

MANUAL DE BUEN USO

Sello Electrónico Satelital GPS TLB-01

Thunderlock-B. Sello de guaya con conectividad 4G, GPS, Bluetooth y apertura por tarjeta RFID, diseñado para el aseguramiento y trazabilidad de la carga en tránsito.

SISTEMAS DE PROTECCIÓN AVANZADA



CONTENIDO DEL MANUAL

01	Observaciones generales e iniciales para operar el dispositivo	02
02	LEDs indicadores en el sello y su función	03
03	Montaje e instalación de la tarjeta SIM	04
04	Montaje recomendado del sello en el vehículo	05
05	Switch de encendido del sello	05
06	Recomendaciones de uso	06

Observaciones Generales e Iniciales

Puntos a tener en cuenta antes de operar el dispositivo en campo.



ENCENDIDO

Encendido del dispositivo

Para encender el sello, conecte el adaptador de carga o acceda por la parte posterior y presione el **pulsador interno**. Los LEDs indicadores muestran si está encendido y activo.



BATERÍA

Nivel de carga de la batería

La carga mínima es del **20 %**, visualizada en la aplicación Bluetooth (si aplica) o en la plataforma de operación. La intermitencia del LED rojo en la parte inferior del sello, o la alarma por batería baja, indican carga insuficiente.



CONECTIVIDAD

Red 4G, GPS y Bluetooth

Verifique la conexión **4G** con el LED verde inferior (una frecuencia de oscilación baja indica conexión óptima) y la conexión **GPS** con el LED azul inferior en iluminación permanente. Verifique también la conexión **Bluetooth** con el móvil desde la aplicación establecida.



CONEXIÓN
FÍSICA

Aseguramiento de la guaya

Asegure la firmeza de la guaya con sus dos terminales conectados al sello. Un extremo cuenta con un **terminal fijo metálico** que debe roscarse firmemente al dispositivo; en el otro está el **terminal móvil**, con el cual se realiza la apertura y cierre del sello mediante comandos por plataforma, vía Bluetooth o por tarjetas RFID.

-  En la parte superior, el sello cuenta con **4 LEDs indicadores de estado** que deben tenerse en cuenta durante la operación para entender en qué estado se encuentra el sello y su conexión con la guaya.

LEDs Indicadores en el Sello

LEDs del Panel Superior

 ROJO	Cierre o bloqueo del sello. Oscilando: falla mecánica o falla en el cierre.	 VERDE	Apertura o desbloqueo del sello.
 AZUL	Apertura por comando RFID.	 AMARILLO	Error de conexión o estatus de la guaya.

LEDs del Panel Inferior

 VERDE	Señal de red 4G.	 AZUL	Señal GPS.	 ROJO	Carga de batería.
--	------------------	---	------------	---	-------------------

Estados de Operación del Sello



Rojo + azul encendidos: el mecanismo interno del sello está **cerrado** y la terminal móvil de la guaya se encuentra asegurada.



Verde + azul encendidos: el mecanismo interno está **abierto o desbloqueado** y el terminal móvil se puede retirar sin problema. Mientras el terminal móvil esté desanclado, el sello emite un pitido indicando que se encuentra abierto.



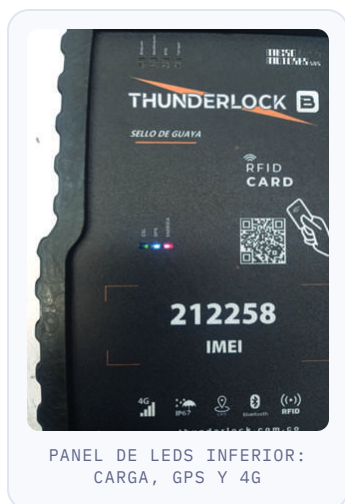
Verde + azul + amarillo encendidos: la guaya está **desconectada, en corto** o hay una novedad con la misma. El sello emite un pitido característico indicando la novedad.



Rojo oscilando: cuando el LED rojo se encuentre oscilando indica **falla mecánica** o **falla en el cierre** del sello.

