



MD150

MANUAL DEL USUARIO/INSTALADOR



00. CONTENIDO

INDICE

01. AVISOS DE SEGURIDAD	1B
02. DETECTOR MAGNÉTICO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	4A
03. PRE-INSTALACIÓN CUIDADOS A CONSIDERAR	4B
04. INSTALACIÓN INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO	5A
05. ESQUEMA DE CONEXIÓN CONEXIONES DE COMPONENTES	6A
06. PROGRAMACIÓN	
FUNCIONAMIENTO E INDICACIÓN DE ESTADOS	6B
AJUSTE DE FRECUENCIA	7A
AJUSTE DE SENSIBILIDAD	7A
AUMENTO AUTOMÁTICO DE LA SENSIBILIDAD	7A
MODO DE OPERACIÓN DEL RELÉ DEL CANAL 1 Y CANAL 2	7B
DIRECCIÓN DE LOS CANALES	7B
RESET DEL DISPOSITIVO	7B

Declaración UE de Conformidad Simplificada

El abajo firmante **MOTORLINE ELECTROCELOS, S.A., con sede en Travessa do Sobreiro, n.º 29, 4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia), Barcelos**, declara que este tipo de equipo de radio - **Espira magnética de suelo MD150** - está de conformidad con la Directiva 2014/53/UE.

El texto completo de la declaración de conformidad está disponible en la siguiente dirección de Internet:

<https://motorline.pt/certification/md150>



01. AVISOS DE SEGURIDAD

	Este producto está certificado de acuerdo con las normas de seguridad de la Comunidad Europea (CE).
	Este producto está en cumplimiento con la Directiva 2011/65 / UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre la restricción del uso de ciertas sustancias peligrosas en equipos eléctricos y electrónicos y con la Directiva Delegada (UE) 2015/863 de la Comisión.
	(Aplicable en países con sistemas de reciclaje). Esta marcación indica que el producto y accesorios electrónicos (p.ej. cargador, cable USB, equipos electrónicos, mandos, etc.) no deben ser descartados como otros residuos domésticos en el final de su vida útil. Para evitar posibles daños al ambiente o a la salud humana decurrentes de la eliminación descontrolada de residuos, separe estos ítems de otros tipos de residuos y reciclelos de forma responsable para promover la reutilización sostenible de los recursos materiales. Los usuarios domésticos deben entrar en contacto con el revendedor donde adquirieron este producto o con la Agencia del Ambiente Nacional para obtener detalles sobre donde y como pueden llevar esos ítems para un reciclaje medioambiental seguro. Los usuarios empresariales deben contactar su proveedor y verificar los términos y condiciones del contrato de compraventa. Este producto y sus accesorios electrónicos no deben ser mezclados con otros residuos comerciales para basura.
	Esta marca indica que las pilas/baterías no deben ser desechadas como otros residuos domésticos, al final de su vida útil. Las pilas/baterías deben entregarse, para su reciclaje, en puntos de recogida selectiva.
	Los distintos tipos de embalajes (cartón, plástico, etc.) deben recogerse por separado para su reciclaje. Separe los embalajes y reciclelos de forma responsable.
	Esta marcación indica que el producto y accesorios electrónicos (p.ej. cargador, cable USB, aparatos electrónicos, mandos, etc.), son pasibles de descargas eléctricas, por el contacto directo o indirecto con electricidad. Sea prudente al manejar el producto y respete todas las normas de seguridad indicadas en este manual.

