



Jesus Martinez, Business Developer, 2016

Discrete, Automation & Motion - Mexico

Power Conversion – Electric Vehicle Charging Infrastructure


CONUUE – 4to Seminario de Movilidad Eléctrica para la Flota de la Administración Pública Federal (APF)”

ABB – Infraestructura de Carga para Vehiculos Electricos


- Introducción
- ABB en el transporte electrico.
- Soluciones de carga para vehiculos Electricos (EV charging)
 - Introduccion y segmento de mercado.
 - Proyectos desarrollados (países y OEMS)
- Conclusiones

ABB líder mundial en tecnologías de energía y automatización

Posiciones líderes de mercado en las principales empresas



~145,000
Empleados



\$ 42
billion
En ingresos
(2015)

Presente
en



+100
países

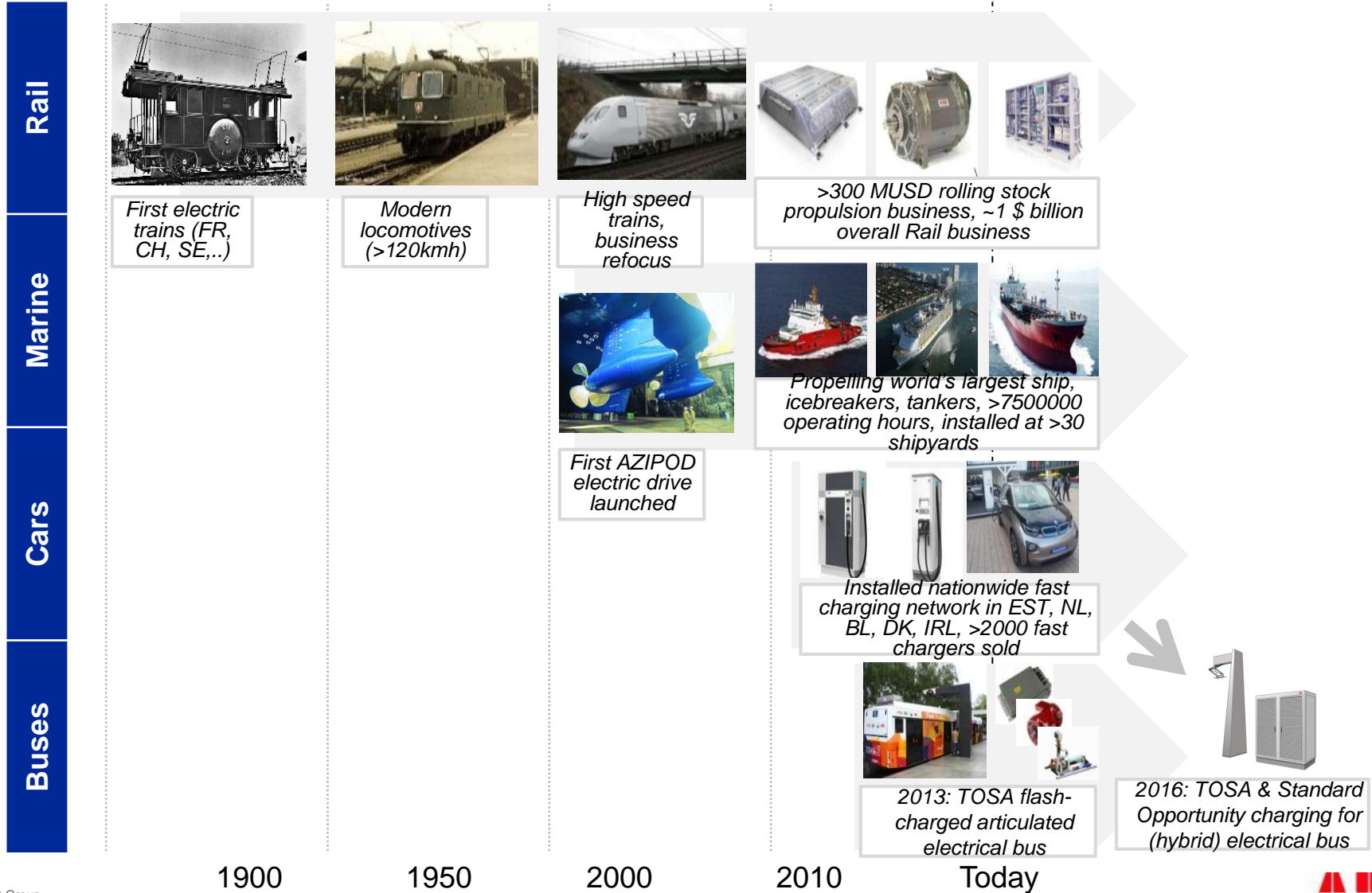
Formada en
1988



Fusion de Suiza (BBC, 1891)
y Suecia (ASEA, 1883)
Empresas de Ingeniería

ABB en el Transporte

Mas de 100 años formando parte del Transporte Electrico



Introduccion

ABB Grupos de productos a nivel global sobre infraestructuras de carga para vehiculos electricos (EV Charging)



Development center, Rijswijk,
the Netherlands



Head quarter at high-tech campus,
Eindhoven, the Netherlands

- Ubicación:
 - Rijswijk (Holanda) Desarrollo de Hardware
 - Eindhoven (Holanda) HQ y Software
 - New Berlin (USA) Integración
 - Beijing (China), DC wallbox & cargadores rapidos
- ABB es líder mundial en infraestructura de carga rápida en CD, con mas de 7 años de experiencia.
 - Europa
 - China & Asia
 - USA

