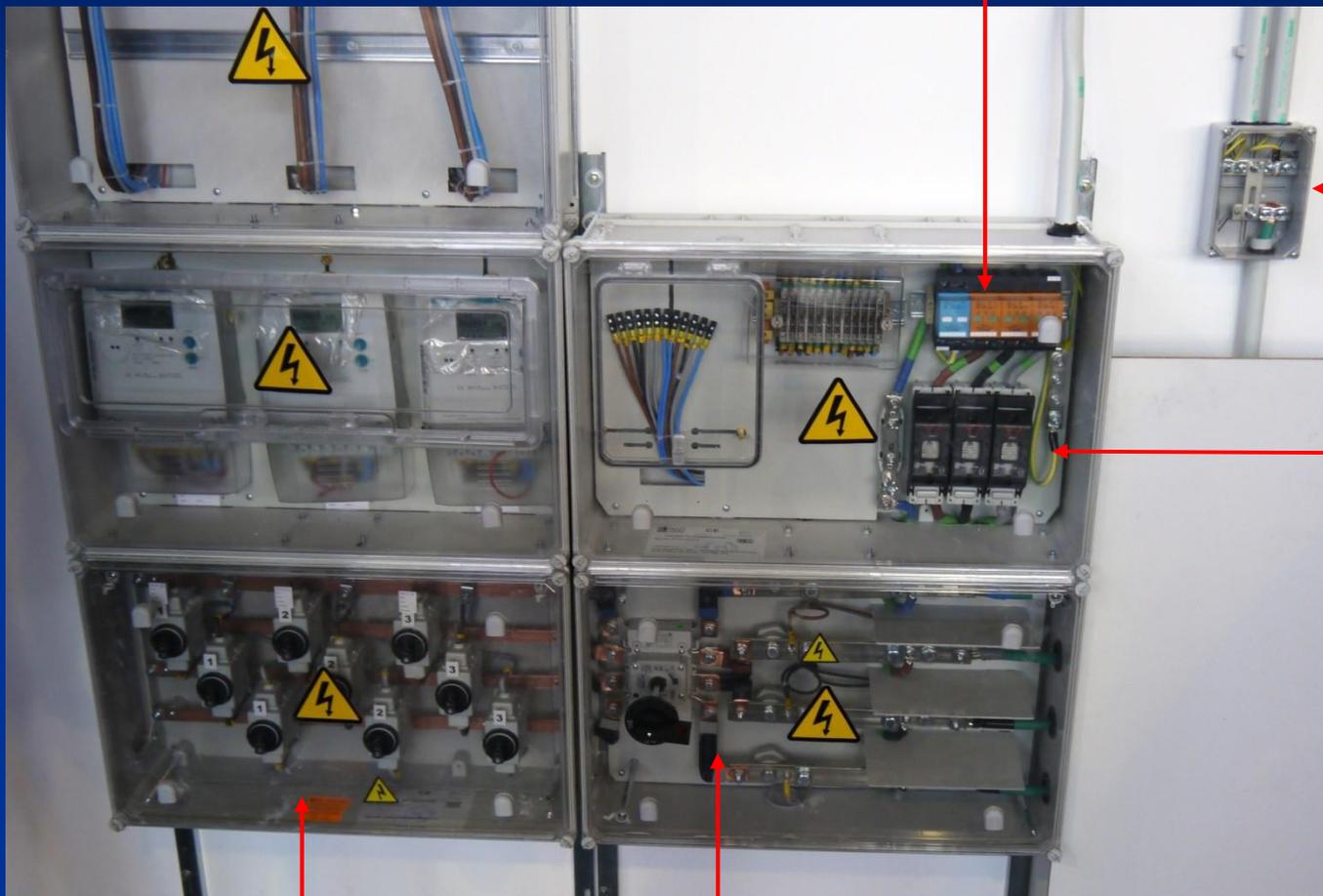
Elementos: Centralización de contadores con recarga para VE



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Centralización de contadores con recarga de VE

