

# OnLane

SISTEMA DE AVISO DE SALIDA DE CARRIL

## INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN



**WABCO**



# OnLane

Sistema de aviso de salida  
de carril

Instrucciones de instalación

Edición 1

Esta publicación no está sujeta a modificaciones.

Encontrará la versión actual en

<http://www.wabco.info/8150401973>



© 2013/2014 WABCO Europe BVBA – Reservados todos los derechos.

**WABCO**

## Ámbito de aplicación

El presente documento está dirigido a los empleados de fábricas productoras de vehículos y talleres especializados en reparación de vehículos industriales con conocimientos de los sistemas eléctricos del vehículo. Ofrece información sobre el montaje y la puesta en marcha del sistema de aviso de salida de carril OnLane de WABCO para vehículos industriales.

El sistema OnLane está previsto para su uso en carreteras con marcas de carril definidas.

El sistema no se debería usar cuando las condiciones climatológicas son adversas (por ejemplo, fuerte lluvia o nieve).

## Índice

1	Símbolos utilizados .....	5
2	Indicaciones y exclusión de responsabilidades .....	5
3	Indicaciones de seguridad.....	6
4	Introducción .....	6
5	Condiciones previas para el montaje del sistema .....	7
6	Componentes .....	8
7	Montaje .....	9
8	Calibración y puesta en marcha .....	13
9	Cambio.....	15
10	Códigos de error .....	16
11	Mantenimiento .....	16
12	Eliminación / Reciclaje.....	16
13	Datos técnicos .....	17

## 1 Símbolos utilizados

**PELIGRO**

Situación de peligro inminente, en cuyo caso el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia daños personales graves e incluso mortales.

**ADVERTENCIA**

Posible situación de peligro, en cuyo caso el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia daños personales graves e incluso mortales.

**ATENCIÓN**

Posible situación de peligro, en cuyo caso el incumplimiento de las indicaciones de seguridad puede tener como consecuencia daños personales leves o moderados, o daños materiales.



Información, indicaciones y/o consejos importantes que deben observarse sin falta.



Referencia a información, documentaciones técnicas en Internet

- Enumeración / listado
- Fase de la acción
- Resultado de una operación

## 2 Indicaciones y exclusión de responsabilidades

No nos hacemos responsables por la exactitud, integridad o actualidad de la información facilitada. Todos los datos técnicos, descripciones e imágenes son válidos a fecha de la impresión de esta publicación o de sus suplementos. Nos reservamos el derecho a hacer modificaciones debidas al constante desarrollo del sistema.

El contenido de esta publicación no ofrece garantías o características garantizadas, ni tampoco pueden ser interpretadas como tales. Derechos a información, recomendación o asesoramiento no pueden deducirse de este suministro. Se excluye estrictamente la responsabilidad por daños, siempre y cuando no exista intención o negligencia grave de nuestra parte u otras disposiciones legales imperativas que estén en contra.

Textos y gráficos están sujetos a nuestro derecho de uso y de autor; su reproducción o difusión en cualquier forma requiere nuestra aprobación.

Designaciones de marcas nombradas, incluso cuando éstas no estén marcadas como tales, están sujetas a las reglas del derecho de etiquetado. Si surgieran contiendas de aspecto legal derivadas de la utilización de las informaciones de estas instrucciones de servicio, éstas estarán sometidas exclusivamente a las reglas de la legislación nacional.

En caso de que algunas cláusulas de esta declaración de limitación de responsabilidad no corresponden o ya no corresponden más con las prescripciones legales vigentes, permanecerá intacta la validez de las demás cláusulas.

Lea cuidadosamente las informaciones de esta publicación. Considere especialmente las indicaciones para su seguridad.

### 3 Indicaciones de seguridad

**Tenga en cuenta todas las normas e instrucciones pertinentes:**

- Lea atentamente esta documentación técnica.  
Respete todas las instrucciones, notas e indicaciones de seguridad para prevenir posibles daños personales o materiales.  
WABCO garantiza la seguridad, fiabilidad y rendimiento de sus productos y sistemas sólo si se respeta y se cumple con toda la información de la correspondiente documentación técnica.
- Es imprescindible que obedezca las disposiciones e instrucciones del fabricante del vehículo.
- Cumpla las normas para la prevención de accidentes de la empresa y las disposiciones regionales y nacionales.