ABB Objetivos de Segmentos de Mercado en estaciones de carga rapida.

Soluciones dedicadas para cada segmento

Autopista: Cargador rapido de 50kW



- Tiempo de carga: 15-30 min.
- Capacidad de servicio por dia: 12-24 vehiculos



Comercial: Cargador rapido de 20kW



- Tiempo de carga: 30-60 min.
- Capacidad de servicio por dia: 10-15 vehiculos



Oficinas: Cargador rapido de 20 kW



- Tiempo de carga: 30-60 min.
- Capacidad de servicio por dia: 10-15 vehiculos



Casa habitación: Wallbox CD de 10-20kW



- Tiempo de carga:
 - Híbrido: 10-30 min
 - Full EV: 60-120 min.
- Capacidad de servicio por dia: 1-2 vehiculos



ABB a seguido los 3 estandares de fabricación de los OEM para la carga rapida.
50kW CHAdeMO / 22-43 kW AC / 50kW Combo 2



2010
CHAdeMO

This block features four electric vehicles: a black Nissan Leaf, a red and white MG3, a purple and white Smart car, and a white Smart car. Below the cars is a grey CHAdeMO charging cable with a green logo.



Q4-2013
CCS/Combo 2

This block features three electric vehicles: a silver Smart car, a white Smart car, and a white Renault Zoé. Below the cars is a grey CCS/Combo 2 charging cable.



Q4-2012
22-43 kW AC

This block features three electric vehicles: a silver Smart car, a black Smart car, and a white Renault Zoé. Below the cars is a blue 22-43 kW AC charging cable.

ABB, estándares de fabricación para la carga rápida.



- Estándares de fabricación:
CCS,
CHAdeMo,
Estándar Tipo 2;
Cable & Socket

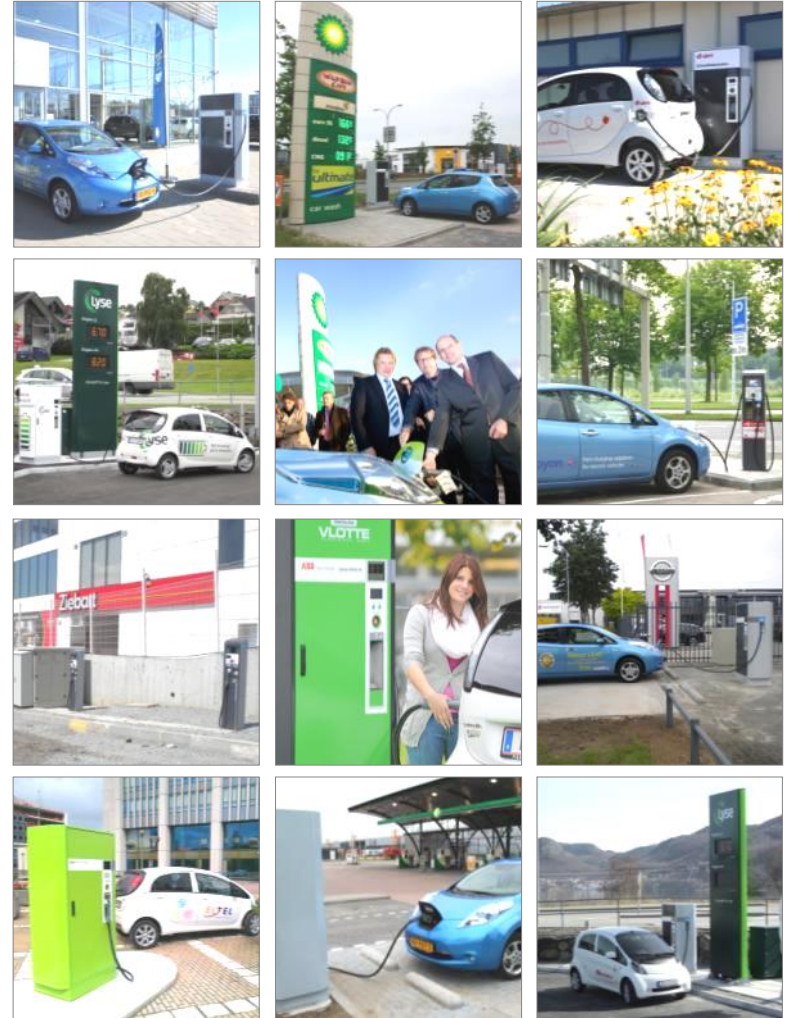
ABB Instalaciones de cargadores rapidos.

