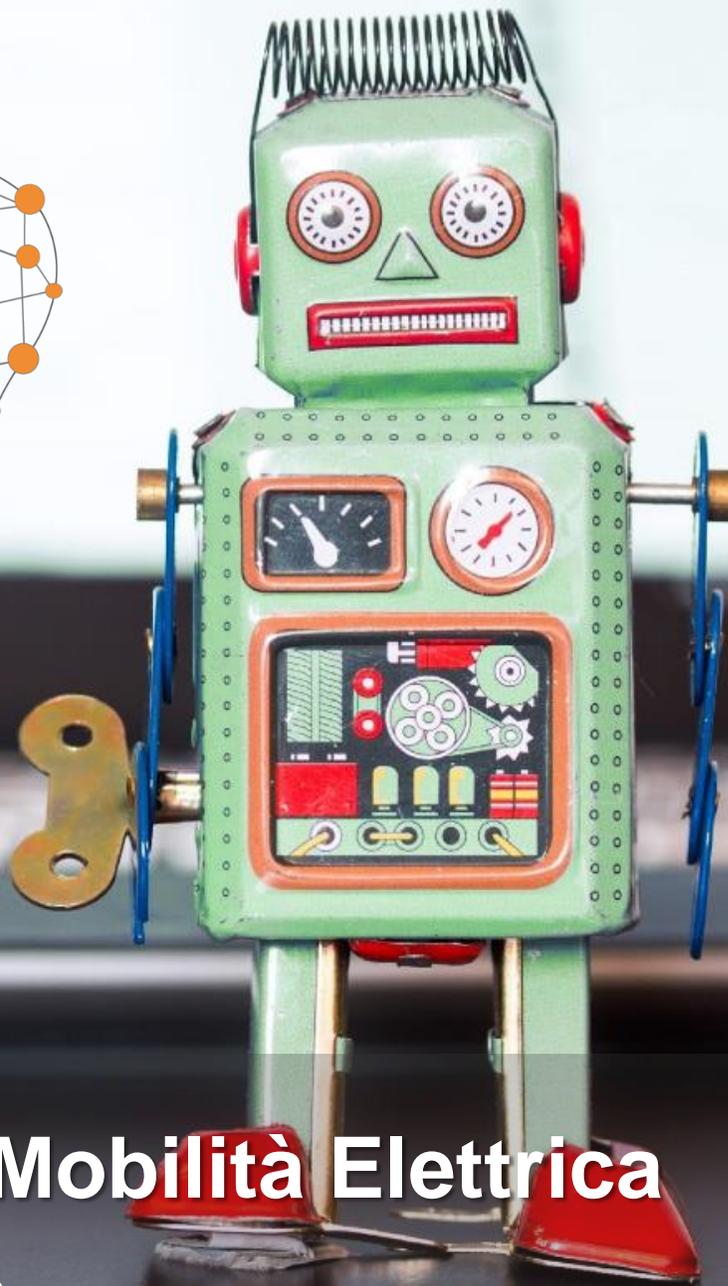


EFFICIENCY TOUR



Ingeteam: Tecnologie per la Mobilità Elettrica

Fabrizio Seghetti – Sales Area Manager Electric Mobility Ingeteam

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

- **Il gruppo Ingeteam**
- La Rivoluzione della Mobilità Elettrica
- Le stazioni di ricarica Ingeteam
- Incentivi per l'auto elettrica

INGEREV**Tecnologie per la
Mobilità Elettrica**

ABOUT US

Ingeteam is a company specializing in energy conversion.

We develop:

- Power electronics.
- Control electronics.
- Electric motors, generators & submersible pumps and motors.
- Electrical engineering and generation plant engineering.

We operate in the following sectors:

- Energy: wind, solar, hydropower, biomass, geothermal, diesel and gas, integrated service of operation & maintenance.
- Power transmission and distribution.
- Steel industry.
- Marine.
- Rail.

Corporate video:

<http://bit.ly/2nEb1aW>



Introduction

KEY FIGURES



Present in **22** countries and new markets.



3,900 employees around the world.



5.5% of turnover invested in R&D every year.



+500 persons.

More than **75 years** in the electrical sector.



OUR SECTORS



Wind Power



PV Power



Hydropower



Thermal Electric
(Solar Thermal and Biomass)



O&M Services



Power Transmission and Distribution



Energy Storage



Marine and Ports



Steel & Metals



Water



Oil & Gas



Mining



Energy Efficiency



Thermal Power Generation



Railway Traction



E-Mobility



Smart City

- Il gruppo Ingeteam
- **La Rivoluzione della Mobilità Elettrica**
- Le stazioni di ricarica Ingeteam
- Incentivi per l'auto elettrica

INGEREV

Tecnologie per la
Mobilità Elettrica



**New York
5th Avenue
1903**



Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

**New York
5th Avenue
1913**



25 29 - 9

These four ACES megatrends will disrupt the automotive industry

AUTONOMOUS DRIVING

In 2030, robotaxis will become a cheaper mobility option than private vehicles in urban environments.