**Tome las precauciones necesarias para trabajar de forma segura en el lugar de trabajo:**

Sólo personal especializado, que disponga de la formación y cualificación necesarias, debe realizar trabajos en el vehículo.

- Utilice el equipo de protección (gafas de protección, protección respiratoria, protección auditiva, etc.) siempre que sea necesario.

Al accionarse los pedales, aquellas personas que se encuentren en las inmediaciones del vehículo podrían resultar heridas. Tome las siguientes medidas para impedir que se puedan accionar los pedales:

- Ponga la caja de cambios en "punto muerto" y accione el freno de estacionamiento.
- Inmovilice o calce el vehículo para que no pueda desplazarse.
- Fije de forma visible una nota en el volante en la que se explique que se están realizando trabajos en el vehículo y no se deben tocar los pedales.

### 4 Introducción

El sistema OnLane de WABCO es un sistema de aviso de salida de carril que puede formar parte del equipamiento o reequipamiento del vehículo.

Una cámara situada en el parabrisas vigila las líneas de la carretera y avisa al conductor si se abandona el carril de manera no intencionada, bien mediante señales acústicas (mediante 2 altavoces orientables) o bien mediante vibraciones del asiento del conductor.

El sistema supervisa la activación de los intermitentes, el interruptor de la luz de freno y la velocidad del vehículo. De esta forma el sistema puede detectar que se ha abandonado el carril de forma voluntaria y no emite ningún aviso.

El sistema funciona y el LED verde del interruptor está encendido:

- El vehículo se desplaza por calzadas con líneas de carril definidas
- El vehículo se desplaza a una velocidad superior a la parametrizada (por defecto, la velocidad parametrizada es de 60 km/h o 37 millas/h)

El sistema no funciona y el LED verde del interruptor está apagado:

- El vehículo se desplaza por calzadas con líneas de carril no definidas (p. ej. no hay las líneas de carril o estas cambian con frecuencia)
- El vehículo se desplaza a una velocidad inferior a la parametrizada

Las siguientes situaciones pueden mermar o desactivar el funcionamiento del sistema:

- Un parabrisas sucio o dañado

- Malas condiciones de luz, como por ejemplo una iluminación insuficiente del carril o fuertes deslumbramientos
- Malas condiciones climatológicas, como nieve, hielo o fuerte niebla o lluvia
- Líneas del carril tapadas, deterioradas, borradas, gastadas o inexistentes
- Velocidad inferior a la velocidad parametrizada
- Contacto desconectado

En las calzadas con líneas de carril no definidas es posible desactivar el sistema por un período de 10 minutos a fin de evitar avisos erróneos. El LED amarillo está encendido hasta la reactivación automática del sistema.

Activación automática de OnLane:

- 10 minutos después de la desactivación
- Al volver a encender el contacto

## 5 Condiciones previas para el montaje del sistema

Antes de instalar el sistema OnLane en el vehículo compruebe si se cumplen las siguientes condiciones:

- El sistema OnLane puede emplearse en vehículos industriales con red de a bordo de 12 V o 24 V.
- Los siguientes vehículos **no** son adecuados para la instalación:
  - Vehículos no destinados principalmente para la circulación por vías públicas (por ejemplo, vehículos militares o agrícolas)
  - Vehículos sin parabrisas
  - Vehículos abiertos (sin techo)
  - Vehículos con componentes accesorios (por ejemplo, gancho para grúas o pala cargadora), que puedan obstaculizar el campo visual de la cámara
- La tensión de alimentación a través del borne 15 debe contar con un fusible de 5 A.
- El asiento del conductor con vibración (no incluido en el volumen de suministro de WABCO) se puede controlar mediante los mensajes CAN o mediante el sistema de la cámara conectado por relé (pin A7: vibrador izquierdo del asiento, pin B7: vibrador derecho del asiento).