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: Vehículo eléctrico

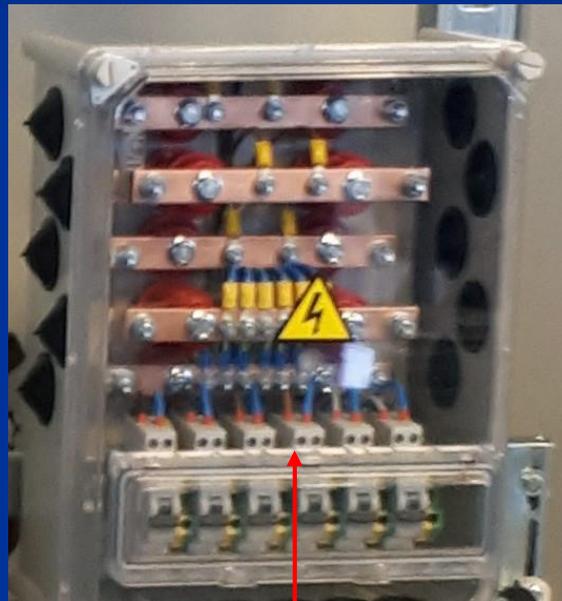
Elementos: Estación de recarga para VE



Bloque: Vehículo eléctrico

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: Vehículo eléctrico

Elementos: Transporte de mercancías por carretera con pantógrafo

Fuente: Siemens



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Transporte de mercancías por carretera con pantógrafo

Fuente: Siemens



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Autobús con pantógrafo

Fuente: Siemens



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Autobús con recarga con pantógrafo



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cargadores de carga rápida

Fuente: Polar



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cargadores de carga para autobuses

Fuente: ABB



Bloque: Vehículo eléctrico
Elementos: Cargadores Terra DC
Fuente: ABB



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Barcos eléctricos en las cataratas del Niágara

Fuente: ABB



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Avión de pasajeros eléctrico



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Vehículo industrial eléctrico

Fuente: Nextom Metro



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Rueda diseñada especialmente para camión eléctrico

Fuente: Continental



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Punto de recarga de Tesla con conector CCS en parking de un hotel



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: El ferry (llamado ELLEN) más potente del mundo totalmente eléctrico

Fuente: Comunidad Europea



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cargador del ferry (llamado ELLEN) más potente del mundo totalmente eléctrico

Fuente: Comunidad Europea



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Transformadores eléctricos para la recarga del ferry (llamado ELLEN) más potente del mundo totalmente eléctrico

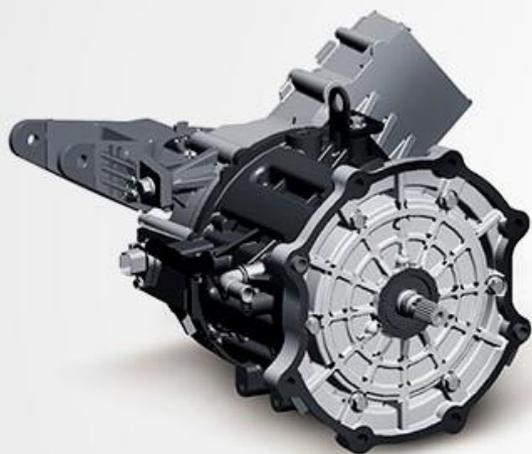
Fuente: Comunidad Europea



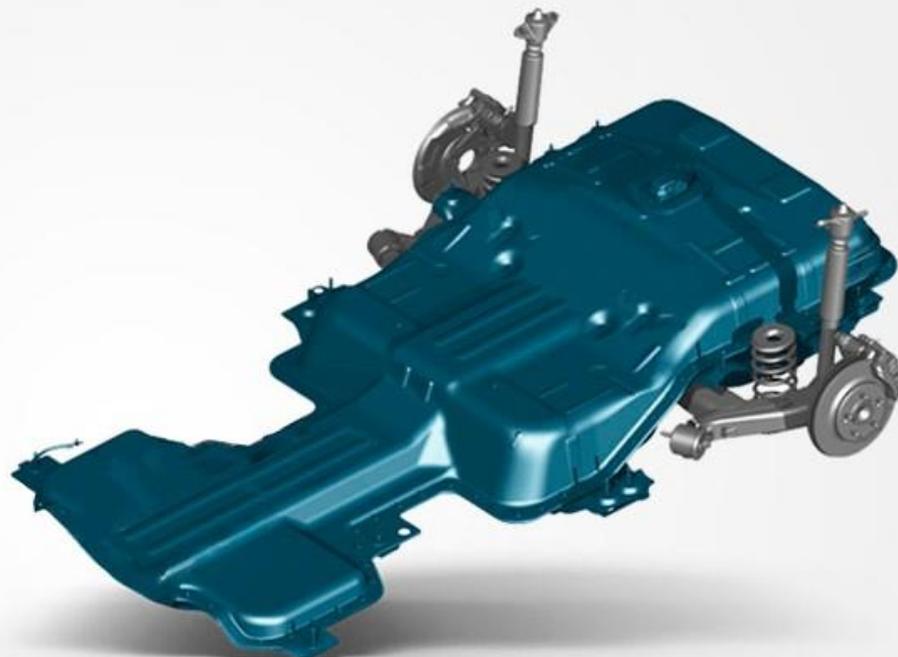
Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Ioniq Eléctrico