ELECTRIFICATION

>40% of models announced by 2021 will have EV² powertrains.

A C E S

CONNECTIVITY

The share of consumers ready to change car brands for better connectivity has doubled in the last two years.

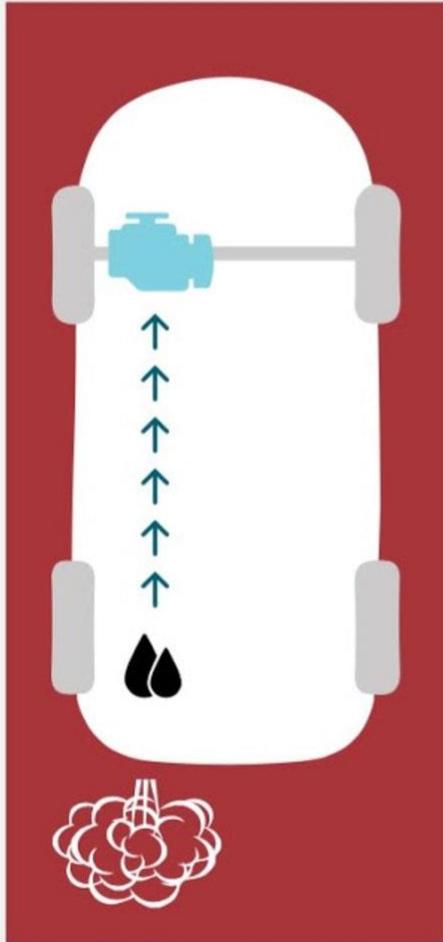


SHARED MOBILITY

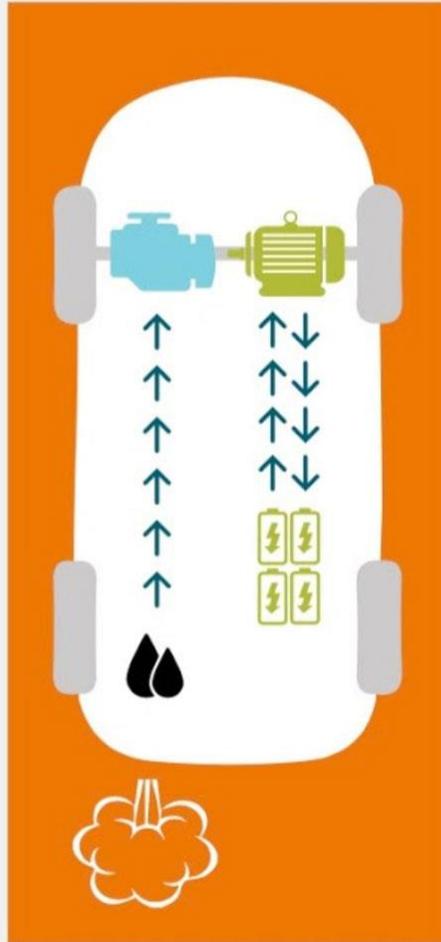
67% of consumers currently using carsharing expect to increase their use "a lot" in the next two years.

