



NICOLA GENAZZI - RESP. REGIONALE ABB SVIZZERA SA

Mobilità elettrica: infrastrutture e tendenze

Efficienza energetica nel settore alberghiero

Ascona - 25 ottobre 2018



Gruppo ABB / ABB Svizzera

Successo economico, gestione ambientale, progresso sociale



147 000 impiegati (mondo)
6 000 impiegati (CH) -> 4%



Presente in + di 100 nazioni con base a Zurigo
+ di 300 siti di produzione



USD 34.3 miliardi di entrate (tot.)
CHF 2.730 miliardi (CHABB) -> 8%
in 2017



490 TWh*
Energia risparmiata tramite dispositivi ABB installati



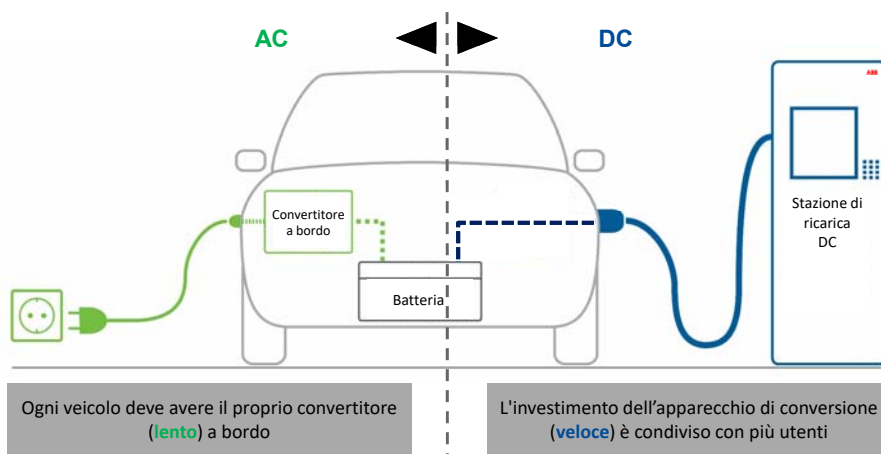
70 milioni
Dispositivi collegati come base installata per la digitalizzazione nell'industria



7 centri di ricerca specializzati in tutto il mondo
Collaborazione con + di 70 università in tutto il mondo

Sistema di ricarica DC vs. Sistema di ricarica AC

Equipaggiamento per la conversione a bordo vs. fuoribordo



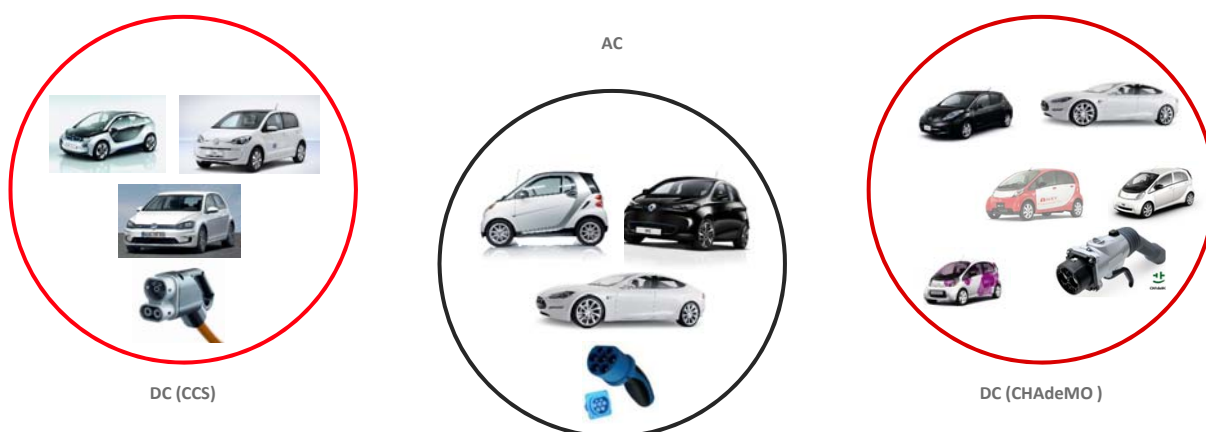
©ABB
October 26, 2018

| Slide 3

ABB

Tipo di prese secondo normative

AC & DC (CHAdeMO e CCS)

