

ES**KIT SENSORES DE APARCAMIENTO DELANTEROS ALÁMBRICOS 514FI****1.0 - FUNCIONAMIENTO**

- La instalación, las conexiones y la programación deben ser realizadas exclusivamente por personal cualificado.
- Los sensores de aparcamiento delanteros advierten al conductor que hay un obstáculo próximo a la parte delantera del vehículo.
- El sistema constituye una ayuda durante las maniobras de aparcamiento. En todo caso el conductor nunca debe reducir la atención y siempre debe realizar las maniobras a baja velocidad.

El kit consta de 1 centralita con cableado, 1 zumbador, 1 pulsador manual ON/OFF con LED de señalización y 4 sensores frontales estancos pintables con soportes. A través de la unidad de control es posible ajustar los parámetros de funcionamiento de los sensores según las necesidades del cliente o la estructura del parachoques.

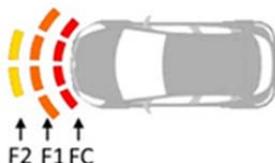
1.1 - ACTIVACIÓN: El sistema se activa automáticamente a cada arranque del motor y realiza una verificación (diagnóstico). Si todos los sensores resultan funcionantes, el zumbador emite 1 Beep y se enciende el LED del interruptor ON/OFF (en caso de avería, 1 Bop seguido del número de Beeps correspondiente al número del sensor defectuoso).

1.2 - DESACTIVACIÓN:

- Interruptor ON/OFF** (par evitar el pitido continuo en situaciones de tráfico denso, por ejemplo):
 - Pulsado corto (circa 0,5 seg.) => los sensores permanecen desactivados hasta que se vuelve a pulsar el botón o, si la centralita está conectada al odómetro, los sensores se reactivan automáticamente cuando el vehículo circula a una velocidad inferior a la establecida.
 - Pulsado largo (>1 seg.) => el LED se apaga y los sensores permanecen desactivados hasta apagar el vehículo y encenderlo de nuevo.
- Funcionamiento temporizado:** Si al final del tiempo establecido (configurable a 30 o 60 seg.) no se detecta ningún obstáculo delante del vehículo, los sensores se desactivan. Si durante este tiempo todavía hay un obstáculo delante del vehículo, los sensores permanecen activos durante otros 120 segundos máximo.
- Desactivación automática (señal odómetro):** Los sensores se desactivan si el vehículo supera la velocidad establecida y se reactivan automáticamente cuando el vehículo vuelve por debajo del umbral de velocidad establecido. La reactivación se indica solo con el encendido del LED en el botón ON/OFF.

1.3 - DETECCIÓN DE LOS OBSTÁCULOS

- El zumbador emite avisos acústicos específicos para señalar la presencia de obstáculos. La frecuencia de la señalización acústica aumenta a medida que disminuye la distancia entre el vehículo y el obstáculo y se vuelve continua cuando la distancia es inferior a la distancia mínima programada.
- La señalización acústica se detiene automáticamente cuando el vehículo permanece parado durante unos 5 segundos a la misma distancia del obstáculo que le precede, en las zonas F1, F2, y vuelve a sonar tan pronto como la distancia al obstáculo varía al menos 5 cm. (Función programada por defecto, ver párr.11.0, parámetro N.56).

**1.4 - CONDICIONES DE DIFÍCIL DETECCIÓN**

- Los sensores podrían no detectar la presencia de personas, animales, pequeños obstáculos u objetos/materiales con baja reflectancia.
- En caso de lluvia intensa o nieve es posible que se produzcan avisos en ausencia de obstáculos: esto no es índice de anomalía del sistema.
- Presencia de barro, hielo o nieve en la zona sensible (una vez limpia la zona, los sensores vuelvan al funcionamiento normal).
- Vehículo en movimiento sobre baches, pendientes, grava o césped.
- Presencia de ultrasonidos en las cercanías (bocina de otro vehículos, motor de motocicletas, freno neumático de camiones o sensores de otros vehículos).
- Vehículo en movimiento bajo lluvia intensa o en un camino con charcos.
- Es posible que el parachoques más bajo o los obstáculos delgados que se detectan inicialmente ya no se detecten a medida que se acerca el vehículo.