**Entro il 2030:
i 4 fattori che
cambieranno
la mobilità**

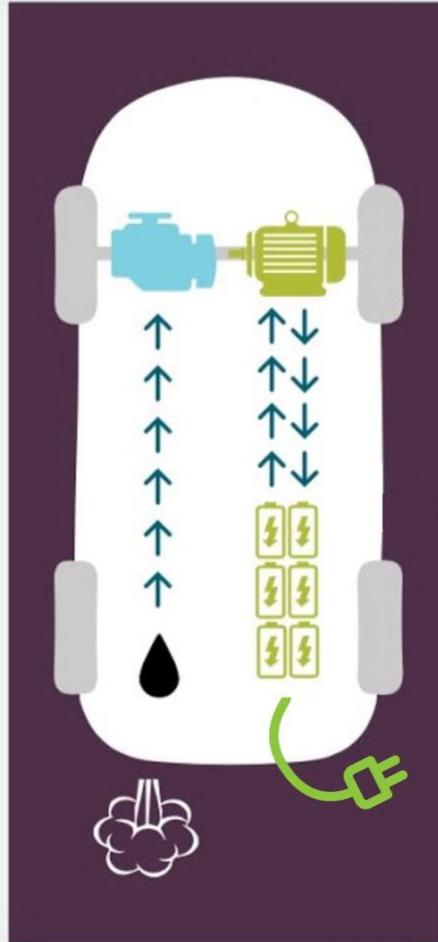
VEICOLO A COMBUSTIONE



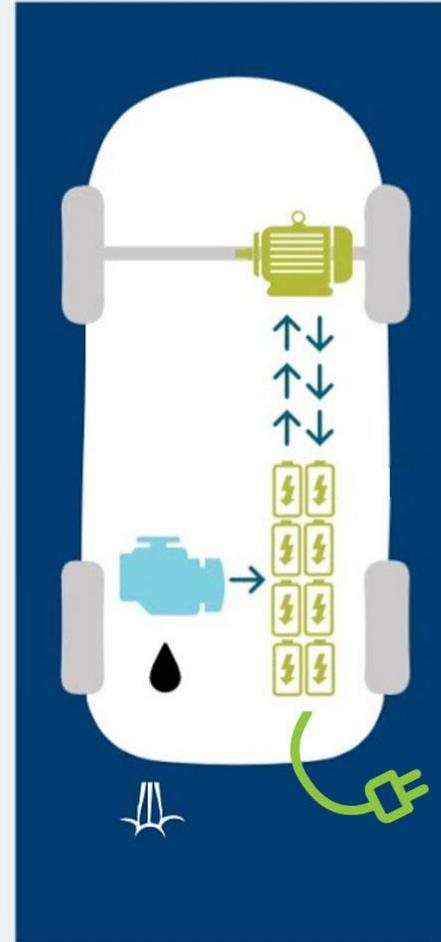
VEICOLO IBRIDO (NON PLUG-IN)



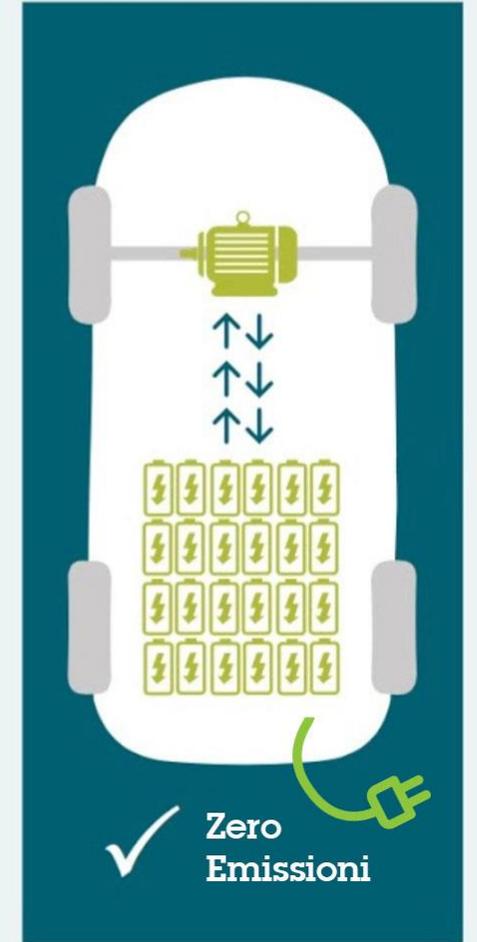
VEICOLO IBRIDO PLUG-IN PARALLELO [PHEV]



VEICOLO IBRIDO PLUG-IN SERIE [PHEV]



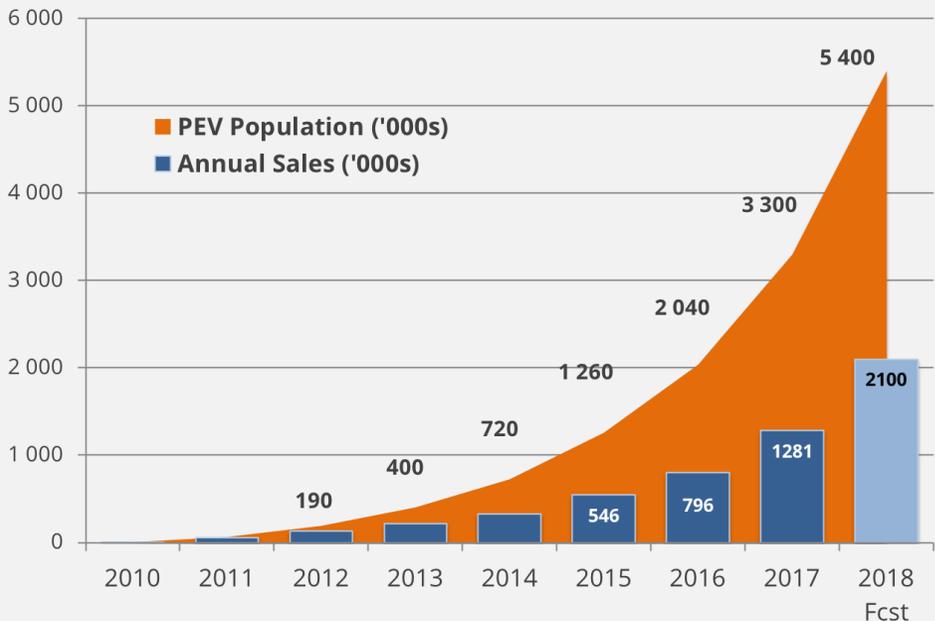
VEICOLO ELETTRICO [BEV]



