

RICCARDO SCHIAVO

---

# **AUTOBUS ELETTRICI NEL CONTESTO EUROPEO**

---

# AUTOBUS ELETTRICO

UNA DEFINIZIONE, PIÙ VOLTI

- A BATTERIA
- IBRIDO PLUGIN
- FUEL CELL
- FILOBUS CON BATTERIA (IMC)

**1. MERCATO EUROPA.  
A CHE PUNTO SIAMO?**

EUROPA 2017.

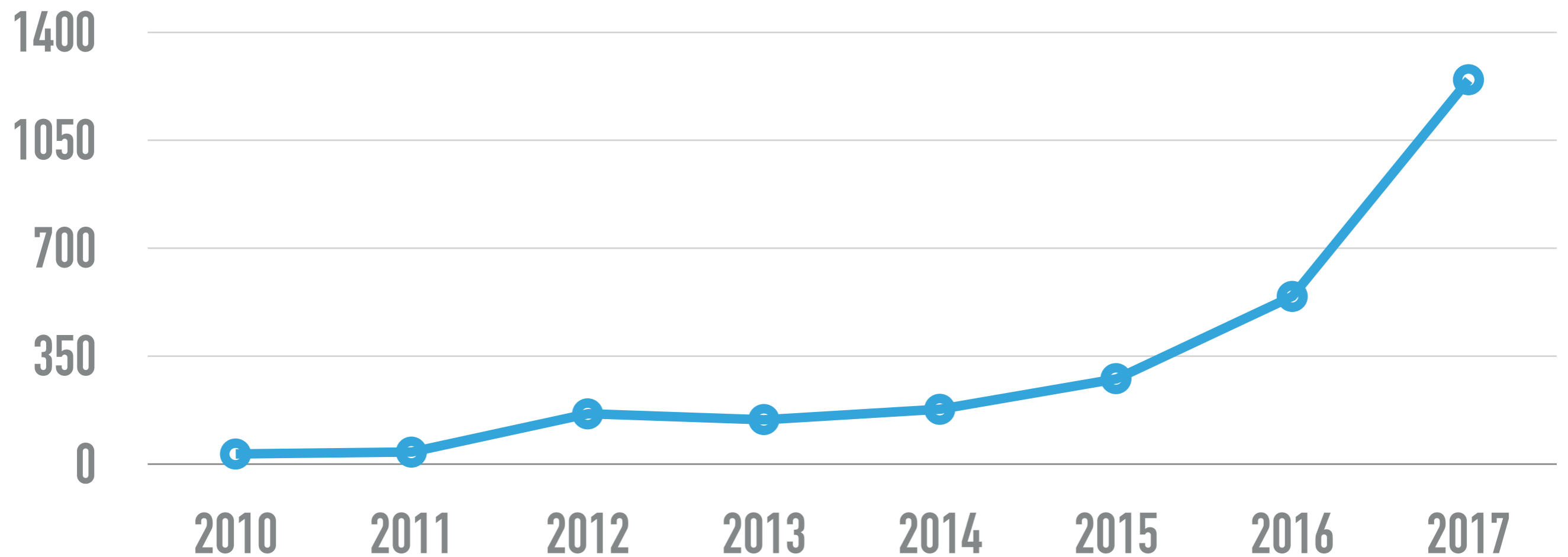
---

**2.613 AUTOBUS ELETTRICI  
IN CIRCOLAZIONE**

---

# UN MERCATO IN CRESCITA

(DATI ADL - UITP)



EUROPA 2017.

---

**1.250 AUTOBUS ELETTRICI  
ORDINATI DURANTE IL 2017**

EUROPA 2017.

---

**IL 10 PER CENTO DEL MERCATO EUROPA  
DEGLI AUTOBUS URBANI È ELETTRICO**

---

# GLI ORDINI DI GRANDEZZA

3 MILIONI DI  
AUTOBUS  
URBANI AL  
MONDO

2017:  
385.000 EBUS  
IN TUTTO IL  
MONDO

IL 99 % DEGLI  
EBUS  
CIRCOLA IN  
CINA

EUROPA:  
1,6 % DEI BUS  
URBANI SONO  
ELETTRICI

IL 13 PER CENTO DEI  
BUS URBANI AL MONDO  
È ELETTRICO. GRAZIE  
ALLA CINA

CINA NEL 2016:  
350 AUTOBUS  
ELETTRICI  
IMMATRICOLATI  
AL GIORNO.



