

# MEDIOS DE CONTROL Y DIAGNÓSTICO

VISIÓN GENERAL DE LOS PRODUCTOS



**WABCO**

**Documento original:**

La versión alemana constituye el documento original.

**Traducción del documento original:**

Todas las versiones en idiomas distintos del alemán son traducciones del documento original.

**Edición 13 (01.2019)****N.º de documento.: 815 040 037 3 (es)**

La edición actual puede encontrarse en:  
<http://www.wabco.info/i/181>

## Índice

<b>1</b>	<b>Índice de abreviaturas .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Símbolos utilizados .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Diagnos de sistema WABCO.....</b>	<b>7</b>
3.1	Software de diagnosis.....	7
3.1.1	<i>Pedir software de diagnosis .....</i>	<i>8</i>
3.1.2	<i>Visión general del software de diagnosis.....</i>	<i>13</i>
3.1.3	<i>Instalar software de diagnosis.....</i>	<i>14</i>
3.1.4	<i>Modificar el idioma del software de diagnosis.....</i>	<i>20</i>
3.1.5	<i>Diagnostic Software Search Engine.....</i>	<i>23</i>
3.1.6	<i>Boletín informativo de diagnosis .....</i>	<i>23</i>
3.2	Contrato de licencia .....	24
3.2.1	<i>Activar software de diagnosis.....</i>	<i>24</i>
3.2.2	<i>Versión de licencia .....</i>	<i>32</i>
3.2.3	<i>Autorización avanzada (PIN).....</i>	<i>33</i>
3.3	Hardware .....	34
3.3.1	<i>PC/Ordenador portátil .....</i>	<i>34</i>
3.3.2	<i>Interfaz de diagnosis .....</i>	<i>34</i>
<b>4</b>	<b>Cables para la diagnosis .....</b>	<b>35</b>
4.1	Maletín de accesorios de diagnosis.....	35
4.2	ABS/ASR .....	37
4.2.1	<i>ABS B 4 canales (cabeza tractora) .....</i>	<i>37</i>
4.2.2	<i>ABS/ASR C 4 canales (cabeza tractora).....</i>	<i>37</i>
4.2.3	<i>ABS/ASR C 6 canales (cabeza tractora).....</i>	<i>37</i>
4.2.4	<i>ABS/ASR D/E (cabeza tractora).....</i>	<i>38</i>
4.2.5	<i>ABS Vario C (remolque).....</i>	<i>38</i>
4.2.6	<i>ABS hidráulico.....</i>	<i>38</i>
4.2.7	<i>ABS VCS I (remolque) .....</i>	<i>39</i>
4.2.8	<i>ABS VCS II (remolque) .....</i>	<i>39</i>
4.2.9	<i>ATC/HLK .....</i>	<i>40</i>
4.3	CAN Viewer .....	40
4.4	EBS.....	41
4.4.1	<i>EBS EPB (Mercedes).....</i>	<i>41</i>
4.4.2	<i>EBS Euro (cabeza tractora) .....</i>	<i>41</i>
4.4.3	<i>TEBS (remolque).....</i>	<i>41</i>
4.5	ECAS .....	42
4.5.1	<i>ECAS/ESAC (cabeza tractora).....</i>	<i>42</i>
4.5.2	<i>ECAS/ESAC (Mercedes).....</i>	<i>42</i>
4.5.3	<i>ECAS/ESAC (MAN, Iveco).....</i>	<i>43</i>
4.5.4	<i>ECAS (remolque) .....</i>	<i>43</i>
4.6	EPS (cabeza tractora).....	43
4.7	ETS (autobús).....	43

4.8	IVTM/OptiTire™ .....	44
4.9	MTS (autobús) .....	44
4.10	OnLane (sistema de aviso de salida de carril).....	45
4.11	Trailer Central Electronic (remolque) .....	45
4.12	ZBR (CVC).....	45
4.13	Multiconector OBD.....	45
4.14	Solaris Bus.....	46
<b>5</b>	<b>Instrumentos auxiliares y de control .....</b>	<b>46</b>
5.1	Maletín de pruebas para sistemas neumáticos de frenos .....	46
5.2	Maletín de control de aire comprimido "Agricultura" .....	46
5.3	Manómetro.....	47
5.4	Equipo de control ALB .....	47
5.5	Llave de ajuste del ALB .....	47
5.6	Conjuntos de herramientas para frenos de disco MAXX/PAN.....	48
5.7	Conector de control ABS.....	48
5.8	Conector de código de parpadeo.....	48
5.9	WABCO Compact Tester II .....	49
5.10	WABCO Leakage Finder 2.0.....	50
5.11	Banco de pruebas móvil WABCO .....	52
5.12	WABCO Bio-Cleaning System Set.....	52
5.13	Maletín de pruebas WABCO Power Supply.....	52
5.14	WABCO ABS/EBS Code Reader .....	53
5.15	WABCO TPMS Manager .....	53
5.16	Modelo de remolque WABCO.....	53
<b>6</b>	<b>Filiales de WABCO .....</b>	<b>54</b>

## 1 Índice de abreviaturas

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
<b>ABS</b>	(ingl. Anti-Lock Braking System); Sistema antibloqueo
<b>ALB</b>	(alemán: Automatisch Lastabhängige Bremskraftregelung); Regulación automática de la fuerza de frenado en función de la carga
<b>AMT</b>	(ingl. Automated Manual Transmission); Transmisión manual automatizada
<b>APS</b>	(ingl. Air Processing System); Sistema de procesamiento de aire
<b>ASR</b>	(alemán: Antriebs-Schlupf-Regelung); Regulación antideslizante de las ruedas motrices
<b>ATC (ATR)</b>	(ingl. Automatic Temperature Control); Control automático de temperatura
<b>CAN</b>	(ingl. Controller Area Network); Sistema de bus de serie asíncrono para la conexión en red de equipos de mando en automóviles
<b>CBU</b>	(ingl. Central Brake Unit); Unidad de frenos central
<b>CDC</b>	(ingl. Cruise Distance Control); Control de distancia
<b>E-APU</b>	(ingl. Electronic Air Processing Unit); Unidad electrónica de procesamiento de aire
<b>EBS</b>	(ingl. Electronic Braking System); Sistema de frenado electrónico
<b>ECAS</b>	(ingl. Electronically Controlled Air Suspension); Control electrónico de la suspensión neumática
<b>ECU</b>	(ingl. Electronic Control Unit); Equipo de control electrónico
<b>ENR</b>	(alemán: Elektronische Niveau-Regelung); Regulación de nivel electrónica
<b>EPB</b>	(ingl. Electro-Pneumatic Brake); Sistema de freno electroneumático (equivale al EBS)
<b>EPS</b>	(ingl. Electronic Power Shift); Cambio electroneumático
<b>ESC</b>	(ingl. Electronic Stability Control); Control electrónico de estabilidad
<b>ESAC</b>	(ingl. Electrical Shock Absorber Control); Control electrónico de la amortiguación
<b>ETS</b>	(alemán: Elektronische Türsteuerung); Control electrónico de puertas
<b>HBS</b>	(alemán: Hydraulisches Anti-Blockier-System); Sistema anti-bloqueo hidráulico
<b>HPB</b>	(ingl. Hydraulic Power Brake); Sistema de freno hidráulico con bomba
<b>ITC</b>	(ingl. Integrated Temperature Control); Control integrado de temperatura (terminología de DAF para ATC)
<b>IVTM</b>	(ingl. Integrated Vehicle Tire Pressure Monitoring system for commercial vehicles); Monitorización de presión de los neumáticos para vehículos comerciales
<b>KWP K</b>	Bus monohilo bidireccional para la transmisión de datos en la tecnología del automóvil
<b>LDWS</b>	(ingl. Lane Departure Warning System); Sistema de aviso de salida de carril
<b>MTS</b>	(alemán: Modulare Tür-Steuerung); Control modular de puertas (para autobuses)
<b>OBD</b>	(ingl. On-Board-Diagnose); Diagnóstico de a bordo
<b>ODR</b>	(ingl. Operating Data Recorder); Registrador de datos de operación
<b>PC</b>	(ingl. Personal Computer); Ordenador personal
<b>SAE</b>	(ingl. Society of Automotive Engineers); Sociedad de ingenieros de automoción
<b>SD</b>	Software de Diagnóstico
<b>TEBS</b>	(ingl. Electronic Braking System for Trailers); Sistema de frenado electrónico para remolques
<b>TECAS</b>	(ingl. Electronically Controlled Air Suspension for Trailers); Suspensión neumática con regulación electrónica para remolques
<b>TPMS</b>	(ingl. Tire Pressure Monitoring System); Sistema de monitorización de presión de los neumáticos
<b>TRR</b>	Trailer Router/Repeater
<b>USB</b>	(ingl. Universal Serial Bus); Sistema de bus de serie para conectar un equipo informático con dispositivos externos
<b>VCS</b>	(ingl. Vario-Compact-System); ABS compacto para remolque
<b>ZBR</b>	(alemán: Zentraler Bord-Rechner); Sistema de control central del vehículo

## 2 Símbolos utilizados

### PELIGRO

La palabra de señalización designa un peligro con un nivel de riesgo alto que, si no se evita, tiene como consecuencia la muerte o una lesión grave.

### ADVERTENCIA

La palabra de señalización designa un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, puede tener como consecuencia la muerte o una lesión grave.

### ATENCIÓN

La palabra de señalización designa un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, puede tener como consecuencia una lesión entre leve y de gravedad media.

### AVISO

Descripción de una situación posible en la que el incumplimiento de la advertencia puede tener como consecuencia daños materiales.



Informaciones, indicaciones y/o consejos importantes



Referencia a información en Internet

- Fase de la acción
  - ⇒ Resultado de una operación

Secuencia de operaciones

1. Paso 1
2. Paso 2
  - Enumeración/listado
    - Enumeración/listado

 **Indicación sobre el uso de una herramienta/herramienta WABCO**

## 3 Diagnosis de sistema WABCO

La diagnosis de sistema WABCO son programas especiales con una amplia variedad de funciones que permiten realizar la diagnosis de los sistemas electrónicos de WABCO.

Para la diagnosis se necesita:

- un PC o un ordenador portátil convencional
  - ▶ Capítulo "3.1.1 Pedir software de diagnosis", página 8
- el software de diagnosis WABCO
  - ▶ Capítulo "3.1.2 Visión general del software de diagnosis", página 13
- una interfaz de diagnosis
  - ▶ Capítulo "3.3.2 Interfaz de diagnosis", página 34
- los cables correspondientes al tipo de vehículo
  - ▶ Capítulo "4 Cables para la diagnosis", página 35

Los equipos auxiliares y de comprobación completan el programa de diagnosis.

### 3.1 Software de diagnosis

La rápida evolución de la tecnología de los vehículos y el espectro de funciones y técnicas de seguridad cada vez más amplio genera la necesidad de sistemas de diagnosis adecuados.

WABCO ofrece software de diagnosis para todos los sistemas y componentes electrónicos WABCO diagnosticables en los distintos vehículos.

Existen tres opciones para instalar el software de diagnosis:

- como versión en memoria USB
- en línea como una única descarga
- como componente de una suscripción a la diagnosis de sistemas WABCO

WABCO ofrece distintos paquetes específicos para clientes con el software de diagnosis para realizar la diagnosis de varios sistemas WABCO ▶ Capítulo "3.1.2 Visión general del software de diagnosis", página 13. Estos paquetes contienen numerosos programas que se pueden descargar en cualquier momento de Internet en su versión más reciente para utilizarla de forma inmediata.

Una suscripción a la diagnosis de sistema WABCO tiene la ventaja de recibir una rápida información sobre las nuevas versiones y poder obtener las nuevas versiones del software de diagnosis sin coste adicional.

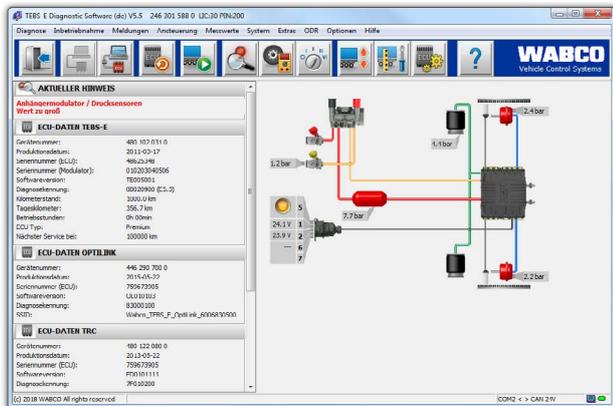
Las tareas de diagnosis mediante el software de diagnosis son accesibles a todos los usuarios. No obstante, si fuera necesario modificar algún parámetro o realizar alguna calibración, el sistema requiere autorización (PIN) ▶ Capítulo "3.2.3 Autorización avanzada (PIN)", página 33.