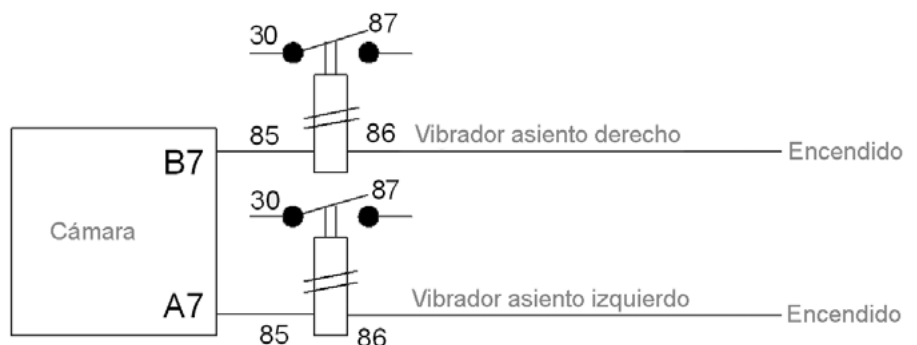


fig. 5-1: Conexión eléctrica para la salida del vibrador del asiento



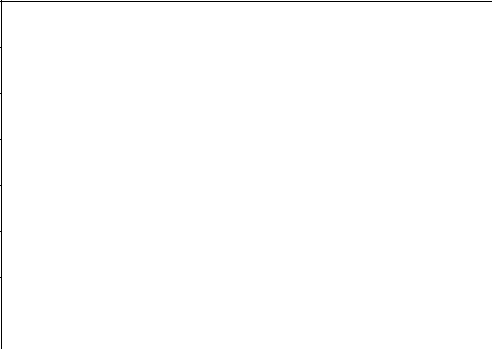
- Los altavoces (estéreo) existentes también pueden utilizarse siempre que dispongan de una bobina aparte para este sistema (por ejemplo, los altavoces de la radio del vehículo con doble bobina).
- Es necesario un lugar de montaje para el alojamiento del interruptor.

## 6 Componentes

### Volumen de suministro



#### Juego n.º 1 (número de referencia 446 069 010 0)

El juego n.º 1 del sistema OnLane incluye los siguientes componentes:


Componente	Figura
1 cámara con cable de conexión	
1 soporte (rango de ángulos 75-90° inclinación del cristal) 1 soporte (rango de ángulos 60-75° inclinación del cristal)	
2 tornillos Torx T15	
1 bloqueo secundario A	
1 bloqueo secundario B	
1 carcasa	
16 pines (18 AWG)	
16 pines (20 AWG)	
1 ejemplar del "Manual de instalación OnLane"	
1 ejemplar de la "Información para el conductor OnLane"	

#### Juego n.º 2 (número de referencia 446 069 020 0)

El juego n.º 2 del sistema OnLane incluye los siguientes componentes. El juego n.º 2 se puede adquirir por separado.


Componente	Figura
1 interruptor	
1 mazo de cables	



Componente	Figura
2 altavoces	
1 kit de instalación	

### Juego n.º 3 (número de referencia 446 069 910 0)

El juego n.º 3 del sistema OnLane incluye los siguientes componentes. El juego n.º 3 se puede adquirir como recambio del soporte.

Componente	Figura
1 soporte (rango de ángulos 75-90° inclinación del cristal) 1 soporte (rango de ángulos 60-75° inclinación del cristal)	

## 7 Montaje

Este capítulo ofrece información importante acerca del montaje correcto del sistema OnLane.

### Indicaciones de seguridad

Antes de iniciar el montaje, lea y observe las siguientes indicaciones de seguridad:

#### ATENCIÓN



#### Peligro de lesiones por destellos y calor

- Extraiga el fusible del circuito eléctrico donde va a realizar los trabajos a fin de evitar cortocircuitos.
- Si es necesario, desemborne la batería.  
No obstante, en consecuencia puede que sea necesario volver a programar los sistemas antirrobo.

