

23 giugno 2011

# ACC Multistazione

L'esperienza ALSTOM al servizio della evoluzione  
tecnologica

**ALSTOM**

# Agenda

L'architettura ACC-Multistazione Alstom

Page 3

Principali esperienze ACC-Multistazione Alstom

Page 15

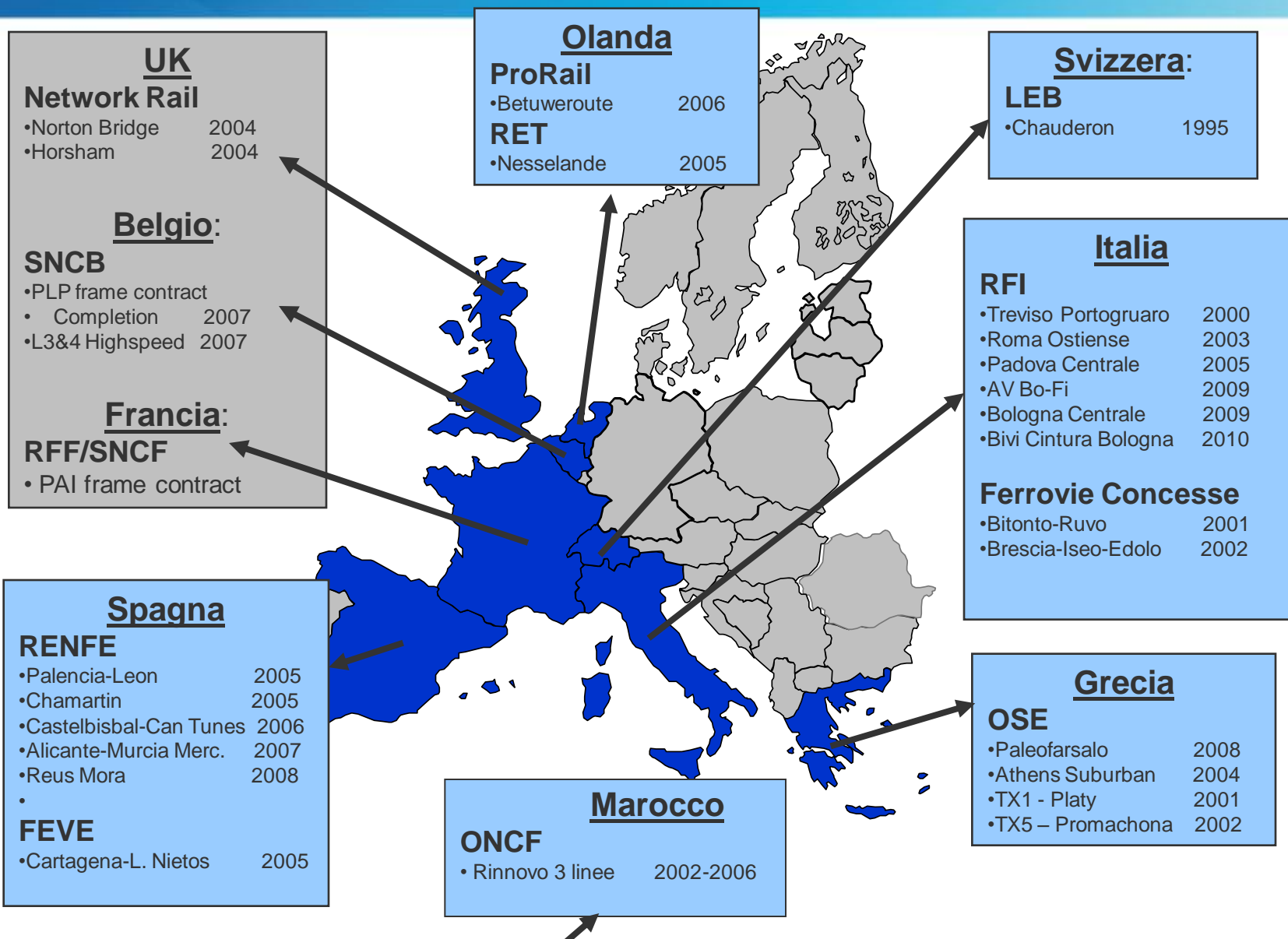
Punti di forza della soluzione Alstom

Page 19

# ACC Alstom – Referenze SmartLock 300Z

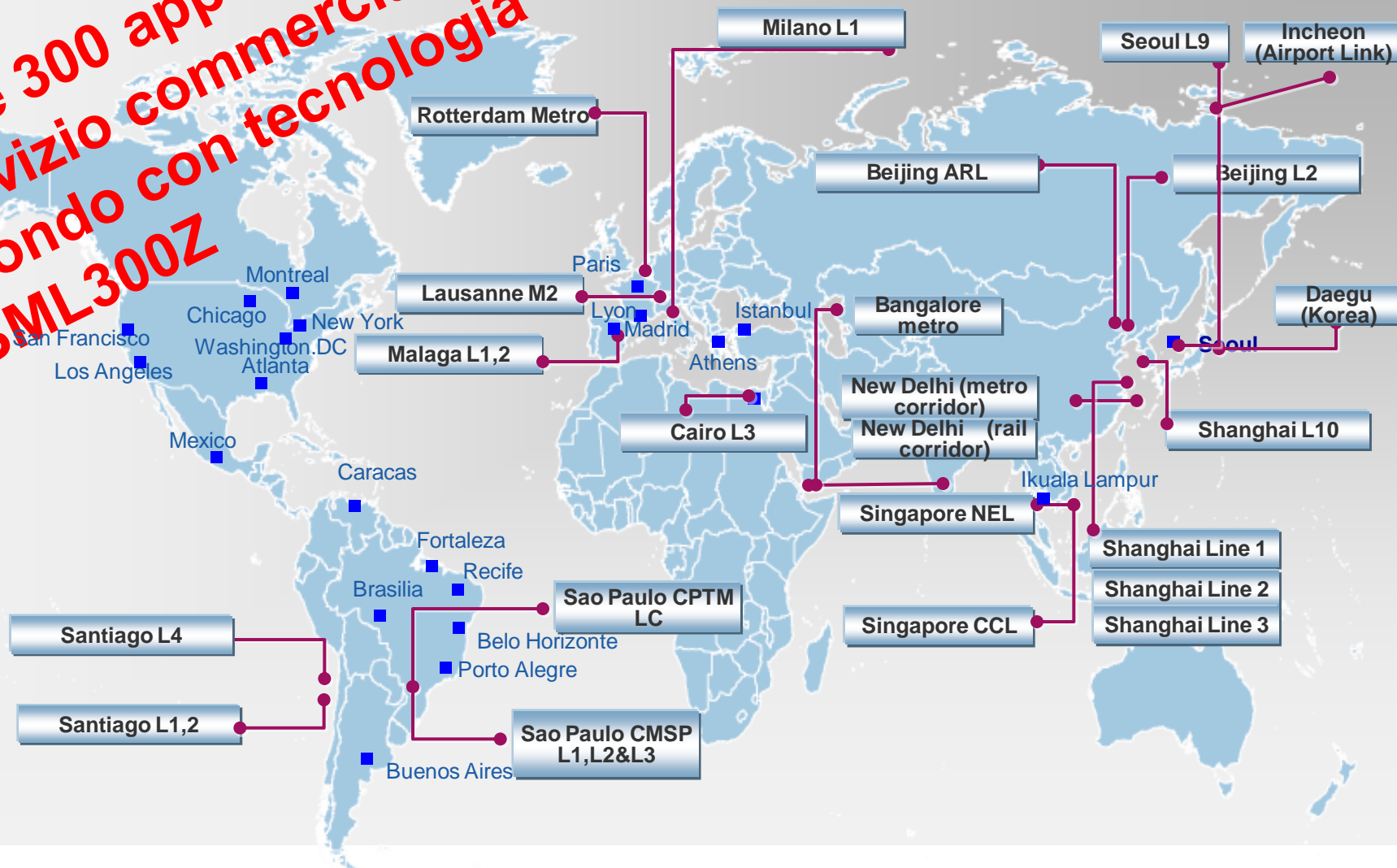
- L'architettura ACC-Multistazione Alstom si basa sulla piattaforma SMARTLOCK 300Z, già utilizzata per la realizzazione di sistemi ACC
- Le caratteristiche di modularità, flessibilità e completa ridondanza di SML300Z lo rendono una piattaforma efficace ed adattabile anche in configurazione Multistazione per il controllo di linee e stazioni
- Principali referenze SML300Z in Italia:
  - 2003 - **ACC Roma Ostiense** (160 CdB, 72 Dev, 240 Luci S.A., 280 IT/IST)
  - 2005 - **ACC Padova Centrale** (229 CdB, 107 Dev, 298 Luci S.A., 450 IT/IST)
  - 2009 - **ACC Bologna Centrale** (400 CdB, 287 Dev, 400 Luci S.A., 3000 IT/IST)
- ***Oltre 50 ACC in servizio commerciale in Italia***

