



Portale Multifunzione SIL4 SIL4 Train Inspection Portal

Vito CALIANDRO, *Signalling Product Line Manager*
Lecce, 11 ottobre 2012

Il contesto

Il DM 28-10-2005 “Sicurezza Gallerie”

- *Il decreto ha lo scopo di assicurare un livello adeguato di sicurezza nelle gallerie ferroviarie, mediante l'adozione di misure di prevenzione e protezione atte alla riduzione di situazioni critiche che possano mettere in pericolo la vita umana, l'ambiente e gli impianti della galleria, nonché mirate alla limitazione delle conseguenze in caso di incidente.*
- *Il decreto si applica a tutte le gallerie ferroviarie di lunghezza superiore a 1000 m, siano esse già in esercizio, in fase di costruzione o allo stato di progettazione, ubicate sull'infrastruttura ferroviaria e sulle reti regionali non isolate.*

La Direttiva ANSF 1/2010 del 23/02/2010

- *Adempimenti del Gestore dell'infrastruttura RFI concernenti la sicurezza della circolazione ferroviaria e attività propedeutiche al rilascio dell'Autorizzazione di sicurezza.*

La dura selezione

25 febbraio 2011

- RFI indice una gara per la qualificazione di società con provata esperienza nel segnalamento e nella sensoristica
- **MER MEC viene qualificata**

4 luglio 2012

- MER MEC supera le severe prove per la dimostrazione della adeguatezza della tecnologia alla realizzazione di un portale
- **MER MEC consegue il Certificato di Qualificazione del Prototipo, propedeutico alla aggiudicazione definitiva**

Prequalifica

Gara

Qualificazione
di Prototipo

Aggiudicazione
Definitiva

1 settembre 2011

- RFI indice la gara per la realizzazione dei portali
- L'offerta tecnica di MER MEC, fra le ditte qualificate, viene valutata la migliore con votazione **98,3/100**
- **MER MEC si aggiudica provvisoriamente il Lotto 1**

5 settembre 2012

- **MER MEC si aggiudica definitivamente la realizzazione di 5 portali sui 7 commissionati da RFI**

Funzionalità

Rilievo Termico del Rotabile

Individuazione di principi di incendio interessanti tutte le tipologie di treni e tutti i tipi di materiali trasportati.

Misura del Profilo Limite

Individuazione di elementi eccedenti la sagoma limite del materiale rotabile (carichi sporgenti, etc.).

Livello di integrità della sicurezza

Ciascuna funzionalità e l'interfacciamento con il sistema di segnalamento è realizzata con un livello di integrità della sicurezza pari a 4 (SIL 4).

Primo progetto al mondo che integra il mondo dei sistemi diagnostici con quello dei sistemi di segnalamento

Principali caratteristiche

Elaborazione in tempo reale dei dati acquisiti.

Acquisizione simultanea del profilo del rotabile e della scansione termografica del treno fino a 330 km/h