Fuente: Hyundai



Motor eléctrico de 100kW



Batería de polímeros de litio de 38,3 kWh

Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Carga rápida

Fuente: EVgo



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cargadores de recarga



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Recarga



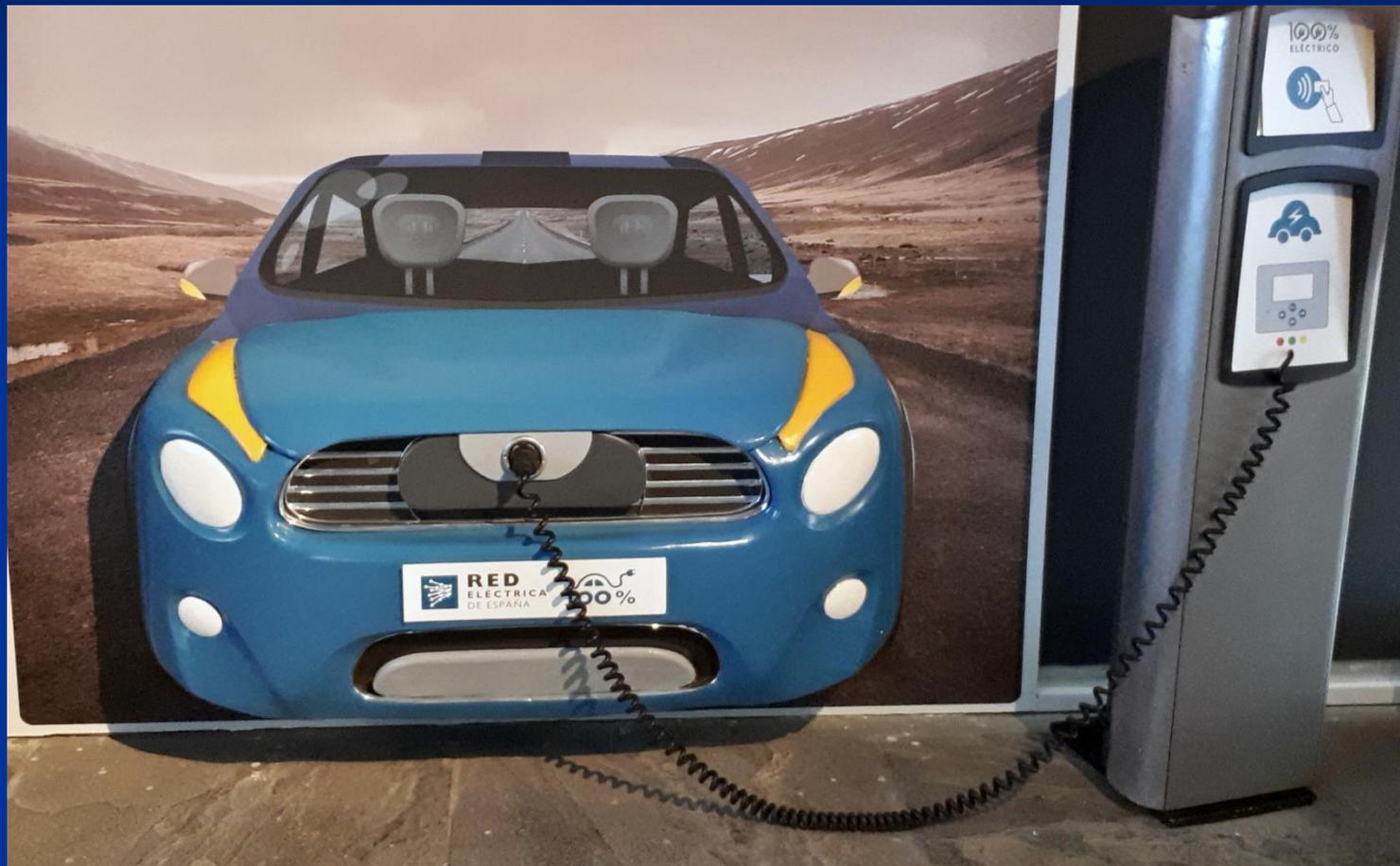
Bloque: Vehículo eléctrico
Elementos: Autobuses eléctricos
Fuente: ABB