#### ATENCIÓN



#### Seguridad vial, funcionamiento de los dispositivos de seguridad y elementos de mando

- El montaje de los componentes en lugares inadecuados podría causar lesiones en caso de accidente o dejar sin efecto los dispositivos de seguridad (p. ej. el airbag).
- Observe las indicaciones de montaje del fabricante del vehículo.
  - Monte el sistema de forma que no se reduzca el campo visual del conductor ni se obstaculice su acceso a elementos de mando importantes.
  - Durante el montaje asegúrese de que el funcionamiento del airbag no se vea perjudicado y este no se active de forma accidental.
  - Fije los componentes de forma que no se suelten en caso de colisión o de una frenada repentina.

**ATENCIÓN Daños en los cables**

- Asegúrese de que los cables no estén pinzados o dañados.
- Planifique el lugar de montaje de manera que los cables no queden doblados o pinzados y no se dañen.
- Sujete los cables de forma y conectores de forma que no queden expuestos a esfuerzos de tracción ni fuerzas transversales.

**Preparativos**

- La instalación del sistema OnLane depende del tipo y modelo del vehículo. Obtenga el esquema de conexiones del vehículo.

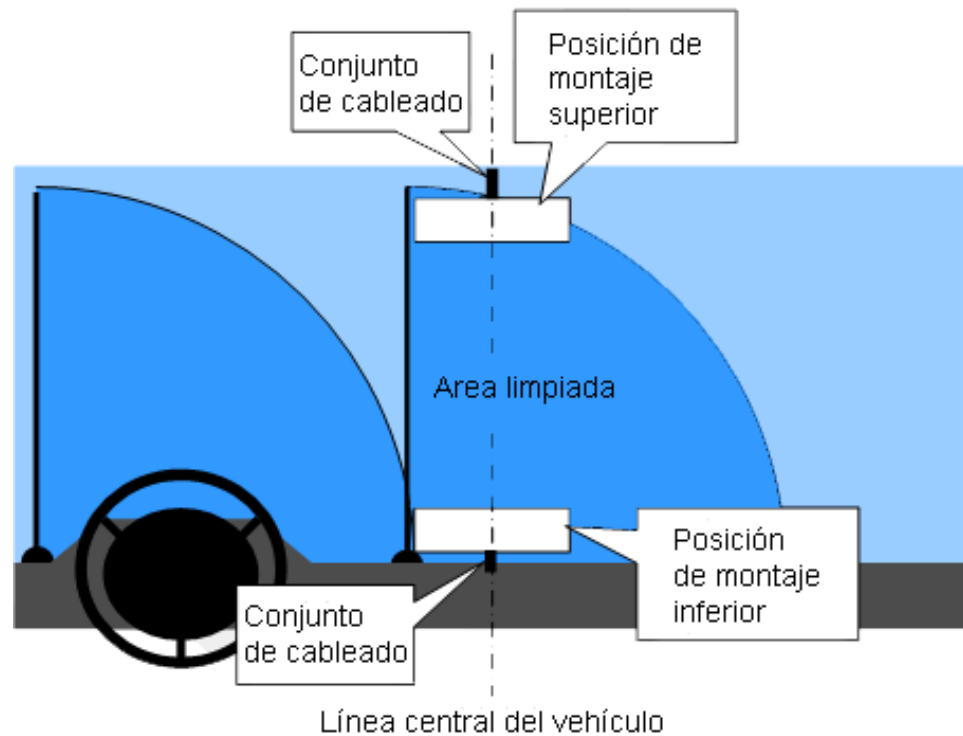


fig. 7-1: Posibles lugares de montaje de la cámara

- Planifique el montaje de la cámara teniendo en cuenta los siguientes puntos:  
El parabrisas no puede estar sometido a diferencias de temperatura.  
La temperatura ambiente del vehículo debería ser superior a 15 °C.  
La cámara debe situarse sobre el parabrisas por la parte interior del vehículo, a una altura entre 1 m y 3,2 m.  
El campo visual de la cámara debe estar dentro del campo de acción del limpiaparabrisas.  
La cámara no debe limitar la visibilidad del conductor durante la conducción.  
El lugar de montaje de la cámara debe permitir una conexión adecuada del mazo de cables.
- Asegúrese de que es posible acceder correctamente a la caja de fusibles y de que las canaletas son adecuadas para la longitud de los cables.
- Elija el soporte adecuado en función del tipo de vehículo (inclinación del parabrisas). El soporte debe permitir un montaje lo más vertical posible de la cámara.  
En las instrucciones de habilitación del tipo de vehículo encontrará más información sobre la posición de instalación.