Montaje e Instalación de la Tarjeta SIM

- 1 Para acceder al slot de instalación de la SIM card, retire la **tapa imán** ubicada en la parte posterior del sello.
- 2 Utilice una herramienta con **punta Bristol de 2.5 mm** para retirar los 4 tornillos que ajustan la tapa.
- 3 Instale la SIM en el **socket metálico**, garantizando su correcta posición y aseguramiento.
- 4 Verifique que el sello cuente con el **empaquete de caucho cuadrado** instalado en la cavidad del contorno donde va la tapa.
- 5 Si la versión del dispositivo tiene **sensor de detección de tapa**, coloque la tapa según la orientación indicada en el sticker, que hace alusión a la posición del imán interno.
- 6 Ajuste la tapa con los **4 tornillos Bristol** y asegúrelos bien para garantizar que el sellado sea efectivo y no presente filtraciones.

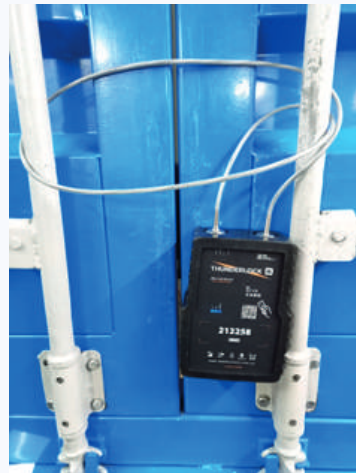


Montaje Recomendado del Sello en el Vehículo

Para el montaje del sello satelital Thunderlock se sugiere adherirlo a las **puertas** o, por lo menos, a una de ellas, en **posición vertical** y en un punto donde el dispositivo no pueda presentar averías o afectaciones físicas, ni problemas de conectividad. De igual manera, fije la guaya de manera adecuada en las puertas o seguros del vehículo, sin dañarla ni deteriorarla.



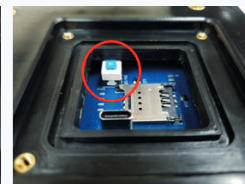
INSTALACIÓN SUGERIDA DE LA GUAYA AL VEHÍCULO



SELLO ADHERIDO A LAS PUERTAS EN POSICIÓN VERTICAL

Switch de Encendido del Sello

Se incorporó un **switch de enclavamiento de 2 posiciones** en el sello, el cual debe estar **siempre en posición de encendido**, es decir oprimido o hundido, con el fin de garantizar que el dispositivo permanezca encendido mientras cuente con carga de voltaje de la batería.



Recomendaciones de Uso

Buenas prácticas para garantizar la vida útil y la correcta operación del sello y de la guaya.



Limpieza del dispositivo

Mantenga una correcta limpieza del dispositivo para evitar obstrucción mecánica o mal contacto de la guaya con el sello.



Espere el cierre del mecanismo

Al ingresar la terminal móvil de la guaya, dé un tiempo de espera de **5 a 7 segundos** para que el dispositivo la detecte y realice el cierre del mecanismo.



Identifique el estado del sello

Identifique si el sello está cerrado o abierto para realizar el procedimiento correspondiente en la plataforma y evitar confusión en el funcionamiento.



SIM y tapa imán

Coloque correctamente la tarjeta SIM en el socket y garantice un cierre adecuado de la tapa imán para evitar filtraciones de agua o partículas al interior.



Carga periódica

Realice la carga de voltaje periódicamente con el adaptador indicado y garantice un buen nivel de carga de la batería.



Cobertura 4G y GPS

Ubique el sello en una parte del vehículo que no impida recibir señal óptima de red 4G y GPS. No coloque objetos encima del dispositivo.



Buen uso de la guaya

La guaya es un elemento de excelente calidad y alta tolerancia a condiciones ambientales y de manipulación, pero no está exenta de averías por mal uso (corte, aplastamiento, rasgadura).



No retire el protector de caucho

Evite retirar el pijama o protector de caucho del cuerpo del sello para garantizar su protección y evitar su deterioro.



Limpieza de la cavidad de terminales

Para evitar endurecimiento del acoplamiento de la guaya y falsas alertas del dispositivo, realice limpiezas periódicas con presión de aire o con cepillo en la cavidad donde se ingresan los terminales.

