

SIGILLI RFID TRE STATI

#securityrevolution
#eseals



SAMPLE
105-11
THREE-STATE RFID
www.leghorngroup.com

LeghornGroup
SAMPLE P
105-11

THREE-STATE RFID



LeghornGroup

SAMPLE P
104-12

THREE-STATE RFID
www.leghorngroup.com



A1234567890A



I **sigilli elettronici RFID** - detti anche **e-seals** - sono la chiave per entrare in una nuova dimensione del trasporto delle merci e rispondere alle esigenze degli operatori di settore per un futuro dei commerci internazionali più informato e sicuro.

LeghornGroup propone i **sigilli RFID** per aumentare la sicurezza del trasporto merci, garantendo che il sigillo non sia replicato e fornendo in tempo reale le informazioni riguardanti lo stoccaggio, la tracciabilità, il trasporto e la consegna delle merci ai clienti.

I **sigilli RFID** forniscono l'identificazione automatica dei camion/container sui quali sono posti.

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 RFID.



Nuovi rivoluzionari sigilli RFID

In aggiunta alla vasta gamma di sigilli elettronici RFID che LeghornGroup produce, disponibili sia nella versione LOGISTICA che TAMPER EVIDENT, a settembre 2020 l'azienda ha lanciato sul mercato un **nuovo rivoluzionario prodotto che opera in tecnologia RFID passiva**.

Questo nuovo sigillo elettronico RFID consente la lettura a distanza, per una completa automazione delle operazioni del Terminal ai varchi di entrata / uscita, ed è in grado di rivelare per interrogazione qualsiasi evento che si verifichi con esso:

- sigillo **aperto**
- sigillo **correttamente chiuso**
- sigillo **manomesso**

Per questo comportamento peculiare, unico nel suo genere tra i sigilli esistenti sul mercato di riferimento, LeghornGroup identifica questa famiglia di prodotti come **sigilli elettronici "Tre stati"**.

L'evidenza della manomissione del sigillo è legata alle peculiari caratteristiche del chip RFID, dotato di porta di tamper *built-in*, e lo STATO del sigillo o l'indicazione di ALLARME sono permanentemente memorizzati nella memoria del chip, il quale restituisce l'informazione **APERTO/CHIUSO/MANOMESSO** quando viene letto dal lettore al varco.

Il chip RFID può essere utilizzato per memorizzare ulteriori informazioni ed è facilmente scrivibile mediante dispositivi standard di lettura/scrittura (fissi e portatili), disponibili sul mercato ed operanti secondo lo standard tecnico ISO18000-6. Le informazioni possono inoltre essere *password protected*.

La sicurezza è quindi a livello HW – grazie alle caratteristiche tecniche degli innovativi chip RFID impiegati - e non demandata a sistemi ed algoritmi SW esterni, come in prodotti concorrenti.



SOTER SEAL – sigillo a chiodo HSS

Sigillo a chiodo Tre Stati RFID UHF è in grado di fornire le informazioni sul suo stato, ovvero **APERTO, CHIUSO e TAMPERIZZATO**, memorizzate nella memoria del chip RFID.

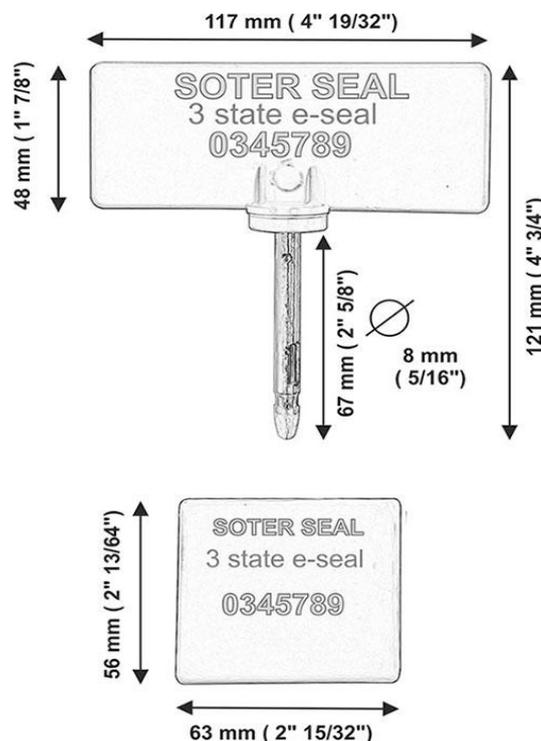
Certificato ISO 17712:2013, è un sigillo di alta sicurezza per il commercio internazionale via container.

Leghorngroup **SOTER SEAL** è un robusto **sigillo tipo bolt-lock** in **tecnologia UHF RFID** che unisce la sicurezza meccanica dei sigilli standard HSS con un eccezionale livello di sicurezza elettronica offerto dalla tecnologia RFID, l'identificazione automatica in radiofrequenza.