Possibilità di controllare fino a due treni contemporaneamente

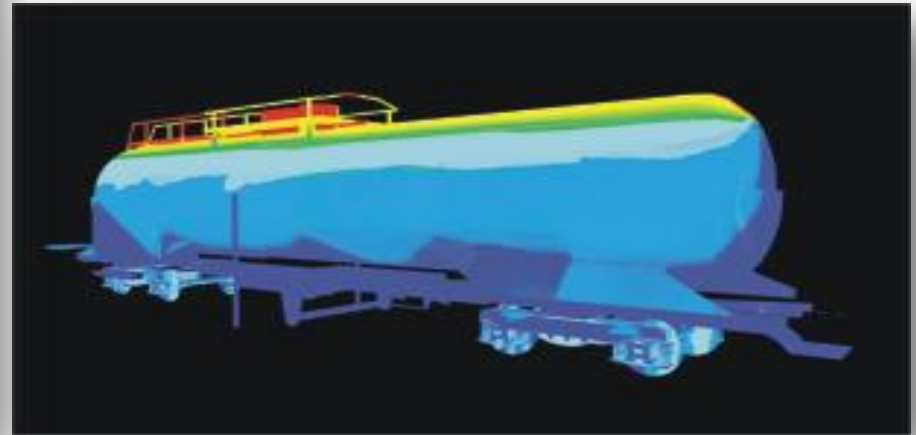
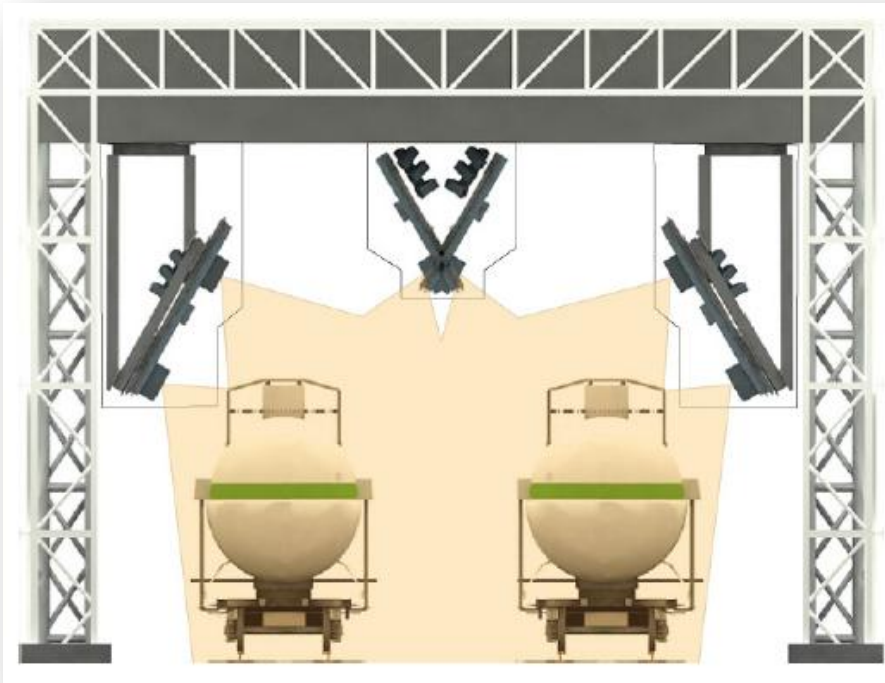
Indipendenza della misura termica dalla emissività del materiale

Capacità di individuazione delle fiamme libere

Alta disponibilità del sistema garantita da un'architettura 2-out-of-3

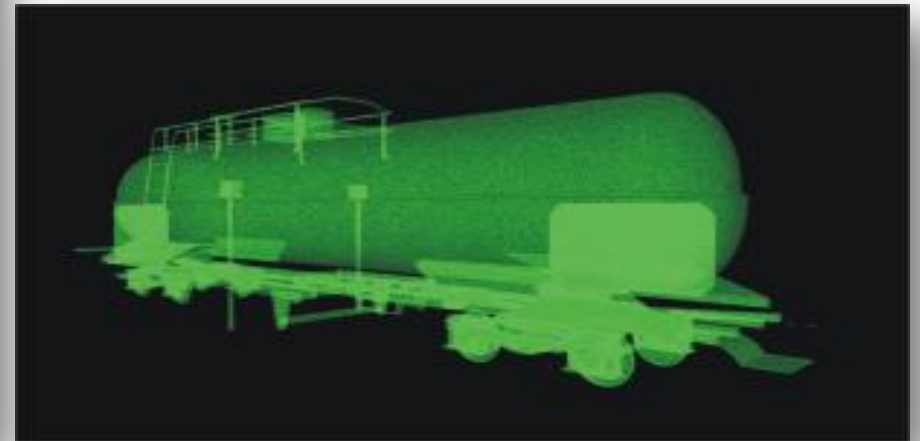
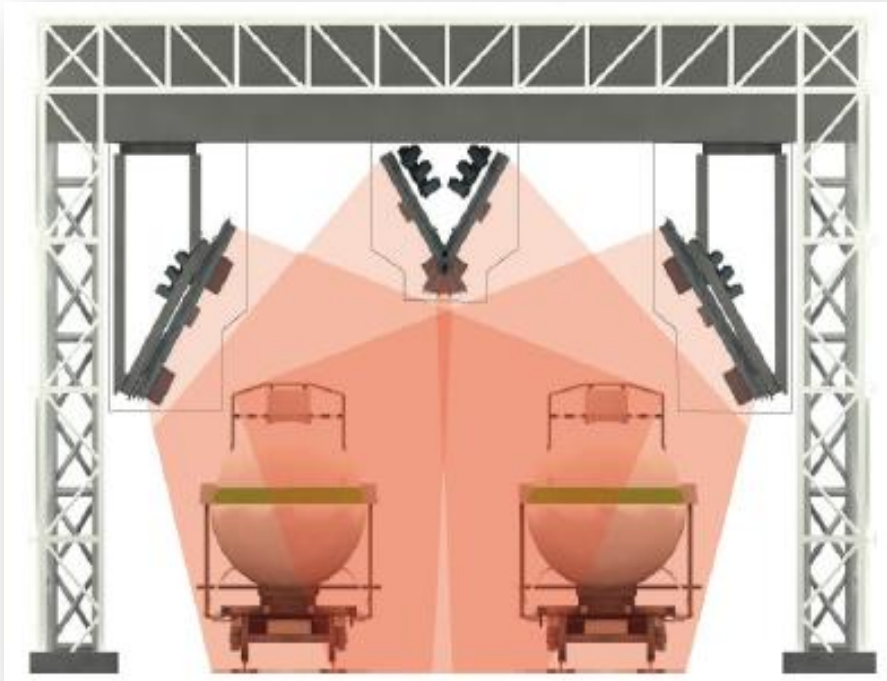
Interfacciamento con i sistemi di segnalamento, per arrestare in automatico il treno affetto da anomalie