- Nel **2017** superato **1 milione di auto vendute** a livello mondiale (>1% su totale vendite)
- Nel **2018**, sono state vendute **oltre 4 milioni** di auto elettriche (previsione 2 Mil.)
- Nei primi **6 mesi del 2019** è prevista la vendita di **6 milioni** di auto elettriche

Global Plug-in Vehicle Population

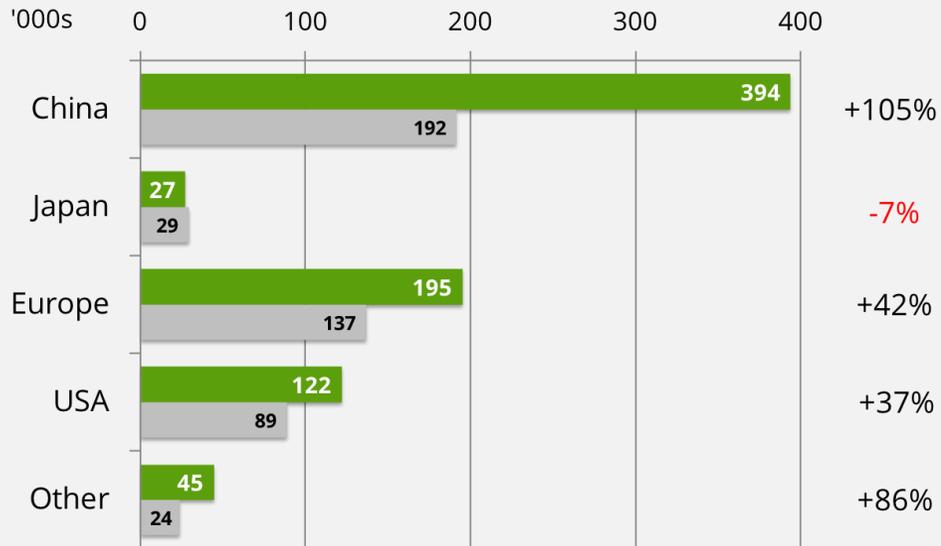
EV VOLUMES.COM



Plug-in Sales and % Growth

■ 2018 H1
■ 2017 H1

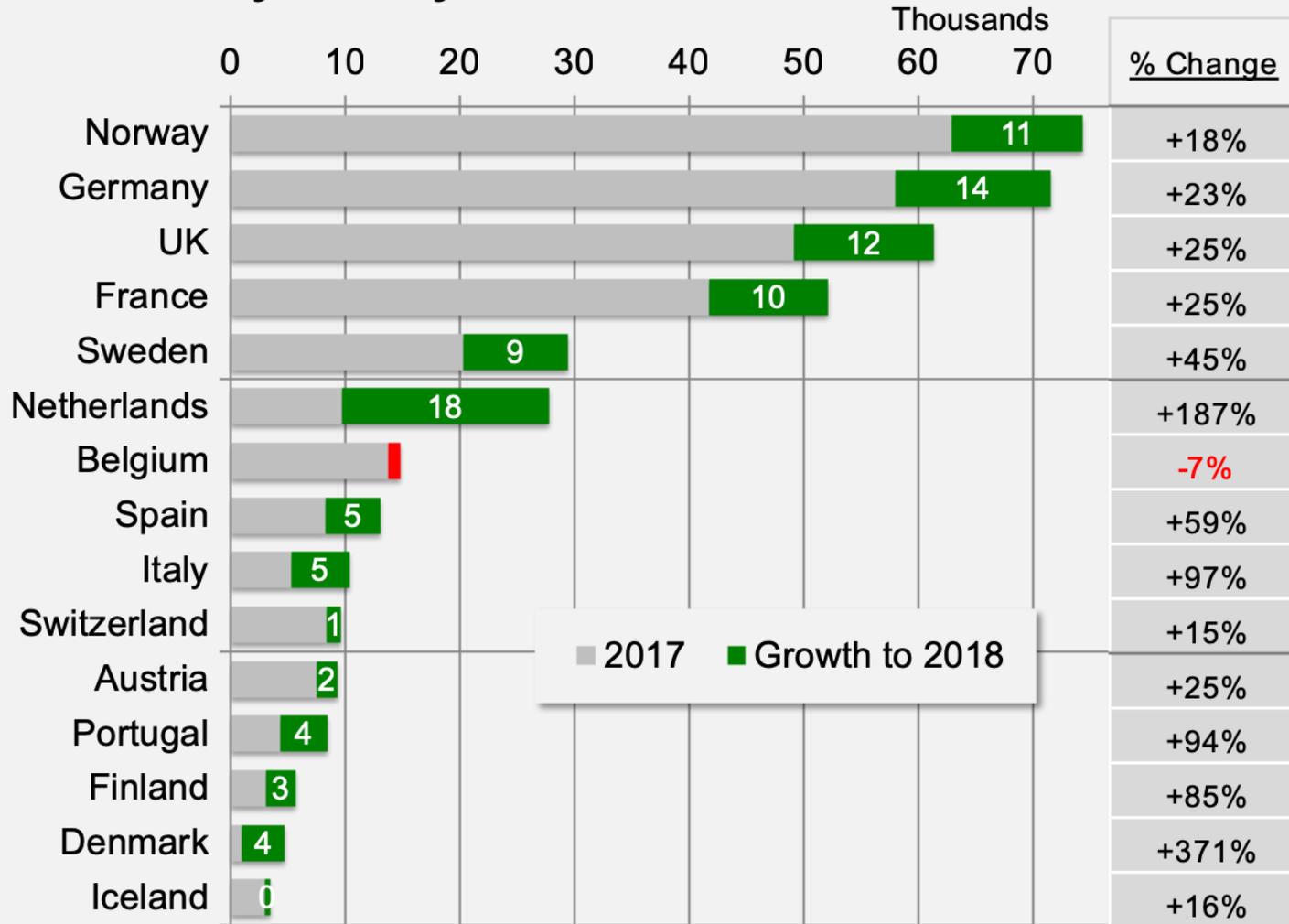
EV VOLUMES.COM



Il mercato delle auto elettriche: i numeri a livello mondiale (incluse ibride)

EV Sales by Country

EV VOLUMES.COM



Vendite auto elettriche per singolo Paese europeo

😊 **Danimarca, Svezia:** a partire dal **2030 vieteranno** la vendita di veicoli a **benzina e diesel**

😊 **Norvegia, Olanda:** dal **2025 vieteranno** la vendita di auto a **benzina e diesel**

😊 **Londra UK:** sta **progressivamente vietando l'accesso** alle zone centrali della città alle auto a combustione interna

😊 **Unione Europea:** **riduzione** entro il 2030 delle **emissioni di CO2** di **almeno il 40%** rispetto ai livelli del 1990

😊 (Optimus Ride USA, robotaxi da Giugno 2019 ai complessi Brookfield)

L'Europa e la
mobilità elettrica

- Il gruppo Ingeteam
- La Rivoluzione della Mobilità Elettrica