Las instrucciones de habilitación y los archivos de parámetros para la instalación y calibración pueden descargarse en [http://wabco-auto.com/service\\_support/wabco-diagnostic-services-for-commercial-vehicles-wabco/wabco-system-diagnostics/download-software](http://wabco-auto.com/service_support/wabco-diagnostic-services-for-commercial-vehicles-wabco/wabco-system-diagnostics/download-software).

- Marque el lugar de montaje utilizando, por ejemplo, tiras adhesivas.
- Limpie la superficie del parabrisas donde se colocará el soporte con una mezcla de 50% de isopropanol y 50% de agua.
- Deje secar completamente la superficie de fijación antes de continuar con el paso siguiente.

## Montaje

### Soporte

- Atornille los dos tornillos Torx T15 en el soporte.
- Retire la lámina de protección de la superficie de pegado del soporte.
- Coloque el soporte sobre las marcas y presione contra el parabrisas durante 30 segundos como mínimo.

La capacidad de carga completa se obtiene después de 1 hora.

### Cámara

- Retire la caperuza protectora de la cámara.
- Asegúrese de que la lente está limpia.  
No toque la lente.
- Coloque la cámara en el soporte.  
Si el soporte está colocado en la parte inferior del parabrisas, coloque la cámara de forma que el cable salga por la parte inferior de la cámara.  
Si el soporte está colocado en la parte superior del parabrisas, coloque la cámara de forma que el cable salga por la parte superior de la cámara.  
El sentido de instalación debe configurarse en la cámara con ayuda del software de diagnóstico (la opción predeterminada es el montaje en la parte inferior del parabrisas, con el cable saliendo por la parte inferior de la cámara).
- Apriete los dos tornillos T15 con el par de apriete 2,5 +/-0,4 Nm.

### Interruptor + mazo de cables

- Tienda los cables por debajo del revestimiento y conecte el interruptor.  
El lugar de montaje recomendado es dentro del campo visual del conductor.
- Conecte los contactos correspondientes del mazo de cables al vehículo.  
Las luces de control y el interruptor de la luz de freno se pueden configurar a través de CAN o mediante conexiones eléctricas directas.

### Altavoces

- Coloque los altavoces de forma que el conductor no solo pueda escuchar claramente las señales de aviso, sino que también pueda percibir hacia qué lado está abandonando el carril.  
El lugar de montaje recomendado es cerca del montante A.  
Los altavoces (estéreo) existentes también pueden utilizarse siempre que dispongan de una bobina propia para este sistema (por ejemplo, los altavoces de la radio del vehículo con doble bobina).

**Conector de enchufe eléctrico**

Tipo: Delphi Packard (número de referencia 15305213)

Contraconector del mazo de cables	Número de referencia Delphi Packard
Carcasa	12110088
Aseguramiento de la posición correcta de los contactos	12047900 (borne fila A) 12047901 (borne fila B)
Pines	12146448 (para cable de 0,8 - 1 mm <sup>2</sup> ) 12146447 (para cable de 0,35 - 0,6 mm <sup>2</sup> )

Fila A		Fila B	
N.º de pin	Nombre de la señal	N.º de pin	Nombre de la señal
A1	Altavoz izquierdo salida +	B1	Altavoz izquierdo salida -
A2	Altavoz derecho salida +	B2	Altavoz derecho salida -
A3	No utilizado	B3	No utilizado
A4	Entrada intermitente izquierdo (opcional)	B4	Entrada intermitente derecho (opcional)
A5	No utilizado	B5	No utilizado
A6	No utilizado	B6	No utilizado
A7	Salida de indicación OnLane desactivado/fallo o salida de audio silenciado o salida de vibración de asiento izquierda	B7	Salida de indicación OnLane "Disponible para avisar", o salida "Audio silenciado", o salida de vibración de asiento derecha
A8	Entrada de señal de freno (opcional)	B8	Entrada de interruptor de activación/desactivación (opcional)
A9	Key 15 (contacto)	B9	Key 31 (tierra)
A10	No utilizado	B10	No utilizado
A11	No utilizado	B11	No utilizado
A12	CAN J1939 High	B12	CAN J1939 Low

