



Integrazione di sigilli elettronici nei sistemi hardware/software di Porti e Terminal

E-seals

Le tecnologie elettroniche innovative (RFID, IOT, sensori integrati) favoriscono nuove modalità operative e nuovi servizi per il “Porto del Futuro” .

Sigilli elettronici RFID:

- ❑ Garantiscono una maggior protezione di merci e veicoli da qualsiasi manomissione.
- ❑ Forniscono informazioni aggiuntive che possono migliorare notevolmente i processi informativi nei porti e terminal.
- ❑ Assicurano la ricezione di informazioni in tempo reale ed una maggior protezione delle merci.
- ❑ Aumentano il livello di sicurezza delle procedure di controllo di accesso nei porti di mezzi e persone.
- ❑ Permettono una gestione *paperless* del processo.
- ❑ Facilitano la completa integrazione tra i diversi segmenti di trasporto: marittimo, portuale e via terra.



Per raggiungere gli obiettivi della Logistica 4.0 ed il Porto del Futuro, le Autorità Portuali si concentrano su progetti pilota finanziati da fondi pubblici per mostrare agli operatori ed agli investitori i vantaggi dell' utilizzo di sigilli elettronici confidando che il progetto possa essere portato avanti dalle compagnie marittime, spedizionieri internazionali e terminal tramite fondi privati.

Anche le Dogane sostengono fortemente questo obiettivo, dando la possibilità di attuare la rete dei Fast Corridors e pre-clearing con l' identificazione e la protezione delle merci tramite l' utilizzo degli e-seals. Attualmente, gli e-seals di LeghornGroup sono utilizzati nei Fast Corridors di Italia, Tunisia e Marocco oltre al settore delle esportazioni in India.

E-seals

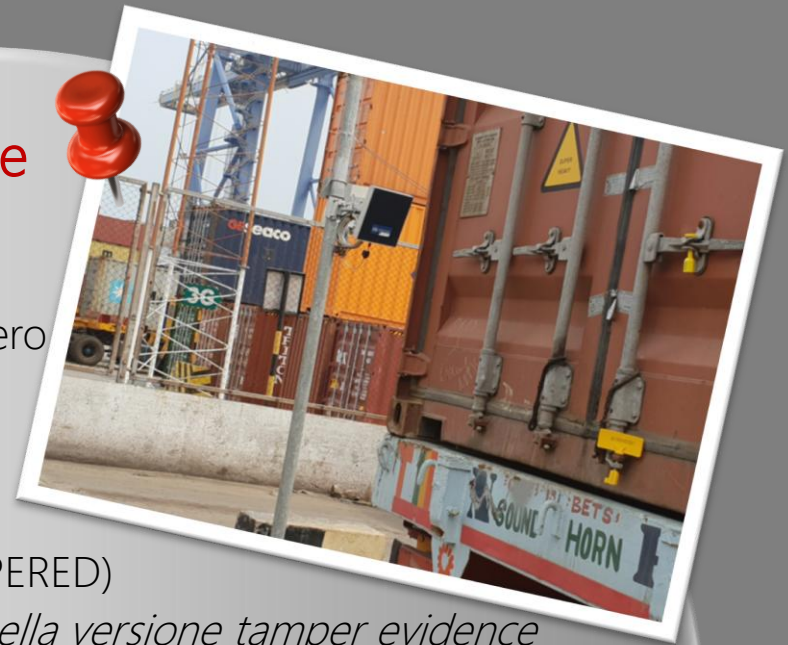
La tecnologia RFID fornisce l'identificazione automatica del camion/container. I sigilli RFID possono essere letti accuratamente e velocemente attraverso sistemi di lettura in un varco fisso o mediante dispositivi portatili operati dal personale di controllo

Ogni evento di manomissione del sigillo è permanentemente registrato nella memoria del chip.

Quest'ultimo attiva il TAG TAMPER ALARM, attraverso il quale si fornisce lo stato di manomissione TAMPERED o NOT TAMPERED una volta che il sigillo viene letto.