La interfaz del software de diagnosis presenta una estructura muy clara y comprensible. Con numerosas informaciones de reparación y esquemas de conexiones con valores de medición, se logran diagnosis y reparaciones fáciles y seguras.

# Diagnosis de sistema WABCO

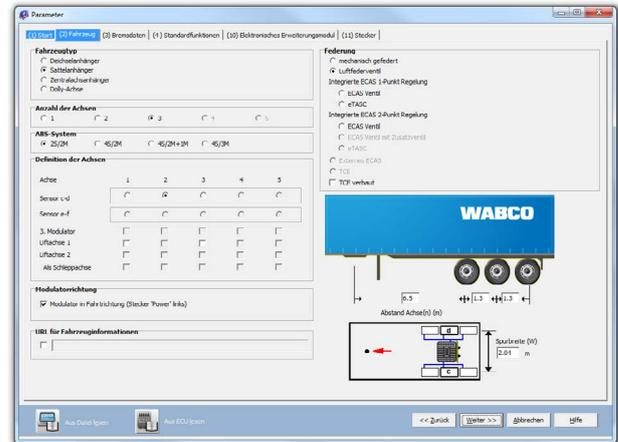
Los siguientes extractos del software del sistema Trailer EBS E son ejemplos del software de diagnosis.

## MENÚ PRINCIPAL



- Datos de la ECU
- Visualización de la memoria de diagnosis actual
- Configuración del sistema
- Mediciones actuales

## POSIBILIDADES DE AJUSTE (EJEMPLO)

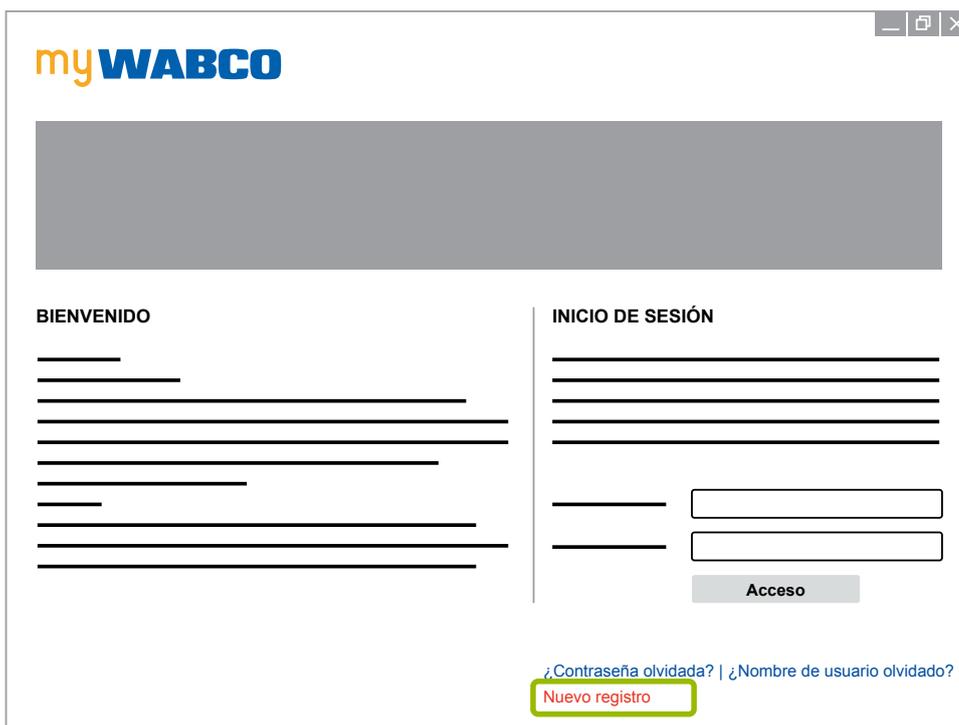


- Selección del tipo de vehículo
- Instalación de sensores sobre los ejes
- Configuración de las válvulas de control del eje elevable
- Selección de la suspensión

## 3.1.1 Pedir software de diagnosis

### Registrarse en myWABCO

1. Introduzca el siguiente enlace en su navegador de Internet para acceder a la página de myWABCO: <https://www.am.wabco-auto.com>
2. Haga clic en **Nuevo registro**.



# Diagnóstico de sistema WABCO

- Cumplimente los campos obligatorios (identificados con \*).
- Haga clic en **Continuar**.

The screenshot shows a web browser window titled 'REGISTRARSE'. On the left, there is a progress indicator with 'Paso 1' highlighted in orange and 'Paso 2' in grey. The form itself has the title 'REGISTRARSE' and contains several input fields. The first section has a name field, followed by a row with three fields: a first name field with an asterisk (\*), a last name field with an asterisk (\*), and a phone number field with an asterisk (\*). The second section has a row with two fields: a first name field with an asterisk (\*), a last name field with an asterisk (\*), a password field with an asterisk (\*), and a dropdown menu with an asterisk (\*). Below this are two more rows: one with a checkbox, a first name field with an asterisk (\*), and a dropdown menu with an asterisk (\*); and another with a checkbox, a last name field with an asterisk (\*), and a dropdown menu with an asterisk (\*). At the bottom, there are two buttons: 'Continuar' (highlighted with a green box) and 'Cancelar'.

- Cumplimente los campos obligatorios (identificados con \*).
  - Haga clic en **Enviar**.
- ⇒ Para confirmar su dirección de correo electrónico recibirá inmediatamente un correo.

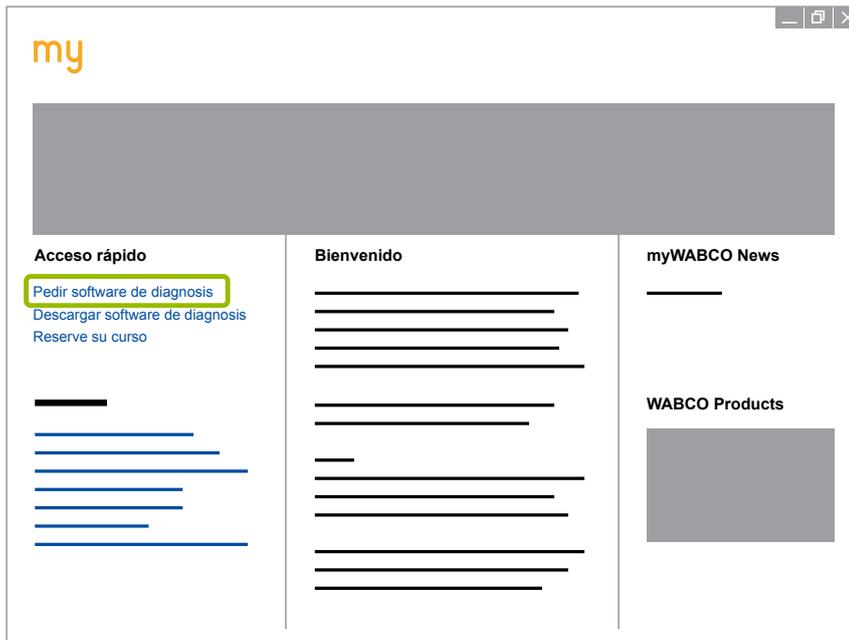
The screenshot shows the same 'REGISTRARSE' web browser window, but now 'Paso 2' is highlighted in orange and 'Paso 1' is in grey. The form contains several input fields. The first section has a name field, followed by a row with two fields: a first name field with an asterisk (\*) and a dropdown menu with an asterisk (\*). The second section has a row with two fields: a first name field with an asterisk (\*) and a dropdown menu with an asterisk (\*). Below this are two more rows: one with a first name field with an asterisk (\*), a last name field with an asterisk (\*), and a dropdown menu with an asterisk (\*); and another with a first name field with an asterisk (\*), a last name field with an asterisk (\*), and a dropdown menu with an asterisk (\*). At the bottom, there are three buttons: 'Volver', 'Enviar' (highlighted with a green box), and 'Cancelar'.

- Haga clic en el enlace del correo de confirmación para activar su cuenta.
  - Inicie sesión en su cuenta myWABCO con su nombre de usuario y contraseña.
- ⇒ Está usted registrado.

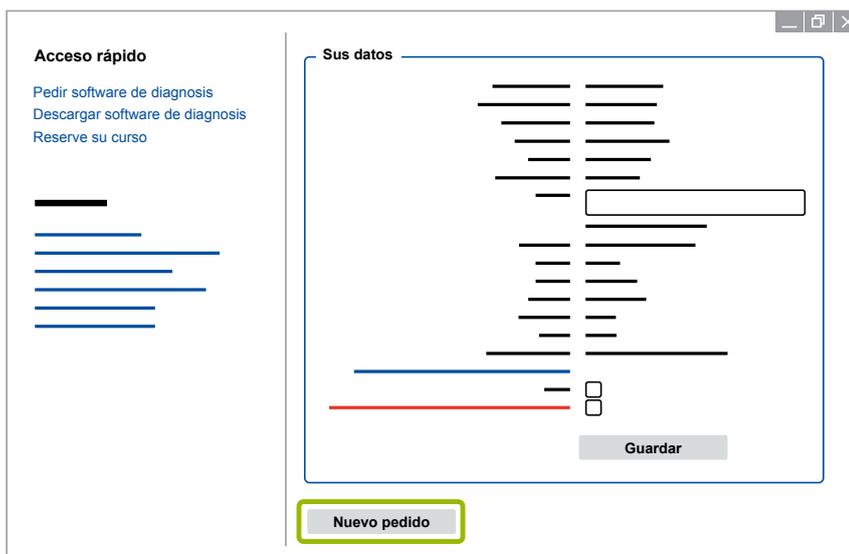
## Pedir software de diagnosis

1. Inicie sesión con su cuenta de myWABCO.
2. En la zona **Acceso rápido**, haga clic en **Pedir software de diagnosis**.

 Si su navegador de Internet le muestra una advertencia de seguridad, seleccione la opción de mostrar también los objetos no seguros.



3. Introduzca su número de identificación fiscal (NIF).
4. Haga clic en **Nuevo pedido**.



# Diagnos de sistema WABCO

5. Introduzca sus datos de pedido.



Seleccione el paquete de software de diagnosis deseado o bien elija un software individual ▶ Capítulo "3.1.2 Visión general del software de diagnosis", página 13.

6. Confirme que está de acuerdo con los términos de uso.

7. Haga clic en **Continuar**.

**Acceso rápido**  
Pedir software de diagnosis  
Descargar software de diagnosis  
Reserve su curso

**Suscripción al software de diagnosis WABCO – Nuevo pedido**

**Sus datos**

**Datos del pedido**

Continuar  
Restablecer

8. Compruebe sus datos.



Si los datos no son correctos, puede corregirlos haciendo clic en **Modificar datos**.

9. Haga clic en **Comprar ahora**.

**Acceso rápido**  
Pedir software de diagnosis  
Descargar software de diagnosis  
Reserve su curso

**Suscripción al software de diagnosis WABCO – Comprobar nuevo pedido**

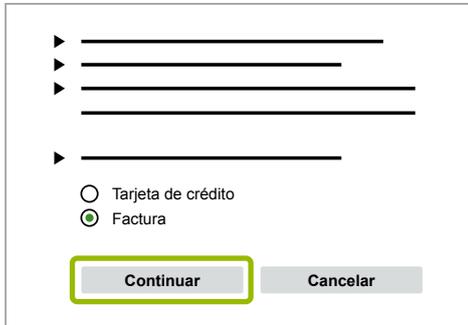
**Sus datos**

**Datos del pedido**

Comprar ahora  
Modificar datos

## Pagar software de diagnosis (factura)

1. Seleccione **Factura**.
2. Haga clic en **Continuar**.



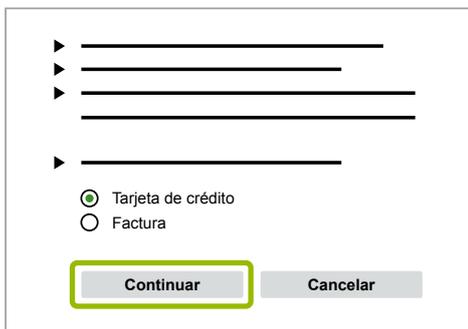
A screenshot of a web form for selecting a payment method. It features four horizontal lines with right-pointing triangles on the left, representing input fields. Below these fields are two radio button options: 'Tarjeta de crédito' (unselected) and 'Factura' (selected). At the bottom, there are two buttons: 'Continuar' (highlighted with a green border) and 'Cancelar'.

⇒ Se le envía una factura por correo electrónico y por correo postal.

3. En cuanto hayamos recibido el pago, recibirá un correo electrónico de confirmación.  
⇒ Puede iniciar sesión en myWABCO y descargar el software de diagnosis.