# ACC Alstom – Referenze SmartLock 300Z

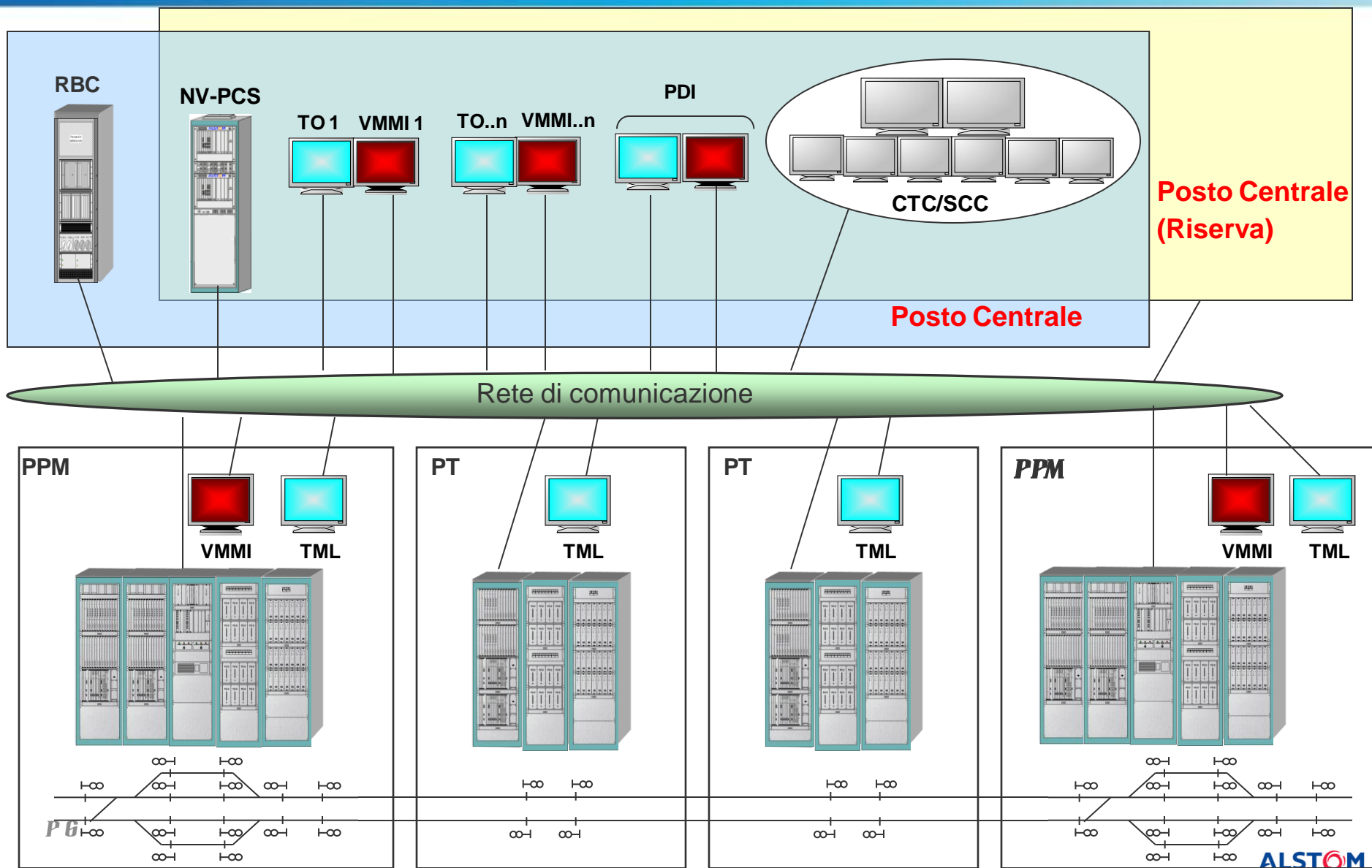


# ACC Alstom – Referenze SML300Z

Oltre 300 apparati in servizio commerciale nel mondo con tecnologia SML300Z



# Architettura Multistazione Alstom



# Funzionalità di Posto Centrale – Logiche di segnalamento

- Presenza di un **Nucleo Vitale PCS** in grado di processare la logica di stazioni e linea
  - Disponibilità **funzioni logiche tipiche di ACC, logiche di distanziamento linea e gestione enti di linea** :
    - Comando e controllo itinerari ed enti di stazione
    - Funzioni di soccorso:
      - Tx mirati su tutti gli enti, in caso di guasto
      - Tasti di soccorso deviatore Tb, Tc, Tc1
    - Gestione zone di manutenzione
- Disponibilità di alcune **funzionalità logiche aggiuntive** rispetto ai sistemi con distanziamento tradizionale (rif. SBA15):
  - Esclusione enti di linea:
    - ES/IS (esclusione stabilizzata) circuito di binario linea e segnale di linea con possibilità di eseguire “prove di saggio”;
    - ES/DCO (esclusione semplice) circuito di binario e segnale di linea;
  - Chiusura stabilizzata segnale di linea;
- Gestione **allarme RTB integrata nella logica Multistazione**

# Funzionalità di Posto Centrale – Integrazione Tecnologica

- **Postazioni Operatore Movimento:**