01. AVISOS DE SEGURIDAD

AVISOS GENERALES

- En este manual se encuentra información de uso y seguridad muy importante. Lea cuidadosamente todas las instrucciones del manual antes de iniciar los procedimientos de instalación/uso y mantenga este manual en un lugar seguro para que pueda ser consultado cuando sea necesario.
- Este producto se destina exclusivamente a la utilización mencionada en este manual. Cualquier otra aplicación u operación que no esté considerada está expresamente prohibida, ya que podría dañar el producto y/o poner a las personas en riesgo originando lesiones graves.
- Este manual está destinado principalmente a los instaladores profesionales, aunque no invalida que el usuario también tenga la responsabilidad de leer atentamente la sección “Normas del usuario” para garantizar el correcto funcionamiento del producto.
- La instalación y reparación de este equipo debe ser realizada únicamente por técnicos cualificados y experimentados, garantizando que todos estos procedimientos se efectúen de acuerdo con las leyes y normas aplicables. Los usuarios no profesionales y sin experiencia están expresamente prohibidos de realizar cualquier acción, a menos que haya sido explícitamente solicitado por técnicos especializados para hacerlo.
- Las instalaciones deben examinarse con frecuencia para comprobar el desequilibrio y los signos de desgaste o daño de los cables, muelles, bisagras, ruedas, apoyos u otros elementos mecánicos de montaje.
- No utilice el equipo si es necesario reparar o ajustar.
- En la realización del mantenimiento, limpieza y sustitución de piezas el producto deberá estar desconectado de la alimentación. También incluye cualquier operación que requiera la apertura de la tapa del producto.
- El uso, limpieza y mantenimiento de este producto puede ser realizado por personas de ocho o más años de edad y personas cuyas capacidades físicas, sensoriales o mentales sean reducidas, o por personas sin ningún conocimiento del funcionamiento del producto, siempre que haya una supervisión o instrucciones por personas con experiencia en el uso del producto en seguridad y que esté comprendido los riesgos y peligros involucrados.

- Los niños no deben jugar con el producto o los dispositivos de apertura, para evitar que la puerta o portón motorizados se activen involuntariamente.
- Si el cable de alimentación está dado, debe ser sustituido por el fabricante, por su servicio de postventa o por el personal cualificado similar con el fin de evitar un peligro.
- El aparato debe desconectarse de la red eléctrica cuando se retire la batería.
- Se asegura de que es evitado el atrapamiento entre parte accionada y las partes fijas circundantes debido al movimiento de apertura de la parte accionada.

AVISOS PARA EL INSTALADOR

- Antes de comenzar los procedimientos de instalación, asegúrese de que tiene todos los dispositivos y materiales necesarios para completar la instalación del producto.
- Debe tener en cuenta el índice de la protección (IP) y la temperatura de funcionamiento del producto para asegurarse que es adecuado para el lugar de instalación.
- Proporcione el manual del producto al usuario e informe cómo manejarlo en caso de emergencia.
- Si el automatismo se instala en un portón con puerta peatonal, es obligatorio instalar un mecanismo de bloqueo de la puerta mientras la puerta está en movimiento.
- No instale el producto de “cabeza hacia abajo” o apoyado en elementos que no soporten su peso. Si es necesario, añada soportes en puntos estratégicos para garantizar la seguridad del automatismo.
- No instalar el producto en zonas explosivas.
- Los dispositivos de seguridad deben proteger las eventuales áreas de aplastamiento, corte, transporte y de peligro en general, de la puerta o del portón motorizado.
- Verificar si los elementos que se van a automatizar (puertas, ventanas, persianas, etc.) están en perfecto funcionamiento y si están alineados y nivelados. Compruebe también si los batientes mecánicos necesarios están en los lugares apropiados.
- La central electrónica debe instalarse en un lugar protegido de cualquier líquido (lluvia, humedad, etc), polvo y parásitos.

01. AVISOS DE SEGURIDAD

- Debe pasar los cables eléctricos por tubos de protección, para protegerlos contra esfuerzos mecánicos, esencialmente en el cable de alimentación. Tenga en cuenta que todos los cables deben entrar en la caja de la central electrónica por la parte inferior.
- Si el automatismo se va a instalar a una altura superior a 2,5 m del suelo u otro nivel de acceso, deberán ser seguidos los requisitos mínimos de seguridad y de salud, por parte de los trabajadores, en la utilización de equipos de seguridad en el trabajo, de conformidad con la Directiva 2009/104/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, del 16 de septiembre de 2009.
- Fije la etiqueta permanente para el desenganche manual lo más cerca posible del mecanismo de desenganche.
- Se debe prever en los conductores fijos de alimentación del producto un medio de desconexión, como un interruptor o un disyuntor en el cuadro eléctrico, en conformidad con las normas de instalación.
- Si el producto a instalar necesita de alimentación a 230Vac o 110Vac, asegúrese de que la conexión se efectúa a un cuadro eléctrico con conexión de tierra.
- El producto es alimentado únicamente a la baja tensión de seguridad con central eléctrica. (sólo en los motores 24V)
- Las piezas/productos que pesen más de 20 kg deben manipularse con especial cuidado debido al riesgo de lesiones. Se recomienda utilizar sistemas auxiliares adecuados para mover o levantar objetos pesados.
- Preste especial atención al peligro de caída de objetos o movimiento incontrolado de la puerta/puerta durante la instalación o el funcionamiento de este producto.