---

# EUROPA 2017. ELETTRICI PER CATEGORIA

(DATI ADL)

- 1.050 ELETTRICI A BATTERIA
- 96 IBRIDI PLUGIN
- 21 FUEL CELL
- 79 FILOBUS CON BATTERIA (IMC)

---

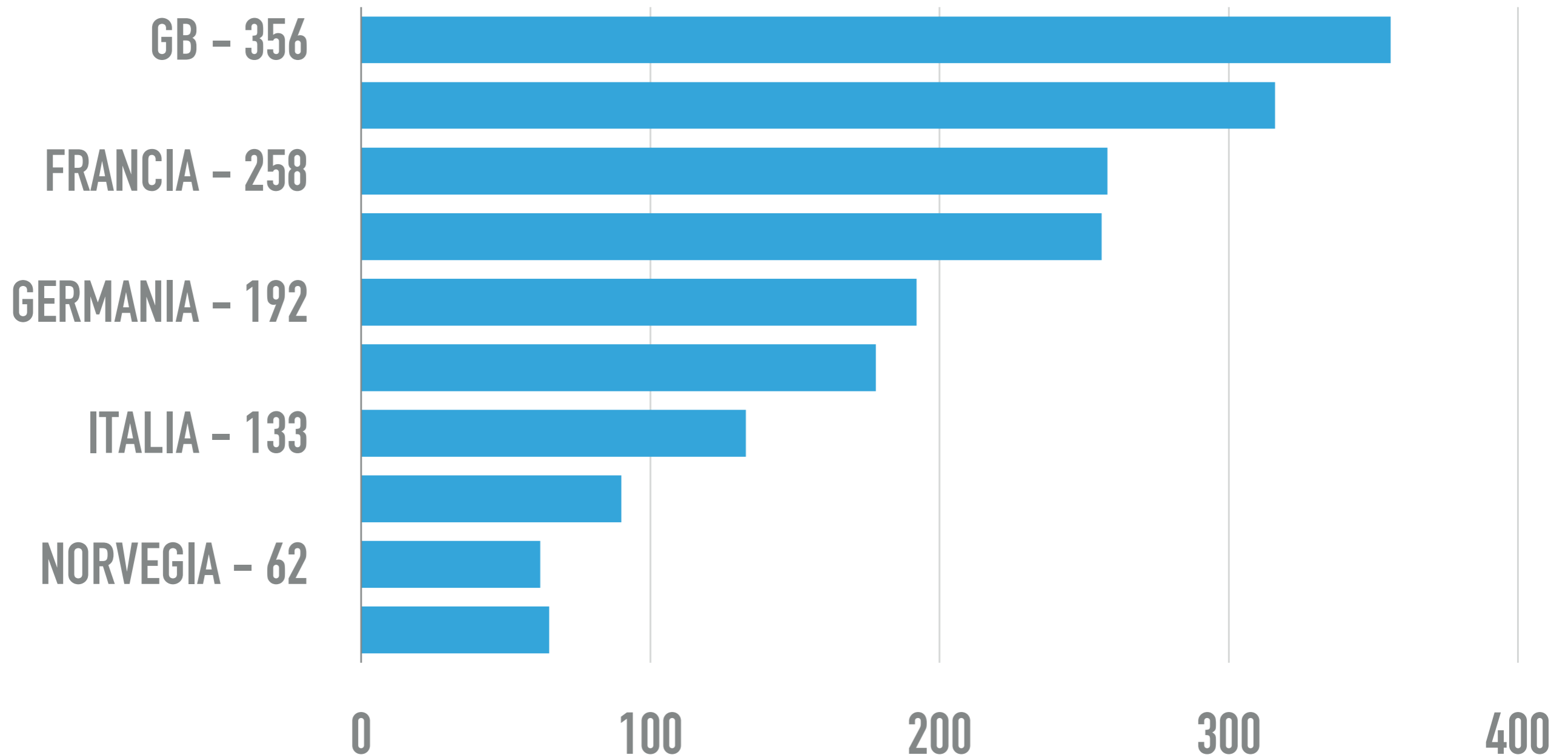
# **AUTOBUS ELETTRICI ORDINATI NEL 2017.**