La tecnología probada en el campo desde Mayo 2010

- **Actual:**

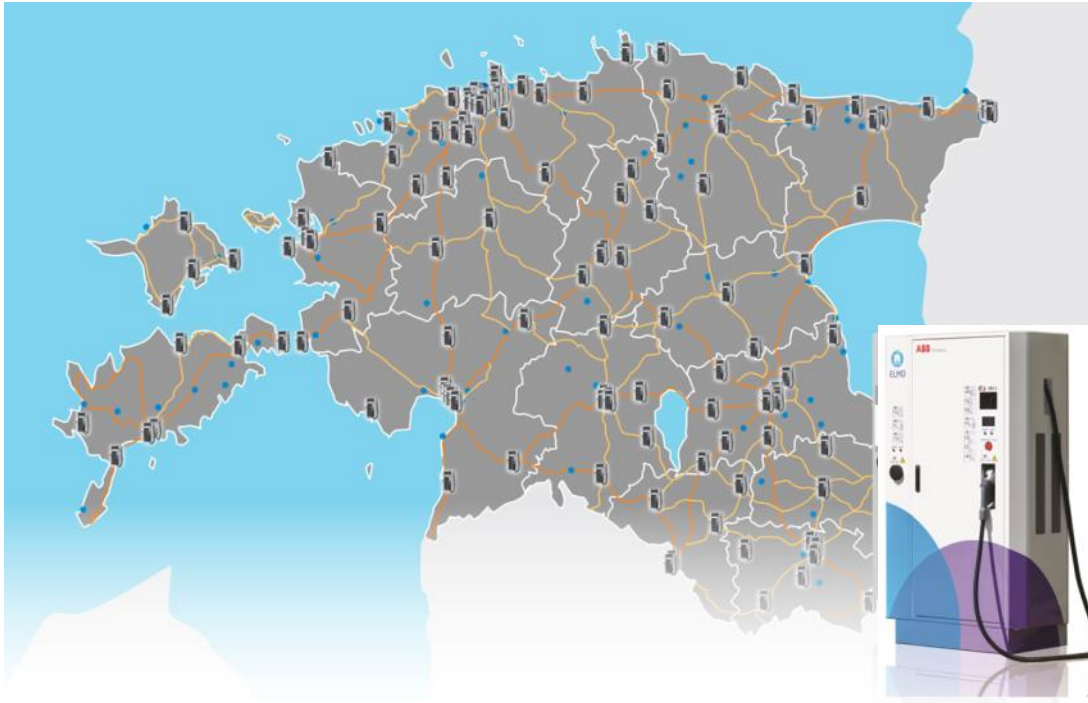
Alemania, Noruega, Holanda, Reino Unido, Irlanda, Finlandia, Dinamarca, Suecia, Suiza, Austria, Francia, República Checa, Estonia, Turquía, Hungría, Italia, Hong Kong, China, EE.UU., Taiwán, República Checa, Sudáfrica, Bélgica, Eslovaquia, Bulgaria, Polonia, china, Canadá, Chile, Singapur, Irlanda del Norte, Colombia, etc.