Rilevamento Termico Rotabili



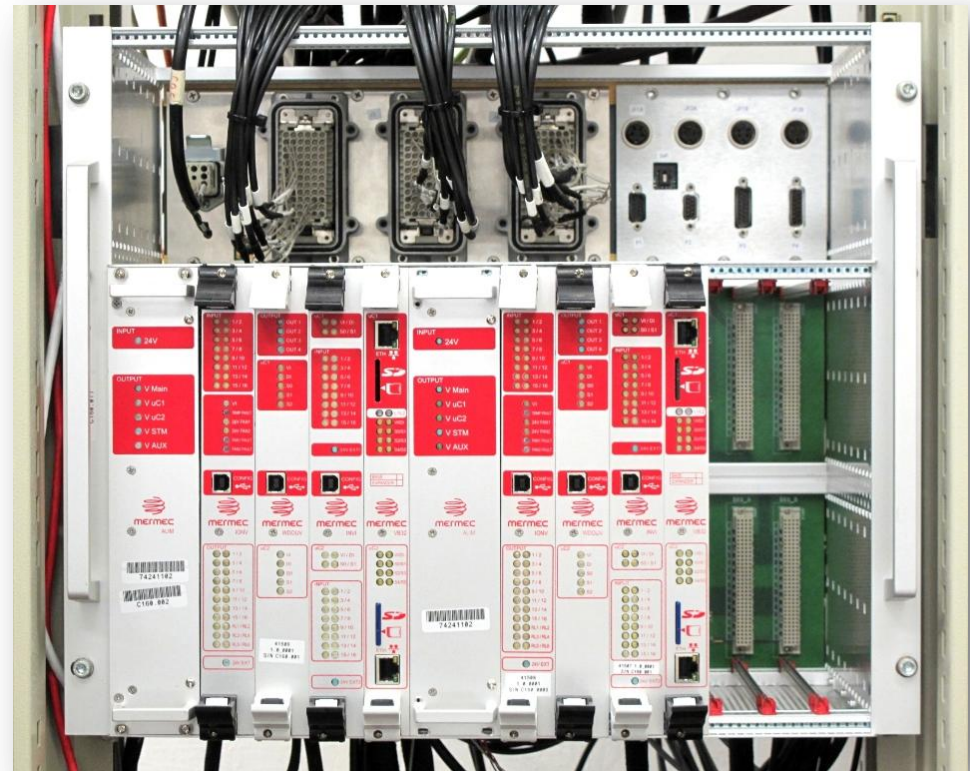
- ❖ Punti Misurati: 500 punti/scansione
- ❖ Passo di Campionamento: 30mm @ 330 Km/h
- ❖ Incertezza della misura: ± 3 °C
- ❖ Range di temperatura: da 80 °C a 600 °C