## **COL PANTOGRAFO O SENZA?**

- 60 PER CENTO COL PANTOGRAFO**
- 40 PER CENTO SENZA**

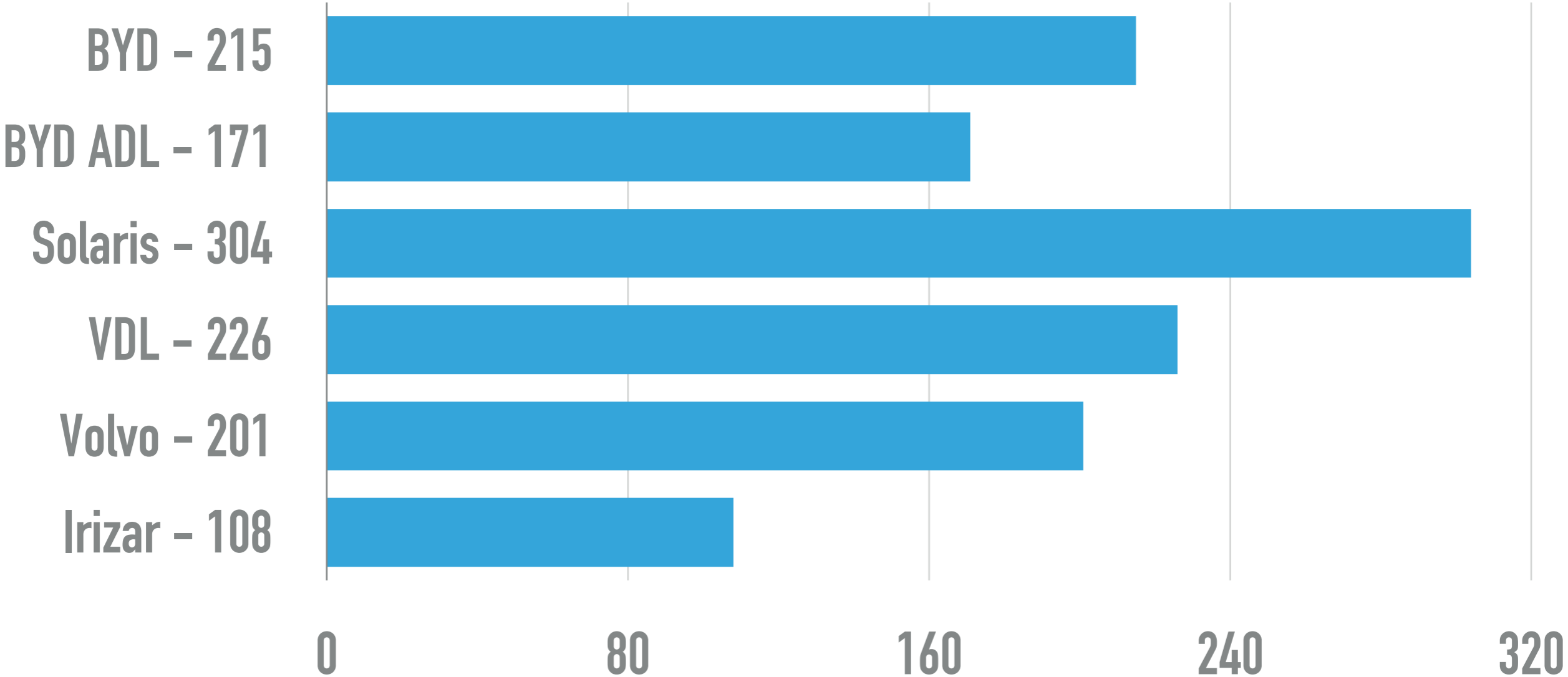
# EUROPA 2017. SPARTIZIONE DEGLI ELETTRICI (ORDINATI E OPERATIVI)

(DATI ADL)



# EUROPA 2017. SPARTIZIONE DEGLI ELETTRICI PER COSTRUTTORE

(DATI ADL)