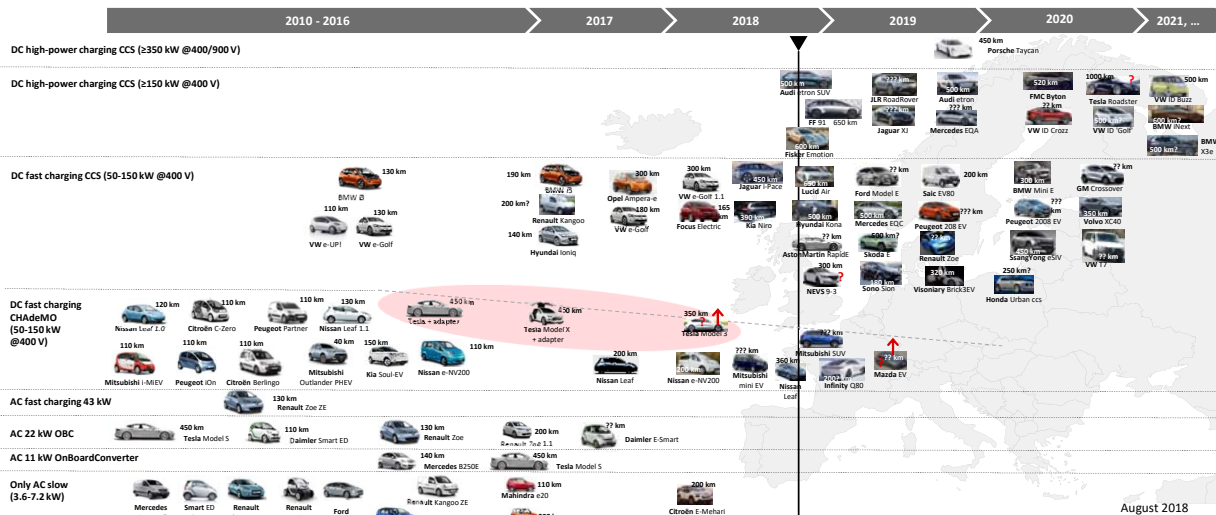


©ABB
October 26, 2018

| Slide 4

ABB

Evoluzione del mercato dell'automobile elettrica



©ABB

October 26, 2018

Slide 5

ABB

Effetto "trainante" Tesla

I fatti nelle vendite delle automobili di alta gamma negli US

U.S. Large luxury sedans

Modello	Q3 2016	Q3 2015	% Change	% of Total
Tesla Model S	9,156	5,756	59%	32%
Mercedes-Benz S-Class	4,921	5,414	-9%	17%
BMW 7-Series	3,634	1,140	219%	13%
Mercedes-Benz CLS-Class	1,983	1,815	9%	7%
Maserati Ghibli	1,541	NA	NA	5%
Audi A7	1,532	2,132	-28%	5%
Lexus LS	1,235	1,569	-21%	4%
Porsche Panamera	1,143	1,393	-18%	4%
BMW 6-Series	1,096	834	31%	4%
Audi A8	1,010	1,300	-22%	4%
Jaguar XJ	903	1,064	-15%	3%
Maserati Quattroporte	702	NA	NA	2%
Total	28,856	22,417	29%	100%

U.S. Large luxury car sales

Modello	Q1 2017	Q1 2016	% Change
Tesla Model S (est.)	12,550	10,000	26%
Mercedes S-Class	7,583	8,493	-11%
BMW 7 Series	4,255	5,605	-24%
Porsche Panamera	3,001	2,198	37%
Audi A7	2,290	3,056	-25%
Lexus LS	1,855	2,878	-36%
Audi A8	1,601	1,941	-18%
Jaguar XJ	1,377	1,885	-27%
BMW 6 Series	1,479	1,875	-21%
Acura RLX	555	727	-24%

Table by Clean Technica.com

Tesla, dalla quota di mercato zero al 32% in 6 anni !
Cosa sta succedendo nel mercato delle auto di classe media con l'arrivo di Tesla Model 3?