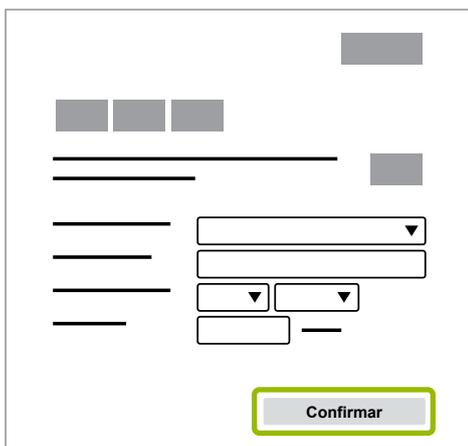
## Pagar software de diagnosis (tarjeta de crédito)

1. Seleccione **Tarjeta de crédito**.
2. Haga clic en **Continuar**.



A screenshot of a web form for selecting a payment method. It features four horizontal lines with right-pointing triangles on the left, representing input fields. Below these fields are two radio button options: 'Tarjeta de crédito' (selected) and 'Factura' (unselected). At the bottom, there are two buttons: 'Continuar' (highlighted with a green border) and 'Cancelar'.

3. Introduzca sus datos de tarjeta de crédito.
4. Haga clic en **Confirmar**.



A screenshot of a web form for entering credit card details. It includes several input fields: a card number field, an expiration date field (split into two boxes), a cardholder name field, and a security code field. There are also two dropdown menus. At the bottom right, there is a 'Confirmar' button highlighted with a green border.

⇒ Puede descargar el software de diagnosis.

## 3.1.2 Visión general del software de diagnosis

Encontrará una visión general actualizada del software de diagnosis en Internet en: <http://www.wabco.info/i/852>

**WABCO Diagnostic Software Subscription – Software overview**

Overview product numbers  
WABCO product numbers are formatted like 246 301 XXX 0.  
For details of X values see table below.

Software	bg	cs	da	de	el	en	es	fi	fr	hr	hu	it	ja	ko	nl	no	pl	pt	pt-br	ru	sv	tr	zh	
ABS C		621		622		620	623		631	432		630			085		160	192			627	086	155	626
ABS D Hydraulic		321	480	650		651	416		414	696	481	415			087		169	322			323	088	652	
ABS D+		604		625	665	628	633	133	635	488		634	466	417	089		640	134	426		639	090	636	637
ABS E+		450	478	382		383	451	453	454	668	479	455		675	456	457	458	459	460		461	462	463	474
ABS HPB				571		572				697					573									
ABS SAE		324		629		624	653		091	489		632			002		170	325	425		326	093	156	
APS-EAPU				380	741	384	390		392	673		391		397	393		211	396	210		212	394	395	398

Fig. Visión general "Software de diagnosis disponible" Actualizado el: 01.10.2018 (extracto)

Número de pedido para:

- Programa de diagnosis: 246 301 XXX 0
- Versiones en memoria USB: 446 301 XXX 0

Puede encontrar el valor XXX en la tabla de la visión general del software de diagnosis actual.

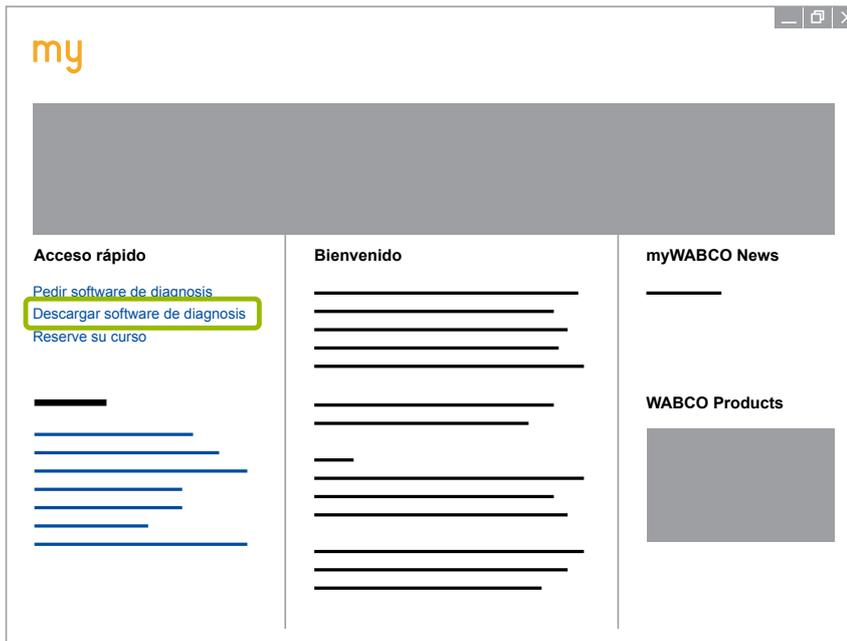
**i** Si no se muestra la referencia del paquete de idioma deseado, descargue primero el software básico en inglés o en alemán. A continuación puede descargar el paquete de destino deseado. Para ello, proceda como se indica en ▶ Capítulo "Descargar paquete de idioma", página 20.

PAQUETE DE SOFTWARE	REFERENCIA	CONTENIDO
Total	246 301 900 0	Casi todos los programas disponibles para el diagnosis en cabezas tractoras, buses y remolques. Incluido: 246 301 901 0, 246 301 902 0, 246 301 904 0
Remolque	246 301 901 0	Programas más habituales para la diagnosis de sistemas y componentes WABCO en remolques.
Autobús	246 301 902 0	Programas más habituales para la diagnosis de sistemas y componentes WABCO en autobuses.
Cabeza tractora	246 301 904 0	Programas más habituales para la diagnosis de sistemas y componentes WABCO en cabezas tractoras.
Vehículo comercial ligero	246 301 804 0	Programas más habituales para la diagnosis de sistemas y componentes WABCO en vehículos comerciales ligeros.
Maquinaria pesada	246 301 805 0	Programas más habituales para la diagnosis de sistemas y componentes WABCO en vehículos de maquinaria pesada.

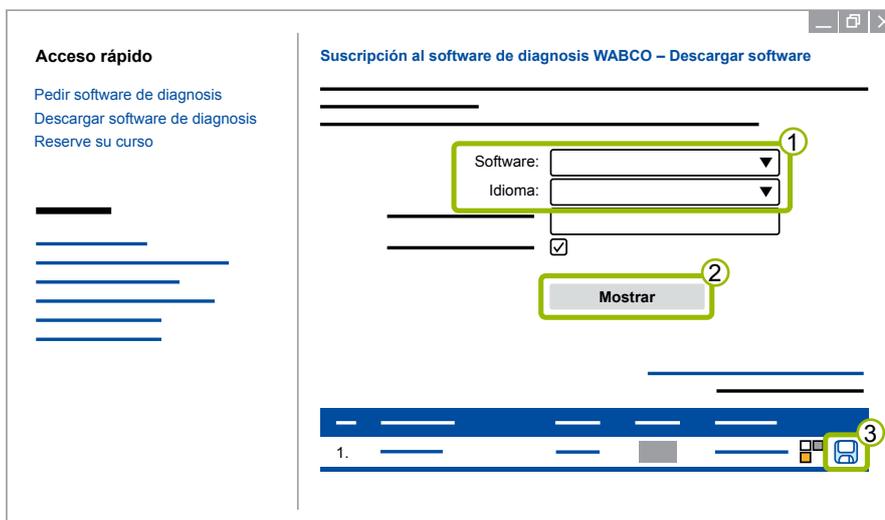
## 3.1.3 Instalar software de diagnos

### Descargar software de diagnos

1. Introduzca el siguiente enlace en su navegador de Internet para acceder a la página de myWABCO: <https://www.am.wabco-auto.com>
2. Inicie sesión con su cuenta de myWABCO.
3. Haga clic en **Descargar software de diagnos**.

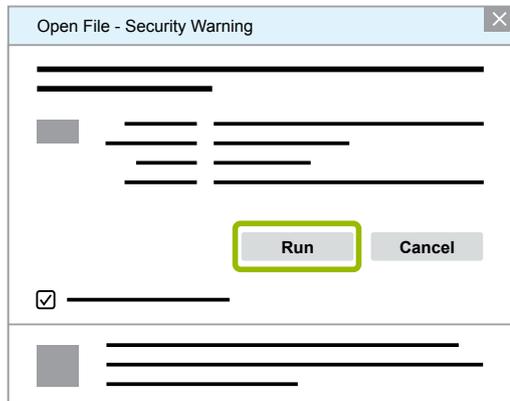


1. Seleccione el **Software** y el **Idioma** ①.
2. Haga clic en **Mostrar** ②.  
⇒ Se muestra el software seleccionado.
3. Haga clic en el **Botón Download (Descargar)** ③.  
⇒ Se descarga el software.



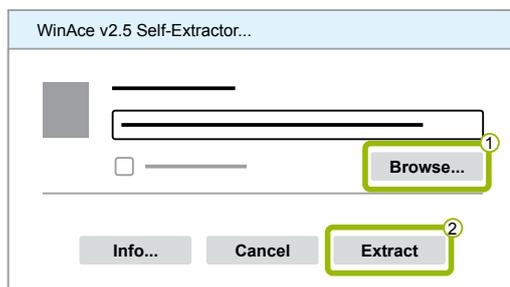
## Instalar software de diagnos

1. Haga doble clic en el archivo EXE del software de diagnos descargado.
2. Acepte la advertencia de seguridad haciendo clic en **Run (Ejecutar)**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

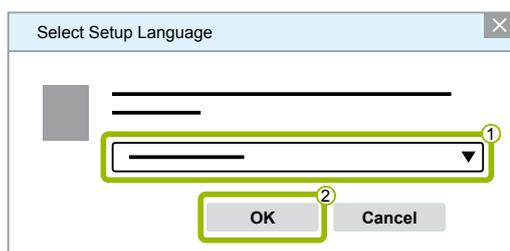
3. Haga clic en **Browse (Examinar)...** ①.
4. Seleccione una ruta de archivo para descomprimir el archivo.
5. Haga clic en **Extract (Extraer)** ②.



6. Haga clic en **Yes (Sí)** para comenzar la instalación.

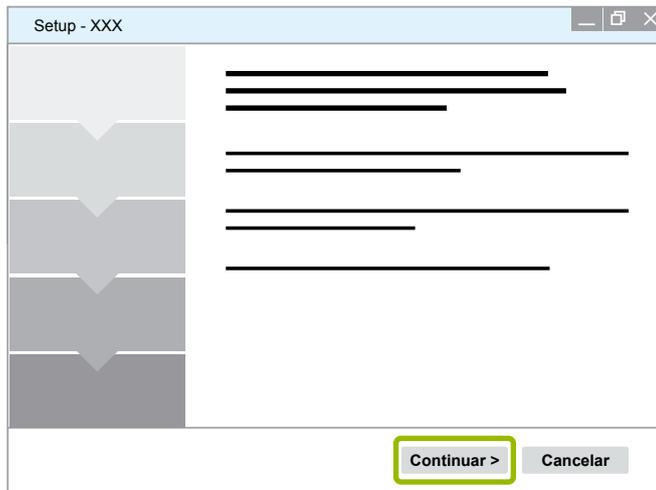


7. Elija el idioma **Español** ①.
8. Haga clic en **OK** ②.



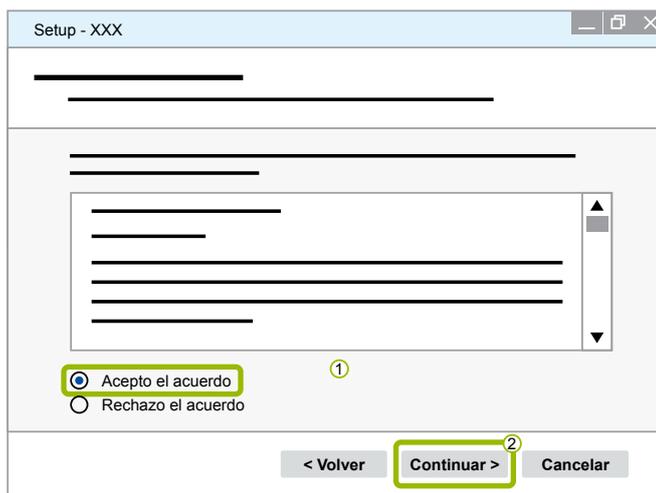
⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

9. Haga clic en **Continuar**.



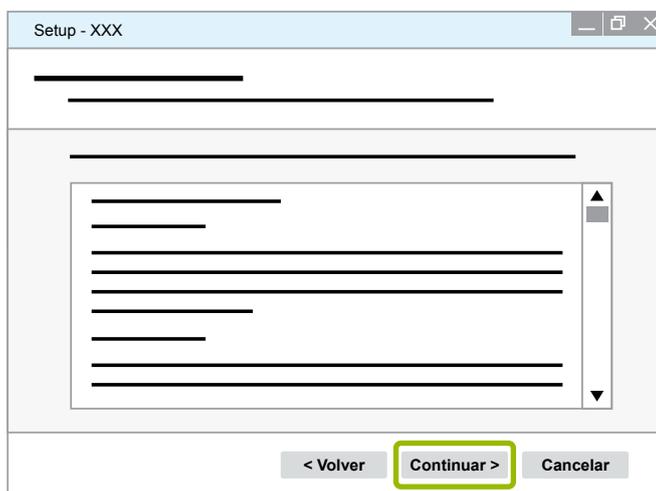
10. Acepte el acuerdo de licencia ①.