1.5 - SEÑALIZACIÓN DE ANOMALÍAS

Cuando se activa, el sistema realiza la comprobación de la funcionalidad de los sensores. Si están todos operativos, 1 pitido y la iluminación del LED en el pulsador ON/OFF confirmarán el funcionamiento normal. En caso de anomalías (sensores no conectados o averiados), el zumbador emite una primera señal con un tono bajo (Bop) seguido del número de Beep correspondiente al número del sensor averiado. El ciclo se repite hasta que se señalan todos los sensores defectuosos y finaliza con 2 Bop. El sistema excluye los sensores defectuosos manteniendo los demás activos. A continuación se muestra un ejemplo de notificación de fallas:

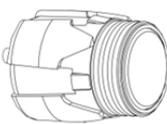
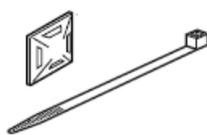
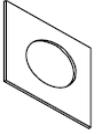
Sensor 1 defectuoso => 1 Bop + "1 Beep" + 2 Bop finales.

Sensores 1 y 2 defectuosos => 1 Bop + "1 Beep" + 1 Bop + "2 Beep" + 2 Bop finales.

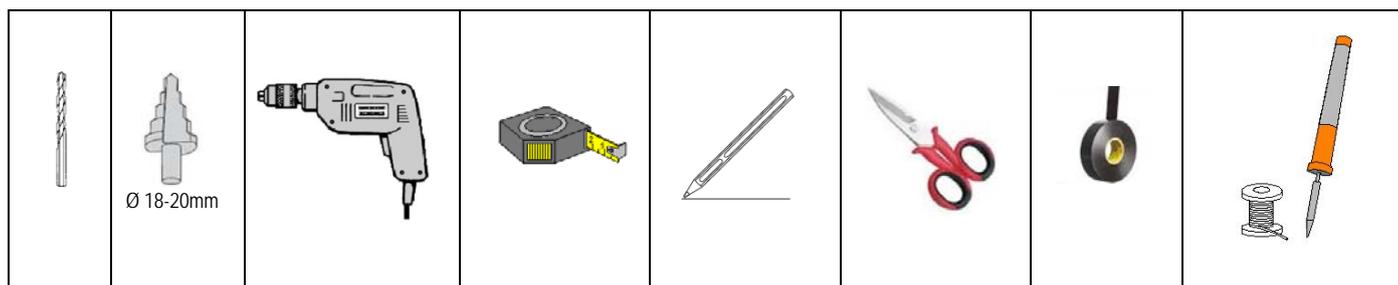
1.6 - ADVERTENCIAS

- Los sensores se deben lavar con un paño adecuado y con mucha atención para no rayarlos o dañarlos. Evitar el uso de paños secos, ásperos o duros.
- En las estaciones de lavado que utilizan pulverizadores de vapor de agua o de alta presión, limpiar rápidamente los sensores manteniendo la boca a más de 10cm de distancia.

2.0 - CONTENIDO DEL KIT

<p>A</p>  <p>1x centralita y cableado</p>	<p>B</p>  <p>1x zumbador</p>	<p>C</p>  <p>4x sensores</p>	<p>D</p>  <p>6x abrazaderas 12x bridas</p>	<p>E</p>  <p>1x pulsador ON/OFF con LED</p>
<p>F</p>  <p>4x soportes externos inclinados 10°</p>	<p>G</p>  <p>4x soportes externos planos</p>	<p>H</p>  <p>4x soportes internos inclinados 10°</p>	<p>I</p>  <p>4x soportes internos planos</p>	<p>J</p>  <p>8x pegatinas adhesivas</p>

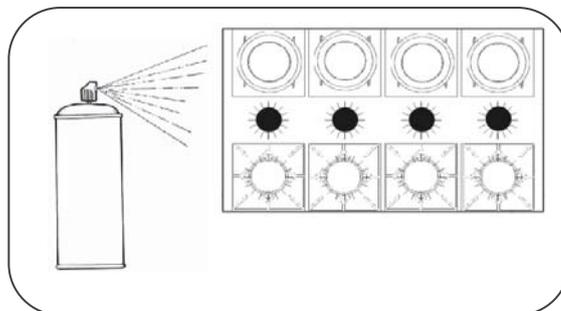
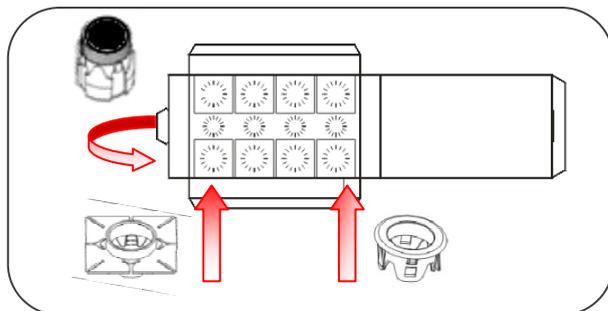
3.0 - HERRAMIENTAS