AVISOS PARA EL USUARIO

- Mantenga este manual en un lugar seguro para ser consultado cuando sea necesario.
- Si el producto tiene contacto con líquidos sin que esté preparado para eso, debe desconectar inmediatamente el producto de la corriente eléctrica para evitar cortocircuitos, y consultar a un técnico especializado.
- Asegúrese de que el instalador le ha dado el manual del producto y le ha indicado cómo manipular el producto en caso de emergencia.
- Si el sistema requiere alguna reparación o modificación, desbloquee

- el equipo, apague la corriente eléctrica y no lo utilice hasta que todas las condiciones de seguridad estén garantizadas.
- En caso de disparo de disyuntores o falla de fusibles, localice la avería y solucione antes de reiniciar el disyuntor o cambiar el fusible. Si la avería no es reparable consultando este manual, póngase en contacto con un técnico.
- Mantenga el área de acción del portón motorizado libre mientras el mismo esté en movimiento, y no cree resistencia al movimiento del mismo.
- No efectúe ninguna operación en los elementos mecánicos o bisagras si el producto está en movimiento.

RESPONSABILIDAD

- El proveedor rechaza cualquier responsabilidad si:
 - Se producen fallas o deformaciones del producto que resulten de una instalación, utilización o mantenimiento incorrecto.
 - Las normas de seguridad no se cumplen en la instalación, el uso y el mantenimiento del producto.
 - Las indicaciones contenidas en este manual no se cumplen.
 - Se producen daños causados por modificaciones no autorizadas.
 - En estos casos, la garantía se anula.

MOTORLINE ELECTROCELOS SA.

Travessa do Sobreiro, nº29
4755-474 Rio Côvo (Santa Eugénia)
Barcelos, Portugal

LEYENDA SÍMBOLOS



• Avisos importantes de seguridad



• Información Útil



• Información de programación



• Información de potenciómetros



• Información de los conectores



• Información de los botones

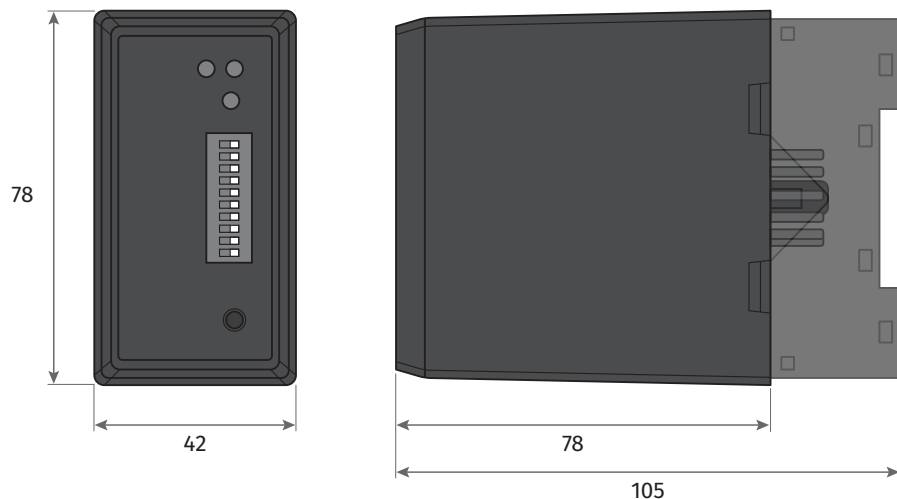
02. DETECTOR MAGNÉTICO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

El **MD150** es un detector magnético para vehículos que detecta la presencia de objetos metálicos grandes (automóviles, camiones, vagones) **incluso cuando el vehículo no se mueve.**