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Recarga

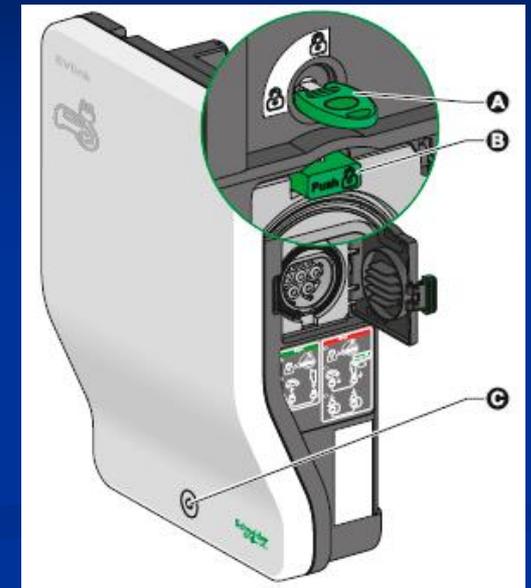
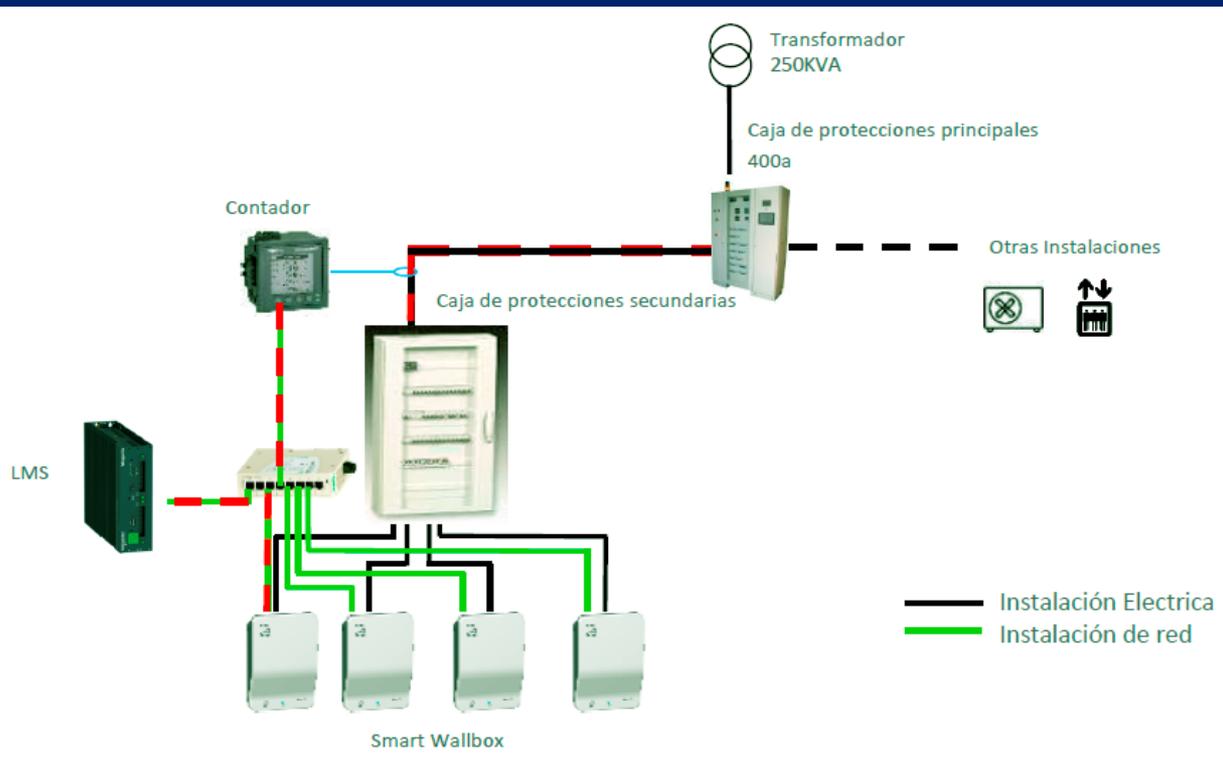
Fuente: REE