4.0 - PINTURA DE CÁPSULAS Y SOPORTES

Antes de realizar el montaje, es posible pintar los sensores y soportes del color del vehículo (opcional). Proceder como se indica a continuación:

- Limpiar los sensores y los soportes con alcohol isopropílico y déjalos secar. Evitar tocar las superficies limpiadas.
- Insertar los soportes seleccionados en la plantilla provista en el kit:
 - **Soportes internos** => insertar completamente desde la parte exterior de la plantilla.
 - **Soportes externos** => insertar desde la parte exterior presionando hasta que las pestañas se apoyen en la plantilla.
- Insertar los sensores desde la parte interior de la plantilla. Para una pintura perfecta, se recomienda girar hacia atrás la parte superior de silicona negra antes de insertar el sensor en la plantilla (la pintura puede no adherirse bien a la silicona, alterando consecuentemente el aspecto estético del sensor).



- Doblar la plantilla. Pintar los sensores y los soportes y asegurarse de que la pintura esté completamente seca antes de ensamblar los componentes.
NB: Para no alterar el correcto funcionamiento de los sensores, la capa de pintura no debe ser demasiado espesa.

5.0 - ADVERTENCIAS PARA LA INSTALACIÓN



- La instalación y las conexiones deben ser realizadas exclusivamente por personal profesional cualificado.
- Antes de realizar las conexiones, se aconseja desconectar el polo negativo de la batería.
- Algunos parachoques, en el interior, tienen marcas de predisposición; antes de taladrar, comprobar que la posición indicada es la adecuada.
- Algunos parachoques requieren el uso de soportes inclinados para orientar los sensores hacia abajo o arriba.

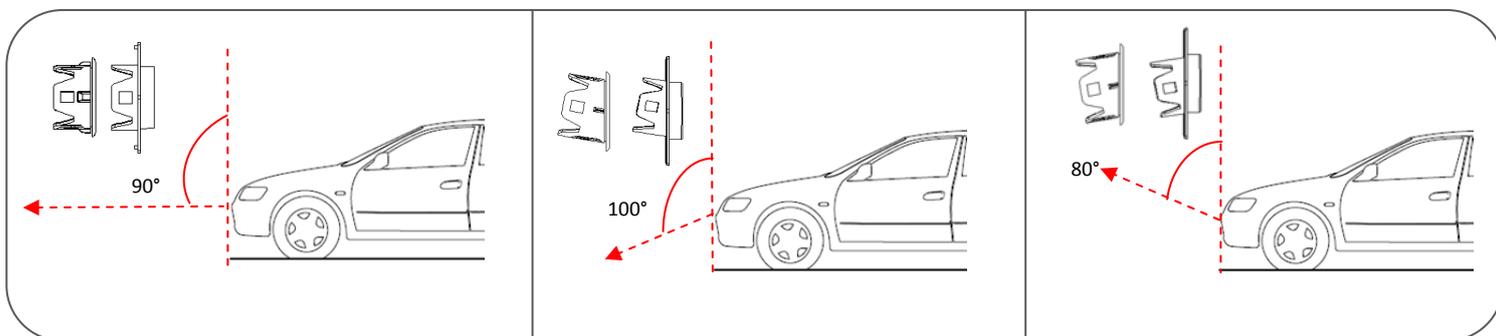
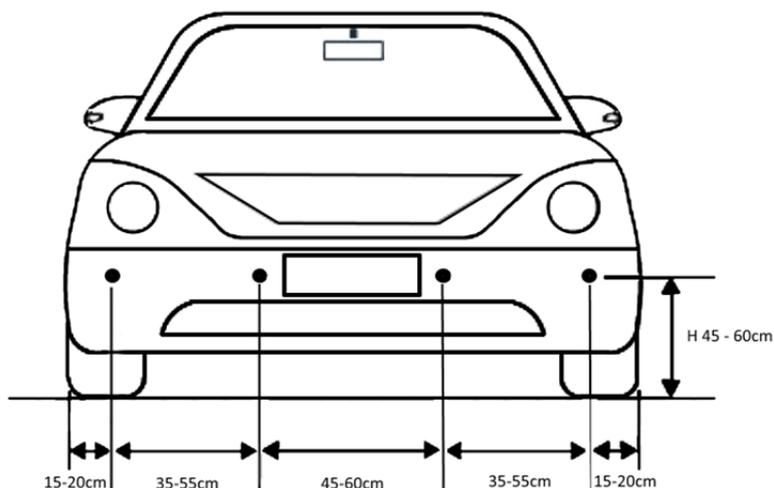
6.0 - ANTES DE LA INSTALACIÓN