	MD150
• Alimentación	230Vac
• Ajuste de la sensibilidad	4 niveles ajustables
• Frecuencia	20 o 170 Mhz
• Tiempo de respuesta	10 ms
• Temperatura de funcionamiento	-20°C ~ +55°C
• Humedad relativa (sin condensación)	≤ 90%
• Distancia máxima entre Loop y MD150	10 metros
• Modo presencia	Presencia limitada / Presencia permanente
• Indicador	Indicador de energía: LED rojo Indicador de estado: LED verde
• Protección interna	Aislamiento del transformador, tubo de regulación de voltaje, resistencia dependiente de la tensión
• Salidas	2 salidas NO (Contacto máx 5A 230Vac) o 1 salida NO y 1 salida NC

Las dimensiones del **MD150** son las siguientes:



03. PRE-INSTALACIÓN

CUIDADOS A CONSIDERAR



Preste atención a la tensión de alimentación del equipo. Cualquier conexión defectuosa dañará el producto.

- El circuito y el cable de alimentación deben ser de **cables de cobre aislados** con una sección transversal de **1 mm**.



No se recomienda el empalme de cables. En cualquier caso, cualquier empalme debe soldarse e impermeabilizarse para evitar el mal funcionamiento del detector. Los cables de alimentación sujetos a interferencia eléctrica deben ser cables blindados conectados a tierra en el detector.

- Los cables (rígidos o flexibles) deben ser de **1 mm**.
- El circuito debe ser cuadrado o rectangular con una **distancia mínima de un metro entre los dos lados opuestos**.
- Normalmente se dan **tres vueltas** al cable en el circuito, excepto en condiciones particulares de mallas de acero en el suelo, donde se deben dar **cinco vueltas** al cable en el circuito.