Caratteristiche principali

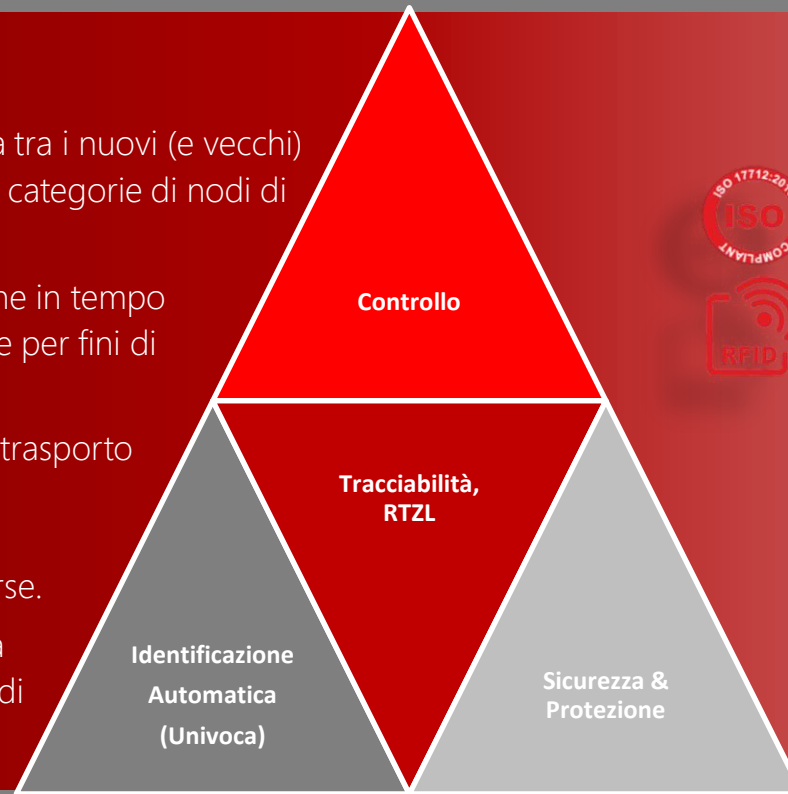
- ❑ Sigillo RFID con numero seriale univoco (EPC-TID)
- ❑ Stato del sigillo:
TAMPERED / NOT TAMPERED)
- Disponibile soltanto nella versione tamper evidence
- ❑ Numero di letture per ogni sigillo RFID
- ❑ Sequenza di registrazioni di lettura qualora 2 (o più) sigilli RFID siano posti su due container sullo stesso rimorchio.



Il chip RFID può essere utilizzato per memorizzare ulteriori informazioni ed è facilmente scrivibile mediante dispositivi standard di lettura/scrittura (fissi e portatili). Le informazioni possono inoltre essere *password protected*.

Gli e-Seals sono sistemi informativi per:

4. Garantire l' interoperabilità tra i nuovi (e vecchi) sistemi e piattaforme per le categorie di nodi di trasporto.
3. Permettere la comunicazione in tempo reale dello stato della merce per fini di controllo e sicurezza.
2. Razionalizzare i processi di trasporto assicurando la tracciabilità *paperless* di merci e l' ottimizzazione delle risorse.
1. Monitorare il percorso della merce e non solo il mezzo di trasporto.



By LeghornGroup

Gli e-Seals aumentano il livello di sicurezza nei trasporti internazionali:

- ❑ Non possono essere **duplicati**
- ❑ Non possono essere **riutilizzati una volta manomessi**
- ❑ Non possono essere **emulati**
- ❑ Permettono la tracciabilità
- ❑ Permettono **verifiche incrociate** tra **controlli vs. operatori**
- ❑ Sono **soluzioni monouso**

Specifiche in radiofrequenza

- Frequenza 860 – 960 MHz – UHF EPC Global
- Riferimento Standard RF ISO/IEC 18000-6C
- Protocollo RF EPC Class 1 Gen2 / ISO/IEC 18000-6C
- Tecnologia Passiva
- Circuito integrato NXP G2iM+

Specifiche meccaniche

- Grado di protezione industriale IP66
- Temperatura operativa – 30°C / + 80 °C
- Temperatura di immagazzinamento – 30°C / + 80 °C
- ISO 17712:2013 sì

Prestazioni

- Distanza di lettura con lettore portatile: 3 m (118" 7/64") (in base al lettore)
- Distanza di lettura da varco fisso 8 m (314" 61/64") (in base al lettore)
- Qualità prestazione 100% verificata
- Memoria scrivibile da utente Sì
- Memoria EPC da 128 bit fino a 448 bit of EPC Memory; fino a 640 bit di memoria scrivibile
- Protezione con Password Sì
- Funzione Tamper Sì – solo sul modello "tamper evidence"
- TID (tag unique identification) Sì
- S/N nella memoria (same of seal) Sì
- Cicli lettura/scrittura 10000
- Mantenimento dati 20 anni
- Integrazione con lettori portatili lettori OS ANDROID e WINDOWS CE
- Integrazione con varchi fissi di lettura lettori ISO/IEC 18000-6