- **Le stazioni di ricarica Ingeteam**
- Incentivi per l'auto elettrica

INGEREV

Tecnologie per la
Mobilità Elettrica



GARAGE Basic

Wallbox – Slow Charge



FUSION

Street & Wall

Quick Charge



RAPID 50

Fast Charge

INGEREV

INGEREV® GARAGE Basic

Installazione a parete (wallbox) interno / esterno (IP54)

Potenze disponibili: **7,4 kW monofase – 22 kW trifase**

Contatore di Potenza certificato MID (wattmetro)

Indicazione stato di funzionamento a LED

Protezione anti vandalismo – IK10

Involucro in alluminio

Limitazione di Potenza: 4,6 kW monofase – 14 kW trifase

Indicatori di stato tramite led a colori

Predisposizione per: Lettore RFID; modem 3G/Ethernet/RS485

Con / Senza Protezioni magnetotermiche e differenziali



GARAGE Basic

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

Installazione **GARAGE** Basic per le Poste Spagnole (Correos) - Spagna

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com



Ingeteam
READY FOR YOUR CHALLENGES

**EFFICIENCY
TOUR** 

INGEREV

Versione da terra e da parete in acciaio zincato

2 prese: **7,4 kW monofase – 22 kW trifase (per presa)**

Ricarica contemporanea di 2 veicoli

Switch interno per collegamento Ethernet

Lettore RFID

Contatore di misura (wattmetro MID)