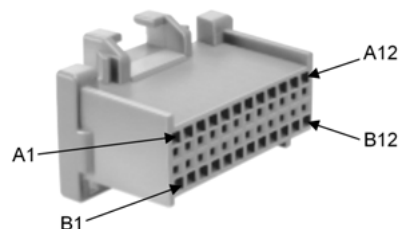
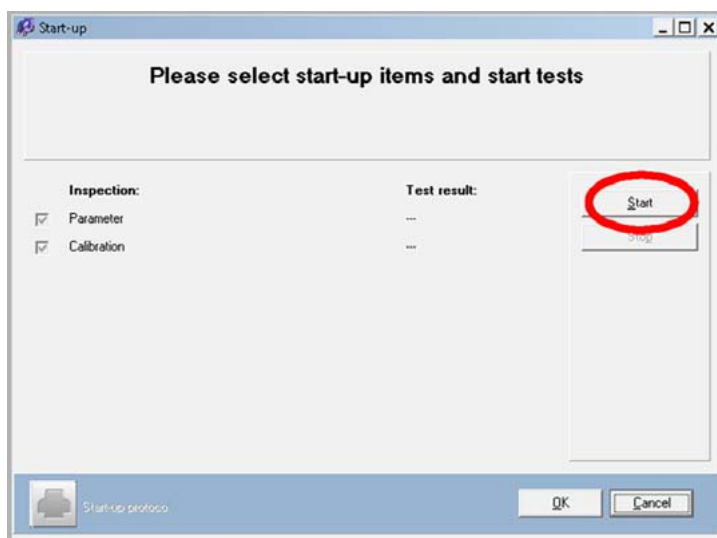


fig. 7-2: Contraconector de la cámara

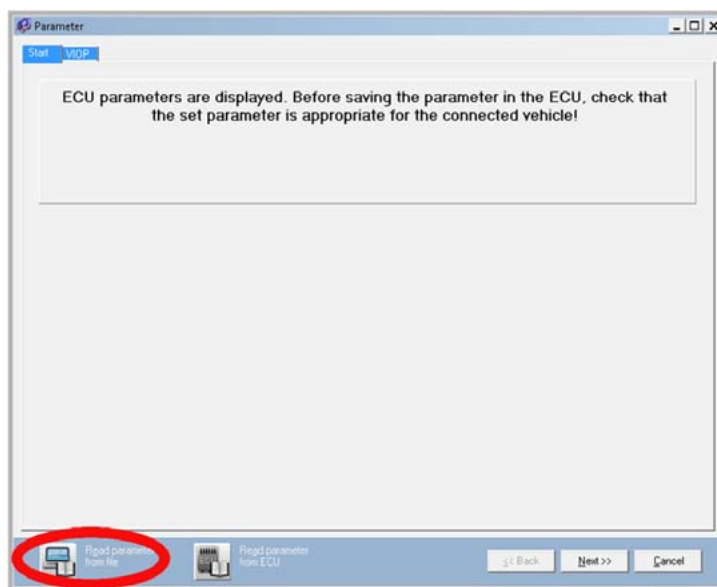
## 8 Calibración y puesta en marcha

### Calibración

- Conecte la interfaz de diagnóstico a la conexión central de diagnóstico del vehículo.
- Conecte también la interfaz de diagnóstico al PC de diagnóstico.
- Abra el software de diagnóstico de WABCO para el sistema OnLane.
- Compruebe si existe conexión entre el PC y el vehículo (véanse los símbolos LED en la interfaz).
- Compruebe la conexión de la herramienta de diagnóstico comprobando la bandeja de estado en la parte inferior derecha.
- En el software de diagnóstico OnLane Diagnostic abra el menú *Start-up* y pulse *Start*.