- una o più postazioni “dedicate” per la gestione dei singoli Posti Periferici
- una o più postazioni “dedicate” per la gestione dell’insieme della linea (e.g. AV Bologna – Firenze)

- **Postazione Diagnostica Integrata:**

- una o più postazioni “dedicate” per la gestione manutentiva dell’apparato ACC-Multistazione ed enti di piazzale:
  - Analisi preventiva dello stato degli apparati e degli enti
  - Diagnosi immediate e supporto per la identificazione di soluzioni correttive.
  - Gestione delle procedure di esclusione di Enti di piazzale e Zone in maniera integrata con le interfaccia operatore vitale



# Funzionalità di Posto Periferico

- Posto Periferico dotato di Nucleo Vitale Periferico ed Attuatori
- Esercizio normale gestito da Nucleo Vitale (NV) di PCS
- Disponibilità di **funzioni logiche di emergenza**, azionabili da postazione operatore locale ed utilizzabili in condizioni di degrado (e.g. PCS disconnesso):
  - Manovra con conferma deviatoio da Tastiera Funzionale con verifica immobilizzazione;
  - Verifica stato Circuito di Binario di Stazione e Linea
  - Istituzione Tracciato Permanente
  - Visualizzazione su QL Vitale dello stato di CdB (stazione e linea) e Deviatoi

