



**Progress Rail**  
*A Caterpillar Company*

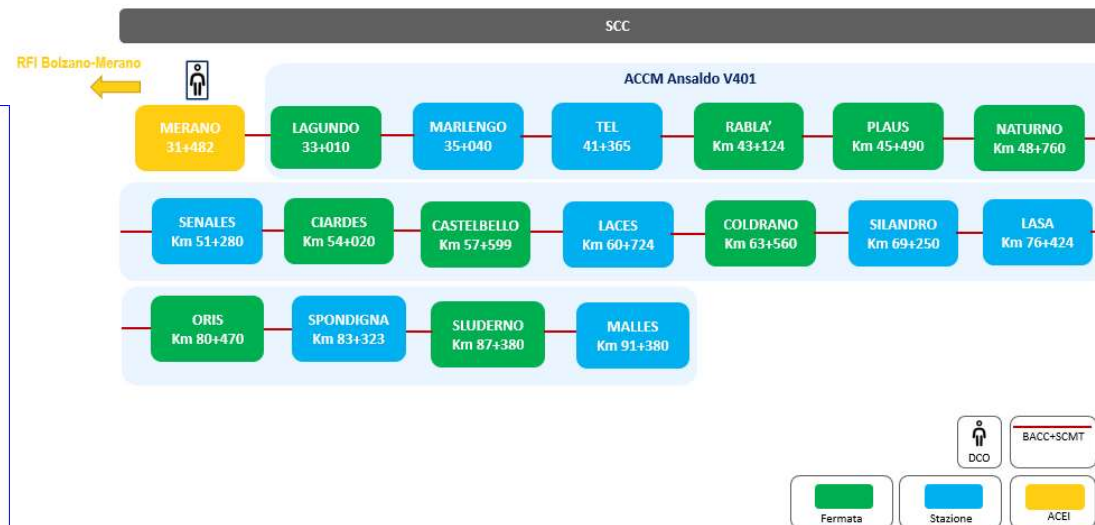
17 maggio 2023

## Il sistema ETCS per la Merano-Malles

Sanna Gianluca  
Giuliani Marco

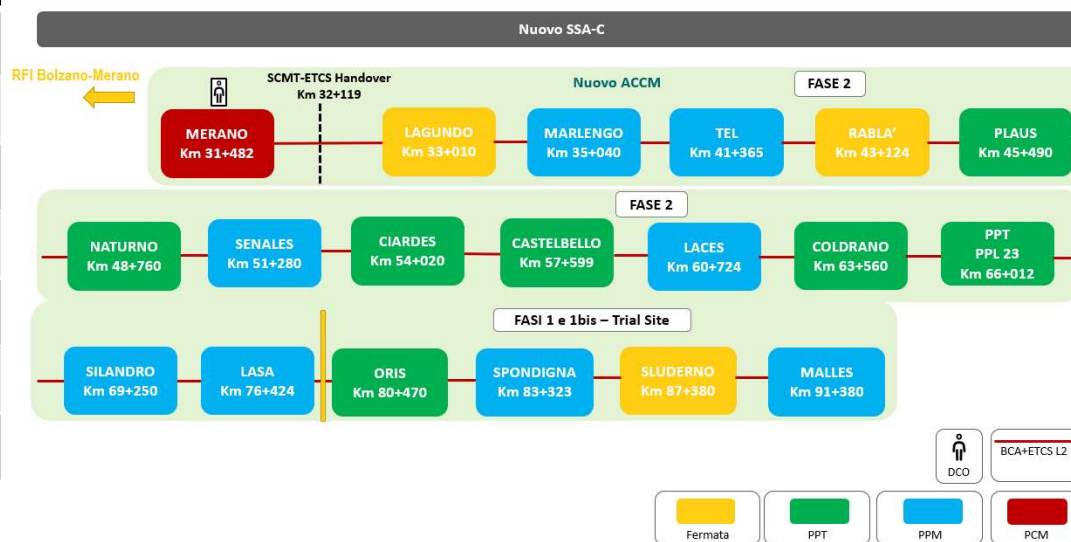
# Situazione dal 05/05/2005

Dati caratteristici del segnalamento	
Posto Centrale	1
Installazione periferiche in muratura	13
Installazione periferiche prefabbricate	4
Armadi da esterno	7
Impianti di Segnalamento	18
Impianti Elettrici	24
Impianti di Telecomunicazione	24