Display TFT 4,3" a colori multilingua e personalizzabile

Gradi di protezione: IP54 e IK10

Schede di comunicazione Ethernet, 3G, Wi-Fi

Messaggio di allarme in caso di black-out della rete

4 lati personalizzabili (adesivi, grafica, ecc)

Con / senza protezioni interne (magnetoterm. + differenziale)

Peso: Street 33 Kg – Wall 24 Kg



FUSION

Street & Wall



Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

**Installazione presso
Sede INGATEAM di
Pamplona – Spagna**

FUSION Street 2x22 kW

**EFFICIENCY
TOUR** 

INGEREV

RAPID 50

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

INGEREV® RAPID TRIO

Stazione di ricarica rapida multi standard

50 kW CHAdeMO o CCS (DC modo 4) – 43,5 kW (AC Modo 3)

Ricarica simultanea di 2 veicoli (1xAC e 1xDC)

Modo di ricarica 3 e 4 (IEC 61851)

Lettore tessere RFID

Contatore di misura (wattmetro – MID)

Touch screen TFT a colori da 7" multi lingua

Grado di Protezione IP55 e IK10

Schede di comunicazione Ethernet, 3G, Wi-Fi

Protezioni interne, interruttore generale, scaricatori di tensione e pulsante emergenza



**EFFICIENCY
TOUR**



Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com

**Installazione presso
azienda in provincia
di Forlì (FC)**

**EFFICIENCY
TOUR** 

INGEREV® ULTRAFAST

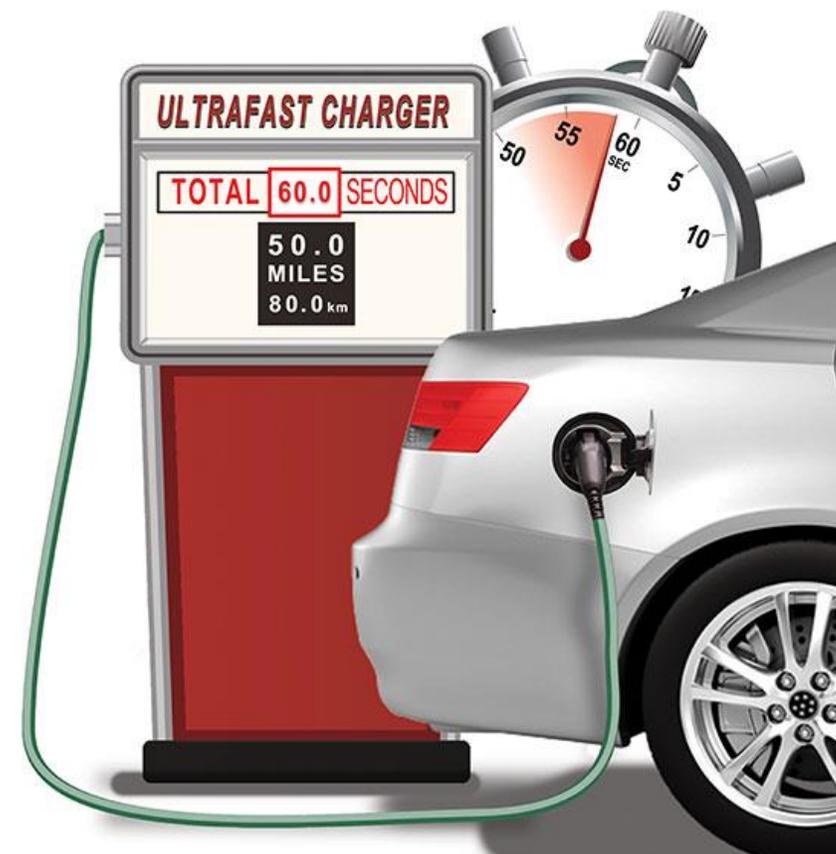
Stazioni di ricarica UltraFast

- **150 kW DC**
- **350 kW DC**

Uscita prevista fine 2019, inizio 2020

Ulteriori sviluppi a breve:

- **Vehicle To Grid (V2G)** per stabilizzare le reti di distribuzione e/o per sopperire a picchi di richiesta
- **Vehicle To Home (V2H)** per alimentazione le utenze domestiche e/o stoccare l'energia prodotta in eccesso dal fotovoltaico