# Postazione Diagnostica Integrata AV Bologna - Firenze



# POSTAZIONE OPERATORE DI MOVIMENTO AV BOLOGNA - FIRENZE



# Postazione Operatore di Movimento Bivi Cintura Bologna



# Agenda

L'architettura ACC-Multistazione Alstom

Page 3

Principali esperienze ACC-Multistazione Alstom

Page 15

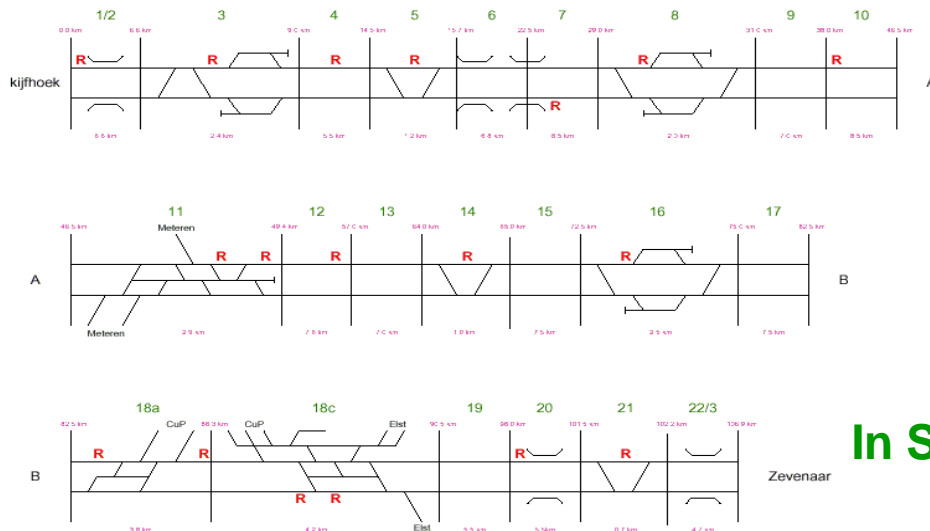
Punti di forza della soluzione Alstom

Page 19

# Esperienze ACC-M Alstom - Betuweroute (Olanda)



Betuweroute A15-trace

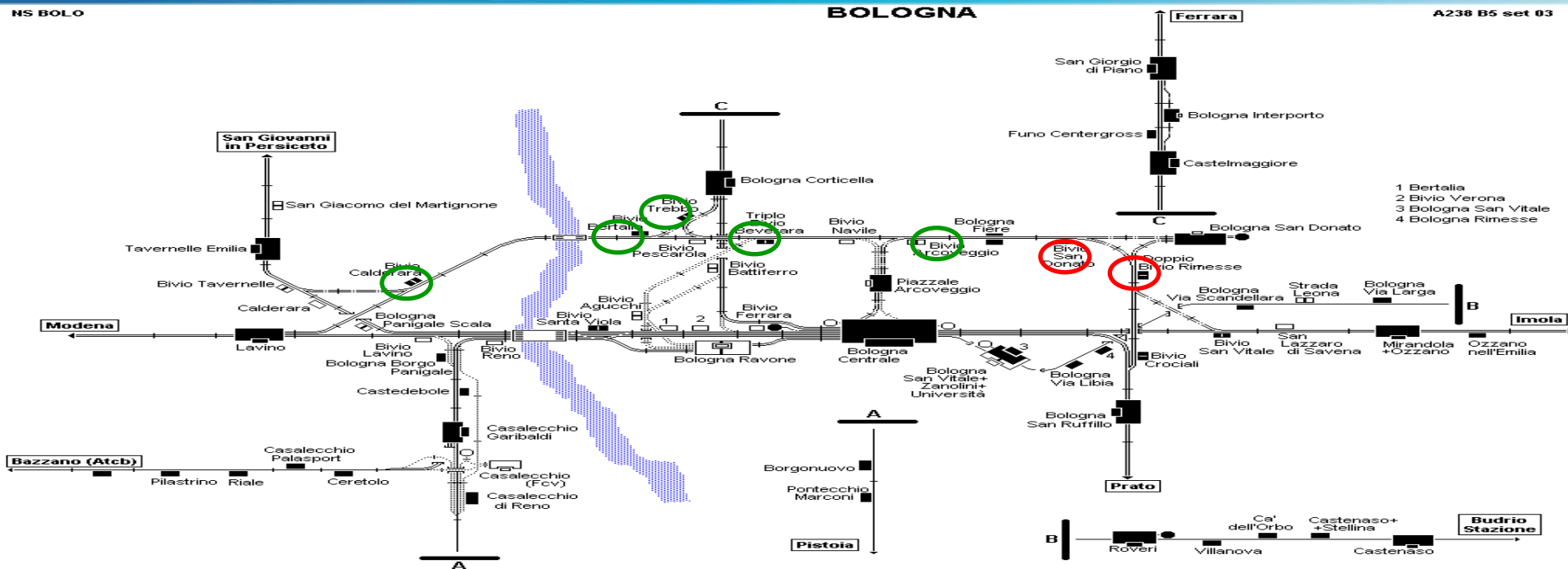


## • Sistema con ACC-M + ERTMS L.2

- 105 km doppio binario elettrificato 25 kVac, 50Hz
- 4 Posti di Comunicazione
- 2 Posti di Movimento;
- 2 Posti di Servizio
- 300 cdb Audio Frequenza / 105 deviatori