El correcto funcionamiento del sistema depende del correcto posicionamiento y orientación de los sensores.

1. Elegir y marcar la ubicación correcta de los sensores.
2. Quitar el parachoques y asegurarse de que, en el interior, no haya obstáculos que impidan el montaje de los sensores.
3. En los lugares designados perforar un agujero piloto con un taladro con un diámetro menor que el diámetro del agujero.
4. Luego proceder con un taladro escalonado del diámetro especificado para el soporte seleccionado.

7.0 - DISTANCIAS INDICATIVAS PARA LA INSTALACIÓN DE LOS SENSORES

Determinar la ubicación correcta de los sensores para obtener el mejor ángulo y distancia de detección. Las medidas que se muestran en la siguiente figura deben considerarse puramente indicativas.



8.0 - INSTALACIÓN

8.1 - CENTRALITA Y ZUMBADOR

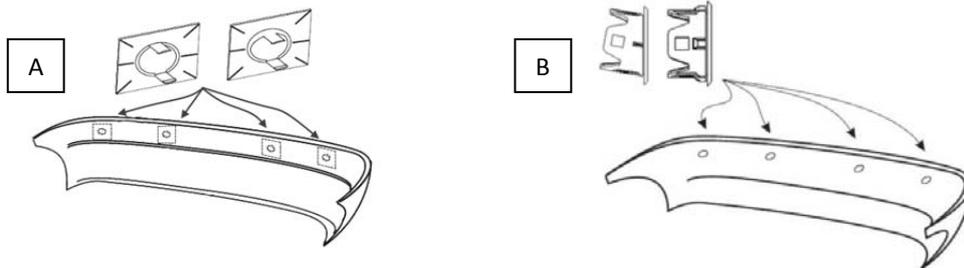
1. Fijar la centralita debajo del tablero lado conductor mediante las abrazaderas y/o el adhesivo de doble cara suministrado.
2. Fijar el zumbador, con la cinta de doble cara o los tornillos provistos, en el habitáculo en una posición que no impida la emisión del sonido.

8.2 - PULSADOR ON/OFF CON INDICADOR LED

Colocar el botón ON/OFF en el tablero, en una posición fácilmente accesible por el conductor. Asegurarse de no dañar las partes del cableado u otras partes vitales del vehículo durante cualquier perforación.

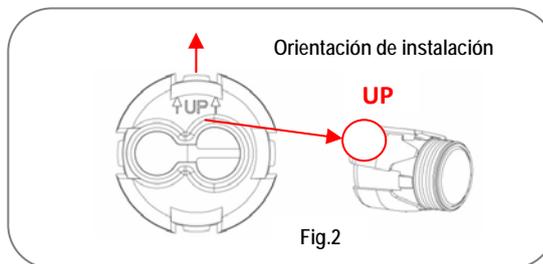
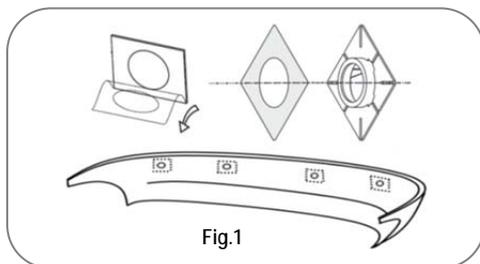
8.3 – SENSORES

Los sensores de aparcamiento se pueden fijar tanto desde el interior (Fig. A) como desde el exterior (Fig. B) del parachoques mediante los soportes específicos.

