

Le soluzioni Bombardier per la e-mobility

Milano 24/11/2017

Federico Ferrando

BOMBARDIER
the evolution of mobility

Indice

1

BOMBARDIER

2

LA TECNOLOGIA

3

I PROGETTI

4

I VANTAGGI

primove
true e-mobility

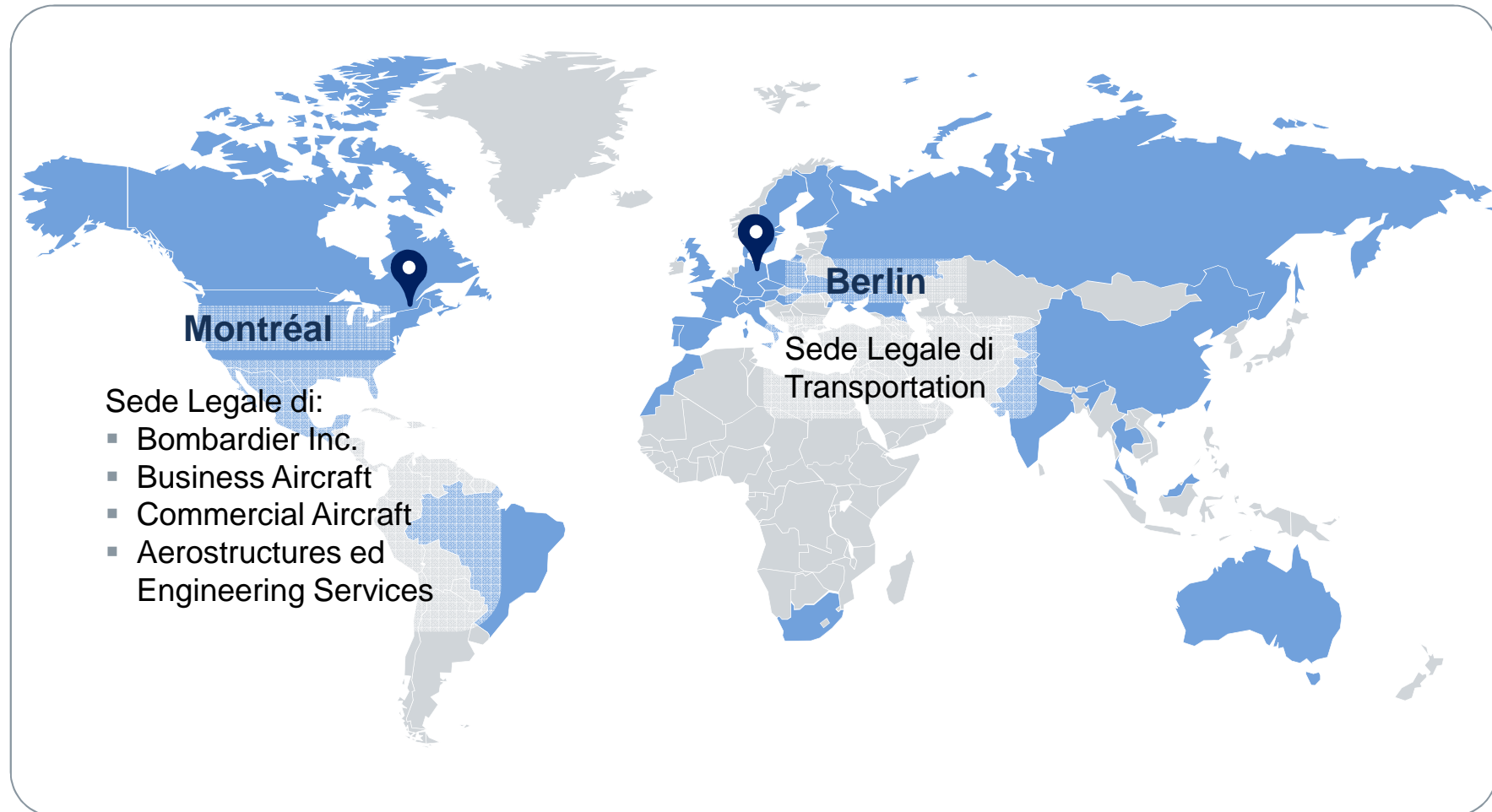
BOMBARDIER
the evolution of mobility

PRIVATE AND CONFIDENTIAL

PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

Una presenza mondiale

73 siti produttivi e di ingegneria in 29 paesi



PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

La Struttura

Leader globale nel settore aerospaziale e ferroviario con fatturati diversificati