- **En total mas de 1500 cargadores instalados y mas de 2000 vendidos.**



Proyecto Estonia: Red 'Elmo'

ABB Gano el mayor Proyecto en infraestructura de carga de Europa



200 cargadores rapidos combinados CD+CA

507 cargadores de CA en oficinas

Proyectos de red y llave en mano

- ABB desarrollo el proyecto mas grande en infraestructura de carga del continente Europeo

- Red Nacional: cada una de las principales carreteras de estonia, cuenta con un cargador rapido instalado cada 50 km de distancia.

Sistemas de Pago

- ✓ Modelo de Membresia, RFiD

- ✓ Pagos via SMS

- ✓ Pagos via Smartphone

- ✓ Acceso automatizado a través del teléfono

- ✓ Pagos con cartera electronica

CLEVER & ABB despliegan >100 cargadores rapidos conectados entre si

Se amplia la red en todo Dinamarca



- Clever & ABB despliegan una red de mas de 50 cargadores en un tiempo total de 3 meses.
- Red de soporte remoto gestionado por ABB, equipo de servicio Danes local y remoto. Red basada en la nube OCPP.
- En 2013 se firma nuevo acuerdo para extender la red como mas de 100 cargadores instalados.

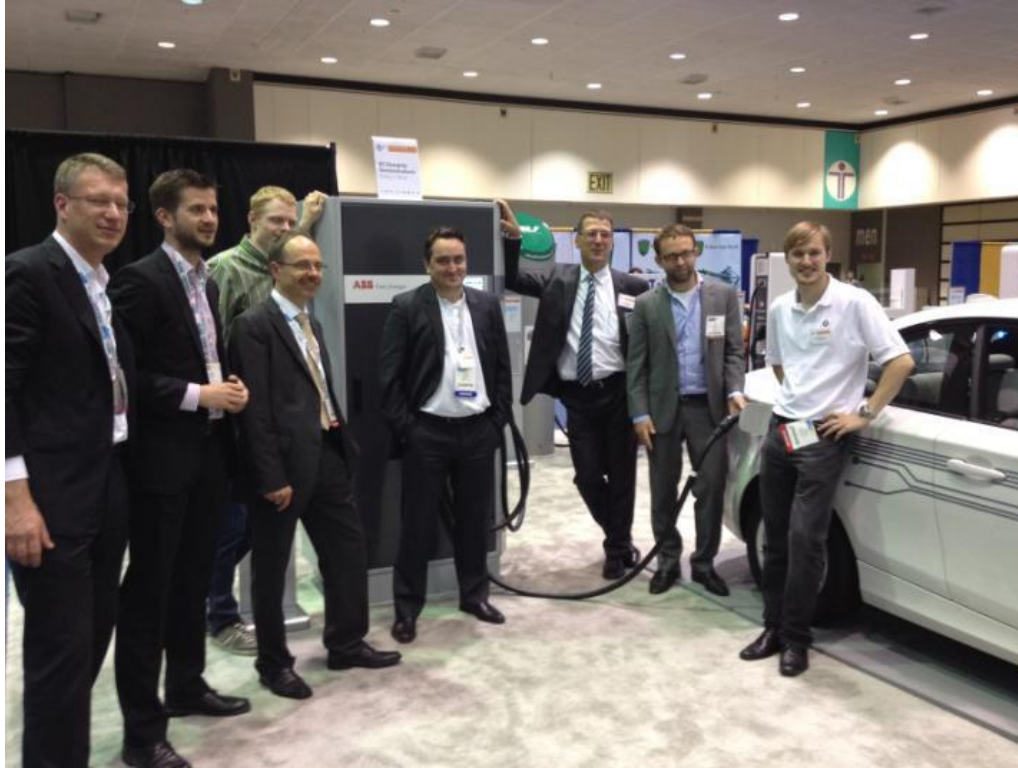


Fastned: Red de carga rapida a nivel Nacional Mas de 200 estaciones de carga en Holanda



- Siempre un cargador cada 50km.
- Las estaciones estan equipadas con mas de un cargador rapido, multi-estandar y cubiertas de paneles solares.
- Otorga servicio a los vehículos eléctricos de todas las marcas de automóviles más importantes, incluyendo los estandares CCS, CHAdeMO y tipo-2.
- La plataforma de conectividad de nube estándar de ABB, permite facilidad de uso y pago para todos los usuarios.
- Las opciones de conectividad incluyen la capacidad de actualización de software inteligente, permite actualizaciones de la red conforme la tecnología evoluciona.
- Las herramientas de mantenimiento remoto de ABB garantizan el mejor tiempo de actividad y la satisfacción del usuario

ABB presente en el 1er evento, para muestra de carga rapida, con estandar CCS, Mayo '12, LA, E.A.



