

## Sistema di rilevamento effrazioni

Il sistema è stato studiato su richiesta di società responsabili del trasporto merci su rotaia tramite container, al fine di segnalare e/o evitare possibili tentativi di effrazione e può essere facilmente reingegnerizzato per l'utilizzo su carri merci.



In funzione degli scopi di monitoraggio e/o segnalazione che si vogliono ottenere sul singolo carro merci, è possibile, attraverso l'installazione sul carro di apposito dispositivo, rilevare il posizionamento geofisico e l'eventuale effrazione del carro, ed è possibile registrare queste informazioni in unità di memoria locali, oppure inviarle ad altri dispositivi che potrebbero trovarsi sul locomotore del treno a cui appartiene il carro, oppure ancora essere inviate ad opportune stazioni remote. A seconda dei fini di monitoraggio accennati sopra, coniugando opportunamente le tecnologie GPS, Wi-Fi e GSM, siamo in grado di sviluppare e personalizzare un software di gestione e controllo delle informazioni prodotte dal dispositivo da noi progettato che in seguito indicheremo col nome "Transponder MIA" (Missing In Area). A livello manuale, ogni carro merci e/o container, oltre a essere chiuso e "bollato", come da prassi, dal personale addetto, verrà anche dotato del Transponder MIA. Attraverso due Access Point, opportunamente posizionati uno in testa ed uno in coda al treno, una volta attivati, i transponder MIA dislocati sui carri inizieranno ad inviare le informazioni sullo stato di chiusura dei portelloni del carro ed eventualmente sul posizionamento geofisico.

Nel momento in cui avvenga un tentativo di effrazione, per accedere all'interno del container o del carro merci, oltre ad essere rotto il "bollo" sarà anche attivato un apposito sensore il cui stato di attivazione sarà immediatamente registrato e trasmesso dal Transponder MIA anche alla testa e/o alla coda del treno e, a seconda dei fini di monitoraggio desiderati, eventualmente trasmesso via SMS ad apposita stazione remota.

L'eventuale danneggiamento del Transponder MIA da parte di malintenzionati, implicherebbe una mancata ricezione del segnale di presenza alla testa e/o alla coda del treno, che rivelerebbe immediatamente al sistema l'anomalia e che di nuovo, a seconda dei fini di monitoraggio desiderati, potrebbe risolversi sia nella registrazione locale dell'informazione che nell'invio di SMS ad apposita stazione remota. Il sistema, con la dotazione di apposito software ed hardware presso opportune stazioni, potrebbe notificare real-time le anomalie direttamente alle figure preposte al controllo (POLFER, Personale Trenitalia, altri), consentendo così di individuare il carro o il container oggetto di effrazione e di dare immediatamente avvio alle relative procedure di verifica e sicurezza.

Il sistema nella sua completezza prevede:

- Elevati standard di sicurezza
- Estrema rapidità nei tempi di risposta in caso di mancanza di feedback, od invio di stato di effrazione dai Transponder MIA
- Certezza e rapidità nell'identificazione del carro o container soggetto al tentativo di effrazione