Impianti di Security	24
Apparati di telecomunicazione SAD	21
Identificativo di località (2° otetto indirizzo IP)	
Indirizzi Posti Periferici ACS	
Posti Periferici standard	34
Deviatoi	41
Circuiti di binario	280



# L'impianto da Ottobre 2024

Dati caratteristici del segnalamento	
Posto Centrale	1
Posti Periferici Universali	21
Posti Periferici Ridotti	3
Pedali	144
Boe	532



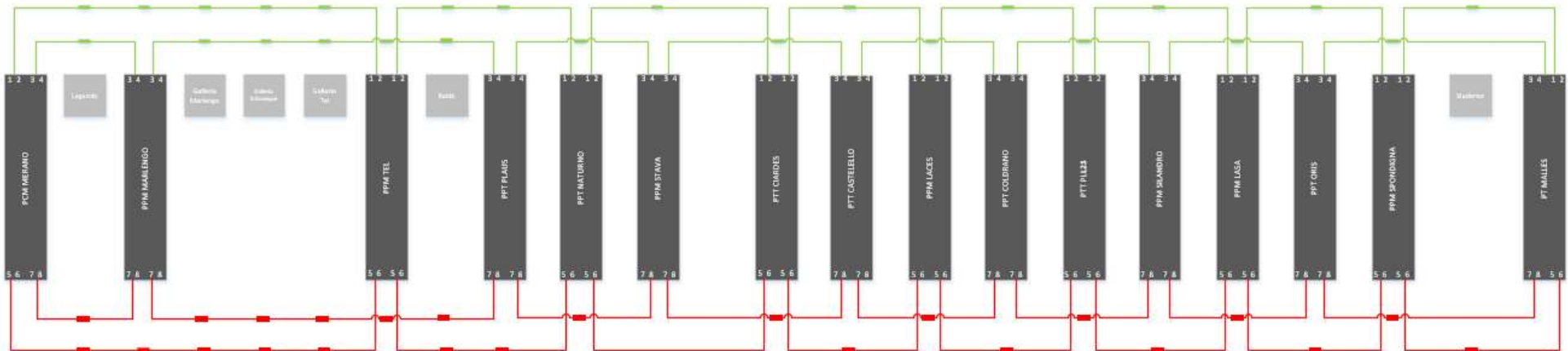
Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