11. Haga clic en **Continuar** ②.



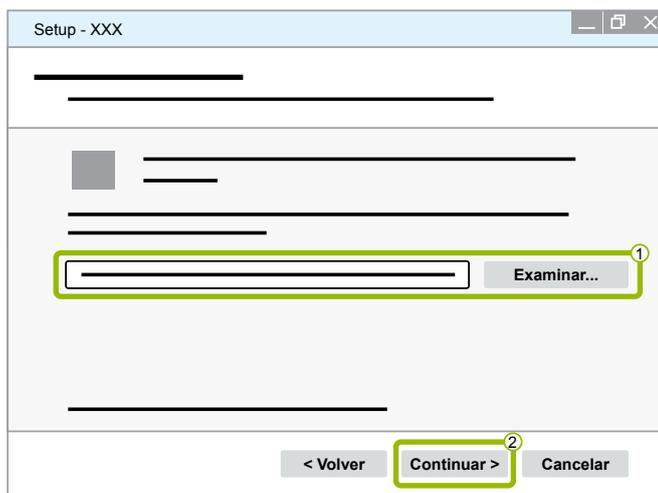
12. Lea las informaciones importantes.

13. Haga clic en **Continuar**.



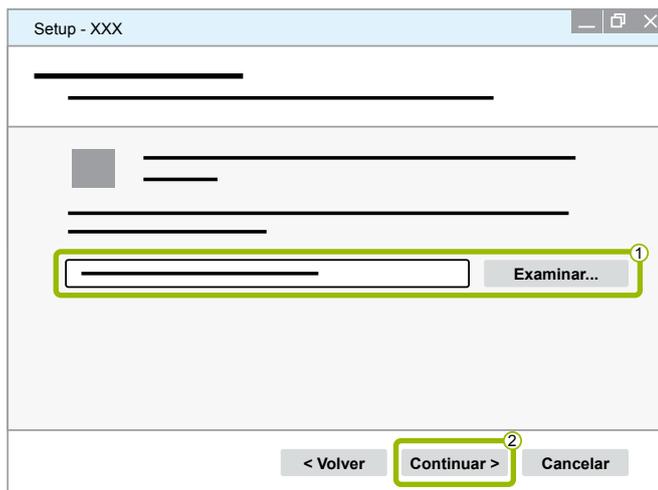
14. Seleccione la carpeta de destino ①.

15. Haga clic en **Continuar** ②.



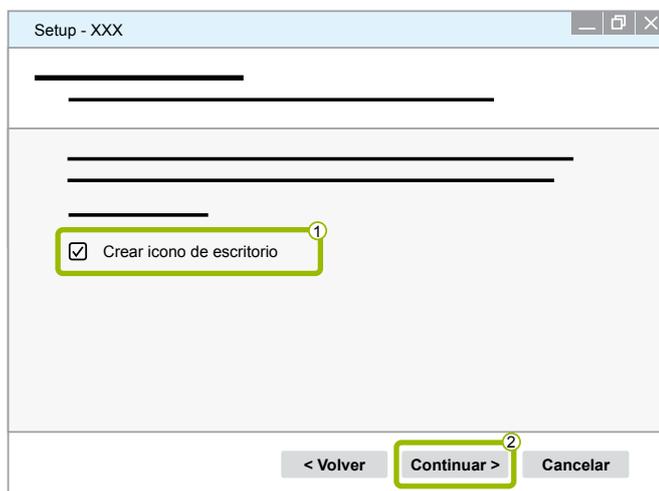
16. Elija una carpeta en la que se debe crear la vinculación al programa ①.

17. Haga clic en **Continuar** ②.

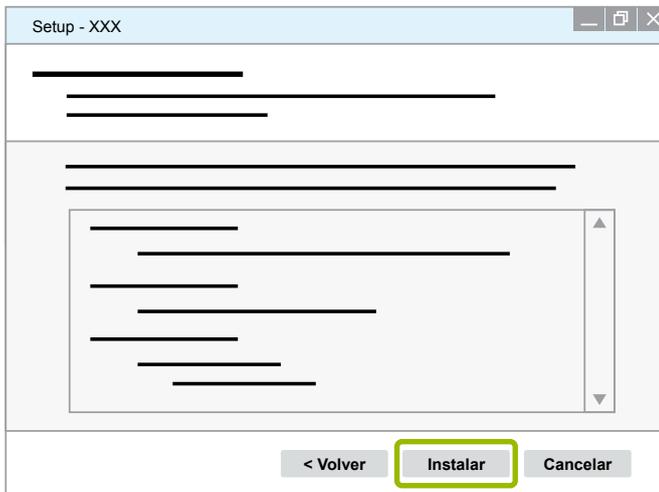


18. Si se debe crear un icono de escritorio, ponga la marca en **Crear icono de escritorio** ①.

19. Haga clic en **Continuar** ②.

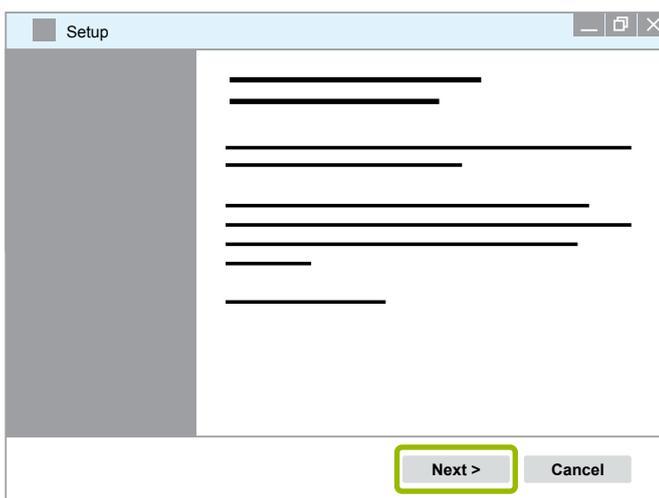


20. Haga clic en **Instalar**.

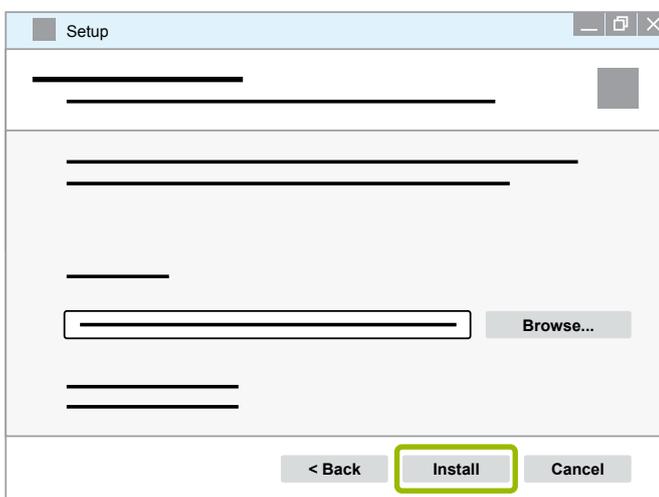


⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

21. Haga clic en **Next (Siguiente)**.

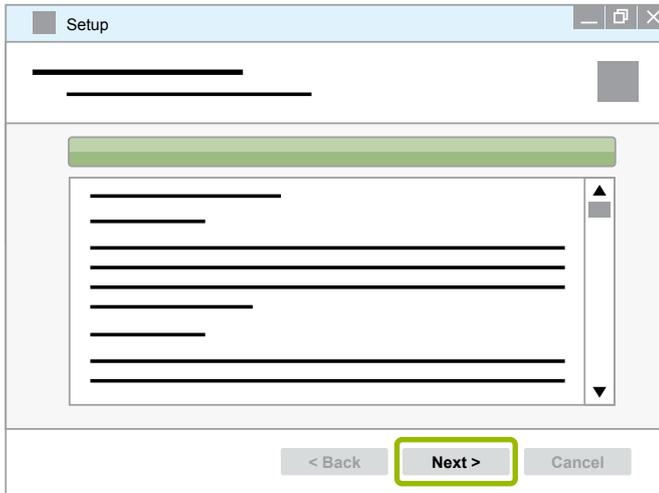


22. Haga clic en **Install (Instalar)**.

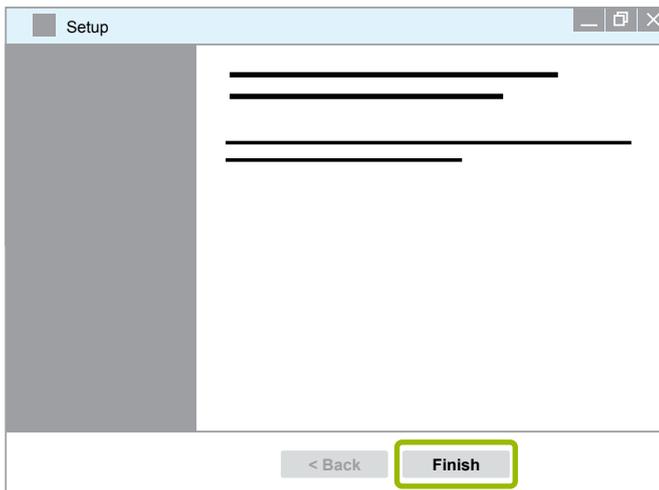


⇒ Se ejecuta la instalación.

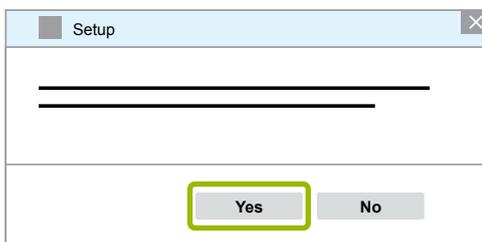
23. Haga clic en **Next (Siguiente)**.



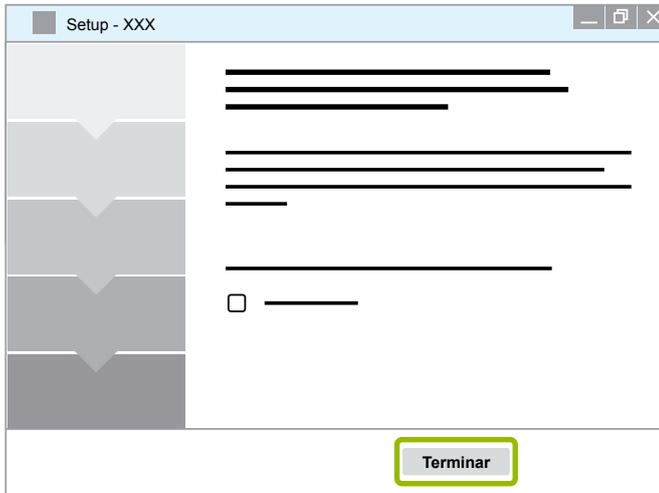
24. Haga clic en **Finish (Finalizar)**.



25. Haga clic en **Yes (Sí)**.



26. Haga clic en **Terminar**.



⇒ El software está instalado.

## 3.1.4 Modificar el idioma del software de diagnóstico

### Descargar paquete de idioma

Para descargar el paquete de idioma deseado, proceda como se indica en ▶ Capítulo "Descargar software de diagnóstico", página 14.

### Guardar archivos

- El archivo zip se debe descomprimir en la carpeta adecuada.
- Si se ha utilizado un directorio de instalación individualizado, la ruta es diferente.
- **SOFTWARENAME** y **VERSION** representan su software y la versión del mismo que ha seleccionado.