©ABB

October 26, 2018

Slide 6

<https://www.bloomberg.com/news/articles/2016-10-12/tesla-dominates-u-s-luxury-sedan-sales>
<https://cleantechnica.com/2017/07/05/tesla-model-s-crushes-large-luxury-car-competition-h1-2017-us-sales/>

ABB

Tesla Model 3 guadagna il 52% di quota di mercato

(Fonte: [electrive.com](https://www.electrive.com) del 3 agosto 2018)



Forte presenza in Cina, USA e Europa



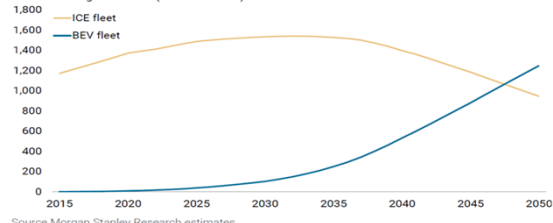
Evoluzione della mobilità elettrica

Visione futura

Veicoli elettrici (BEV) vs. Veicoli a motore convenzionali (ICE)

- Morgan Stanley e Goldman Sachs ca. 1 miliardo di veicoli elettrici nel 2050
- Nel 2030 si stimano ca. 100 - 150 milioni di veicoli elettrici
- Rapporto atteso: 1.6 ricariche per ogni auto
- Entro il 2030 si stimano tra i 200 e i 250 milioni di sistemi di ricarica elettrica installati

Global Passenger Car Fleet (million vehicles)



Source: Morgan Stanley Research estimates

Estimated capex required for the necessary charging infrastructure by charger type

	Number of chargers (mn)	Weighted avg. cost per charging point (\$)	Deflation	Total cost (\$bn) (post-deflation)	Of which	
					Equipment	Installation
Level 1	600	\$1,250	25%	\$563 bn	\$270 bn	\$293 bn
Level 2	1,600	\$1,600	25%	\$2,016 bn	\$1,124 bn	\$893 bn
Fast charging	1.5	\$32,500	25%	\$37 bn	\$23 bn	\$14 bn
Total	2,282			\$2,615 bn	\$1,416 bn	\$1,199 bn

Source: Goldman Sachs Global Investment Research.

©ABB

October 26, 2018

| Slide 9

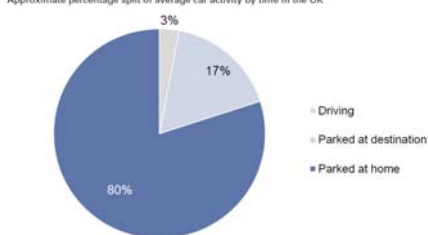
ABB

Ricarica elettrica

Luogo e ora di ricarica

Tempo

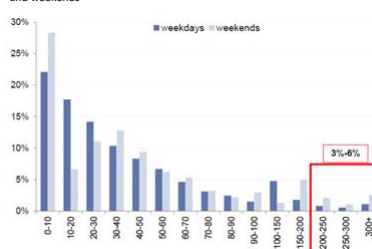
Approximate percentage split of average car activity by time in the UK



Source: National Travel Survey, Royal Automobile Club Foundation for Motoring 2012 (rates & Leisings)

Distanza

Daily driving distance distribution in Sweden on weekdays and weekends



- Le abitudini di guida e di parcheggio suggeriscono che l'80% + della ricarica verrà effettuato durante la notte e a casa
- Ca. il 6-8% delle ricariche dovrebbe avvenire tramite le stazioni di ricarica rapida
- Nella maggior parte dei paesi le distanze giornaliere percorse sono in media tra i 40 e i 60 km. Ca. il 75% percorre distanze di <80 km e solamente tra 3% e il 6% >200 km

©ABB

October 26, 2018

| Slide 10

ABB

Ricariche per veicoli elettrici

La maggior parte delle ricariche sarà tramite sistemi AC (al momento)

Fatti e tendenze

- Le auto sono parcheggiate per il 97% tempo
- Le abitudini di guida e di parcheggio suggeriscono che l'80% del carico verrà effettuato durante la notte e a casa
- Ca. il 6% delle ricariche dovrebbe avvenire tramite stazioni di ricarica rapida
- Il 70% dei sistemi di ricarica notturni totali sarà montato a parete in proprietà private
- Le unità di ricarica diurna saranno montate in aree pubbliche



©ABB
October 26, 2018 | Slide 11

ABB

Wallbox (carica AC e DC)

Infrastruttura di ricarica per molteplici luoghi

Posti rilevanti per le soluzioni di ricarica in base al tempo di parcheggio della vostra auto, normalmente 1-8 ore.