È il primo sigillo a chiodo operante in tecnologia RFID - certificato come rispondente agli standard tecnici ISO17712 per i sigilli di alta sicurezza – presente sul mercato ed in grado di fornire informazioni, permanenti nella memoria del sigillo stesso, sul suo stato, ovvero **APERTO, CHIUSO e TAMPERIZZATO**. Per questo motivo il prodotto è stato identificato come sigillo **“tre stati”**.

Il sigillo, in **plastica in polistirene antiurto** – personalizzabile con marchio e numerazione su richiesta – **incorpora un sistema unico con chip elettronici di ultima generazione**, che garantiscono l'univocità del sigillo, **in modo che il codice del sigillo elettronico non possa essere replicato**, e la rilevazione dei tre stati distinti.

Ciò consente l'identificazione automatica e sicura del sigillo applicato al container o al veicolo.



- Ha un codice ID univoco e capacità di lettura/scrittura della memoria utente.
- Offre allo stesso tempo l'identificazione immediata ed accurata del sigillo e lo stato del sigillo, ovvero se il sigillo è aperto o chiuso al momento della lettura e se è stato eventualmente manomesso.
- È la soluzione ideale per garantire la sicurezza del carico e dare evidenza di ogni tentativo di manomissione lungo la catena logistica.

MYRMIDON SEAL – sigillo a cavo HSS

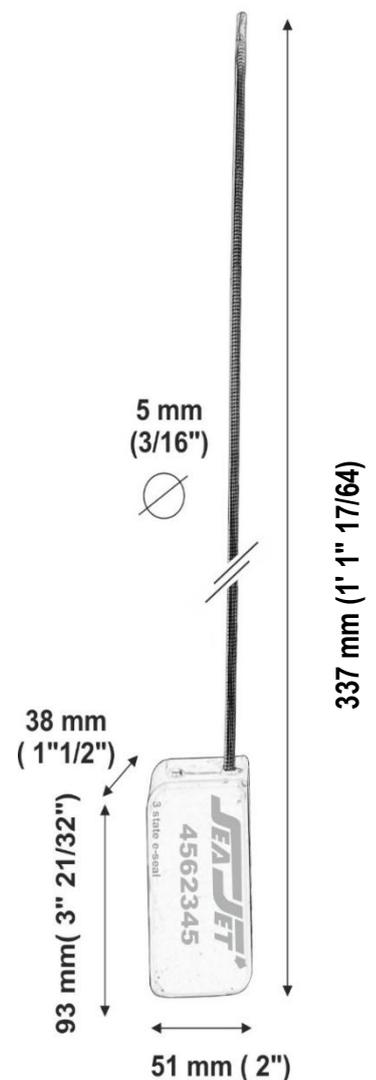
Sigillo a cavo Tre Stati RFID UHF, in grado di fornire le informazioni sul suo stato, ovvero **APERTO, CHIUSO e TAMPERIZZATO**, memorizzate nella memoria del chip RFID.

Certificato come rispondente alla specifica tecnica di Sigillo di Alta Sicurezza secondo lo standard ISO 17712:2013.

LeghornGroup **MYRMIDON SEAL** è un robusto **sigillo a cavo RFID UHF** che unisce un'elevata sicurezza meccanica a quella elettronica offerta dall'RFID, tecnologia di identificazione automatica a radiofrequenza.

Si tratta del primo sigillo per cavo RFID – conforme agli standard tecnici ISO17712 – disponibile sul mercato in grado di fornire le proprie informazioni di stato, **APERTO, CHIUSO e MANOMESSO**, memorizzate nel chip RFID.

L'involucro **esterno plastico** del sigillo **in polipropilene resistente a urti e vibrazioni** – personalizzabile con marcatura laser e numerazione a richiesta – incorpora un **chip elettronico unico** e di ultima generazione, dotato di una propria codifica univoca, **non replicabile**. Ciò consente un'identificazione automatica sicura e affidabile del sigillo applicato al container o al veicolo.



- Ha un codice ID univoco e capacità di lettura/scrittura della memoria utente.
- Offre allo stesso tempo l'identificazione immediata ed accurata del sigillo e lo stato del sigillo, ovvero se il sigillo è aperto o chiuso al momento della lettura e se è stato eventualmente manomesso.
- È la soluzione ideale per garantire la sicurezza del carico e dare evidenza di ogni tentativo di manomissione lungo la catena logistica.