### Ejemplo

Para el software de diagnóstico de TEBS E se debe descomprimir el archivo zip en la siguiente carpeta:

*WABCO Diagnostic Software\TEBS-E\5.41\*



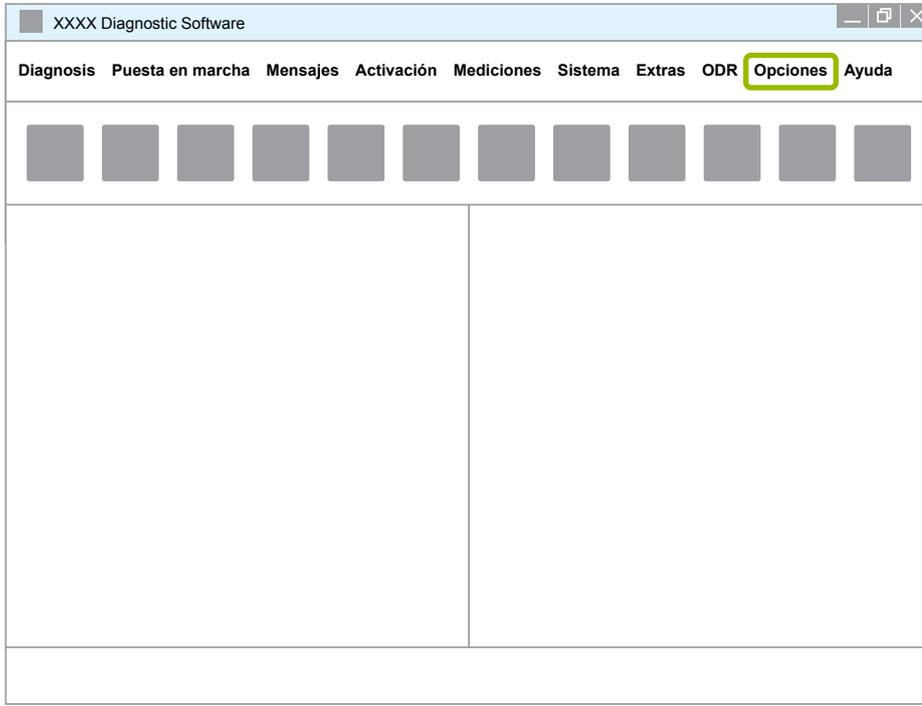
La ruta estándar es:

*C:\Program Files (x86)\WABCO Diagnostic Software\SOFTWARENAME\VERSION\*

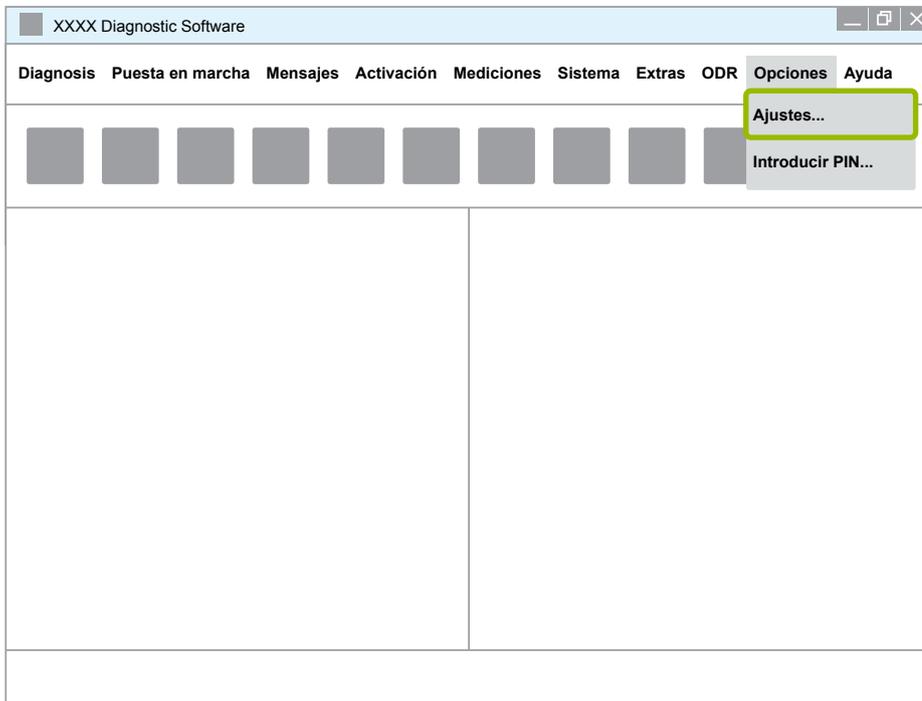
1. Abra la ruta correspondiente de su software de diagnóstico.
2. Descomprima el archivo zip en la carpeta **VERSION**.  
⇒ Los archivos se han guardado correctamente.

## Modificar el idioma

1. Abra el software de diagnosis.
2. Haga clic en **Opciones**.

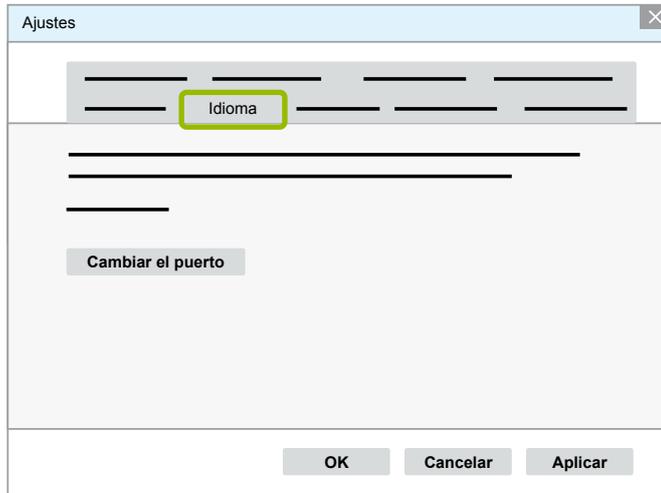


3. Haga clic en **Ajustes**.



⇒ Se abre la ventana de diálogo **Ajustes**.

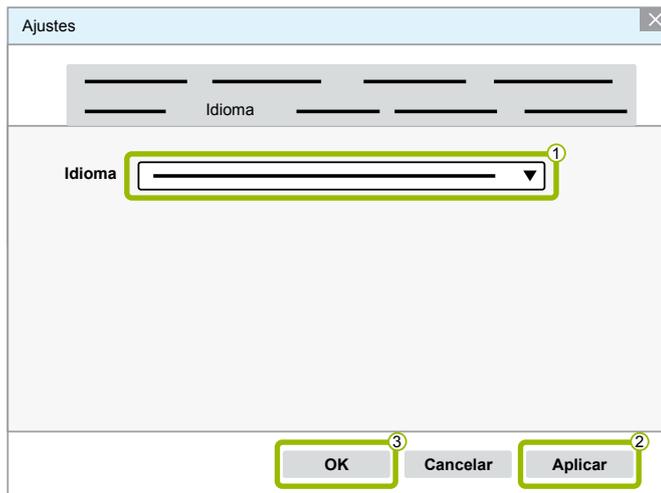
4. Seleccione la pestaña **Idioma**.



5. Elija el idioma deseado ①.

6. Haga clic en **Aplicar** ②.

7. Haga clic en **OK** ③.



⇒ El idioma se ha modificado.

## 3.1.5 Diagnostic Software Search Engine

Con el Diagnostic Software Search Engine estará en condiciones de encontrar el software de diagnos adecuado para cada sistema electrónico de WABCO.



Inicie el navegador de Internet con la dirección:  
<http://abo.wabco.info/ecu2diag.php>

- Introduzca el número de referencia de la ECU en el campo de búsqueda.
  - ⇒ Recibir  como respuesta el nombre y la versión del software de diagnos WABCO que se necesita utilizar.

## 3.1.6 Boletín informativo de diagnos

 Es la versión del software de diagnos instalada en el ordenador de su taller la más reciente? No es fácil mantener una visión completa en la suscripción del software de diagnos que comprende más de 40 programas.

El boletín informativo de diagnos WABCO le informa sobre:

- Modificaciones y actualizaciones en los programas de diagnos existentes
- Nuevos programas de diagnos y versiones de idiomas

El uso de este servicio se realiza de forma anónima. No se envía correos electrónicos publicitarios.

El boletín informativo de diagnos WABCO es gratuito y puede utilizarse de forma múltiple en la empresa.

### Registrarse para el boletín informativo de diagnos WABCO



Inicie el navegador de Internet con la dirección:  
<http://www.wabco.info/i/853>

- Introduzca su dirección de correo electrónico y seleccione la acción *Suscribir*.
- Haga clic en el botón *Aceptar*.
  - ⇒ Al poco tiempo recibirá un correo electrónico con un enlace.
- Haga clic en ese enlace.
- Haga clic en el enlace *Editar preferencias*.
  - ⇒ En la siguiente página podrá definir los temas sobre los que desea informarse en el futuro.
- Pulse campos individuales para activar el boletín para algunos programas, o active una columna o línea completa pulsando el idioma en la cabecera de columna, o el nombre del sistema.



Un campo verde indica que el programa existe en este idioma.

Por supuesto, existe también la posibilidad de hacer clic sobre un campo rojo. En este caso será notificado inmediatamente acerca de cualquier novedad del programa en este idioma.

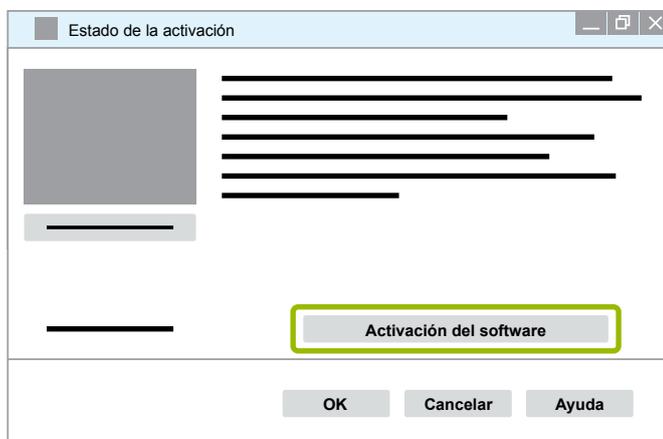
Pulsando otra vez en el campo anteriormente activado se desactiva la elección.

Con este mismo procedimiento puede reeditar en todo momento sus ajustes personales para el boletín.



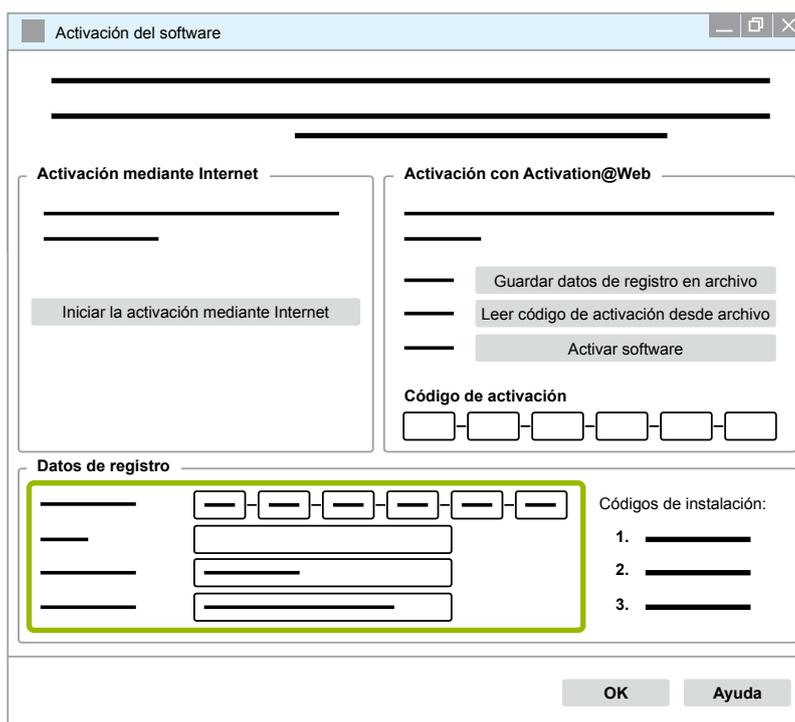
## Activar software de diagnosia

1. Haga clic en **Activación de software**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

2. Compruebe sus datos de registro.



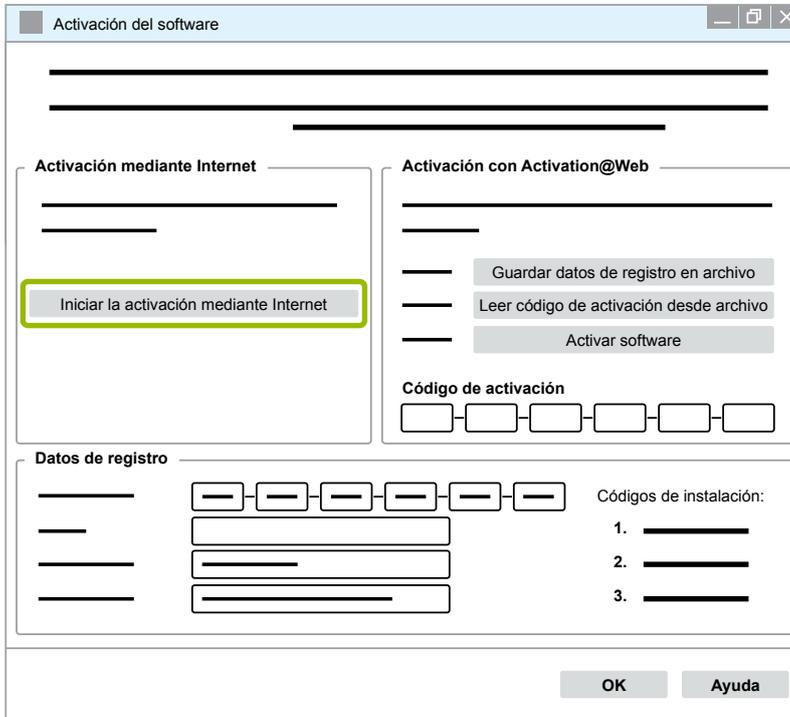
En este momento podrá elegir entre dos métodos para solicitar el código de activación:

- Activación mediante Internet
- Activación con Activation@Web

## Activación mediante Internet

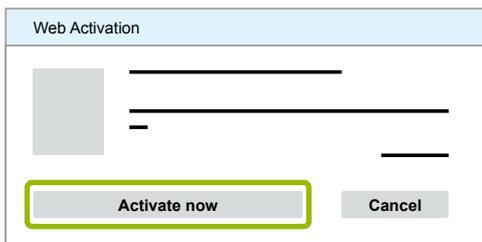
La activación Online establece una comunicación del ordenador en el que se va a instalar el software con Internet.