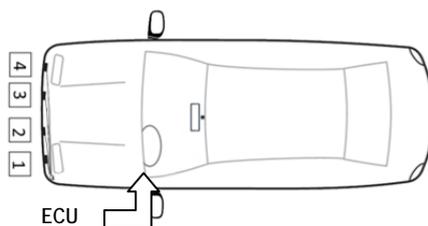


8.4 - FIJACIÓN DESDE EL INTERIOR DEL PARACHOQUES:

1. Limpiar el interior del parachoques en los puntos donde se van a aplicar los soportes.
2. Elegir el soporte de plástico adecuado según el parachoques:
 - Plano (foro Ø 18mm)
 - Inclinado 10° (agujero Ø 20mm) para corregir cualquier inclinación incorrecta del sensor debido a la forma del parachoques.
3. Retirar la película protectora de un lado de la pegatina y aplicarla al soporte seleccionado como se muestra a continuación (Fig.1).
4. Retirar la segunda película y fijar los soportes en correspondencia con los 4 agujeros hechos en el parachoques (Fig.1).
5. Montar los sensores en sus respectivos soportes con las flechas y la palabra UP hacia arriba (Fig.2).



6. Conectar los sensores a los cables provenientes de la unidad de control como se muestra en la figura a continuación. Estas instrucciones de instalación se aplican a vehículos con volante a la izquierda, los distintos pasos de montaje en vehículos con volante a la derecha se realizan en el lado opuesto y/o inverso.



7. Colocar las abrazaderas suministrados a lo largo del parachoques, insertar las bridas y asegurar los cables en su lugar. Agrupar cualquier exceso de cables.
8. Volver a colocar, sin fijar definitivamente, el parachoques en su asiento original.

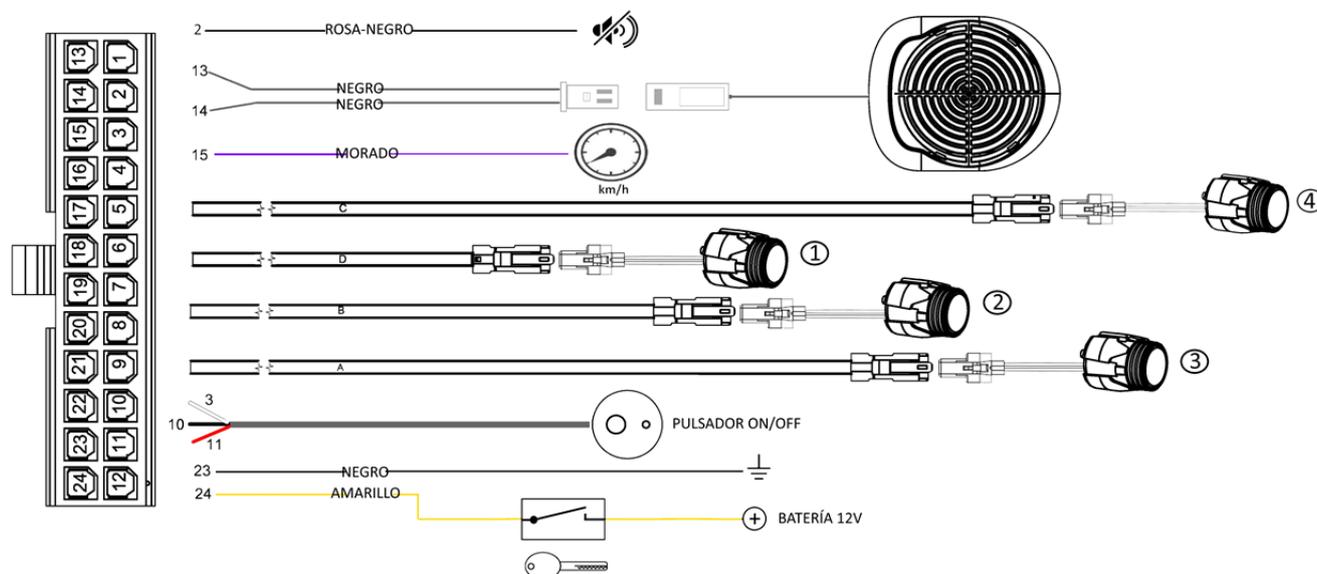
8.5 - FIJACIÓN DESDE EL EXTERIOR DEL PARACHOQUES:

1. Seleccionar los soportes de plástico, planos o angulares, adecuados a la forma del parachoques y taladrar 4 agujeros de Ø 20 mm.
2. Introducir los soportes desde el exterior del parachoques y proceder como se describe en el párrafo 8.4, a partir del punto 5.