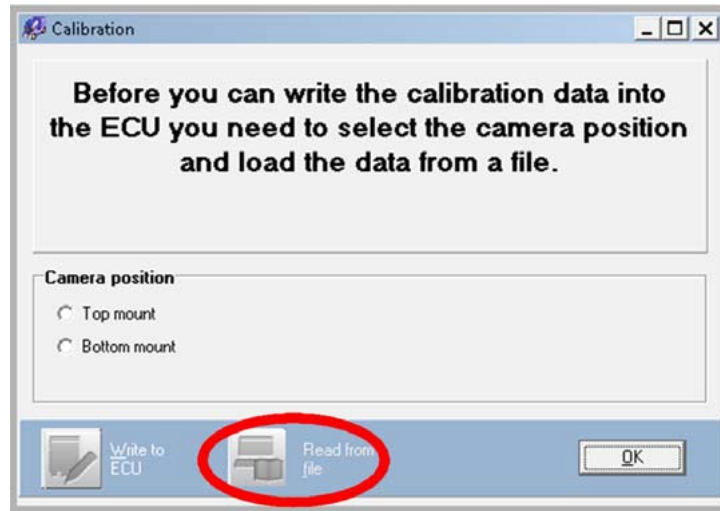


- Guarde el archivo \*.eol y cumplimente la hoja de datos del vehículo.
- Importe el archivo de parámetros (\*.st4) publicado por WABCO para el tipo de vehículo correspondiente y haga clic en *Next*.



- Escriba el archivo de parámetros en la ECU a través del menú *Write parameter to ECU*.
- Introduzca su PIN y confirme con *OK*.
  - ➔ El sistema se reinicia cuando finaliza la transmisión de parámetros.

- Haga clic en OK para cerrar la ventana.
- Continúe con el menú *Calibration*.
- Seleccione la orientación o posición de instalación.
- Importe el archivo de calibración (\*.stp) publicado por WABCO para el tipo de vehículo correspondiente.



- Escriba el archivo de parámetros en la ECU a través del menú *Write to ECU*.
  - ➔ El sistema se reinicia cuando finaliza la transmisión de los parámetros de calibración.
- Compruebe los resultados en la ventana de registro, seleccionando para ello *Start-up Protocol*.
- Haga clic en *OK* para cerrar la ventana.

### Puesta en marcha del sistema

Realice la puesta en marcha si ha reinstalado el sistema en el vehículo o si ha efectuado reparaciones en el sistema.

- Para comenzar la puesta en marcha conecte el contacto y espere a que finalice la autocomprobación que se realiza al conectar.
  - ➔ Si existe algún fallo en el sistema, se enciende el LED amarillo en el interruptor.

Altavoces: por defecto, la salida de sonido está desactivada en el momento del arranque. Después de conectar el contacto el usuario no escucha ninguna señal de audio ni del altavoz izquierdo ni del altavoz derecho.

LED del interruptor: si se utiliza el interruptor y este está configurado para señales luminosas, al realizar la autocomprobación de conexión se encienden tanto el LED verde como el LED amarillo.

### Marcha de prueba

- Realice una marcha de prueba para comprobar las señales del sistema OnLane.

#### **ATENCIÓN Peligro de accidentes por abandonar el carril sin utilizar los intermitentes**



Durante la marcha de prueba, al abandonar el carril sin utilizar los intermitentes podrían producirse situaciones peligrosas con otros vehículos.

- Por ello debe realizarse la marcha de prueba a ser posible en una carretera no transitada.

- Realice una marcha de prueba breve durante el día o con iluminación suficiente.

- Realice la prueba en una carretera donde esté permitido circular a más de 60 km/h y donde estén bien definidas las líneas de carril a ambos lados.
- Sobrepase las líneas de carril a izquierda y derecha sin accionar los intermitentes.
  - El sistema debería emitir un aviso a través de los altavoces o a través de la vibración del asiento.

## 9 Cambio

### Sustitución del soporte

Si se sustituye el parabrisas o el soporte está dañado deberá montar siempre un nuevo soporte, véase capítulo 7 „Montaje“, página 9.