1. Haga clic en **Iniciar la activación mediante Internet**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

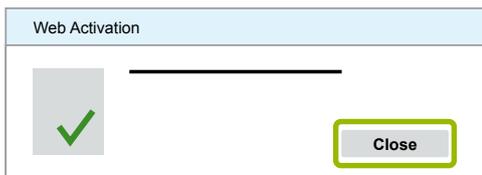
2. Haga clic en **Activate now (Activar ahora)**.



⇒ Se inicia la activación.

⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

3. Haga clic en **Close (Cerrar)** para finalizar la activación.



⇒ Está usted registrado.

## Activación con Activation@Web

Activation@Web es un portal web disponible continuamente que permite generar códigos de activación a cualquier hora del día o la noche. Para utilizarlo solo necesita un PC con conexión a Internet. No es necesario que este PC sea el mismo en el cual desea activar el software.

1. Haga clic en **Guardar datos de registro en archivo**.

Activación del software

Activación mediante Internet

Activación con Activation@Web

Iniciar la activación mediante Internet

Guardar datos de registro en archivo

Leer código de activación desde archivo

Activar software

Código de activación

Datos de registro

Códigos de instalación:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

OK Ayuda

⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

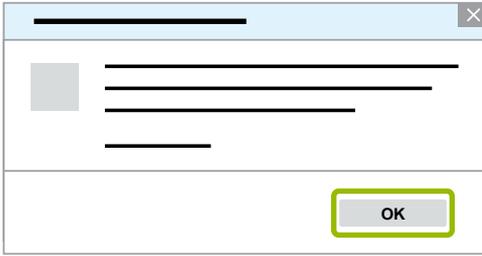
2. Seleccione como lugar de almacenamiento un soporte de intercambio de datos (USB).
3. Haga clic en **Guardar**.

Guardar como

Guardar Cancelar

⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

4. Haga clic en **OK**.



5. Conecte el soporte de datos con un ordenador con conexión a Internet.

6. Inicie el navegador de Internet del ordenador con conexión a Internet.

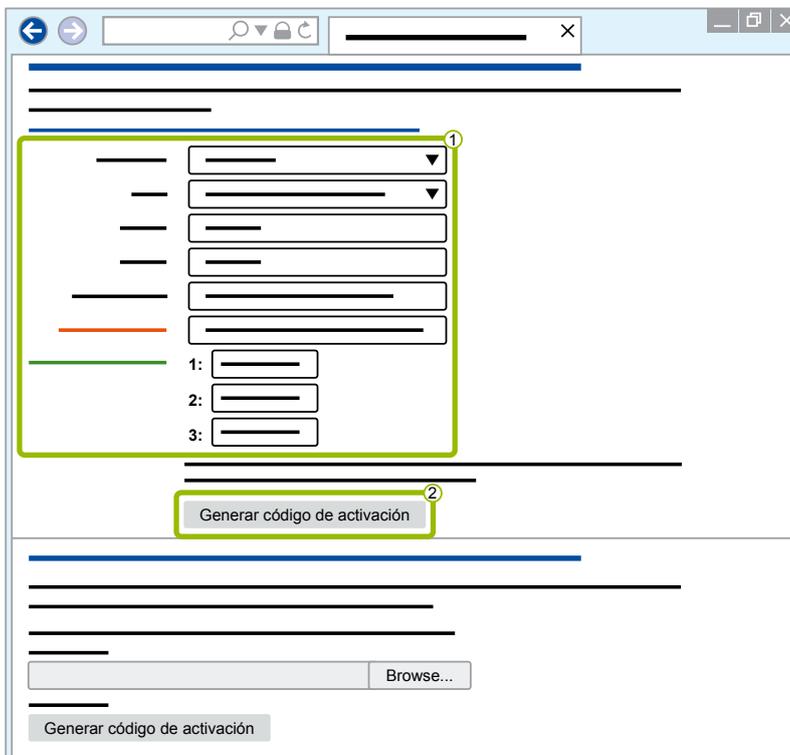
Introduzca en la barra de dirección [https://abo.wabco.info/software\\_activation.php](https://abo.wabco.info/software_activation.php).

En este momento podrá elegir entre dos métodos para solicitar el código de activación:

- Activación mediante correo electrónico
- Activación mediante soporte de intercambio de datos (USB)

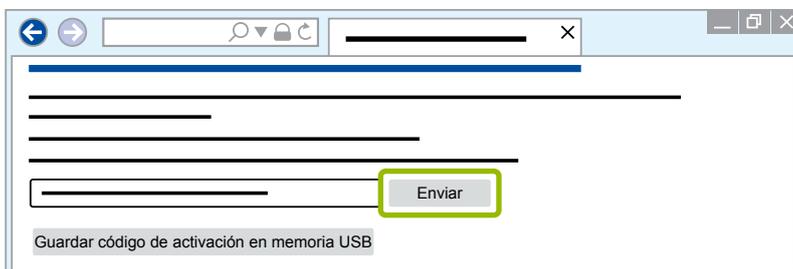
## Activación mediante correo electrónico

1. Rellene a mano los campos del formulario o bien transfiera los datos mediante el soporte de intercambio de datos (USB) ① ▶ Capítulo "Activación con Activation@Web", página 27.
2. Haga clic en **Generar código de activación** ②.



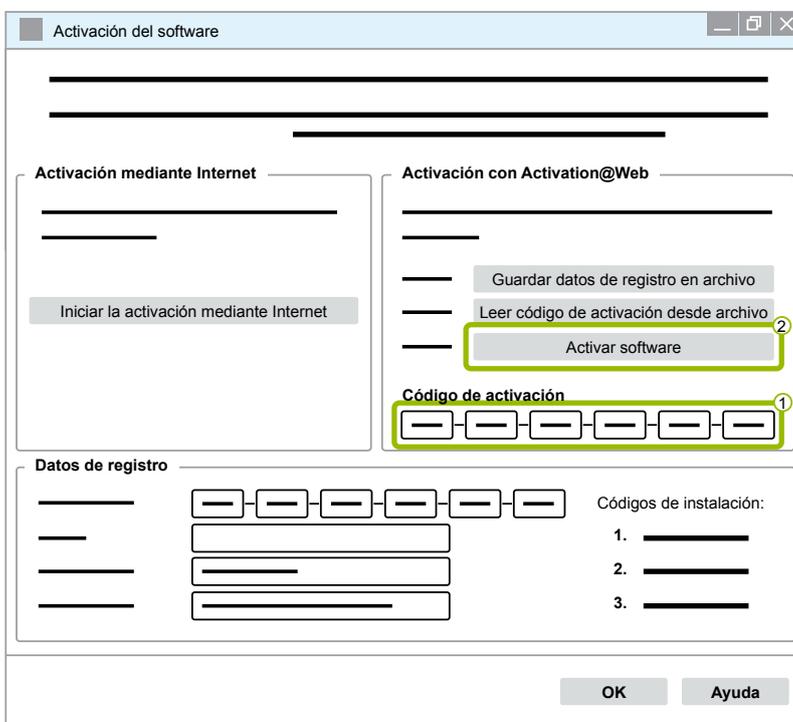
# Diagnosia de sistema WABCO

1. Introduzca su dirección de correo electrónico.
2. Haga clic en **Enviar**.



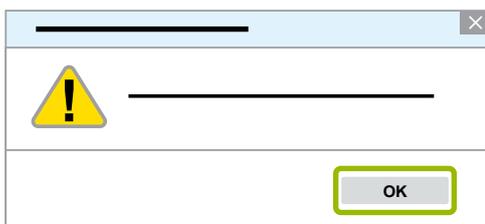
⇒ El código de activación se enviará a la dirección de correo electrónico indicada.

3. Introduzca el **Código de activación** ①.
4. Haga clic en **Activar software** ②.



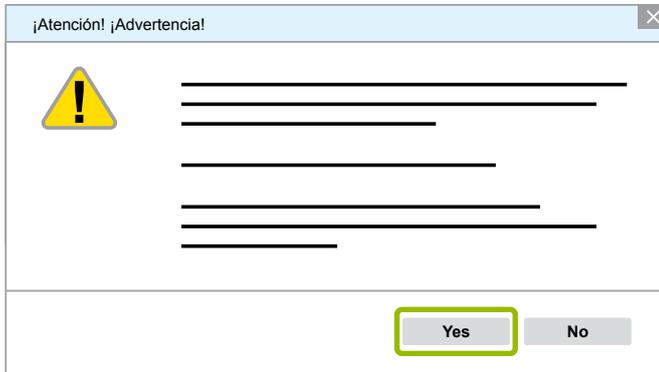
⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

5. Haga clic en **OK**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

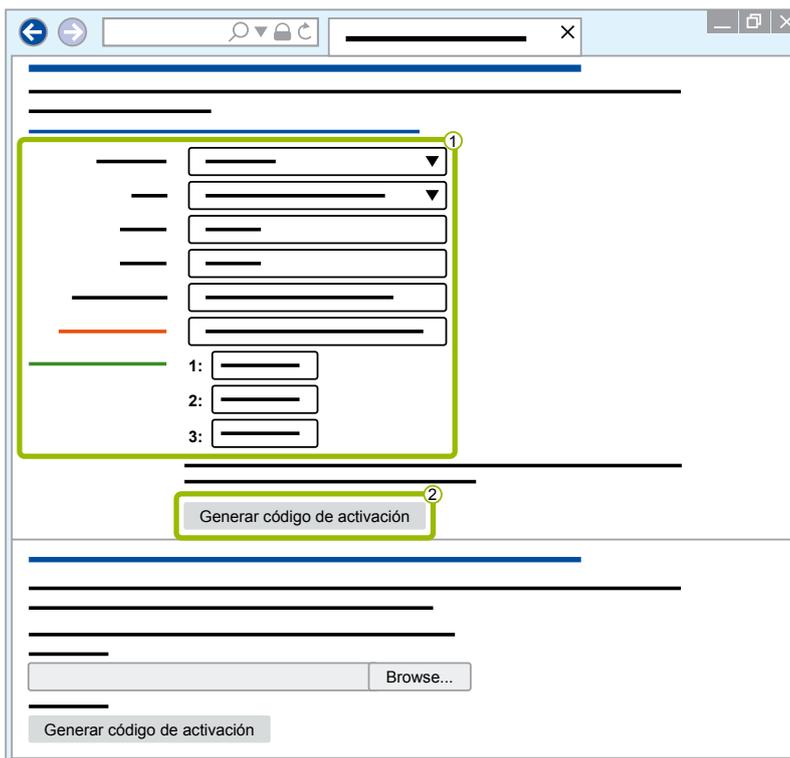
6. Lea la advertencia.
7. Haga clic en **Yes (Si)**.



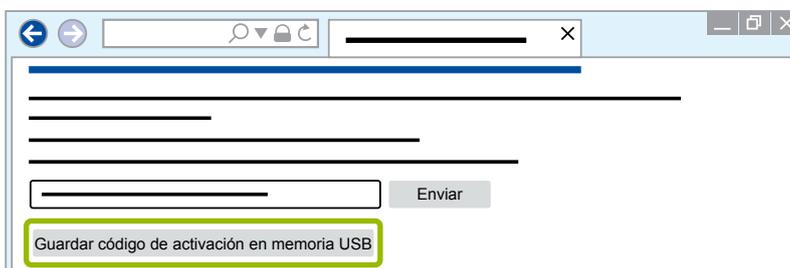
⇒ El software de diagnos de sistema está activado.

