

**Sello**

# Electrónico Satelital

de Alta seguridad para Contenedores de Carga

**MICRO  
MOTORES S.R.L.**



**THUNDERLOCK B**



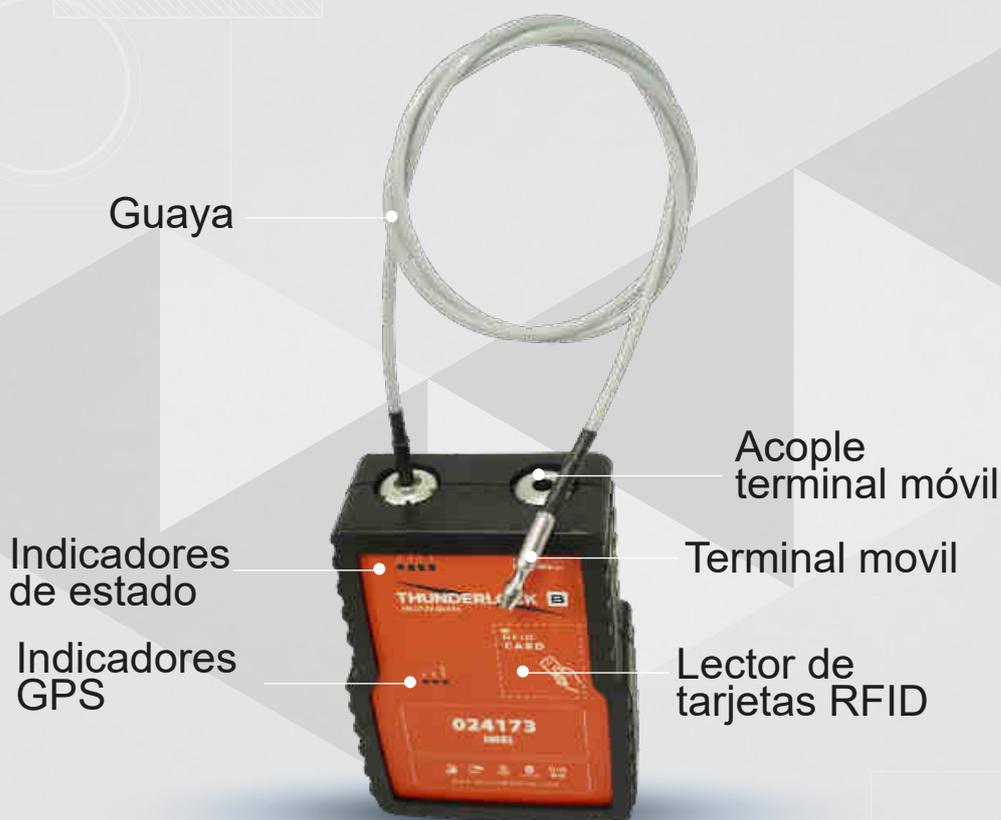
El Sello Electrónico Satelital de Alta Seguridad THUNDERLOCK-B para contenedores, furgones, camiones y todo tipo de activos móviles; consiste en un sistema integrado que incorpora un candado o sello electrónico de guaya de acero, altamente resistente a golpes, vandalismo y condiciones ambientales extremas, que permite proteger, rastrear y conocer en tiempo real el estado de la mercancía en tránsito.

Además, es posible utilizarlo en un sinnúmero de aplicaciones de seguridad ya que permite asegurar y proteger activos de alto valor, tanto móviles como fijos, así como controlar y monitorear el acceso a puertas y espacios vulnerables o de difícil acceso.

## CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- Apertura remota desde un centro de control a través de un software de seguimiento y control de acceso. Permite la apertura del sello con diferentes niveles de autorización.
- Apertura de contingencia con tarjetas RFID (máximo 50 tarjetas).
- Apertura por medio de aplicación Bluetooth.
- Detección de corte de guaya

- Sensores para la detección de apertura y cierre del sello.
- Controles de seguimiento como: inicio y fin de carga, inicio y fin de movimiento, reportes periódicos de posicionamiento y exceso de velocidad, control mediante envío remoto de comandos OTA.
- Grado de protección IP67.
- Tecnología celular 2G / 3G.
- Batería 19000 mAh.





Puerto de carga

Buzzer

Goma Protectora

Base imantada



### **Guaya Electrónica en Acero Inoxidable:**

La Guaya Electrónica\* en Acero Inoxidable de calibre 3/16" con recubrimiento en Nylon, (Calibre 1/4" incluyendo el recubrimiento) es el elemento más importante del sello debido a que permite detectar el ingreso no autorizado a través de su corte o violación. Incorpora un ingenioso sistema de seguridad "Anti-Punteo", inmune a cualquier intento de engaño del sello por un puenteo eléctrico.

### **Acople terminal móvil:**

Acople fabricado en acero inoxidable con sistema impermeable que no permite el paso de agua al dispositivo y permite el ajuste mecánico del terminal de guaya fijo.

### **Terminal móvil:**

Terminal en acero inoxidable con imán de neodimio en la punta para ajuste en acople y cierre digital del sistema.





#### **Indicador de estado:**

Leds que permiten visualizar el status actual del dispositivo, bloqueo, apertura, fallas, interacción Bluetooth.