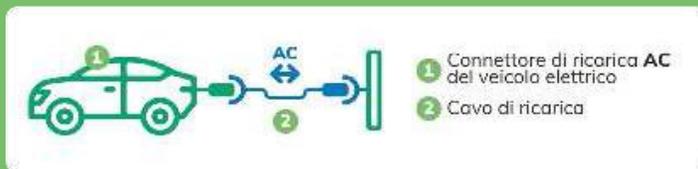


TECNOLOGIE DI RICARICA

Classificate in base alla norma IEC 61851-1

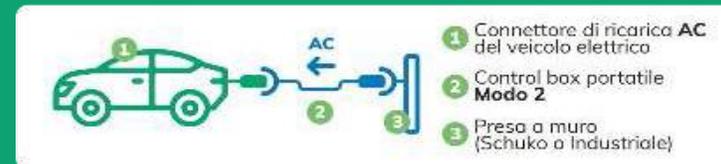
MODO 1

ricarica: lenta (6-8 ore)
ambiente: domestico e spazi private
presa: industriale CEE o Schuko
tipologia connessione: dal veicolo a una presa fino a 16A in corrente alternata e senza control box
adatto a: mezzileggerie e motocicli per assenza di control box



MODO 2

ricarica: lenta (6-8 ore)
ambiente: domestico e spazi private
presa: industriale CEE o Schuko
tipologia connessione: tra un cavo di alimentazione del veicolo e una presa di corrente attraverso una control box in corrente alternata



MODO 3

ricarica: lenta (6-8 ore) o relativamente veloce (30 minuti - 1 ora)
ambiente: domestico e spazi privati, obbligatoria negli spazi pubblici
presa: Tipo 2 e Tipo 3A
tipologia connessione: tramite il cavo di alimentazione del veicolo e l'infrastruttura di ricarica dotata di control box



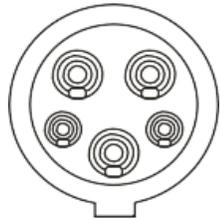
MODO 4

ricarica: rapida (5-10 minuti)
ambiente: spazi pubblici
presa: CCS o Combo2 (Europa) e CHadeMO (Giappone)
tipologia connessione: il convertitore AC/DC è interno all'infrastruttura, che abilita una ricarica ad alta potenza in corrente continua



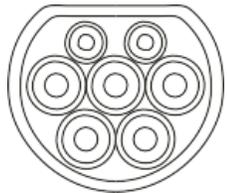
PER CORRENTE ALTERNATA AC (Modo 2 e Modo 3)

PER CORRENTE CONTINUA DC (Modo 4)



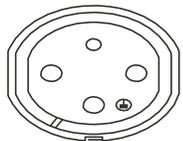
TIPO 1

Solo lato veicolo, monofase con 2 contatti pilota, massimo 32A a 230V



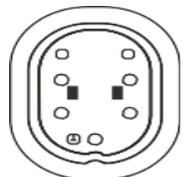
TIPO 2

Lato veicolo e lato colonnina, monofase e trifase, 2 contatti pilota, massimo 32 A (monofase 230 V) e 63 A (trifase 400V)



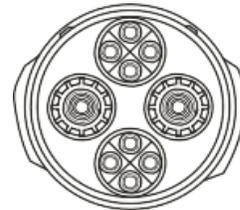
TIPO 3A

Solo lato colonnina, monofase, 1 contatto pilota, massimo 16A a 230 V, unicamente per mobilità leggera (es. Scooter elettrici).



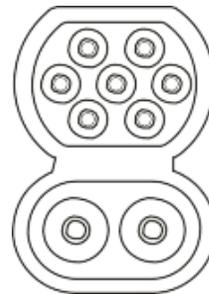
TIPO 3C

Solo lato colonnina, in progressiva dismissione



CHAdeMO

È lo standard DC dei costruttori giapponesi. Solitamente i veicoli con connettore CHAdeMo hanno anche connettori per la ricarica AC. (Nissan, Toyota, Mitsubishi, Subaru, Honda, Hyundai, Kia)



CCS (Combined Charging System) o Combo 2

Questo connettore ha il vantaggio di integrare sia la ricarica lenta in AC sia la veloce in DC attraverso un'unica presa lato veicolo. La presa AC è di fatto costituita dal Tipo 2, integrando due contatti per la DC in basso. Tale sistema è adottato dalle case automobilistiche europee e si sta attestando come standard per le ricariche di alta potenza (dai 50kW in su) in Europa e America (Volkswagen, BMW, Audi, Mercedes, Jaguar, FCA, Renault, Volvo, Porsche)

- Il gruppo Ingeteam
- La Rivoluzione della Mobilità Elettrica
- Le stazioni di ricarica Ingeteam
- **Incentivi per l'auto elettrica**

INGEREV

**Tecnologie per la
Mobilità Elettrica**

Programma di Incentivazione della Mobilità Urbana Sostenibile (PRIMUS)

Ecobonus per acquisto auto elettrica

Detrazione fiscale 50% per infrastrutture di ricarica

Nuovo Decreto F.E.R. (colonnine di ricarica abbinate al fv)