## Activación mediante soporte de intercambio de datos (USB)

1. Rellene los campos del formulario ①.
2. Haga clic en **Generar código de activación** ②.

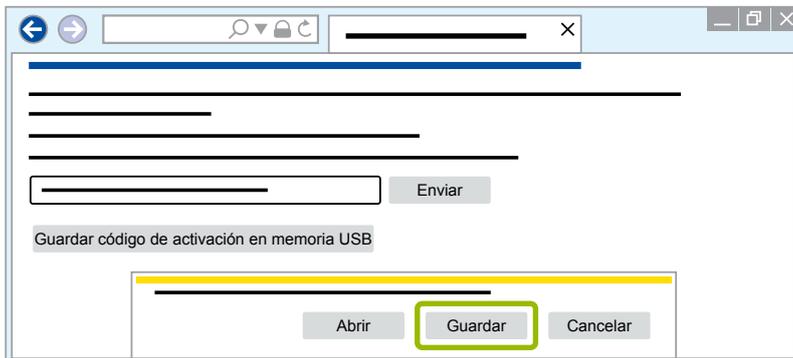


3. Haga clic en **Guardar código de activación en memoria USB**.



⇒ Se abre una ventana pop-up

4. Haga clic en **Guardar**.

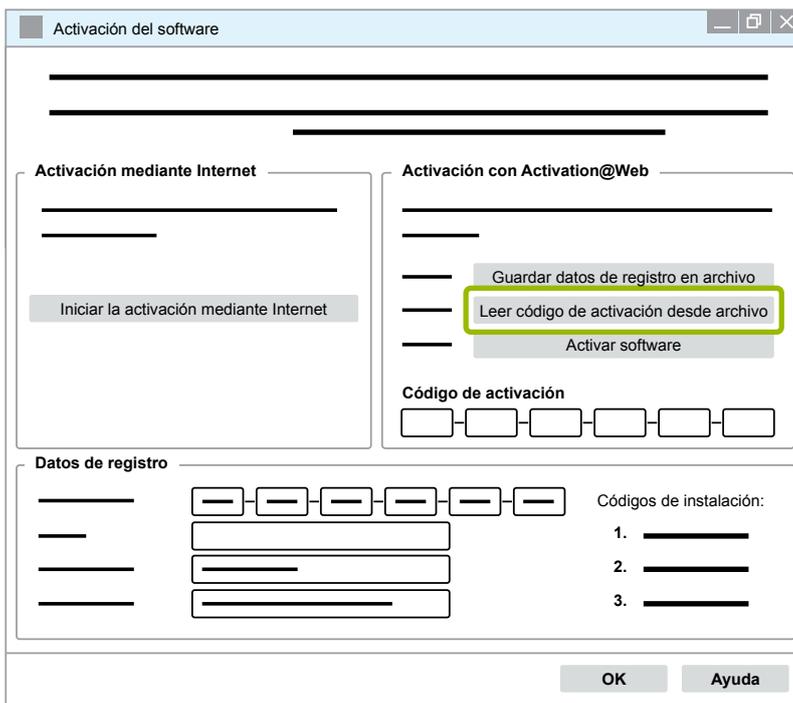


⇒ Se descarga el código de activación.

5. Guarde el código de activación descargado en su soporte de intercambio de datos (USB).

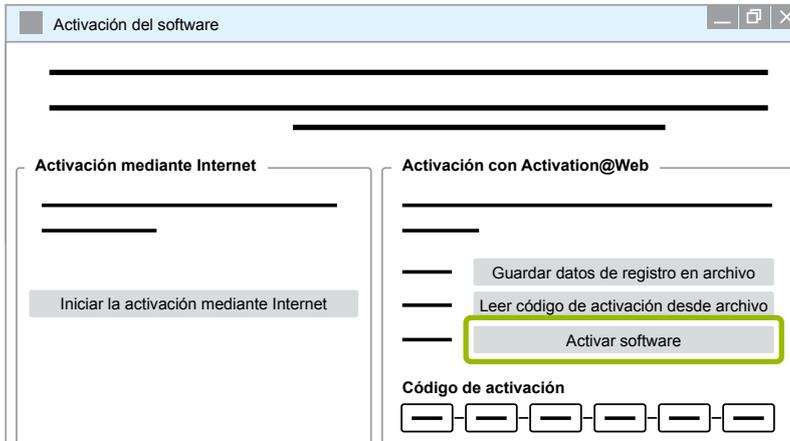
6. Introduzca el soporte de intercambio de datos (USB) en el PC en el que se utiliza el software de diagnos.

7. Haga clic en **Leer código de activación desde archivo**.



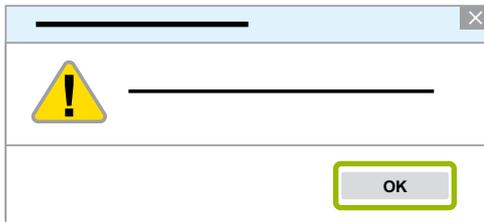
⇒ El código de activación se introduce automáticamente.

8. Haga clic en **Activar software**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

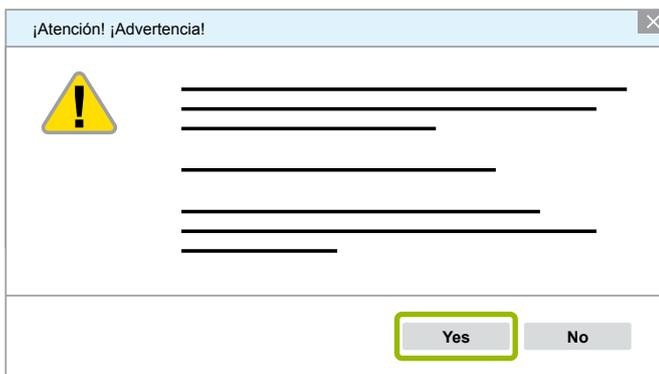
9. Haga clic en **OK**.



⇒ Se abre una nueva ventana de diálogo.

10. Lea la advertencia.

11. Haga clic en **Yes (Sí)**.



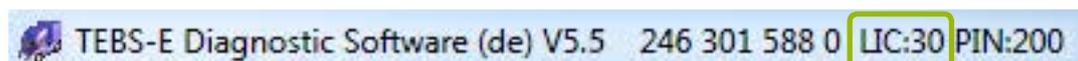
⇒ El software de diagnóstico está activado.

## 3.2.2 Versión de licencia

Tanto en el área de descarga como en el boletín informativo de diagnóstico WABCO, en caso de actualización de software se le comunica la versión de la licencia (LIC).

En caso de que esta sea diferente a la versión utilizada por usted, deberá realizarse nuevamente la activación del software de diagnóstico.

Encontrará la versión de licencia actual de todos los programas en la parte superior de la ventana de su programa:



## 3.2.3 Autorización avanzada (PIN)

### Entrenamiento / E-Learning

Las tareas de diagnóstico mediante el software de diagnóstico WABCO son accesibles a todos los usuarios.

No obstante, si fuera necesario modificar algún parámetro, el sistema requiere autorización (PIN). Este PIN se recibe después de realizar el curso de formación o E-Learning correspondiente en la WABCO Academy.



Encontrará más información acerca de los cursos de formación e E-Learning de la WABCO University en Internet en: <http://www.wabco-academy.com/>

Después de participar en un curso de formación o E-Learning de la WABCO Academy recibirá de WABCO una carta con PIN. Esta contiene (a diferencia del documento de licencia válido hasta ahora, con el que debía consultar estos datos en Internet) su identificación de usuario personal así como el número de identificación personal (PIN) para el software de diagnóstico WABCO. Con ese PIN activa funciones ampliadas en el software de diagnóstico y con ello puede modificar las configuraciones en los módulos electrónicos de control.

Otros PINs para versiones antiguas de software se pueden obtener, como de costumbre, directamente a través de Internet.

### Carta de PIN (ejemplo)

Confidential, only for Kontakt Test

You will need your personal user ID and the PIN for the PIN version of the respective diagnostic program to set parameters within the WABCO diagnostic software. This version is displayed as "PIN:" in the top line of the diagnostic program.



You will find more detailed information on the subject of PIN version in the market information: <http://www.wabco.info/223>

Your user ID is: XXXXXX

Here are the PINs for the respectively most recent version of the software for which you have completed training:

Program name	PIN Version	PIN	PIN2
ABS C - PIN-Version: 211	211	XXXX	-
ECAS Truck JED - PIN-Version: 110	110		-
TCE - PIN-Version: 230	230	XXXX	-
ABS D Hydraulic - PIN-Version: 120	120	XXXX	-
ABS D+ - PIN-Version: 100	100	XXXX	-
EB5 Bus Standard - PIN-Version: 120	120	XXXX	-

Should you require PINs for older PIN versions of a diagnostic program than the ones listed here, these are available on the internet at [www.wabco.info/pin/](http://www.wabco.info/pin/).

You will need the following personal licence number to log in: XXXXXX

as well as the associated confirmation number: XXXXXX

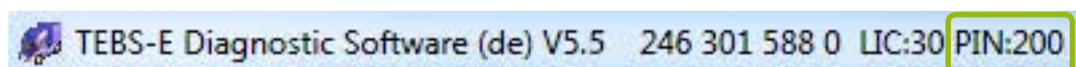


### Versión del PIN

Tanto en el área de descargas como en el boletín informativo de diagnóstico WABCO, en caso de actualización de software se le comunica la versión del PIN.

En caso de que esta sea diferente a la versión utilizada por usted, necesitará un nuevo PIN. Este PIN se recibe después de realizar el curso de formación correspondiente en WABCO Academy.

Encontrará la versión de PIN actual de todos los programas en la parte superior de la ventana de su programa:



## 3.3 Hardware

### 3.3.1 PC/Ordenador portátil

El software de diagnosis también es compatible con todos los PC convencionales que tengan instalado un sistema operativo Windows (a partir de Windows XP).

No existen requisitos especiales de hardware. No obstante, el PC debería disponer de una conexión USB libre para la interfaz de diagnosis.

WABCO le recomienda el siguiente portátil:

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 301 999 0		Laptop WABCO "Toughbook" <ul style="list-style-type: none"><li>■ Apto para talleres: resistente a los golpes y a la suciedad</li><li>■ Si se desea, también se puede suministrar con el software de diagnosis instalado.</li></ul>

### 3.3.2 Interfaz de diagnosis

Para instalar la diagnosis del equipo de control se necesita el juego de interfaz de diagnosis WABCO:

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 301 030 0		Juego de interfaz de diagnosis: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Interfaz de diagnosis 2</li><li>■ Cable de conexión USB para PC/ordenador portátil</li></ul> Instrucciones de instalación/Controladores de USB: <a href="http://www.wabco.info/i/840">http://www.wabco.info/i/840</a>
300 400 103 0		Juego de interfaz de diagnosis: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Interfaz de diagnosis 3</li><li>■ Cable de conexión USB para PC/ordenador portátil</li><li>■ Bluetooth y Wi-Fi®</li></ul>

La conexión del vehículo a la interfaz de diagnosis corresponde a la conexión del controlador de diagnosis y a la de versiones anteriores de la interfaz de diagnosis, de manera que se pueden seguir utilizando los cables de conexión empleados hasta la fecha.

Dependiendo del sistema WABCO que desee comprobar, necesitará el cable de conexión correspondiente ▶ Capítulo "4 Cables para la diagnosis", página 35.

El controlador USB necesario para instalar la interfaz de diagnosis se instala durante la instalación del software de diagnosis WABCO.

Se pueden continuar utilizando las interfaces de diagnosis anteriores con conexión serie (446 301 021 0) y conexión USB (446 301 022 0).

## 4 Cables para la diagnosis

### 4.1 Maletín de accesorios de diagnosis

WABCO ofrece maletines de accesorios adecuados a los distintos paquetes de software de diagnosis; estos maletines contienen los cables utilizados con mayor frecuencia.



Por favor, tenga en cuenta que no todos los cables a la venta en WABCO están incluidos en los maletines de accesorios.