**2. GUARDANDO AVANTI.  
COSA CI ASPETTA?**

# IL MERCATO EUROPEO NEL 2030, SECONDO UITP

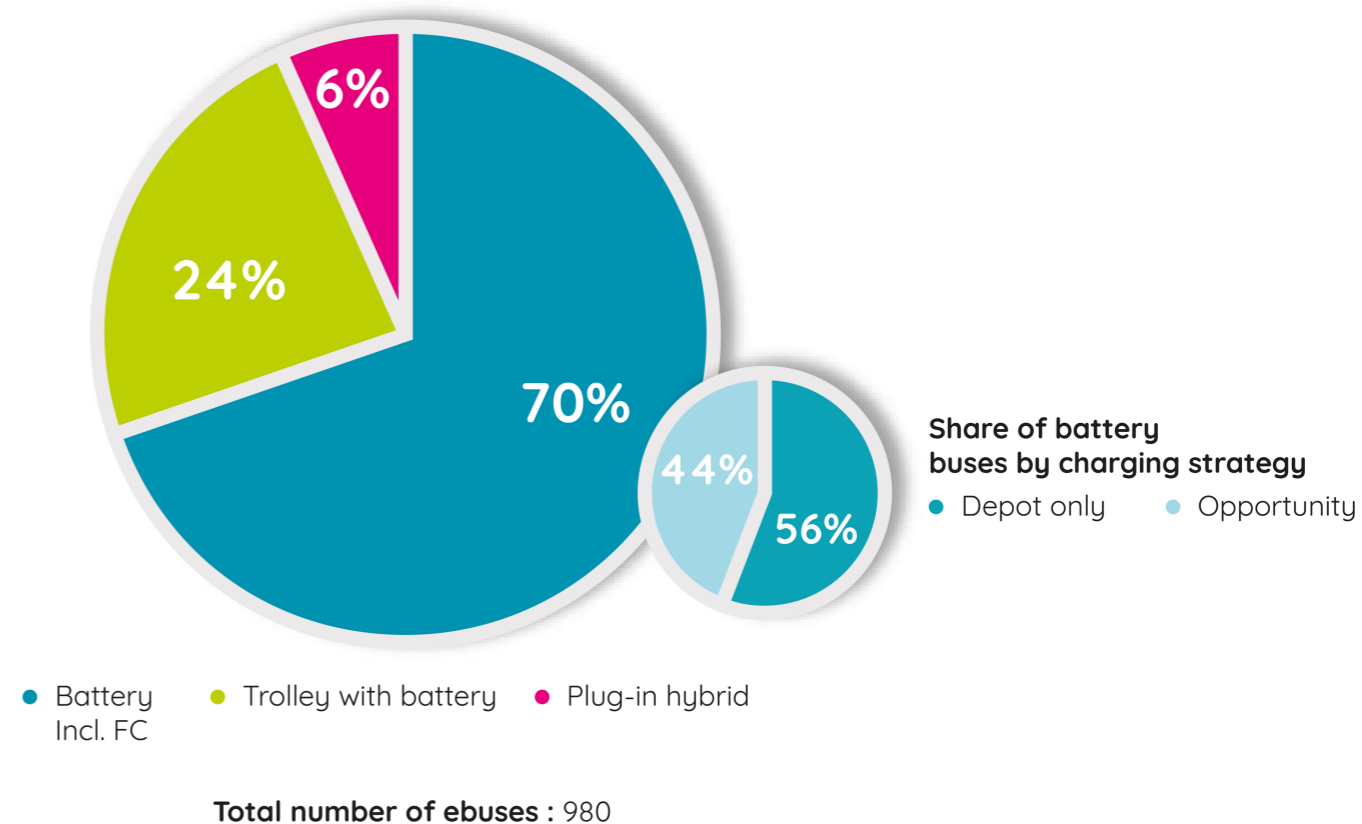
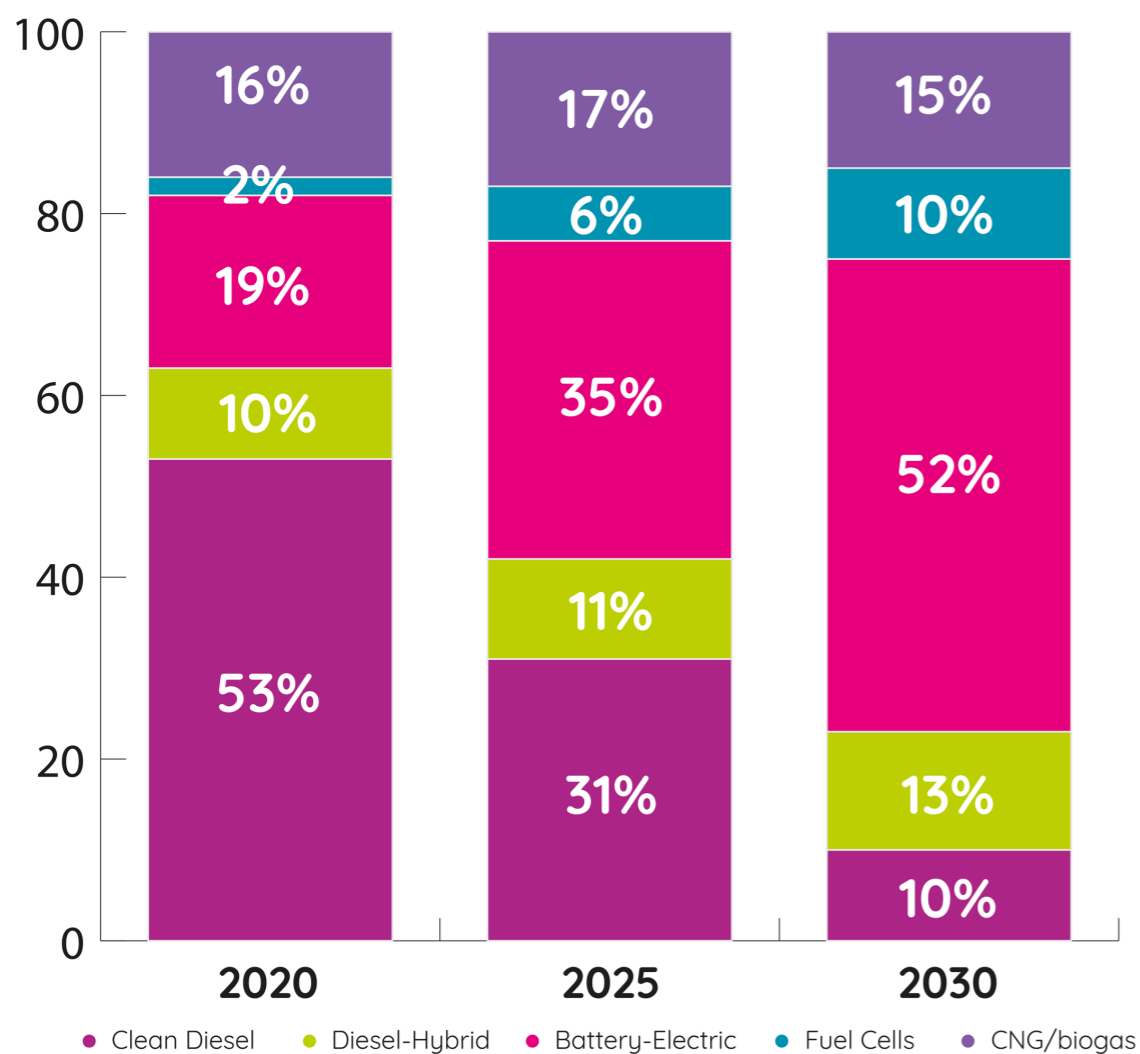