DAIMLER



Volkswagen and ABB

VW Arena Wolfsburg, Alemania (November 2012)



Berlin, Mayo 27, 2013

Conferencia internacional sobre la movilidad eléctrica del Gobierno Federal de Alemania



<http://www.clipfish.de/video/3961627/aufladung-des-vw-e-up-ist-auch-fuer-bundestkanzlerin-angela-merkel-kein-problem/>

BMW, Septiembre 2013

Estaciones de carga para BMW i3's en la ciudad de Frankfurt, Alemania



Primera estacion de carga publica, Combo 1, en E.U.A.

Inaugurado el 29 de septiembre 2013, en San Diego con BMW i3 y Spark GM



ABB, presencia en México

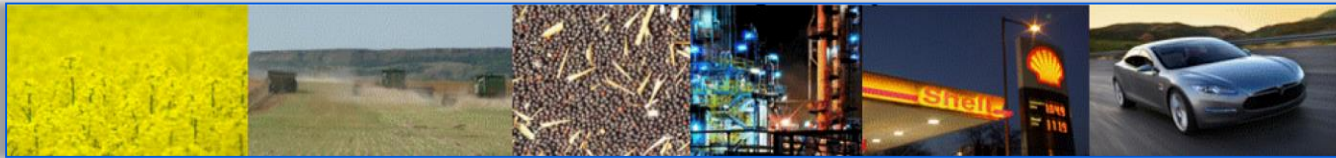
9 Estaciones da carga rapida instaladas



Eficiencia Rueda a Rueda: 'electrica' la mas eficiente

Rango por m² de terreno para combustibles alternativos

Bio-combustible: **7km**



Most efficient energy crops (palm oil, sugar cane) deliver **0.5L/m²** including sowing, fertilizing, harvesting, refinement and distribution.

A vehicle drives 15km/L, so 0.5L gives **7km range**.

Hidrogeno: **160km**



A solar panel delivers **105 kWh/m²**.

After electrolysis, compression and distribution **63kWh** goes into the tank.

The fuel cell generates **31.5kWh** of electricity. The vehicle drives 5km/kWh, so 31.5kWh gives **160km range**.

Electrico: **380km**



A solar panel delivers **105 kWh/m²**.

After distribution, charging and storage in the battery, **77kWh** is available to the motor.

An EV drives 5km/kWh, so 77kWh gives **380km range**.

ABB, Evolucion de soluciones de carga rapida. 5 años de desarrollo tecnologico

Generation 1
2 x 50 KW



Generation 2
50 KW



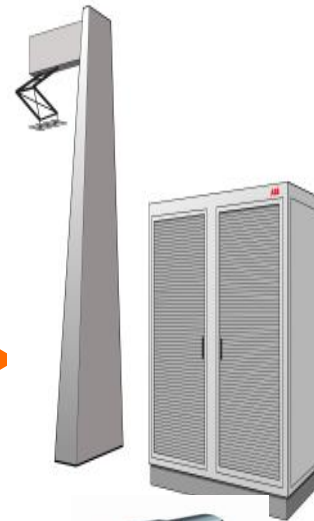
Generation 3
20 kW



Generation 4
20 & 50 kW



Generation 5
50.. 300 kW



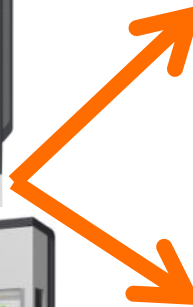
Water cooled
2010



Air cooled
2011/2012



Compact design
2012/2013



Multi-standard
2013+



E-bus
2015/2016

Porque ABB?

Conjunto de soluciones EV Charging



DC Fast Chargers

- Terra systems



Energy storage

- B.E.S.S.



Power Quality

- PQF, PCS100



Substations

- Power systems



Grid Automation

- SCADA & Ventur



Charging Network Software Services

- Galaxy services



Building Automation

- KNX, energy mngt.



Components

- DIN rail & distribution boards



Renewable Integration

- HVDC, solar, wind

soluciones a prueba de futuro de ABB trabajarán juntos sin problemas a lo largo de toda la cadena de valor

Power and productivity
for a better world™



Gracias por su atención.