**In Servizio Commerciale da Novembre 2006**

# Esperienze ACC-M Alstom – Bivi Cintura Bologna



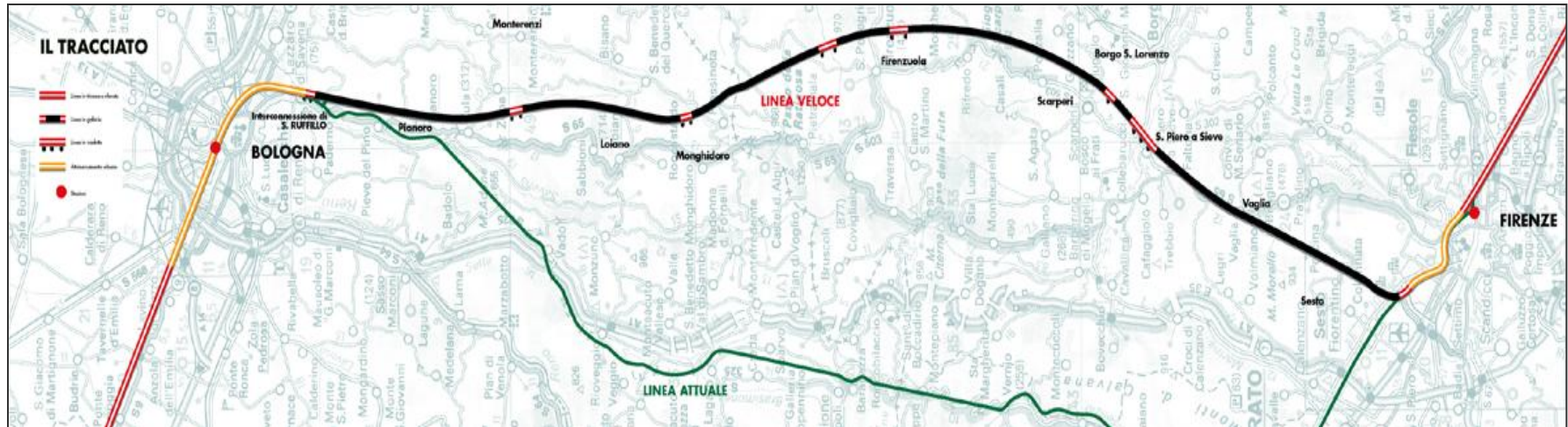
## • Sistema con ACC-M su linea storica con Blocco Automatico 3/3 a Correnti Fisse con emulazione RSC:

- 25 km doppio binario elettrificato 3KV
- 7 Bivi + 2 Posti Tecnologici;
- 177 cdb codificati / 32 deviatori / 82 Segnali alti

## Servizio Commerciale:

- 1° fase (5 Bivi) → Novembre 2010
- 2° fase (2 Bivi) → Settembre 2011

# Esperienze ACC-M Alstom – Linea AV Bologna - Firenze



- **Sistema con ACC-M su linea AV con distanziamento ERTMS L2:**

- 78,5 Km doppio binario elettrificato 25KVac, 50Hz
- 94% del tracciato in galleria
- 3 Posti di Movimento + 1 Bivio
- 4 Posti Tecnologici
- 210 Circuiti di Binario ad Audio frequenza, 24 deviatori

**In Servizio Commerciale da Dicembre 2009**





# Agenda

L'architettura ACC-Multistazione Alstom

Page 3

Principali esperienze ACC-Multistazione Alstom

Page 11

Punti di forza della soluzione Alstom

Page 19

# Punti di forza della soluzione ACC-M Alstom

- **Basso costo di esercizio** grazie al pieno supporto agli operatori di movimento di Posto Centrale per:
  - tutte le funzionalità di comando e controllo di stazioni e linea gestite dall'apparato ACC-M;
  - tutte le funzionalità di diagnostica e manutenzione di apparati di segnalamento ed enti di piazzale
- **Elevata resilienza e sicurezza** del sistema ACC-M nei confronti di eventi accidentale e/o dolosi attraverso la duplicazione completa, degli apparati centrali di segnalamento (elaboratore centrale e relativa postazione operatore) e/o la possibilità di gestire logiche periferiche di emergenza
- **Soluzione flessibile e facilmente adattabile** a modifiche dei requisiti funzionali e del piano schematico con interventi di riconfigurazione eseguiti in tempi rapidi, senza rischi di perturbare il regolare esercizio

# Punti di forza delle soluzioni ACC & ACCM Alstom

- Alstom garantisce le **migliori competenze** nella realizzazione di sistemi ACC-M e nei servizi di Customer Service, grazie ad una presenza consolidata sul territorio Italiano:
  - **Bologna:** Centro di eccellenza Alstom per la realizzazione nel mondo dei principali sistemi ferroviari con tecnologia ACC ed ACC-M
  - **Bari:** Centro di ricerche per sviluppi SW e centro di ingegneria applicativa per la realizzazione di sistemi ferroviari

***ALSTOM VI RINGRAZIA PER LA CORTESE  
ATTENZIONE***

***WWW.ALSTOM.COM***

**ALSTOM**