9.0 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

Realizar las siguientes conexiones:

1. Conectar el cable **AMARILLO** del cableado de la centralita al positivo bajo llave.
2. Conectar el cable **NEGRO** al chasis metálico del vehículo (tierra).
3. Insertar el conector del zumbador (hilo **NEGRO/NEGRO**) en el conector correspondiente de la centralita (ver diagrama de cableado).
4. Conectar los 4 cables con funda negra a los 4 sensores (los cables más largos a los sensores que van hacia el lado opuesto de la centralita).
5. Después de instalar el pulsador en el tablero, insertar los terminales en las siguientes posiciones del conector de 24 vías: **ROJO** pos.11, **NEGRO** pos.10 y **BLANCO** pos.3.



9.1 - CONEXIONES OPCIONALES:

1. Hilo **MORADO**: conectando este hilo al odómetro es posible configurar una determinada velocidad para que el sistema se desactive automáticamente cuando el vehículo exceda la velocidad establecida y se reactive automáticamente cuando la velocidad caiga por debajo de la velocidad establecida (configuración "58"). Alternativamente (configuración "59"): ON al arrancar el motor y OFF cuando el vehículo alcanza la velocidad establecida. En este caso el sistema se reactiva solo presionando el botón ON/OFF.
2. Hilo **ROSA/NEGRO**: al conectar este hilo al MUTE de la radio, el volumen del audio se excluye o disminuye automáticamente cuando el sistema está en función.

9.2 - VERIFICA FINAL

1. Volver a conectar el polo negativo de la batería.
2. Girar la llave de contacto a la posición ON. La activación se confirmará con un Beep corto y el LED del interruptor manual se encenderá.
3. Comprobar las funciones de detección y señalización mediante obstáculos colocados delante de cada sensor. El sistema debe emitir un pitido de acuerdo con las zonas de advertencia.
 - Las distancias y las detecciones son aproximadas debido a la posición, ángulo, dimensión o forma de los objetos. Para una detección más precisa, probar los sensores colocando los objetos en diferentes ángulos del campo de visión de los sensores.
 - Si es necesario, modificar la sensibilidad de los sensores (ver la tabla de programación, pár. 11.0).
4. Si el sistema funciona correctamente, fijar el parachoques de manera permanente.

10.0 - PROGRAMACIÓN



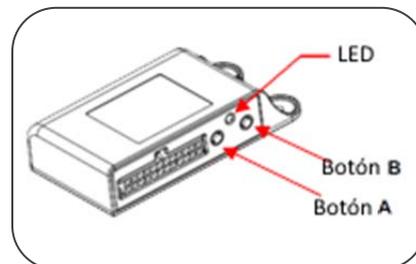
- Antes de iniciar la programación, asegurarse de que las conexiones de los sensores y de la unidad de control se hayan realizado correctamente.
- El ajuste de los parámetros sólo debe ser realizado por personal calificado.

En la fase de programación es posible modificar los parámetros enumerados en la tabla (pár. 11.0) utilizando los 2 botones "A" y "B" de la centralita.

- Botón "A" para seleccionar el parámetro a modificar.
- Botón "B" para modificar el ajuste del parámetro.

10.1 - ENTRADA EN PROGRAMACIÓN:

1. Girar la llave de contacto en posición "ON".
2. Para entrar en programación presionar contemporáneamente los botones "A" y "B" durante unos 4 seg.
3. La operación es confirmada por 1 Beep y un destello Verde/Rojo del LED.
4. Soltar los botones y esperar a que el LED se apague.



10.2 - PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS:

1. Dentro de 10 seg. después de que el LED se apague, presionar el botón "A" el número de veces correspondiente al parámetro seleccionado. Cada vez que se pulsa el botón se emitirá 1 Beep y 1 parpadeo en rojo del LED.
2. Presionar el botón "B" el número de veces correspondiente al ajuste deseado. A cada pulsación corresponde 1 Beep y 1 parpadeo en verde del LED.