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Gestión de recarga

Fuente: Schneider Electric



A = Bloqueo de la estación y el cable de carga con la llave
B = Botón de desbloqueo del cable
C = Botón de parada /rearranque e indicador luminoso de estado

Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cuadro de protecciones para recarga

Fuente: Schneider Electric



- Interruptor diferencial clase A superinmunizado «si»
- Interruptor automático magnetotérmico 1P+N 16 A
- Bobina de protección contra sobretensiones permanentes
- Limitador de sobretensiones transitorias Tipo 2
- Contador de energía digital – impulsos Kw/h
- Toma de corriente de 16 A

Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Cargador bidireccional de pared

Fuente: Wallbox



Cargador bidireccional de pared para cargar el coche eléctrico y el coche eléctrico también abastecerá al hogar.

Bloque: Vehículo eléctrico

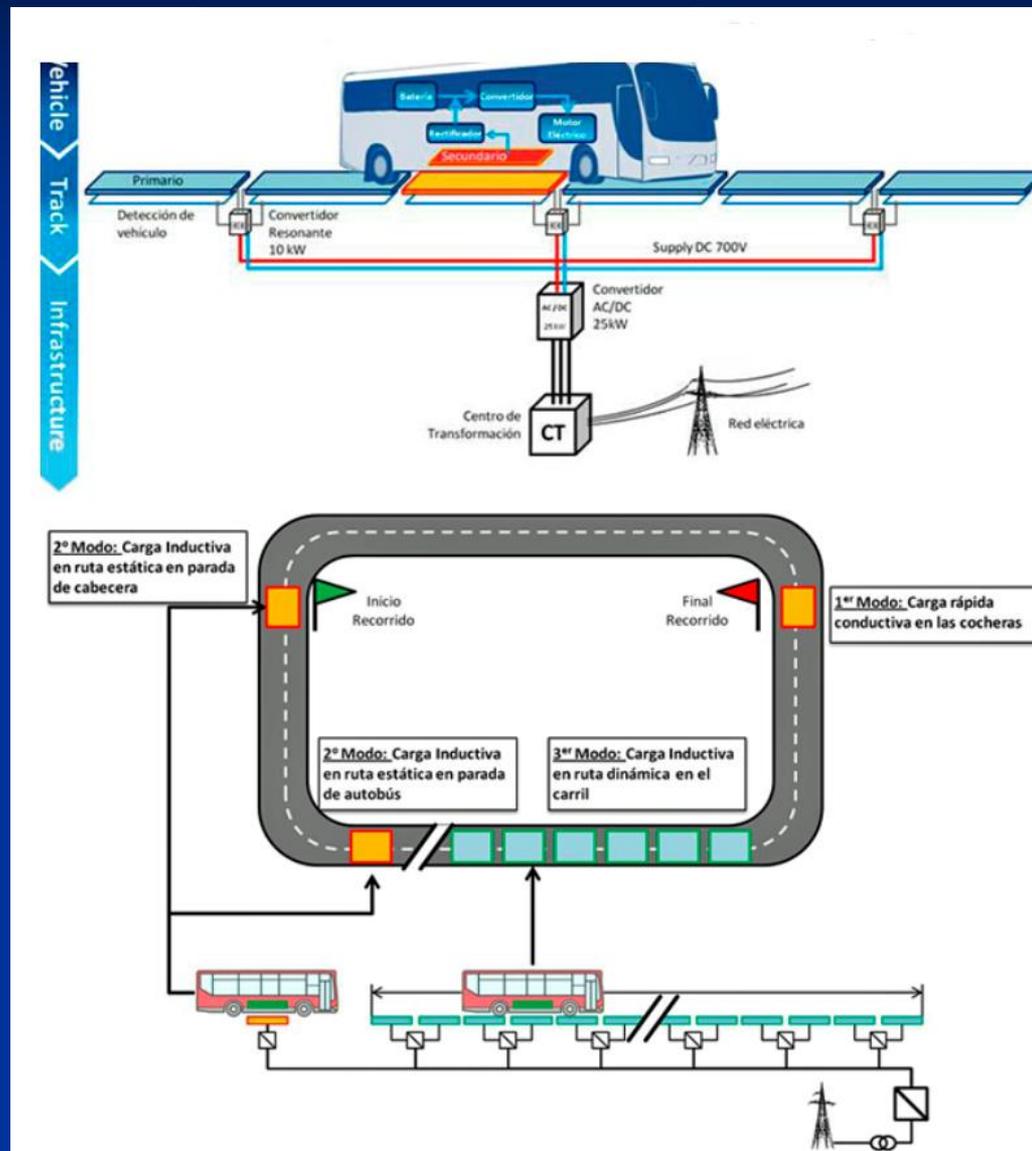
Elementos: Recarga inalámbrica por inducción