**ECM**<sup>®</sup>

# La dorsale Ottica Merano-Malles



Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



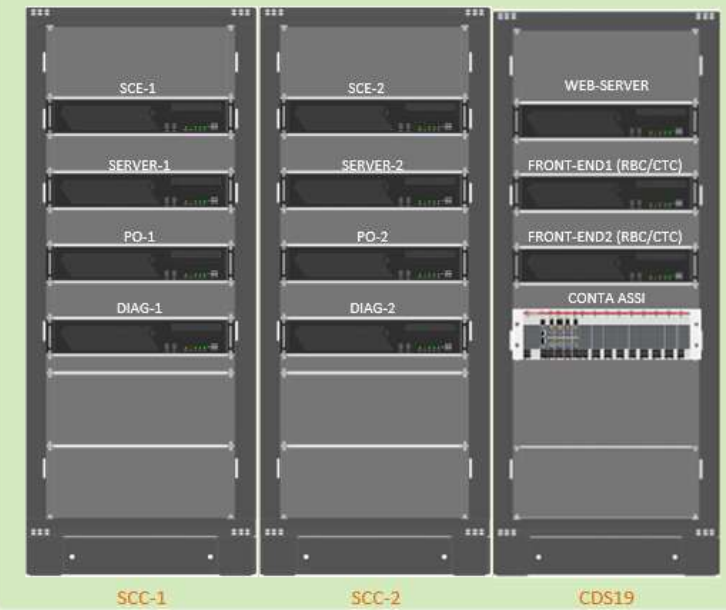
**ECM**®

# Il nuovo Posto Centrale

PC MERANO SALA SERVER



PC MERANO SALA 2



Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company

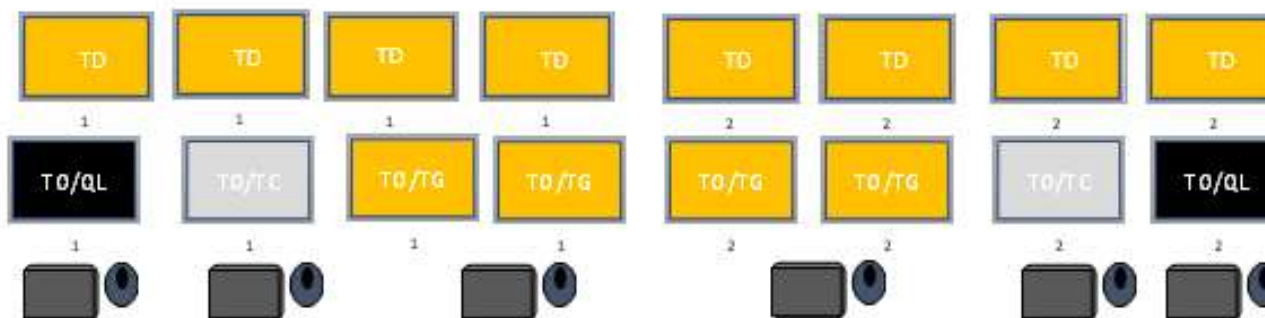


**ECM**<sup>®</sup>

# La nuova Postazione DCO

Monitor 47"/49" QLV su piedistallo

PPM Malles	PPM Spandigna	Orta	PPM Lasa	PPM Sandro	PPT PLL23
PPT Coidrans QL	PPM Laces	QL PPT Castelbello	PPT Ciarde QL	PPM Senales	QL PPT Naturno
PPT Flass	Rassa	PPM TEL	PPM Marleno	Legnò	PCM Merano



Postazione Operatore - Normale

Postazione Operatore - Ridondata

Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



**ECM**®

# Evoluzione Impianto

	Merano – Malles 05/05/2005	Merano – Malles 05/05/2025
Numero Stazioni	8 stazioni 12 fermate	8 stazioni 10 fermate
Numero PL	29	29
Terra	CdB codificato	Pedali Contassi + PI
Elettrificazione 25Kv	NO	SI
Interventi Previsti	ACCM V401 semplice binario	ACCM ETCS L2 con RBC SCC Rimozione Segnali Attrezzaggio con BCA per Linea e Stazioni Hd in linea PL Linea gestiti come PL Stazione

Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



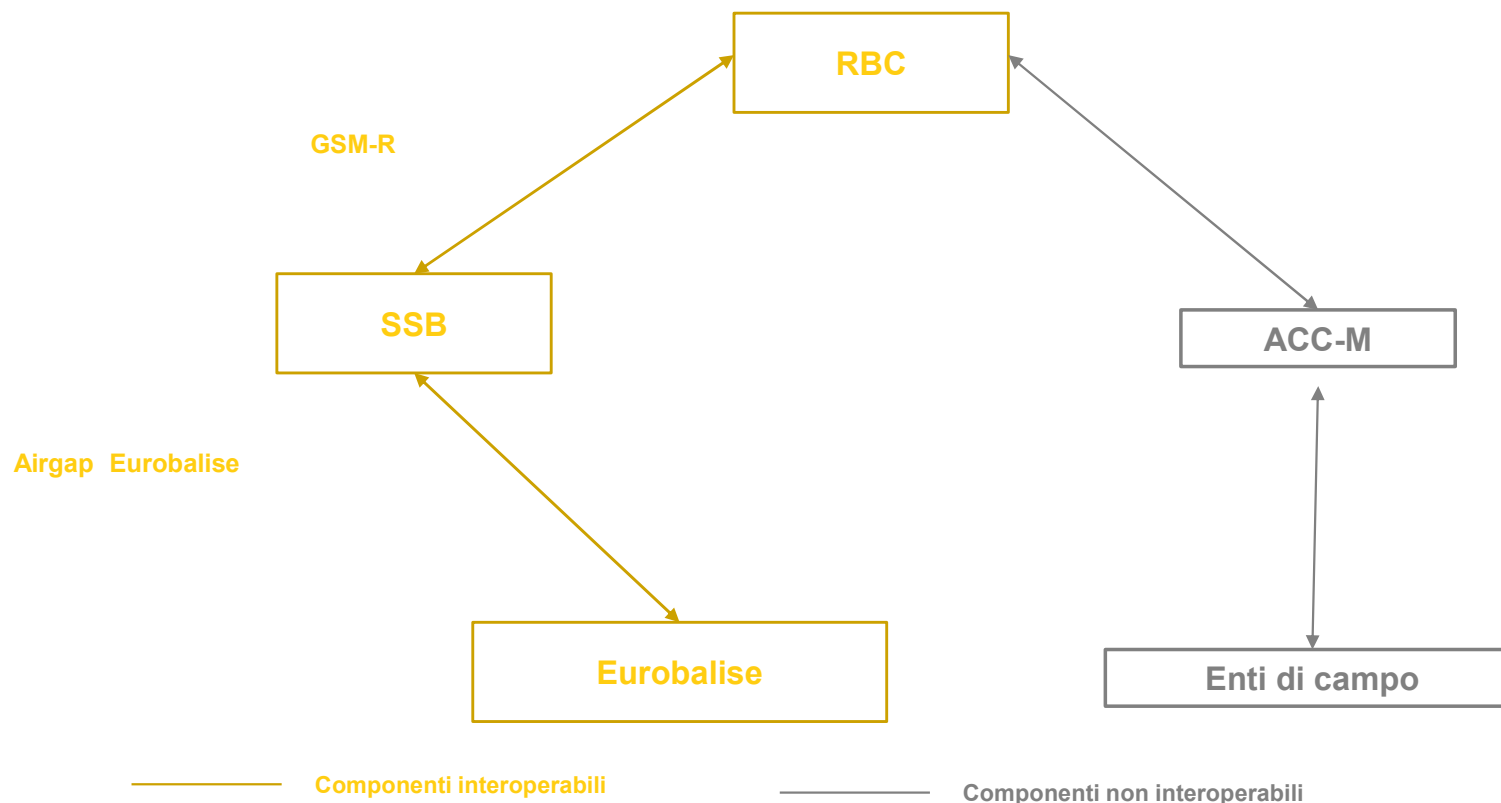
**ECM**<sup>®</sup>

7

© 2022 Progress Rail Signaling  
CONFIDENTIAL and PROPRIETARY Information

# Il sistema ERTMS per la Merano-Malles

## Architettura



Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



**ECM**<sup>®</sup>

8

© 2022 Progress Rail Signaling  
CONFIDENTIAL and PROPRIETARY Information



# Il sistema ERTMS per la Merano-Malles

*Specifiche di riferimento e particolarità*

- La versione ERTMS di riferimento è la Baseline 3 Release 2
- ERTMS Livello 2 «puro» come da specifica RFI
  - Non sono presenti segnali luminosi ma solo «Stop Marker» e «Location Marker»
- Sono disponibili funzionalità HD (alta densità)
  - È richiesta la garanzia dell'integrità treno
  - In linea è possibile immettere più treni sulla stessa tratta conta assi
- Viene utilizzato il pacchetto 40 di ERTMS
  - Il pacchetto invia a bordo l'informazione di limitare il massimo assorbimento di corrente al valore indicato

Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



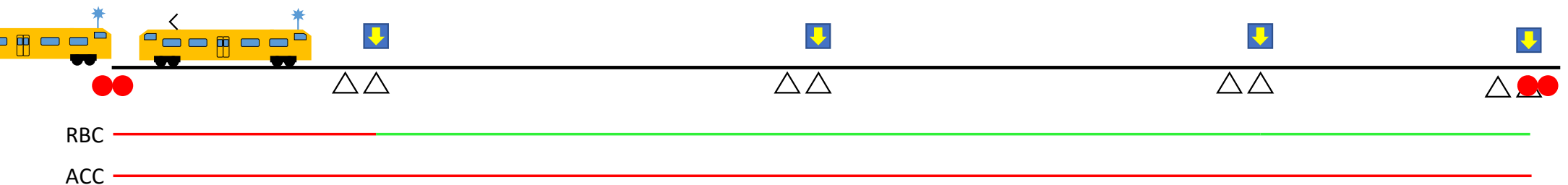
**ECM**<sup>®</sup>

9

© 2022 Progress Rail Signaling  
CONFIDENTIAL and PROPRIETARY Information

# Il sistema ERTMS per la Merano-Malles

*Principio di funzionamento delle sezioni virtuali*



- La sezione di BCA viene suddivisa in sezioni gestite interamente dal RBC
- Il RBC occupa le sezioni virtuali in base alla posizione del treno e comunica lo stato delle stesse all'ACC-M

Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company

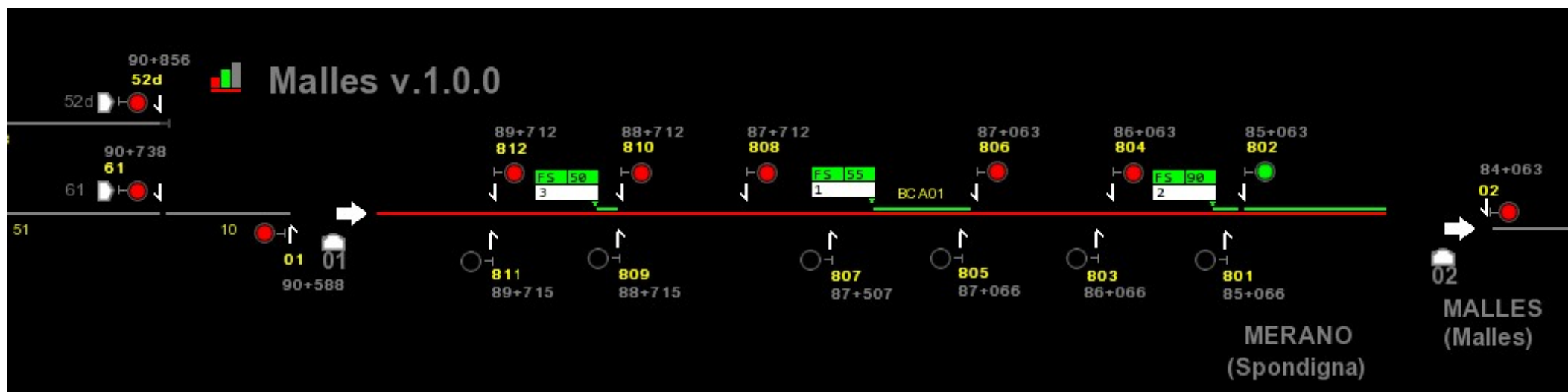


**ECM**<sup>®</sup>

10

© 2022 Progress Rail Signaling  
CONFIDENTIAL and PROPRIETARY Information

# Il sistema ERTMS per la Merano-Malles



Progress Rail Confidential Green

**Progress Rail**  
A Caterpillar Company



**ECM**®

11

© 2022 Progress Rail Signaling  
CONFIDENTIAL and PROPRIETARY Information



**Progress Rail**  
*A Caterpillar Company*

**Thank you  
for your attention.**

© 2022 Progress Rail Signaling.  
All Rights Reserved. Progress Rail,  
its respective logos, colors and  
trade dress as well as corporate and  
product identity used herein, are  
trademarks of Progress Rail and  
may not be used without permission.