**Gli incentivi
per la Mobilità
Elettrica**

Dal 1° Marzo 2019 per l'acquisto di auto elettriche fino a € 50.000 (Iva esclusa) fino al 31/12/2021:

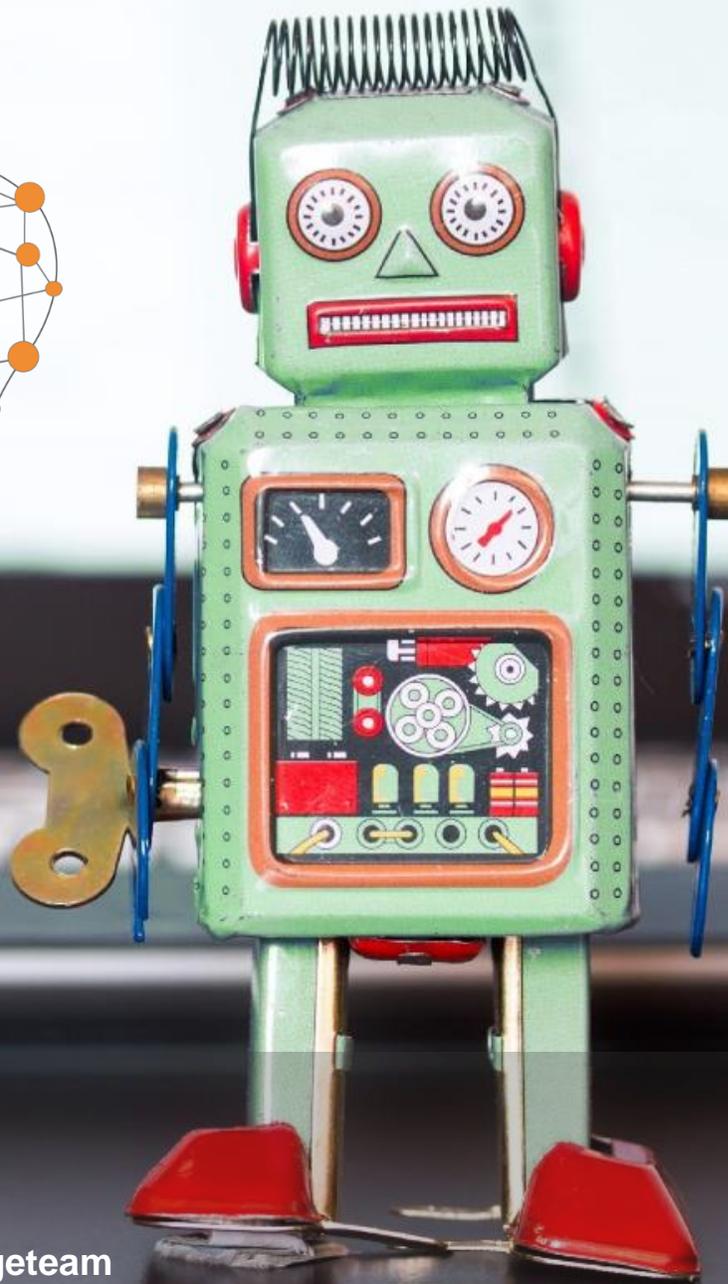
- 😊 **€ 6.000 per auto** con emissioni da **0 a 20 g/km** e **con rottamazione** di un'auto da Euro 1 a Euro 4
- 😊 **€ 2.500 per auto** con emissioni da **21 a 70 g/km** e **con rottamazione** di un'auto da Euro 1 a Euro 4
- 😊 **€ 4.000** per auto con **emissioni da 0 a 20 g/km senza rottamazione**
- 😊 **€ 1.500** per auto con **emissioni da 21 a 70 g/km senza rottamazione**
- 😊 **Esenzione bollo** auto per i primi 5 anni (poi si paga il 25% del bollo per auto a benzina)

**Ecobonus per
acquisto di
auto elettrica**

- ☺ Dal 1° Marzo 2019 sarà possibile ottenere la detrazione fiscale del 50% in 10 anni per le spese sostenute per l'acquisto e installazione di stazioni di ricarica fino a 7 kW per veicoli elettrici a uso privato.
- ☺ Comprese anche le spese di aumento di potenza fino a 7 kW
- ☺ Importo massimo ammesso € 3.000

Detrazione Fiscale
per infrastrutture
di ricarica

EFFICIENCY TOUR



Grazie per l'attenzione

Fabrizio Seghetti – Sales Area Manager Electric Mobility Ingeteam

Ingeteam

READY FOR YOUR CHALLENGES

www.ingeteam.com