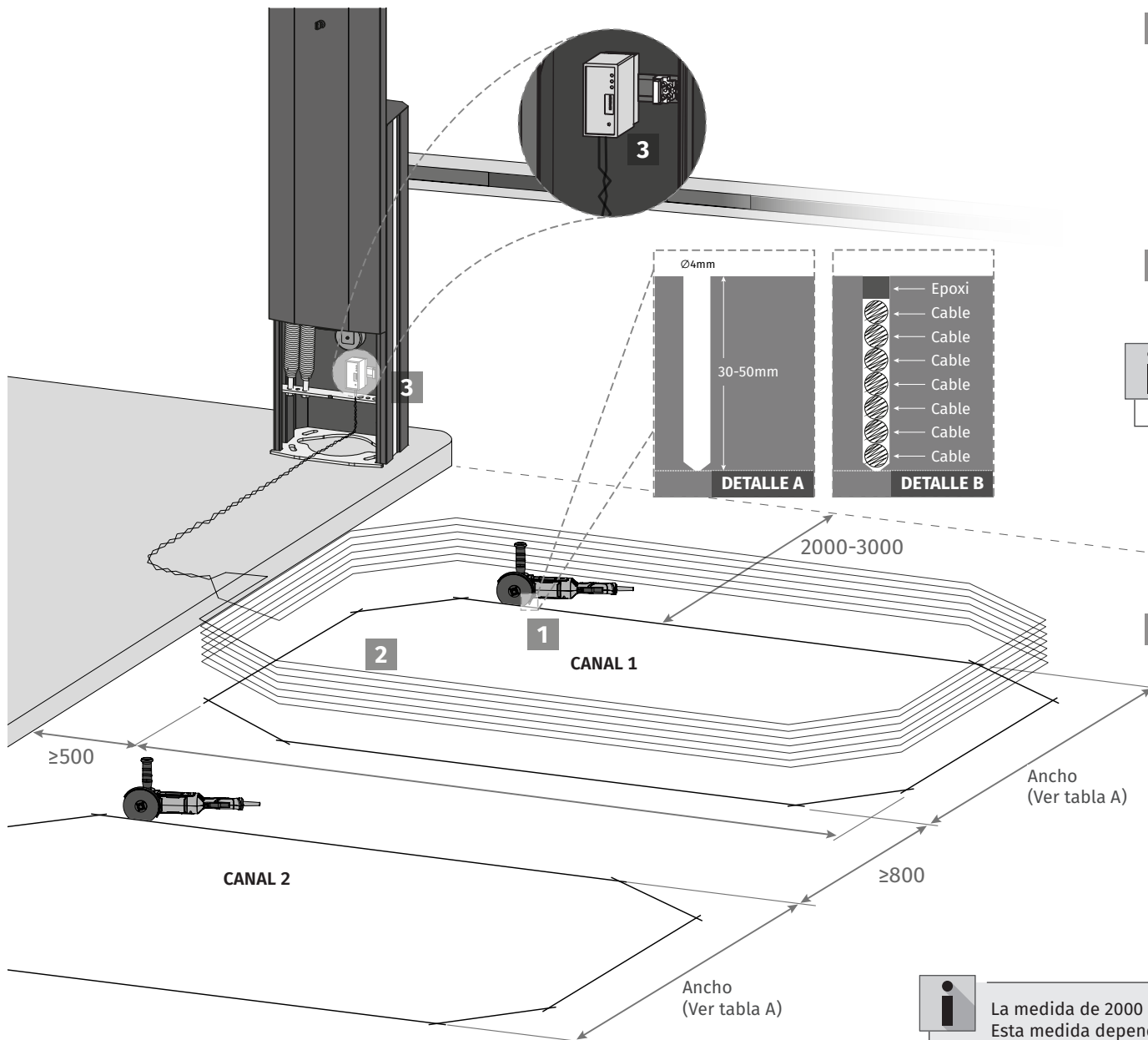


Los circuitos grandes con una circunferencia de más de 8 metros deben tener dos vueltas, mientras que aquellos con una circunferencia de menos de 6 metros deben tener cuatro vueltas. En el caso de dos circuitos uno al lado del otro, para evitar interferencias, se recomienda instalar un circuito con tres vueltas y otro con cuatro vueltas.

- Para evitar el mal funcionamiento del detector debido a interferencia, **los circuitos deben estar al menos a 1 metro de distancia y operar a diferentes frecuencias.**

04. INSTALACIÓN

INSTALACIÓN DEL DISPOSITIVO



- 1 PERFORAR EL PISO**
Perfore el piso con una herramienta adecuada.
(Ver detalle A).

Luego haga incisiones de 45 ° para evitar daños al cable.

CUADRO A			
Ancho de la ranura (mm)	Vehículos ligeros	Vehículos de mercancías	Vehículos pesados
	1000	1200	1500

- 2 COLOCAR EL CABLE**
Dé las vueltas de cable necesarias en la ranura del pavimento.
Tuerza el segmento de cable que forma el cable de alimentación.
Llene la grieta con resina epoxi o concreto **(Ver detalle B).**

i Cuando haya mallas de acero, se deben añadir 1 o 2 vueltas adicionales para compensar la capacidad de detección

Vueltas de cable			
Tipo de suelo	Vehículos ligeros	Vehículos de mercancías	Vehículos pesados
Normal	5 a 7	5 a 7	4 a 6
Con malla de acero	6 a 9	6 a 9	5 a 8

- 3 INSTALAR LA MD150**
Desmonte la base de los conectores de la MD150 e instálela en la superficie deseada.
Efectúe las conexiones de acuerdo con el esquema de la página siguiente.
Coloque nuevamente la MD150 en la base de los conectores.