Casa



L'auto è parcheggiata su proprietà del privata

Edificio plurifamiliare



L'auto è parcheggiata in uno spazio condiviso

Posti di lavoro / uffici



Il caricatore è disponibile per i propri dipendenti o visitatori

Strada



Il caricatore è nello spazio pubblico

Aree commerciali



Il sistema di ricarica viene utilizzato per attirare i clienti

©ABB
October 26, 2018 | Slide 12

ABB

IONITY apre la prima stazione di ricarica super charger

21 giugno 2018

Oggi IONITY ha ufficialmente lanciato la prima stazione di ricarica per veicoli elettrici.

IONITY è una joint venture di BMW Group, Daimler AG, Ford Motor Company e Volkswagen Group con Audi e Porsche.

Situata a Neuenkirch, vicino a Lucerna / Svizzera, sull'autostrada A2, la stazione è dotata di un sistema di ricarica super charger con una potenza di 350 kW.

I cavi sono raffreddati con liquido in modo da poter trasmettere una potenza elevata in un cavo facilmente impiegabile.

I sistemi di ricarica, possono ricaricare anche la più grande batteria di veicoli elettrici in meno di 15 minuti.



©ABB

October 26, 2018

| Slide 13

ABB

Sistemi di ricarica

Quando AC e quando DC

Sistemi di ricarica in zone pubbliche e/o commerciali			
Tramite ricarica AC	Tramite ricarica DC	Tramite ricarica DC Fast	Tramite ricarica DC High Power
3-22 kW	20-25 kW	50 kW	Da 150 fino 350kW+
2-16 ore	1-3 ore	20-90 minuti	10-20 minuti
			
- Case unifamiliari - Edificio plurifamiliare - Uffici, luoghi di lavoro - Hotel e ospitalità - Flotta durante la notte	- Uffici, luoghi di lavoro - Hotel e ospitalità - Strutture di parcheggio concessionarie - Flotte urbane - Campus pubblico o privato - Applicazioni sensibili alla rete	- Vendita al dettaglio, alimentari, centro commerciale, grande scatola, ristorante - Parcheggio ad alto ricambio - Stazioni di rifornimento convenienti - Aree di sosta laterali per camion e bus	- Aree di sosta autostradali - Stazioni di servizio (equivalenti all'attuale pompa di benzina) - Fermate dei bus

©ABB

| October 26, 2018

Slide 5

ABB

Sistemi di ricarica

Le varianti

Sistemi AC	Sistemi DC	Sistemi DC Fast Charger	Sistemi DC Super Fast Charger
3-22 kW	20-25 kW	50 kW	Da 150 fino 350 kW
2-16 ore	1-3 ore	20-90 minuti	10-20 minuti
Ricarica mentre fai qualcos'altro		Ricarica "on the road"	



I sistemi di ricarica AC utilizzano corrente alternata che il convertitore a bordo dell'auto trasforma in corrente continua (DC) per alimentare la batteria. AC attualmente è sufficiente per la maggior parte delle sessioni di ricarica di tutte le auto sul mercato

©ABB

| October 26, 2018

Slide 4

ABB

ABB

IONITY selects ABB as Technology Partner

June 21st, 2018, Munich

IONITY will implement and operate a network of approximately 400 fast charging stations across 24 European countries by 2020.

In addition to the five pilot sites, after successful initial installations, ABB has been selected as the main technology partner and supplier for charging systems by IONITY.

Michael Hajesch, Managing Director at IONITY said he is "glad to have a strong and international technology partner with ABB to drive e-Mobility to the next level across Europe".