FATTURATI



TRANSPORTATION

\$7,6B



BUSINESS AIRCRAFT

\$5,7B



COMMERCIAL AIRCRAFT

\$2,6B



AEROSTRUCTURES

\$1,5B

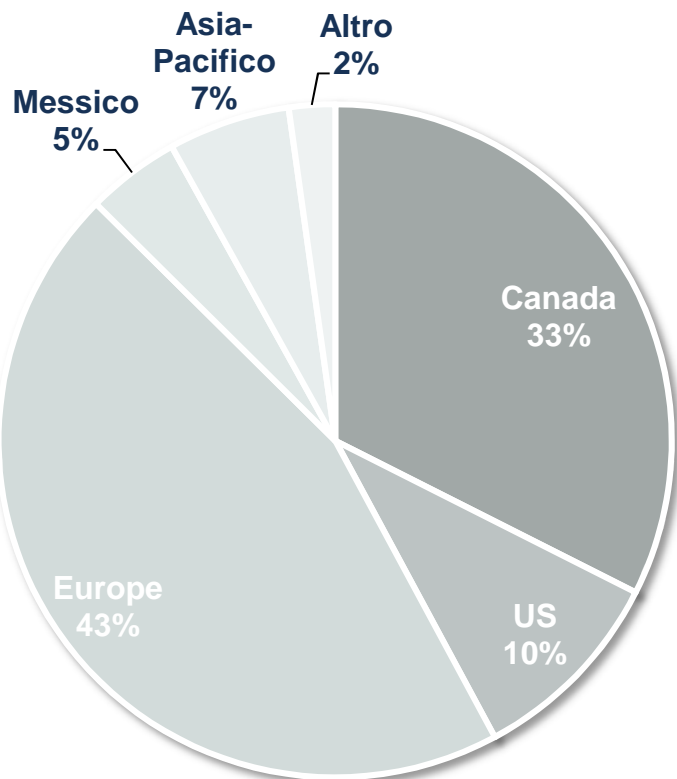
FATTURATI PER \$16.3B NEL 2016

Nota: I Fatturati si riferiscono all'anno fiscale conclusosi il 31 dicembre 2016.

Una società globale

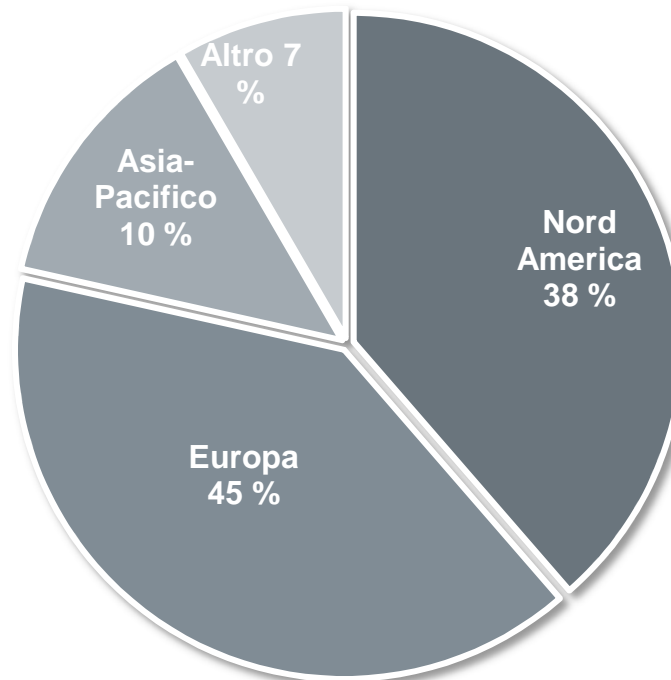
Fatturati e footprint geograficamente bilanciati

Dipendenti¹



66,000 dipendenti

Fatturati²



\$16.3B di fatturato

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

1. Al 31/12/2016
2. Per l'anno fiscale conclusosi il 31/12/2016

Bombardier Transportation (BT)

Leader nell'industria del trasporto ferroviario



Prodotti

- Veicoli ferroviari (urbani ed extraurbani e VHS)
- Sistemi di trasporto di massa (Metro LRV Monorail)
- Locomotive (Merci e Passeggeri)
- Segnalamento ferroviario
- Manutenzione – Asset life management