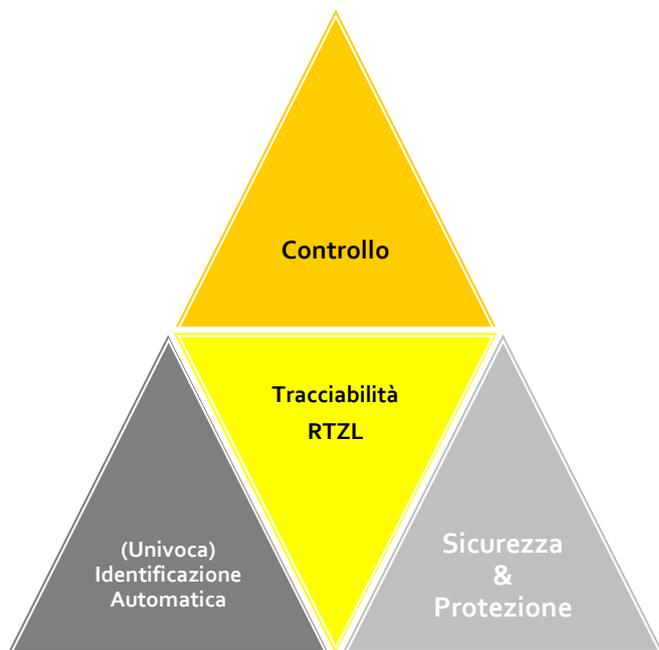
Sigilli RFID Tre Stati - Caratteristiche

- **Identificazione univoca** (EPC-TID)
- **Non replicabile**
- Lettura senza contatto, non a vista
- **Tre tipi di informazioni sullo stato del sigillo: APERTO/CHIUSO/ MANOMESSO**
- **Distanza di lettura a lungo raggio: operazioni completamente automatizzate e controlli privi di errori umani**
- **Interoperabilità di sistema** grazie alla conformità con ISO18000-6 (incluso EPC Global)
- Combina **l'elevato livello di sicurezza meccanica offerto dalla conformità ISO17712:2013 con la sicurezza elettronica RFID**
- **Qualsiasi evento - APERTO, CHIUSO e MANOMESSO - viene memorizzato in modo permanente nella memoria del circuito integrato RFID**

Ogni attore della **catena logistica del trasporto internazionale di merci containerizzate** - Autorità Portuale, Terminal, Compagnia di Navigazione, Spedizioniere o Dogana - può beneficiare di una **condivisione tempestiva, sicura e standardizzata delle informazioni di trasporto lungo la catena di approvvigionamento tramite sigilli elettronici RFID.**

Sono la soluzione per **rafforzare l'interoperabilità delle piattaforme e dei sistemi informativi esistenti in uso nei porti e nei terminal.**

I processi saranno più efficaci, portando definitivamente a risparmi sui costi.



- Garantire l'interoperabilità tra sistemi e piattaforme nuovi (e *legacy*) per categorie di nodi di trasporto.
- Rendere possibile l'interazione in tempo reale con la merce ai fini del controllo e della sicurezza.
- Semplificare i processi di trasporto garantendo una tracciabilità *paperless* delle merci ed ottimizzazione delle risorse.
- Seguire la merce e non solo il mezzo di trasporto.

Specifiche tecniche

Specifiche della radiofrequenza

- Frequenza 860 – 960 MHz – UHF EPC Global
- Riferimento Standard RF ISO/IEC 18000-63
- Protocollo RF EPC Classe 1 Gen2 / ISO/IEC 18000-63
- Tecnologia Passiva
- Circuito integrato NXP G2iM+

Specifiche elettroniche

- Distanza di lettura con lettore palmare max 3 m (118" 7/64") (a seconda del lettore)
- Distanza di lettura dal lettore di gate max 8 m (314" 61/64") (a seconda del lettore)
- Qualità delle prestazioni testata al 100%
- Memoria di lettura/scrittura utente Sì
- Dimensioni della memoria da 128 bit fino a 448 bit di memoria EPC; fino a 640 bit di memoria utente
- Protezione con password Sì
- Rilevamento stato Sì – Aperto, chiuso o manomesso
- TID (identificazione univoca del tag) Sì
- S/N in memoria (uguale al numero del sigillo) Sì
- Ciclo di lettura/scrittura 10000
- Conservazione dei dati 20 anni
- Integrazione con lettore palmare OS ANDROID e lettori commerciali WINDOWS CE
- Integrazione con lettori di gate lettori industriali commerciali ISO/IEC 18000-6

Mechanical specification

- IP Protection IP66
- Operative Temperature – 30° C / + 80° C
- Storage Temperature – 30° C / + 80° C
- ISO 17712:2013 Yes

Integrazione dei sigilli elettronici LeghornGroup

I sigilli elettronici LeghornGroup funzionano secondo gli standard RFID ISO - ad es. ISO18000-6 per UHF: il loro codice EPC può essere **letto da qualsiasi lettore RFID sul mercato prodotto secondo lo stesso standard tecnico.**

Le operazioni di lettura/scrittura vengono generalmente eseguite utilizzando il **software gratuito fornito a scopo dimostrativo** dal produttore del lettore.