Ejemplo: Para programar la distancia máxima de los sensores centrales a 90 cm => presionar el botón "A" 2 veces y luego el botón "B" 9 veces.

10.3 - CONFIRMACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN:

1. La centralita repite el número de Beep/destellos diferenciados correspondientes a la configuración seleccionada. Si la programación ha sido exitosa, después de unos segundos, se emitirá un 'Jingle' de confirmación.
2. En caso de código incorrecto, se emite un Bop y el sistema sale de la programación.
3. Después del 'Jingle' de confirmación es posible continuar con una nueva programación.
4. El sistema sale del modo programación automáticamente si ninguno de los botones ha sido presionado en aprox. 10 seg.

10.4 - RESTAURAR LOS AJUSTES DE FÁBRICA

1. Presionar y mantener pulsados contemporáneamente los botones "A" y "B": girar la llave de contacto a ON.
2. El LED parpadeará en Verde/Rojo.
3. Al primer Beep soltar los botones "A" y "B".
4. Al final de los destellos, un "Jingle" indicará que la configuración de fábrica se ha restablecido.

10.5 - PROGRAMACIÓN PULSOS DEL ODÓMETRO:

Poner el contacto y programar la velocidad de intervención:

- Configurar el parámetro 51 antes de realizar la programación a continuación.
- Si el número de pulsos/m es conocido, es posible utilizar los indicados en la tabla de programación (pár.11.0).
- De lo contrario, programar el código "98" para preparar la centralita a la lectura de los pulsos. Un Beep señala la entrada en el modo de aprendizaje del odómetro (velocidad). Sin apagar el encendido, arrancar el motor y conducir el vehículo por una distancia corta. Cuando se alcance la velocidad deseada (se recomiendan 10 km/h), pulsar el botón ON/OFF para confirmar su memorización.

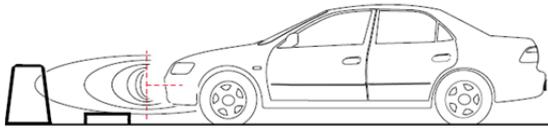
Un 'Jingle' confirmará el registro de la velocidad por parte de la unidad de control.

11.0 - TABLA DE PROGRAMACIÓN

La programación se puede hacer con los botones "A" y "B" o vía computadora usando una aplicación específica.					
Funciones programables	Botón A	Botón B	Valores programables		Valores de fábrica
			Botones y PC	Solo PC*	
Sensibilidad	1	1	Mínima		Media
		2	Media		
		3	Alta		
Volumen zumbador	1	7	Bajo		Alto
		8	Alto		
Distancia de PARADA => Sensores Centrales	2	1	30 cm	35 cm	30 cm
		2	40 cm	45 cm	
		3	50 cm		
Distancia MÁXIMA => Sensores Centrales	2	6	50 cm	55 cm	90 cm
		7	60 cm	65 cm	
		8	70 cm		
		9	90 cm		
Distancia de PARADA => Sensores Laterales	3			100 cm	30 cm
		1	30 cm	35 cm	
		2	40 cm	45 cm	
Distancia MÁXIMA => Sensores Laterales	3	3	50 cm		70 cm
		5	50 cm	55 cm	
		6	60 cm	65 cm	
		7	70 cm		
Retardo de apagado de la unidad de control (Tiempo de maniobra agotado) Configurar '51' para ON/OFF con odómetro	5	8	80 cm		30 sec.
		1	Nunca		
		2	30 sec.		
Alerta de obstáculos en las zonas de distancia fija F1 y F2	5	3	60 sec.		5 sec.
		5	Continua		
ON/OFF con odómetro	5	6	5 sec.		Automático
		8	Automático		
Odómetro Conteo de pulsos/metro	6	9	OFF 1 vez		2 pulsos/m
		1	2 pulsos/m		
		2	6 pulsos/m		
		3	9 pulsos/m		
		4	15 pulsos/m		
Autoaprendizaje del odómetro (ver pár.10.5)	9	5	21 pulsos/m		
		6	30 pulsos/m		

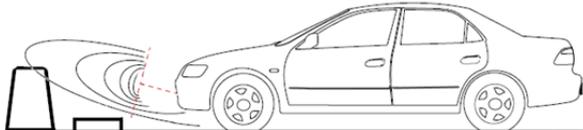
* Para la configuración avanzada de los sensores de aparcamiento es posible utilizar el software de configuración específico para PC. La interfaz también permite leer y modificar los parámetros previamente establecidos. Para más información contacte con nuestras oficinas.