#### **Lector RFID:**

Sistema de detección por tarjetas que permite la apertura del dispositivo cuando la tarjeta ya se encuentra vinculada.

#### **Indicadores GPS:**

Leds que permiten conocer el status de conectividad y carga del dispositivo GPS.

#### **Puerto de Carga:**

Conexión de carga tipo europeo a 12VDC con protección por polaridad.

#### **Buzzer:**

Indicador sonoro que avisa la apertura, cierre o falla del dispositivo.

#### **Goma Protectora:**

Accesorio protector de la carcasa para reducir la fuerza de impacto de la unidad y el deterioro frente a trabajos pesados.

#### **Base Imantada:**

Sistema magnético formado por dos imanes de neodimio capaces de sujetar el dispositivo a contenedores o cualquier material metálico para ayuda en su instalación.

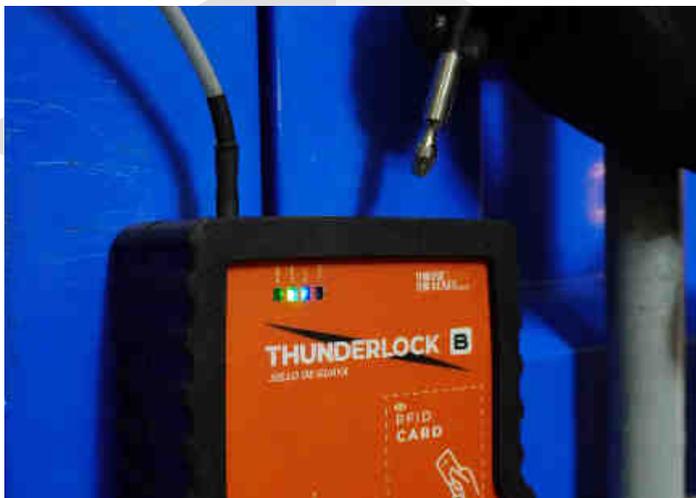
# ▶ Apertura del sello electrónico en las puertas de un contenedor de carga.

1



Apertura de sello a través de tarjeta, Bluetooth o plataforma de monitoreo.

2



El led verde indicará la apertura del sello, permitiendo sacar la guaya para desenredar y retirar de la puerta.

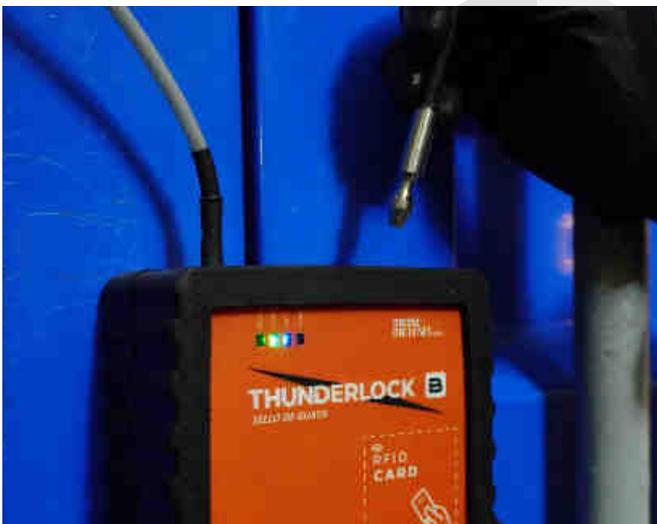
## ▶ Cierre sello electrónico en las puertas de un contenedor de carga.

1



Acercar el sello para fijar en la puerta, pase la guaya a través de las barras del contenedor.

2



Inserte la terminal de la guaya en el acople del sello y led rojo indicara que está cerrado.

# Características Principales

 Batería de altísima capacidad (19,200mAh)

 Múltiples esquemas de régimen de transmisión.

 Alta resistencia a golpes y medio ambiente

 Geo Cercas Internas.

 Conectividad Bluetooth.

 Reporte de Encendido.

 Protección IP67.

 Alerta de batería Baja

 Control OTA.

## Especificaciones Generales (Interfaz):

- Batería interna: 19,200 mAh de Litio recargable
- Voltaje de Operación: 8 – 32 VDC
- Tamaño de Sim Card: 2FF
- Temperatura de operación: -15 a 60 °C
- Grado de protección: IP67

## Especificaciones Físicas:

- Acelerómetro interno
- Leds indicadores de estado parte superior: – Rojo: cerrado – Verde: Abierto – Azul: permiso de apertura RFID – Amarillo: indicador de corte de guaya.
- Leds indicadores de estado parte inferior: – Rojo: Alimentación – Verde: Red Datos – Azul: Posicionamiento

## Especificaciones Lógicas:

- Reportes periódicos de posicionamiento.
- Alertas típicas: - Inicio/fin de carga - Inicio/Fin de Movimiento - Exceso de Velocidad
- Buffer de Almacenamiento de hasta 3000 transmisiones
- Control mediante envío remoto de comandos OTA
- Modos de ahorro de energía



THUNDERLOCK 

📧 [dircomercial@micromotores.com](mailto:dircomercial@micromotores.com)

🌐 [www.thunderlock.com.co](http://www.thunderlock.com.co)

☎️ +57 601 231 3160

**THUNDERLOCK** 