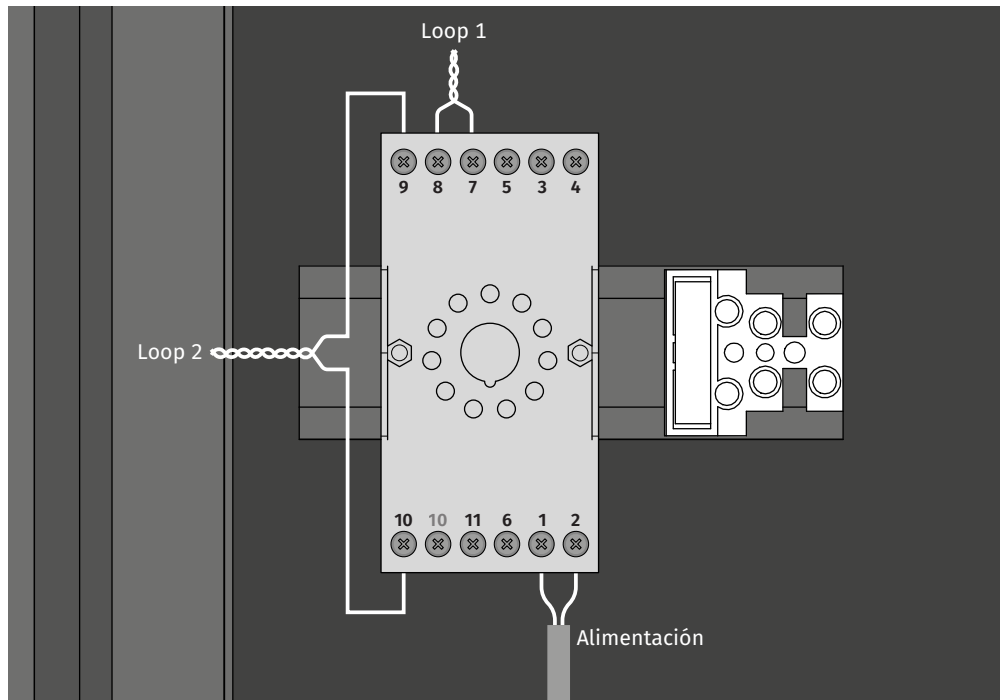
! Para evitar interferencias electromagnéticas, separe los cables de la espira de los cables de alimentación.

! Los cables entrelazados entre el Loop y el MD150 no deben tener una longitud superior a 10m.

i La medida de 2000 mm para el ancho de la ranura en el pavimento es sólo una referencia. Esta medida dependerá siempre del ancho de la zona de paso.

05. ESQUEMA DE CONEXIÓN

CONEXIONES DE COMPONENTES



Números	Descripción
1	Entrada 230Vac
2	
3	Salida del Canal 2 (NO)
4	Salida del Canal 2 (Común)
5	Salida del Canal 1 (NO)
6	Salida del Canal 1 (Común)
7	Loop Canal 1
8	
9	Loop Canal 2
10	
11	Salida del Canal 2 (NC)

06. PROGRAMACIÓN

FUNCIONAMIENTO E INDICACIÓN DE ESTADOS

CALIBRACIÓN DEL DISPOSITIVO

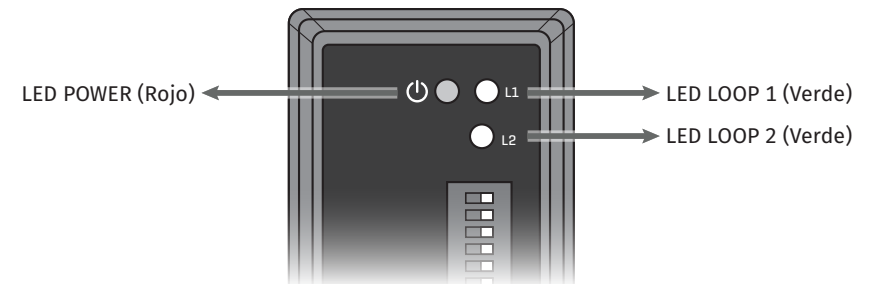
Cuando conecte el dispositivo a la alimentación, la calibración se realizará automáticamente. **El proceso de calibración dura unos 3 segundos.**

Durante el proceso de calibración, los dos LEDs verdes del panel permanecen encendidos.

Ningún vehículo debe pasar por la zona de loops durante el proceso de calibración.

Una vez finalizado el proceso de calibración, los LEDs verdes se desconectan.

COMPORTAMIENTO DE LOS LEDs



Estado	Comportamiento
Dispositivo conectado	El LED POWER (rojo) permanece encendido
Proceso de calibración	Los LED verdes permanecen encendidos
Paso de vehículo	El LED correspondiente al loop activado se enciende durante el paso

Errores	Comportamiento
Loop no detectado durante en la calibración	Los LEDs verdes parpadean de forma intermitente
El loop no está hecho de acuerdo con los valores de alcance indicados	

06. PROGRAMACIÓN

AJUSTE DE FRECUENCIA

ON ↔ OFF

El ajuste de la frecuencia de los canales 1 y 2 se efectúa en los Dip switch #1 y Dip switch #2, respectivamente, que se encuentran en el cuadro frontal de los Dippers.