Fatturati¹
\$7.6B

Portafoglio ordini²
\$30.1B

Dipendenti²
37,150

Bombardier in Italia

Sede Legale e Stabilimento a
Vado Ligure

**Forza lavoro 798
persone* in Italia**

di cui **585**
dipendenti
a Vado Ligure



Ufficio di rappresentanza e Centro di Ingegneria per il
Segnalamento a **Roma**



530 milioni di € di fatturato nel 2016**

525 milioni di Euro di ordini acquisiti**

* Situazione al 31 Dicembre 2016

** Situazione al 31 Dicembre 2016

Indice

1 BOMBARDIER

2 SOLUZIONI INNOVATIVE PER IL TRASPORTO URBANO

3 I PROGETTI

4 CONCLUSIONI

LA E-MOBILITY SECONDO BOMBARDIER

**INTEGRAZIONE DI DIVERSI SISTEMI DI TRASPORTO TRAMITE UN'UNICA
TECNOLOGIA, PER UNA MOBILITÀ PIÙ PULITA, PIÙ FRUIBILE, PIÙ «SHARED»
OVVERO PIÙ «MODERNA».**

OBIETTIVO BOMBARDIER



PRIVATE AND CONFIDENTIAL

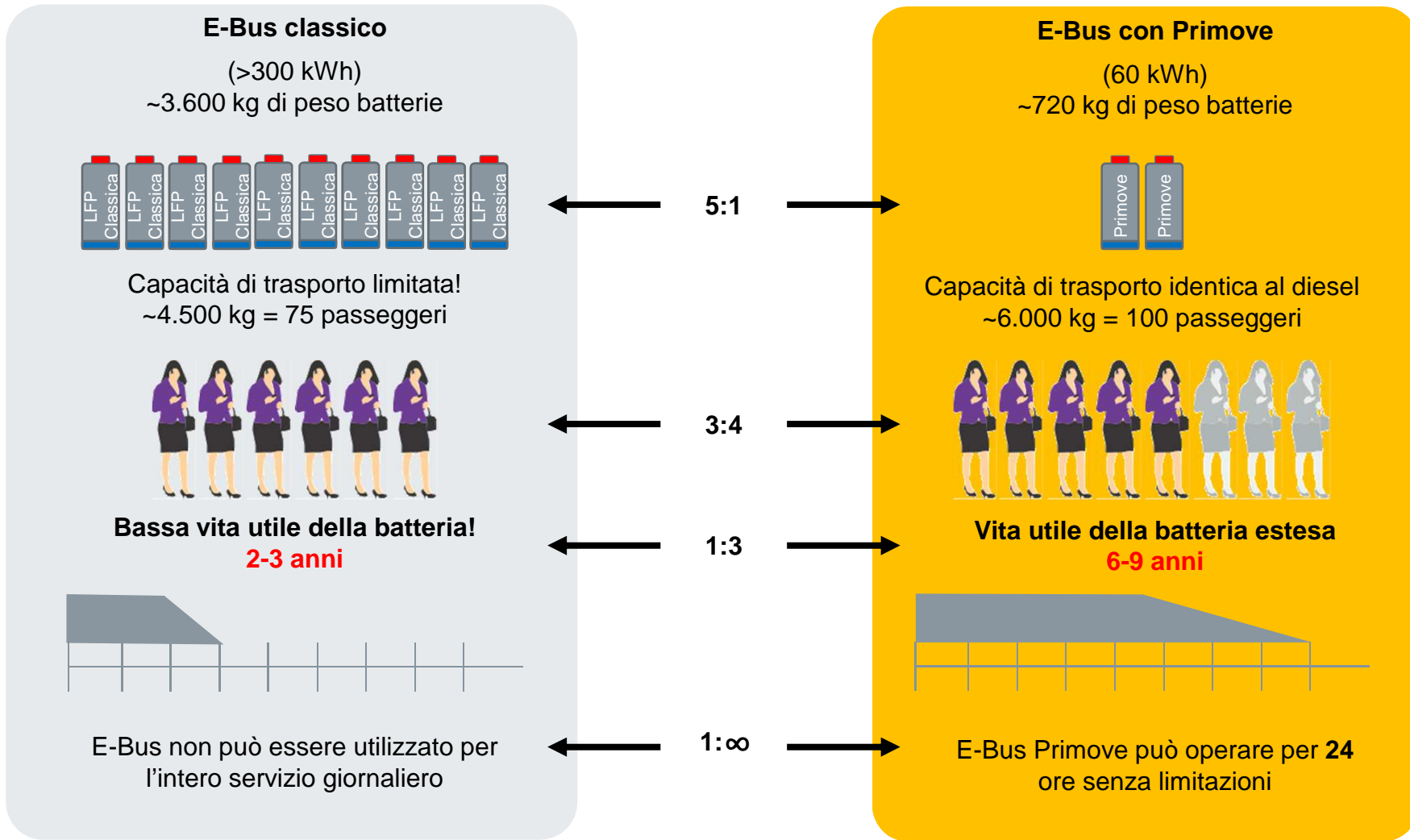
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

primove
true e-mobility

BOMBARDIER
the evolution of mobility

LA SCELTA BOMBARDIER

RICARICA SU OPPORTUNITÀ VS SOLUZIONE BATTERIE (E-BUS)



PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

Le nostre soluzioni per la e-mobility

primove
true e-mobility



PRIMOVE – true e-mobility

Il sistema completamente integrato comprende

- Infrastruttura per la ricarica veloce a induzione o a conduzione
- batterie a lunga durata e particolarmente compatte e leggere
- Sistema di propulsione efficiente e con gestione ottimizzata dell'energia

LA PROPOSTA PRIMOVE

UN PORTAFOGLIO PRODOTTI UNICO AL MONDO PER LA VERA E-MOBILITY

Pickup

Batteria

Propulsione

Stazione di ricarica

Elettronica di potenza

Unità di raffreddamento

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. All rights reserved.

COME FUNZIONA



primove
true e-mobility

BOMBARDIER
the evolution of mobility

PRIVATE AND CONFIDENTIAL

PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

Indice

1 BOMBARDIER

2 SOLUZIONI INNOVATIVE PER IL TRASPORTO URBANO

3 I PROGETTI

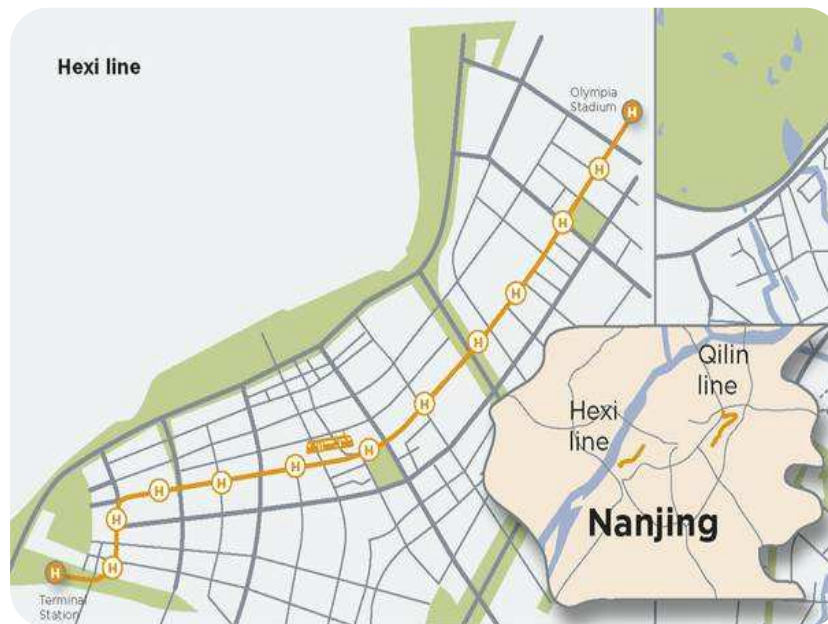
4 CONCLUSIONI

PRIMOVE FLEXITY TRAM

NANJING, LINEA HEXI (CINA)

Informazioni sistema

Applicazione	Catenary Free Operation
Numero e tipo dei veicoli	8 x FLEXITY 2
Lunghezza della linea Lunghezza CFO	15,3 km 15,3 km
# Fermate # Punti di ricarica	24 24 (circa 45 secondi)
Max. distanza tra i punti di ricarica	700 m
Capacità installata del sistema di accumulo	2x 50 kWh Batteria Li-Ion
Tipo di ricarica	90 m di catenaria alle fermate+ frenatura + statica e dinamica
Inizio del servizio	Agosto 2014
Commenti	Ideato, progettato e fornito da Bombardier