12.0 - POSICIONAMIENTO DE LOS SENSORES CON RELATIVA DETECCIÓN DE LOS OBSTÁCULOS



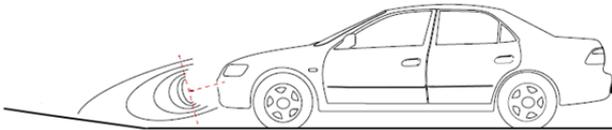
Colocación correcta: altura, inclinación y orientación correctas.*

✓



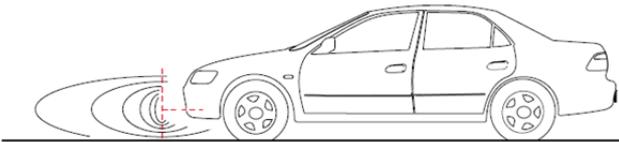
Sensores están demasiado inclinados hacia arriba => no detectan todos los obstáculos.

X



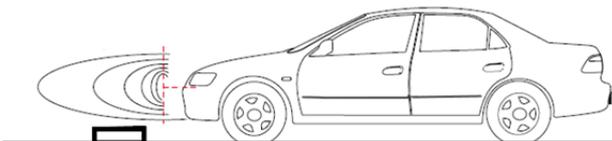
Sensores están demasiado inclinados hacia abajo => avisos falsos debido a la lectura de la rugosidad del camino.

X



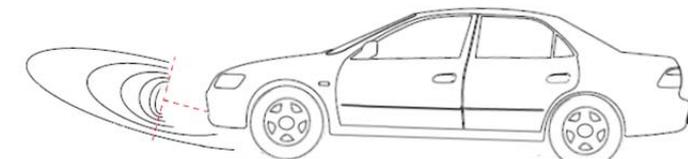
Sensores instalados demasiado bajos => avisos falsos debido a la lectura de la rugosidad del camino.

X



Sensores instalados demasiado altos => no detectan todos los obstáculos.

X



Sensores instalados correctamente pero maletero sobrecargado => el cambio de alineación altera la lectura de los sensores.

!

* Es posible que el sistema de aparcamiento no detecte la presencia de personas, animales, pequeños obstáculos u objetos/materiales con baja reflectancia.

13.0 - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

ANOMALÍA	CAUSA / SOLUCIÓN
El sistema no funciona al encender el motor	Comprobar las conexiones de alimentación.
Sonido de aviso constante	Asegurarse de que las flechas y la indicación "UP" apunten hacia arriba.
	Verificar que las cápsulas estén instaladas paralelas a la superficie de la carretera.
	Utilizar los soportes inclinados para dirigir los sensores hacia arriba
	Modificar la programación.
	Ajustar la sensibilidad.
	Una menor sensibilidad del sensor y la reducción de las prestaciones del sistema podrían deberse a la presencia sobre la superficie del sensor de una capa de pintura demasiado espesa.
Ausencia de señales acústicas de aviso	Conexión incorrecta de las cápsulas. Comprobar la conexión de las cápsulas.
Falsas detecciones	Asegurarse de que la parte trasera del sensor no tiene contacto con el chasis. Separar los sensores del chasis (al menos 2mm).

14.0 - RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

El dispositivo está comprendido dentro del campo de aplicación de la Directiva RAEE vigente. El símbolo del contenedor tachado, visible en el aparato o en el embalaje, indica que al finalizar la vida útil del aparato se lo debe recoger por separado de los demás residuos, para permitir un adecuado tratamiento y reciclado.

Por lo tanto, el usuario, al finalizar la vida útil del aparato, lo debe entregar a los centros de recogida diferenciada de residuos eléctricos y electrónicos..



15.0 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tensión de alimentación	12 - 24 Vdc
Corriente absorbida - sistema armado	10mA @12V
Temperatura de funcionamiento	-40°C / +85°C
Frecuencia ultrasónica	58 kHz