Esto depende de la forma geométrica, tamaño y número de vueltas de la bobina.

Frecuencia Canal 1 (Dip switch #1)		Frecuencia Canal 2 (Dip switch #2)	
Baja	Alta	Baja	Alta

AJUSTE DE SENSIBILIDAD

ON ↔ OFF

El ajuste de la sensibilidad del canal 1 se efectúa mediante el uso de los Dip switch #5 y #6. Los Dip switch #3 y #4 regulan la sensibilidad del canal 2.

Varios factores influyen en la sensibilidad: longitud de la espiral, número de vueltas de la espiral, longitud del cable de conexión y presencia de metales debajo de la espiral.

Sensibilidad del Canal 1 (Dip switch #5 y #6)				Sensibilidad del Canal 2 (Dip switch #3 y #4)			
1	2	3	4	1	2	3	4



Para realizar una maniobra de prueba, debe colocar la Sensibilidad en el nivel más bajo. Después de realizar la prueba, si no se detecta el vehículo, aumente un nivel la Sensibilidad. Repita el procedimiento hasta que la detección del vehículo funcione correctamente.

AUMENTO AUTOMÁTICO DE LA SENSIBILIDAD

ON ↔ OFF

El aumento automático de la sensibilidad eleva el nivel de sensibilidad al valor máximo.

Este nivel se mantiene durante todo el tiempo que el vehículo esté sobre la espiral. Cuando la espiral deja de detectar el vehículo, el nivel de sensibilidad vuelve al valor preseleccionado.

Aumento automático de la Sensibilidad (Dip switch #7)	
Activo	Desactivado

06. PROGRAMACIÓN

MODO DE OPERACIÓN DEL RELÉ DEL CANAL 1 Y CANAL 2

ON ↔ OFF

Puede ajustar si los canales 1 y 2 funcionan ambos en la misma dirección de paso, o si funcionan de forma independiente, correspondiendo cada canal a una dirección de paso.

Para ello configure los Dippers #8 y #9

Ajustes de Entrada (Dip switch #8)		Ajustes de Salida (Dip switch #9)	
Presencia Limitada	Presencia Permanente	Salida Limitada	Salida Permanente
El relé del Canal 1 (salidas 3 y 4) tiene un tiempo límite de paso de 500ms.	El relé del Canal 1 (salidas 3 y 4) y el relé del Canal 2 (salidas 5 y 6) tienen un tiempo límite de 500ms.	Cuando el vehículo sale, el relé del Canal 2 (salidas 5 y 6) tiene un tiempo límite de salida de 500ms.	No existe temporización para el modo de salida.

DIRECCIÓN DE LOS CANALES

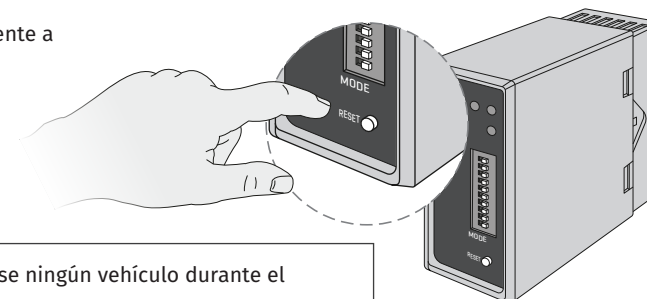
ON ↔ OFF

Puede ajustar si los dos canales funcionan de modo individual (Individual) para cada dirección o si funcionan simultáneamente (Doble) en la misma dirección.

Dirección De Los Canales (Dip switch #10)	
Doble	Individual

RESET DEL DISPOSITIVO

Al pulsar el botón de reset, el dispositivo pasará automáticamente a un modo libre de vehículos.



Asegúrese de que no pase ningún vehículo durante el proceso de reset.