©ABB

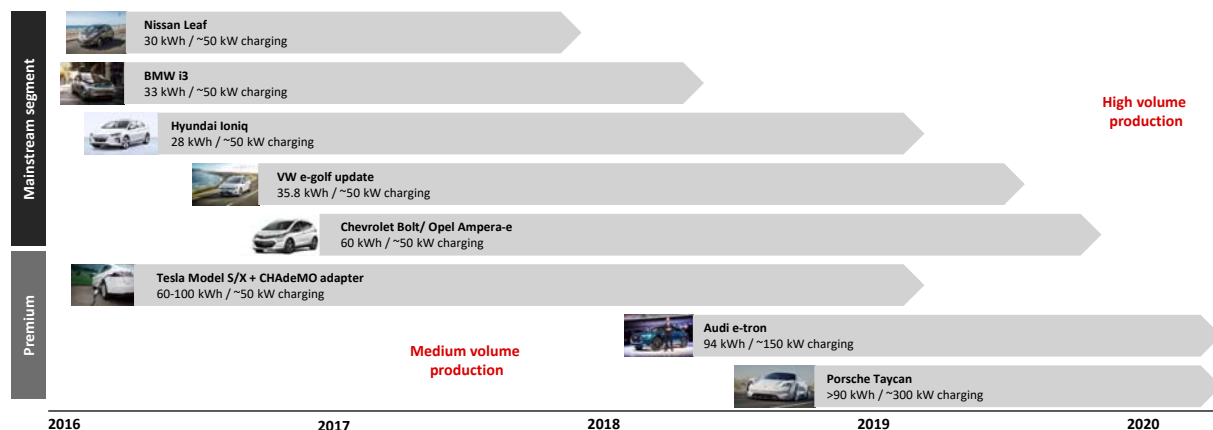
October 26, 2018

| Slide 17

ABB

Follow the car: Key car developments

Step-by-step range improvement, long range in future



©ABB

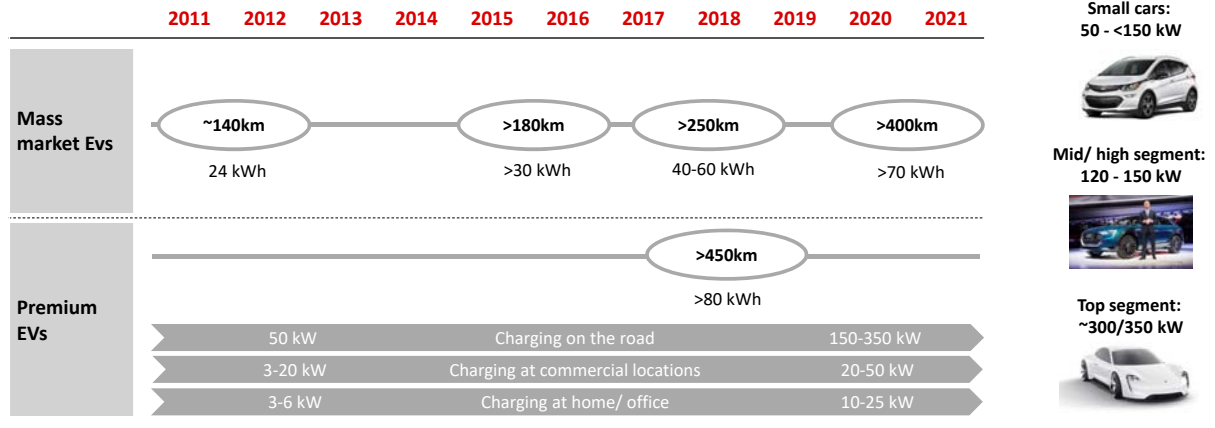
October 26, 2018

| Slide 18

ABB

Driver: The EV range roadmap for EU, USA, APAC

Batteries get bigger, range gets longer



©ABB

October 26, 2018

| Slide 19

ABB

Teslas CHAdeMO Adapter Specifications

Specification

- Use only to connect the charging cable on a CHAdeMO charging station to a Tesla vehicle that has been enabled for DC charging. The location of the charge port will vary depending on your vehicle model. Refer to your Tesla vehicle's owner documentation for the location of the charge port and more detailed charging instructions.
- Current* 125A_{DC} MAX CONT Voltage 100-450VDC Enclosure Rating IP55 Operating Temperature -30°C to +50°C Storage Temperature -40°C to +85°C. *Full current may not be available when operating at extreme temperatures.
- Charging times vary based on various conditions. Charge time also depends on ambient temperature and the vehicle's Battery temperature. If the Battery is not within the optimal temperature range for charging, the vehicle will heat or cool the Battery before charging begins. For the most up-to-date information on how long it takes to charge your Tesla vehicle, go to www.teslamotors.com.

Picture



©ABB

October 26, 2018

| Slide 20

<https://www.tesla.com/sites/default/files/chademo-adapter-manual-in-english.pdf>

ABB