Los soportes pueden pedirse como juego n.º 3, véase capítulo 6 „Componentes“, página 8.

Después del cambio, realice una nueva puesta en marcha del sistema, véase capítulo 8 „Calibración y puesta en marcha“, página 13.

### Sustitución de la cámara

Si no se produce ninguna diagnosis, compruebe en primer lugar la tensión de alimentación de la cámara. Si es necesario, sustituya el módulo de la cámara, véase capítulo 7 „Montaje“, página 9.

Después del cambio, realice una nueva puesta en marcha del sistema, véase capítulo 8 „Calibración y puesta en marcha“, página 13.



Utilice únicamente piezas de repuesto originales de WABCO.

## 10 Códigos de error

Cuando existe un fallo, el LED amarillo se enciende de forma fija y el LED verde comienza a parpadear según el fallo detectado.

Para identificar el código de error es necesario contar la secuencia de parpadeos del LED verde.

Por ejemplo, si se ha producido el código de error 2,3, el sistema parpadea 2 veces para la primera cifra, luego hace una pausa de 3 segundos y a continuación parpadea 3 veces para la segunda cifra.

Una vez que el sistema ha finalizado de comunicar el código mediante parpadeos, el LED verde se apaga.

Código de error	Significado	Medida
Sin código	Listo para emitir avisos	Compruebe que el LED o el pin B7 están correctamente conectados.
1	Cristal sucio	Limpie el parabrisas y reinicie el sistema.
2	Fallo de funcionamiento del sistema OnLane	Compruebe el sistema.
3	Exceso de temperatura de la ECU	Compruebe el sistema.
3,1	Entrada de conexión OnLane continúa desactivada	Compruebe que el pin A4 está correctamente conectado al conector y al extremo del mazo de cables.
3,2	Intermitente izquierdo continúa activado	Compruebe que el pin B8 está correctamente conectado al conector y al extremo del mazo de cables.
3,3	Intermitente derecho continúa activado	Compruebe que el pin B4 está correctamente conectado al conector y al extremo del mazo de cables.
3,4	Entrada de freno continúa activada	Compruebe que el pin A8 está correctamente conectado al conector y al extremo del mazo de cables.
7,1	Fallo de funcionamiento J1939	Compruebe que los pines A12 y B12 están correctamente conectados al conector y al extremo del mazo de cables.

## 11 Mantenimiento

El sistema no requiere mantenimiento.

## 12 Eliminación / Reciclaje



No elimine los equipos electrónicos, baterías y acumuladores con la basura doméstica; utilice siempre los puntos de recogida correspondientes.

Contemple las reglamentaciones nacionales y locales.

En caso de duda póngase en contacto con su distribuidor WABCO.



## 13 Datos técnicos

Componente	Descripción
Cámara	Temperatura de servicio: -40 °C a +85 °C Rango de tensiones de servicio: 9 ... 32 V Consumo de corriente: 0,5 A con 24 V Peso: 390 g Material: aluminio Líneas del carril detectadas: discontinua, continua, doble, punteada Alcance de la detección del carril: aprox. 60 m con luz diurna, aprox. 40 m de noche con iluminación artificial Rango de velocidades de servicio: velocidad parametrizada (por defecto 60 km/h) - 250 km/h
Altavoces (opcional)	Impedancia: 4 ... 8 Ω







**WABCO** Vehicle Control System (cotiza en la bolsa de Nueva York – NYSE con el símbolo WBC) es uno de los mayores proveedores mundiales de sistemas de seguridad y de control de vehículos industriales. Fundada hace aproximadamente 150 años, WABCO sigue pionera en la tecnología electrónica, mecánica y electromecánica para

sistemas de frenado, estabilidad y automatización de transmisiones para los fabricantes de camiones, autobuses y remolques en todo el mundo. Con un volumen de negocio de 2.7 billones de US\$ en 2013, la sede central de WABCO, se encuentra en Bruselas, Bélgica. Para más información, visite nuestra página web

[www.wabco-auto.com](http://www.wabco-auto.com)