Fig. 1: European Urban Bus Market Evolution  
Source: ZeEUS and UITP VEI Committee

Fig. 2: Electric bus technologies in Europe in 2017  
Source: Alexander Dennis Limited

---

# QUALCHE CONSIDERAZIONE....

- **ELETTRICO PASSERÀ DAL 10 % ATTUALE AL 52 %**
- **TRAZIONI A GAS: STABILI**
- **2030: 10 % IDROGENO. È IL FUTURO?**

---

# BATTERIA, QUANTO MI PESI...

- OGGI LE BATTERIE 'PESANO' PER OLTRE IL 40% DEL COSTO D'ACQUISTO DELL'AUTOBUS
- BNEF: IL PREZZO DELLE BATTERIE È CALATO DEL 79 % TRA 2010 E 2017. IL TREND CONTINUERÀ



---

**ELECTRIC BUSES WILL REACH  
UNSUBSIDIZED UPFRONT COST  
PARITY WITH DIESEL BUSES BY  
AROUND 2030**

**Bloomberg New Energy Finance:  
'Electric buses in cities' (marzo 2018)**

A PARITÀ DI TCO.

---

**QUANDO I CONTI TORNERANNO?**

**MCKINSEY: DAL 2023-2025**

---

**BNEF: «BY 2040 WE EXPECT 80% OF THE  
GLOBAL MUNICIPAL BUS FLEET  
TO BE ELECTRIC».**

---

# QUALCHE SPUNTO

- **UITP ZEEUS EBUS REPORT #2**
- **BLOOMBERG NEW ENERGY FINANCE, 'ELECTRIC BUSES IN CITIES' (MARZO 2018)**
- **MCKINSEY & COMPANY, 'WHAT'S SPARKING ELECTRIC-VEHICLE ADOPTION IN THE TRUCK INDUSTRY?' (SETTEMBRE 2017)**

[WWW.AUTOBUSWEB.COM](http://WWW.AUTOBUSWEB.COM)  
[WWW.SUSTAINABLE-BUS.COM](http://WWW.SUSTAINABLE-BUS.COM)

[RICCARDO.SCHIAVO@VADOETORNO.COM](mailto:RICCARDO.SCHIAVO@VADOETORNO.COM)

**AUTOBUS**

Sustainable  
**BUS**

---

**GRAZIE!**