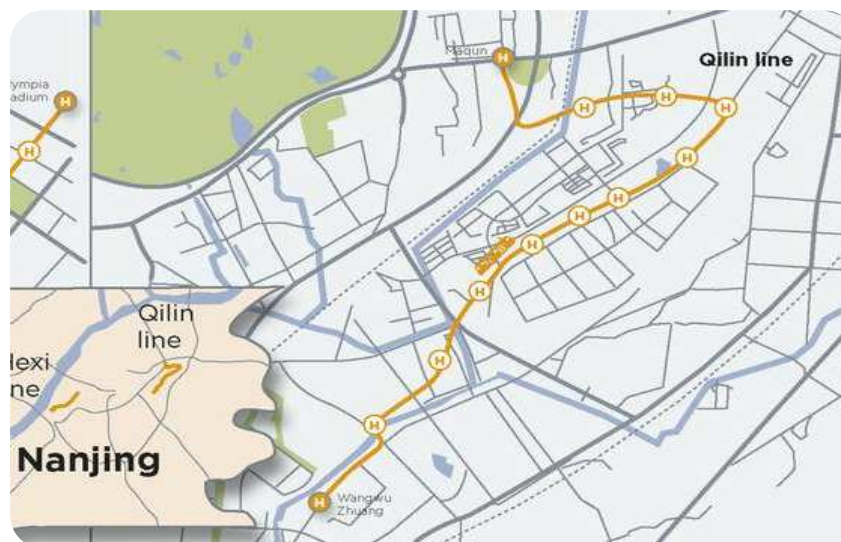


PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

PRIMOVE FLEXITY TRAM

NANJING, LINEA QILIN (CINA)

Informazioni sistema	
Applicazione	Catenary Free Operation
Numero e tipo dei veicoli	7 x FLEXITY 2
Lunghezza della linea	17,7 km
Lunghezza CFO	17,7 km
# Fermate	14
# Punti di ricarica	14 (circa 45 secondi)
Max. distanza tra i punti di ricarica	1.380 m
Capacità installata del sistema di accumulo	2 x 50 kWh Batterie Li-Ion
Tipo di ricarica	90 m di catenaria alle fermate+ frenatura + statica e dinamica
Inizio del servizio	Agosto 2014
Commenti	Ideato, progettato e fornito da Bombardier



PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

PRIMOVE E-BUS

BRAUNSCHWEIG, GERMANIA : PRIMO E-BUS IN SERVIZIO COMMERCIALE



Project :

- Linea M19: 12 km
- n°4 stazioni di ricarica in linea
- N°1 stazioni di ricarica in deposito
- In servizio da Marzo 2014

PRIMOVE fornitura:

- PRIMOVE charging 200
- PRIMOVE battery 60 / 90

Veicoli:

- 1 x Solaris Urbino 12 electric (12.0 m)
- 4 x Solaris Urbino 18 electric (18.0 m)

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

PRIMOVE E-BUS

BERLINO, GERMANIA - LINEA 204 CENTRO CITTÀ



Dati progetto :

- 6 km e 18 fermate
- n°2 stazioni di ricarica in linea
- In servizio da settembre 2015

PRIMOVE fornitura:

- PRIMOVE charging 200
- PRIMOVE battery 60

Veicoli:

- 4 x Solaris Urbino 12 electric (12.0 m)

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

PRIMOVE E-BUS

MANNHEIM, GERMANY : 100% E-MOBILITY NEL CENTRO CITTÀ



Dati progetto:

- Linea 63: 9 km
- n°6 stazioni di ricarica in linea
- N°1 stazioni di ricarica in deposito
- In servizio da luglio 2015

PRIMOVE fornitura:

- PRIMOVE charging 200
- PRIMOVE battery 60
- PRIMOVE propulsion

Veicoli:

- 2 x HESS Swiss PRIMOVE
- 1 x Mercedes Vito e-van

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

PRIMOVE E-BUS

BRUGES, BELGIO - LINEA CENTRO STORICO



Dati progetto :

- 3,2 km e 5 fermate
- n°1 stazioni di ricarica in deposito
- In servizio da ottobre 2015

PRIMOVE fornitura:

- PRIMOVE charging 200

Veicoli:

- 3 x Van Hool A308 Electric

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.

Indice

1 BOMBARDIER

2 SOLUZIONI INNOVATIVE PER IL TRASPORTO URBANO

3 I PROGETTI

4 CONCLUSIONI

CONCLUSIONI

I VANTAGGI DELLA E-MOBILITY NELLE CITTÀ

Pulito e silenzioso

Zero emissioni di CO² e gas nocivi per città più salubri

Conveniente

Minimizza la flotta ed i problemi di ricarica per un servizio continuativo



Invisibile

No cavi, cablaggi o prese per una città più attraente

Automatico

Processo di carica intelligente e veloce facilmente utilizzabile dal conducente

Efficace nei costi

Eliminazione dei rifornimenti, riduzione consumi e manutenzione, allungamento vita delle batterie

PRIVATE AND CONFIDENTIAL
PRIMOVE is a trademark of Bombardier Inc. or its subsidiaries. © Bombardier Inc. or its subsidiaries. All rights reserved.



Q&A

Per maggiori informazioni, Visitate i nostri siti web:

primove.bombardier.com

www.transportation.bombardier.com

Seguiteci su Twitter:

[@BombardierRail](https://twitter.com/BombardierRail)

facebook.com/BombardierRail

primove
true e-mobility

BOMBARDIER
the evolution of mobility