È invece necessario un applicativo SW specifico per leggere le informazioni sull'evidenza di manomissione memorizzate nella memoria EPC degli e-seals di LeghornGroup.

Siamo in grado di offrire middleware, che fondamentalmente si interfaccia al livello SW superiore, ad es. presentando i dati in un formato adeguato al sistema del cliente (struttura database). Inoltre, abbiamo sviluppato alcune applicazioni SW - gratuite per i nostri clienti - per leggere il bit di prova di manomissione, che funzionano con i seguenti lettori:

- Middleware per Impinj Speedway Revolution R420/R220,
- Applicazione per ATID 880N, lettore portatile Windows CE/Mobile,
- Applicazione per smartphone Android BT collegata a lettori palmari RFID CAEN (QID, QIDmini, SkID).

I clienti hanno utilizzato con successo i sigilli elettronici LeghornGroup a livello globale, utilizzando anche lettori fissi e portatili dei produttori di RFID ChainWay, Zebra Technologies e Alien Technology.

LeghornGroup può:

- 1. fornire lettore + app SW** per i modelli di lettori testati. Se il cliente si orienta verso l'utilizzo di uno dei lettori menzionati, forniamo l'app gratuitamente o acquistiamo quel lettore da noi o da qualsiasi altro fornitore sul mercato.
- 2. suggerire altri modelli di lettore** e guidare il team tecnico del cliente nella fase di integrazione. Di solito il produttore del lettore mette a disposizione API o addirittura SDK completi per sviluppare app specifiche.
- 3. offrire un servizio chiavi in mano di sviluppo SW** (costi a seconda delle esigenze del cliente e del lettore prescelto).

Applicazione sul campo: caso di uso in Porti



Attrezzature per la Comunicazione

Antenne: AWID LR-X UHF

- Alta risoluzione, alta sensibilità, lungo raggio
- Ottimizzazione circolare per una migliore lettura in tutti gli orientamenti
- Eccellente rapporto per larghezza del fascio e fronte-retro

UHF Reader decoder: Impinj RX000 Readers

- Alte prestazioni con supporto per più antenne
- Sicurezza e configurazione integrate
- Memoria scalabile, veloce e massima sul lettore

WIFI sicuro e crittografato / connettività ridondante ad alta velocità via cavo

Note dell'applicazione di uso specifica in Porti

- **Operazioni in entrata**
 - Il lettore è in modalità di sospensione per evitare errori di lettura
 - Al passaggio sul sensore di Banda Magnetica Elettronica si attiva il lettore
 - Il lettore passa le informazioni all'operazione di accodamento del server locale
 - Interpretazione automatizzata in tempo reale dei dati raccolti dal sigillo
 - **Sigillo manomesso**
 - **Sigillo chiuso**
 - **Sigillo aperto o mancante**

Field of action of LeghornGroup



PROTEZIONE: possiamo proteggere i vostri beni con sigilli di sicurezza e vari prodotti per la protezione da manomissioni. L'azienda può creare soluzioni tecniche su misura per soddisfare le esigenze del cliente.



CONTROLLO: garantiamo il monitoraggio di merci e persone tramite prodotti di sicurezza e soluzioni hardware e software complete integrate che consentono all'operatore di monitorare e intervenire in tempo reale, anche da remoto.



IDENTIFICAZIONE: La comprensione di LeghornGroup di ogni problematica di identificazione ed autenticazione, insieme ai suoi prodotti e soluzioni tecniche innovative, consente agli utenti di poter identificare in modo univoco e sicuro merci, veicoli, contenitori, animali e persone.



TRACKING: I dispositivi di localizzazione GPS in tempo reale di LeghornGroup consentono agli utenti di monitorare posizione, stato e movimenti di veicoli e persone.



“Essere all'altezza del problema è sempre stata la nostra ambizione. Far capire ai nostri clienti che i loro problemi diventano IMMEDIATAMENTE i nostri problemi: questa è una delle chiavi del successo.”

Luciano Grapsa
Presidente LeghornGroup

3055 g

FINDUS@

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 Republic

www.leghorngroup.cz

www.leghorngroup.pl

LeghornGroup – Greece

www.leghorngroup.gr

LeghornGroup – Republic of Moldova

www.leghorngroup.ro

LeghornGroup S.r.l.

34/36, Via degli Arrotini - 57121 Livorno - Italia

Tel.: +39 0586 406376 - Fax:+39 0586 407621

www.leghorngroup.com - info@leghorngroup.com



Protezione – Controllo – Identificazione – Tracciabilità – Soluzioni RFID