Monitoraggio Profilo Limite



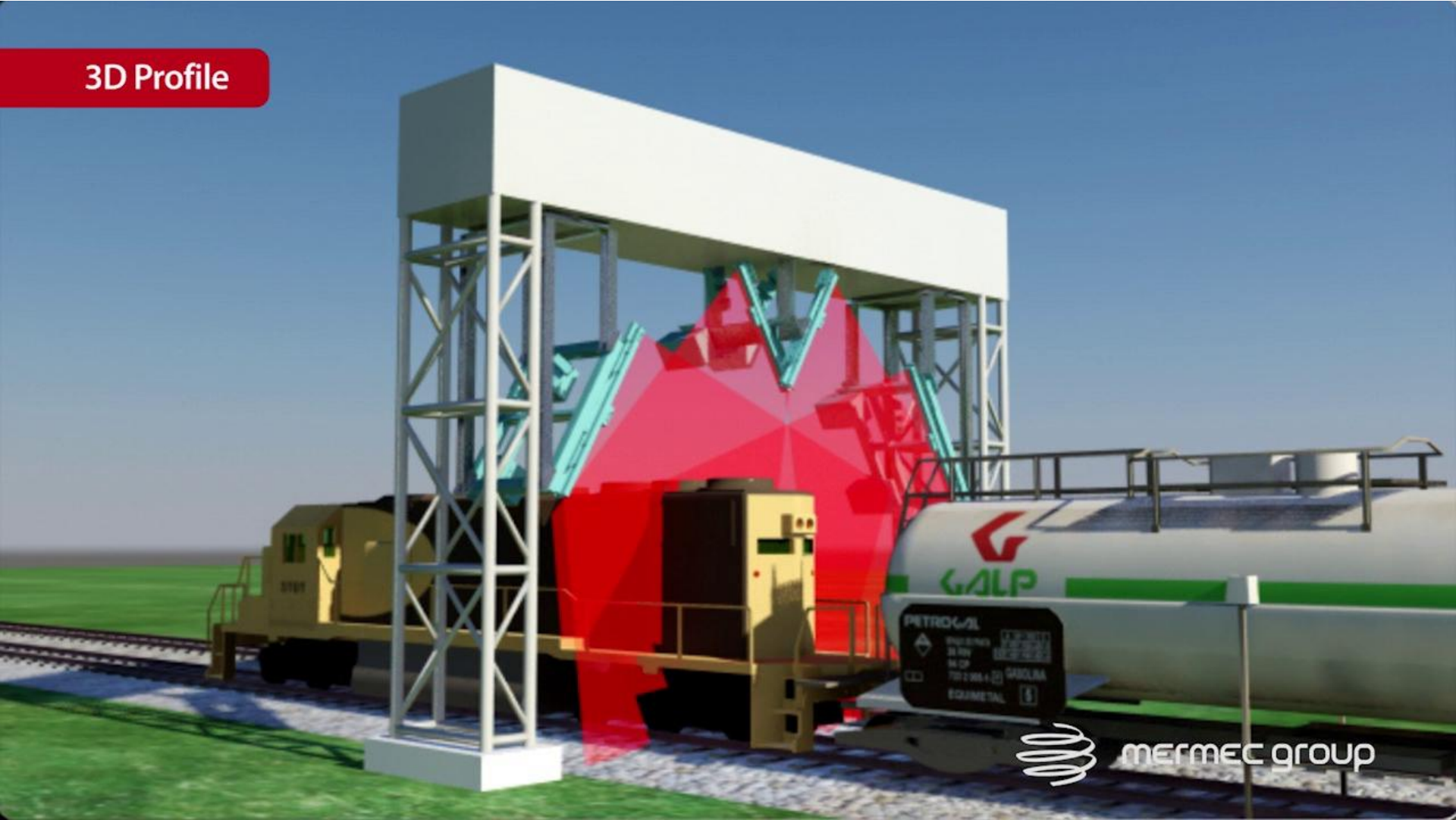
- ❖ Punti Misurati: 2000 punti/scansione
- ❖ Passo di Campionamento: 30mm @ 330 Km/h
- ❖ Incertezza della misura: ± 10 mm

Interfaccia al segnalamento



- ❖ Architettura di sicurezza 2-out-of-2
- ❖ Ingressi ed Uscite SIL 4
- ❖ Unità Decisionale basata su architettura ridondata

3D Profile



Thanks for Your attention

Grazie per la Vostra attenzione

Per ulteriori informazioni contattate:

Pietro STAMA

Marketing Director

pietro.stama@mermecgroup.com

Vito CALIANDRO

Signalling Product Line Manager

vito.caliandro@mermecgroup.com



mermec group

www.mermecgroup.com

Headquarters: Via Oberdan, 70
70043 Monopoli (BA), ITALY
Tel. +39 080 9171
Fax +39 080 9171 112
mermec@mermecgroup.com