By LeghornGroup



By LeghornGroup



SPECIFICHE TECNICHE

Integrazione di sigilli elettronici nei sistemi HW/SW (anche preesistenti) di Porti e Terminal

Gli e-seals di LeghornGroup operano conformemente agli standard ISO RFID – ad esempio ISO18000-6 per la tecnologia UHF: il loro codice EPC può essere letto da qualsiasi lettore presente sul mercato conforme al solito standard.

Il produttore del lettore fornisce solitamente dei **software demo gratuiti** che vengono utilizzati per le operazioni di lettura/scrittura.

Successivamente, per leggere l' informazione tamper evidence immagazzinata nella memoria EPC del sigillo, **sarà necessaria una specifica applicazione.**

Possiamo proporre alcuni middleware ed applicazioni per leggere il bit di tamper che sono compatibili con i seguenti lettori:

- Middleware di Impinj Speedway Revolution R420/R220
- Applicazione per ATID 880N, lettore palmare Windows CE/Mobile
- Applicazioni per smartphone Android BT connessi ai lettori palmari RFID di CAEN (QID, QIDmini)

Inoltre, i lettori sia fissi che portatili di ChainWay, Zebra Technologies e Alien Technology sono stati efficacemente utilizzati con i sigilli elettronici di LeghornGroup dai nostri clienti.

Sostanzialmente il middleware si interfaccia al livello superiore del SW, ad esempio mostrando i dati nel formato adatto al sistema del cliente (struttura del database).

LeghornGroup è in grado di:



1. Fornire il lettore + l' app per testare i sigilli. Qualora i lettori sopra menzionati soddisfino le esigenze del cliente, forniamo l' app gratuita ed il cliente ha la possibilità di comprare un lettore da LeghornGroup o fornirsi da un altro distributore sul mercato.
2. Proporre altri modelli di lettori e supportare il team di tecnici del cliente durante la fase di integrazione. Solitamente API e licenze SDK, necessarie allo sviluppo specifico dell' app, vengono messe a disposizione dal produttore del lettore.
3. Offrire il servizio "chiavi in mano" per lo sviluppo della parte SW (i costi variano in base alle esigenze del cliente ed al lettore scelto).

LeghornGroup si impegna per garantire:



Protezione. Proteggiamo i vostri beni con sigilli di sicurezza e con ogni tipo di prodotto anti-manomissione. Siamo in grado di realizzare soluzioni tecniche personalizzate per eventuali esigenze specifiche del cliente



Controllo. Assicuriamo il controllo di beni e persone attraverso prodotti di sicurezza e soluzioni integrate hardware e software complete, con possibilità di monitoraggio ed intervento in tempo reale ed in condizioni di mobilità



Identificazione. Offriamo soluzioni di prodotto e servizi che impiegano tecnologie innovative per identificare in modo univoco oggetti, animali, veicoli e persone, garantendo la loro sicurezza.



Tracking. I nostri dispositivi GPS di tracking in tempo reale permettono all' utilizzatore di monitorare la posizione, lo stato e la movimentazione di merci e persone.

Tutti i sigilli elettronici di produzione LeghornGroup, sono stati progettati per la prevenzione di furti e frodi nel trasporto delle merci garantendo protezione, identificazione, controllo e tracciabilità.

info@leghorngroup.com



LeghornGroup – Italy
www.leghorngroup.it

LeghornGroup – U.S.A.
www.leghorngroup.com

LeghornGroup – Belgium
www.leghorngroup.be
www.leghorngroup.nl

LeghornGroup – India
www.leghorngroup.in

LeghornGroup – Czech Rep.
www.leghorngroup.cz
www.leghorngroup.pl

LeghornGroup – Greece
www.leghorngroup.gr

LeghornGroup – Moldova
www.leghorngroup.ro

LeghornGroup – Spain
www.leghorngroup.es



LeghornGroup srl
34/36, Via degli Arrotini - 57121 Livorno Tuscany Italy
Ph: +39 0586 406376 - Fax: +39 0586 407621
www.leghorngroup.it - info@leghorngroup.com

PROTEZIONE – CONTROLLO – IDENTIFICAZIONE – TRACCIABILITÀ