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Carril de recarga eléctrica.

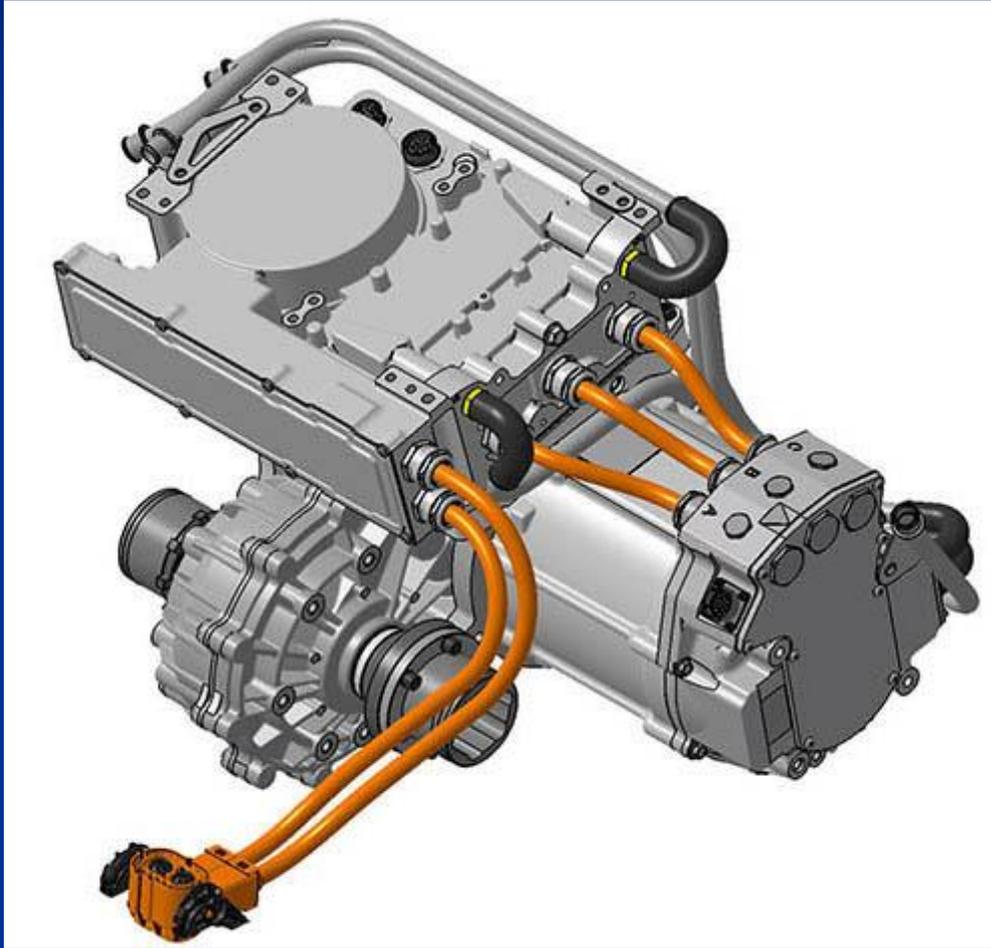
Fuente: Endesa



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Tren motriz de alta potencia para VE pequeños

Fuente: Swindon Powertrain



Tren motriz de alta potencia que incluye el motor eléctrico, el inversor, la transmisión de una sola velocidad y el sistema de refrigeración

Bloque: Vehículo eléctrico
Elementos: Avión eléctrico
Fuente: Siemens



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Batería de dióxido de carbono que se autorecarga sola

Fuente: www.motorpasion.com



Bloque: Vehículo eléctrico

Elementos: Baterías completas de estado sólido impresas en 3D

Fuente: www.motorpasion.com

