



### Caratteristiche Principali

- » Sicurezza per mezzi in transito su rotaia
- » Sistema anche "non collaborativo"
- » Ausilio al personale di macchina
- » Sistema sicuro per impianti ad alto "Safe Integrity Level" (SIL4)
- » Infrastruttura customizzabile con svariati sensori
- » Sistema di analisi remoto in grado di prendere decisioni autonome
- » Interfaccia umana semplice e potente
- » Ridondanze multipla di ogni sensore
- » Meccanismo di doppia acquisizione per ogni sensore
- » Ampio range di temperatura di utilizzo
- » Uso outdoor

### Applicazioni

- » Sistemi railway per mezzi ferroviari passeggeri
- » Sistemi railway per mezzi ferroviari merci
- » Sistemi per mezzi tramviari
- » Sistemi per metropolitane
- » Analisi antincendio con sensori termici
- » Rilevazione di cricche degli assi mediante sensori acustici
- » Allarmi di disallineamento convoglio mediante sistemi ottici



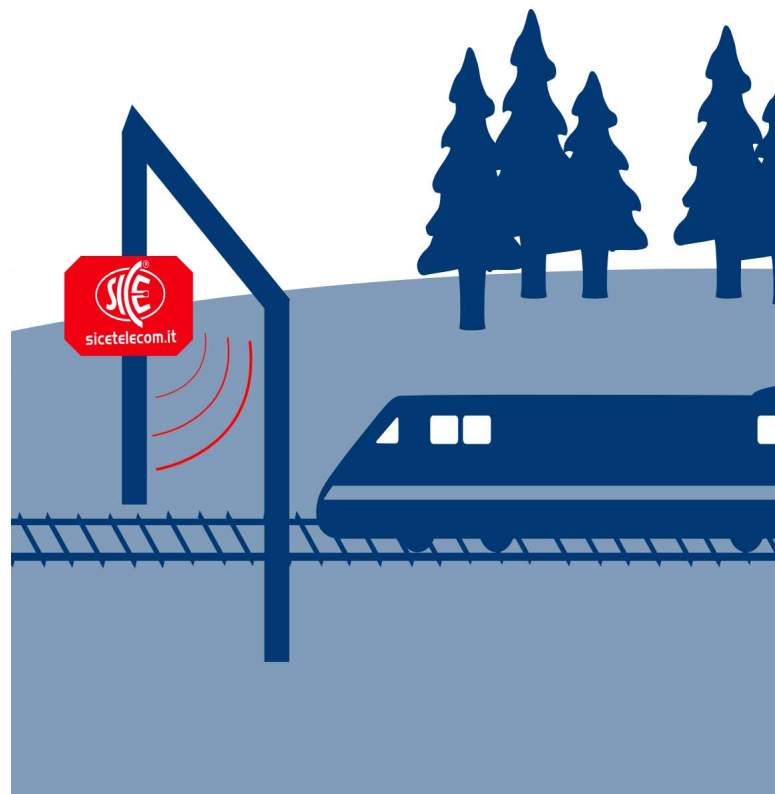
## Descrizione

Per monitorare le condizioni di sicurezza di un mezzo su rotaia mentre è in viaggio è SICE ha realizzato il **Railway multisensor portal**. Il sistema è completamente esterno al mezzo di trasporto: in questo modo non è necessario che il treno sia "collaborativo" e sia dotato di apparati appositi, ma è sufficiente che un generico mezzo attraversi un portale attrezzato con questo sistema per ottenerne le informazioni sul suo stato. In questo modo il sistema di controllo è valido per tutti i mezzi, anche quelli stranieri o provenienti da Paesi non uniformati agli standard di sicurezza nazionali.

**Railway multisensor portal** è costituito da un portale che sottende i binari e che il mezzo su rotaia attraversa: grazie ai sensori posizionati strategicamente sul portale, il sistema di controllo consente di acquisire i dati necessari e di veicolarli verso un elaboratore che è in grado di stabilire e monitorare la situazione di sicurezza di qualsiasi treno in transito in tempo reale. Il sistema **Railway multisensor portal** si basa sulla acquisizione di informazioni analogiche o digitali provenienti da sensori specializzati e della successiva elaborazione di tali dati da parte di un accentratore ed elaboratore. Sia l'acquisizione, sia l'elaborazione sono realizzate in osservanza alle prescrizioni dello standard SIL4. Lo standard SIL (Safety Integrity Level) misura la "sicurezza" delle performances o la probabilità di fallimento del sistema, ed il valore "4" rappresenta la migliore valutazione di sicurezza nella scala da 0 a 4. Per "sistema sicuro" si intende un sistema privo di rischi "non accettabili" quali danni alla salute delle persone, sia in modo diretto e sia in modo indiretto come conseguenza di un danno ambientale. L'approccio SIL deve essere effettuato globalmente, in quanto non è di per sé applicabile ad un singolo "elemento" ma piuttosto ad un sistema (SIS – Safety Integrity System) od a una particolare funzionalità del sistema (SIF – Safety Integrity Function).

Il sistema **Railway multisensor portal** è caratterizzato da una interfaccia di controllo e monitoring interattiva che consente all'operatore di controllare lo stato dei mezzi in transito. Il sistema è realizzato in compliance con gli standard SIL4 per la sicurezza e può gestire differenti sensori a seconda delle necessità, anche su richiesta del cliente, sviluppando interfacce dedicate al singolo sensore. La versatilità del sistema consente di adottare nuovi sensori anche successivamente alla installazione originaria, e di gestire il nuovo flusso informativo aggiungendo schede di acquisizione ed affiancando le nuove informazioni nel database globale con modifiche software. Le schede di acquisizione si integrano nel portale in particolare rivolte all'acquisizione di segnali provenienti da sensori, i quali concorrono alla raccolta dell'insieme di informazioni utili a definire lo stato del mezzo in transito. Le schede di acquisizione progettate da SICE consentono di raccogliere questi dati e veicolarli in modo "sicuro" verso un accentratore che poi opera le decisioni in base a tali dati. Sul **Railway multisensor portal** viene allocata una serie di sensori in grado di misurare varie grandezze, tra le quali disallineamenti del

## Caratteristiche



## Codici apparati

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Railway<br>Multisensor<br>Portal | sistema SIL4 multisensore di controllo su rotaia |
|----------------------------------|--|