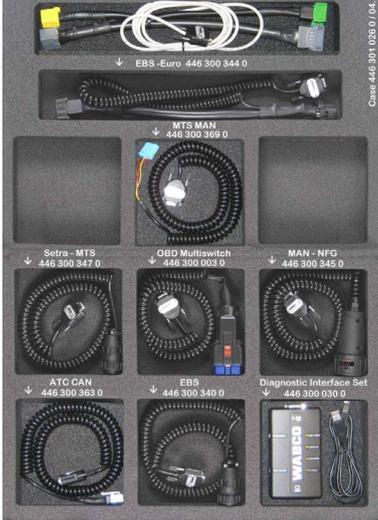
Con los maletines de accesorios siempre tendrá los conectores más importantes entre Unidades Electrónicas (ECU) y su PC disponibles. Después del uso todos los conectores se guardan en un lugar de fácil acceso y seguro dentro de la maleta. Si ya posee componentes individuales, también tiene la posibilidad de encargar el maletín vacío.

#### Combinaciones de los maletines de accesorios con los paquetes de software de diagnosis

	COMBINACIÓN 1	COMBINACIÓN 2	COMBINACIÓN 3	COMBINACIÓN 4
<b>Paquete de software de diagnosis</b>	Completo 246 301 900 0	Remolque 246 301 901 0	Cabeza tractora 246 301 904 0	Autobús 246 301 902 0
<b>Maletín de accesorios</b>	Remolque 446 301 023 0 Cabeza tractora 446 301 025 0	Remolque 446 301 023 0	Cabeza tractora 446 301 025 0	Autobús 446 301 026 0
<b>Hardware adicional</b>	Cable de diagnosis para autobuses (si procede)		Juego de interfaz de diagnosis 446 301 030 0	

# Cables para la diagnosis

## Maletín de accesorios

REMOLQUE	CABEZA TRACTORA	AUTOBÚS
<b>Número de pedido:</b> <b>446 301 023 0 (con contenido)</b> <b>446 301 024 0 (sin contenido)</b>	<b>Número de pedido:</b> <b>446 301 025 0 (con contenido)</b> <b>446 301 019 0 (sin contenido)</b>	<b>Número de pedido:</b> <b>446 301 026 0 (con contenido)</b> <b>446 301 019 0 (sin contenido)</b>
		
<b>CONTENIDO:</b> <b>Juego de interfaz de diagnosis (USB)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 301 030 0</li> </ul> <b>Cable de diagnosis ISO 7638 (CAN 24 V)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 360 0</li> <li>■ 446 300 329 2 Caja de diagnosis azul (línea K)</li> <li>■ 449 612 010 0 VCS I con caja de conexión OE</li> <li>■ 449 615 010 0 VCS II con caja de conexión OE</li> <li>■ 449 672 030 0 TEBS con caja de conexión OE</li> <li>■ 446 300 348 0 Conector de diagnosis amarillo CAN 5 V</li> </ul> <b>Cable de conexión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 361 0 Adaptador CAN ISO 7638</li> </ul> <b>Publicación "Medios de diagnóstico y control – Vista general de productos"</b>	<b>CONTENIDO:</b> <b>Cable de diagnosis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 340 0 Mercedes</li> <li>■ 446 300 344 0 EBS Euro (para Neoplan)</li> <li>■ 446 300 345 0 (para MAN)</li> <li>■ 446 300 349 0 EBS (para IVECO)</li> <li>■ 446 300 404 0 ABS-D</li> <li>■ 446 300 453 0 EBS (para DAF)</li> <li>■ 894 604 303 2 ABS D/E (ISO 9141)</li> </ul> <b>Adaptador de conexión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 327 0 EPS de 35 polos</li> </ul> <b>Cable Multiswitch OBD</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 003 0</li> </ul> <b>Cable de conexión</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 456 0 ECAS</li> </ul> <b>Publicación "Medios de diagnóstico y control – Vista general de productos"</b> <p><b>i</b> Complemento para el maletín de accesorios para remolques 446 301 023 0. No contiene ninguna interfaz de diagnosis (pedido posterior posible).</p>	<b>CONTENIDO:</b> <b>Juego de interfaz de diagnosis (USB)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 301 030 0</li> </ul> <b>Cable de diagnosis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 340 0 (para Mercedes, EvoBus)</li> <li>■ 446 300 344 0 EBS Euro (para Neoplan)</li> <li>■ 446 300 345 0 MAN</li> <li>■ 446 300 460 0 OBD de 15 polos (para DAF, Scania, MAN)</li> <li>■ 446 300 363 0 ATC + MTS CAN X204</li> <li>■ 446 300 368 0 MTS Y</li> <li>■ 446 300 369 0 MTS (para MAN)</li> </ul> <b>Cable Multiswitch ODB</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 446 300 003 0</li> </ul> <b>Publicación "Medios de diagnóstico y control – Vista general de productos"</b>

## 4.2 ABS/ASR

### 4.2.1 ABS B 4 canales (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 327 0		Adaptador de conexión de 35 polos (ABS, ECAS, EPS, reserva) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conmutador en la posición "ABS"</li> <li>■ Encendido on / off</li> </ul>
446 300 314 0		Adaptador de medición de 35 polos

### 4.2.2 ABS/ASR C 4 canales (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 327 0		Adaptador de conexión de 35 polos (ABS, ECAS, EPS, reserva) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conmutador en la posición "ABS"</li> <li>■ Encendido on / off</li> </ul>
446 300 314 0		Adaptador de medición de 35 polos
894 604 303 2		Cable de diagnóstico (ISO 9141)

### 4.2.3 ABS/ASR C 6 canales (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 319 0		Adaptador de conexión de 54 polos (ABS C 6 canales)
894 604 303 2		Cable de diagnóstico (ISO 9141)

## 4.2.4 ABS/ASR D/E (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 404 0		Adaptador de conexión (ISO 9141)
894 604 303 2		Cable de diagnosis (ISO 9141)
446 300 002 0		Cable de diagnosis ABS E+ (UDS Y)
446 300 408 0		Adaptador de conexión Basic (ISO 9141) ABS D/E & KWP K-Line
446 300 405 0		Adaptador de conexión ABS D Full SAE Y
446 300 407 0		Adaptador de conexión ABS D Basic SAE Y

## 4.2.5 ABS Vario C (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 318 0		Adaptador de conexión ABS Vario
446 300 329 2		Cable de diagnosis, caja de diagnosis azul (línea K)

## 4.2.6 ABS hidráulico

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 355 0		Cable de diagnosis ABS Hyd NG

## 4.2.7 ABS VCS I (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
449 612 010 0		Cable de diagnóstico con caja de conexión (longitud 1 m)
446 300 401 0		Cable de diagnóstico para conexión directa al equipo de prueba (longitud 6 m) <b>i</b> Solo en el sistema electrónico con suministro ISO. Los sistemas electrónicos con suministro mixto solo podrán ser comprobados con un conector de diagnóstico independiente.
446 300 329 2		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico azul (línea K)

## 4.2.8 ABS VCS II (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
449 615 010 0		Cable de diagnóstico con caja de conexión (longitud 1 m)
446 300 455 0		Cable de diagnóstico para conexión directa al equipo de prueba (longitud 6 m) <b>i</b> Solo en el sistema electrónico con suministro ISO. Para las versiones Premium 400 500 081/082/084 0 y la versión estándar 400 500 070 0. Los sistemas electrónicos con suministro mixto solo podrán ser comprobados con un conector de diagnóstico independiente.
446 300 361 0		Cable de diagnóstico CAN entre interfaz de diagnóstico USB (446 301 030 0) y cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 329 2		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico azul (línea K)
446 300 360 0		Cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 470 0		Convertidor CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre la interfaz de diagnóstico con puerto de serie (446 301 021 0) y el adaptador de conexión CAN.</li> <li>■ Necesario para realizar diagnóstico a través de la conexión ISO 7638.</li> </ul>

## 4.2.9 ATC/HLK

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 326 2		Cable de diagnóstico ATC (ATR)
446 300 317 0		Adaptador de conexión de 25 polos ATC (ITC)
446 300 363 0		Cable de diagnóstico ATC + MTS CAN (X204)

## 4.3 CAN Viewer

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 470 0		Convertidor CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre la interfaz de diagnosis con puerto de serie (446 301 021 0) y el adaptador de conexión CAN.</li> <li>■ Necesario para realizar diagnosis a través de la conexión ISO 7638.</li> </ul>
446 300 360 0		Cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 458 0		Cable de conexión solamente para software de diagnosis "CAN Viewer" de 7 polos (ISO 7638)
446 300 459 0		Adaptador de conexión CAN de 15 polos (ISO 12098)

Conexión de cables al vehículo mediante ISO 7638 (7 polos)

- Interfaz de diagnosis con puerto USB (446 301 022 0 / 446 301 030 0) o interfaz de diagnosis con puerto serie (446 301 021 0) con convertidor CAN (446 300 470 0)
- Adaptador de conexión (446 300 360 0) con cable de conexión (446 300 458 0)

Conexión de cables al vehículo mediante ISO 12098 (15 polos)

- Interfaz de diagnosis con puerto USB (446 301 022 0 / 446 301 030 0) o interfaz de diagnosis con puerto serie (446 301 021 0) con convertidor CAN (446 300 470 0) y adaptador de conexión (446 300 459 0)

## 4.4 EBS

### 4.4.1 EBS EPB (Mercedes)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 340 0		Cable de diagnóstico Mercedes
446 300 454 0		Cable de diagnóstico OBD para Mercedes

### 4.4.2 EBS Euro (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 344 0		Cable de diagnóstico Y EBS Euro
446 300 349 0		Cable de diagnóstico para IVECO Stralis
446 300 453 0		Cable de diagnóstico para DAF

### 4.4.3 TEBS (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 329 2		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico azul (línea K), de lo contrario también se necesita 449 672 030 0 (cable de diagnóstico con caja de conexión azul)
446 300 360 0		Cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 361 0		Cable de diagnóstico CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre interfaz de diagnóstico USB (446 301 030 0) y cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V).</li> </ul>

## Cables para la diagnosis

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 470 0		Convertidor CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre la interfaz de diagnosis con puerto de serie (446 301 021 0) y el adaptador de conexión CAN.</li> <li>■ Necesario para realizar diagnosis a través de la conexión ISO 7638.</li> </ul>
449 672 030 0		Cable de diagnosis con caja de conexión azul; en caso de que no haya disponible ninguna caja de diagnosis externa.

## 4.5 ECAS

### 4.5.1 ECAS/ESAC (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 327 0 446 300 317 0		446 300 327 0: Adaptador de conexión de 35 polos (ABS, ECAS, EPS, reserva) 446 300 317 0: adaptador de conexión de 25 polos (ECAS) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conmutador a ECAS</li> <li>■ Encendido on / off</li> </ul>
446 300 311 0 446 300 314 0		446 300 311 0: adaptador de medición de 25 polos (ECAS, ATC, solo ECAS 4x2-A) 446 300 314 0: adaptador de medición de 35 polos (ECAS, ABS)
894 604 303 2		Cable de diagnosis (ISO 9141)
446 300 456 0		Adaptador de conexión (ECAS CAN II)

### 4.5.2 ECAS/ESAC (Mercedes)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 340 0		Cable de diagnosis Mercedes <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para ECAS/ESAC ENR/ESR Mercedes-Benz, ECAS Mercedes-Benz, EvoBus</li> </ul>

## Cables para la diagnosis

### 4.5.3 ECAS/ESAC (MAN, Iveco)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 345 0		Cable de diagnóstico para MAN
446 300 349 0		Cable de diagnóstico para IVECO

### 4.5.4 ECAS (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 329 2		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico azul (línea K)

### 4.6 EPS (cabeza tractora)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 327 0		Adaptador de conexión de 35 polos (ABS, ECAS, EPS, reserva) <ul style="list-style-type: none"><li>■ Conmutador en la posición EPS</li><li>■ Encendido on / off</li></ul>
446 300 314 0		Adaptador de medición de 35 polos

### 4.7 ETS (autobús)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 301 200 0		Adaptador de conexión de 25 polos
446 300 311 0		Adaptador de medición de 25 polos

## 4.8 IVTM/OptiTire™

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 348 0		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico amarilla (CAN 5 V)
446 300 360 0		Cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V) <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Solo necesario con remolques.</li> </ul>
446 300 361 0		Cable de diagnóstico CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre interfaz de diagnóstico USB (446 301 030 0) y cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)</li> <li>■ Solo necesario con remolques.</li> </ul>
446 300 470 0		Convertidor CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre la interfaz de diagnóstico con puerto de serie (446 301 021 0) y el adaptador de conexión CAN.</li> <li>■ Necesario para realizar diagnóstico a través de la conexión ISO 7638.</li> <li>■ Solo necesario con remolques.</li> </ul>

## 4.9 MTS (autobús)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 340 0		Cable de diagnóstico para caja de conexión de 14 polos <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para Mercedes-Benz, EvoBus</li> </ul>
446 300 347 0		Cable de diagnóstico para caja de conexión de 14 polos en el espacio de los pies <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para KK NF315 / SETRA</li> </ul>
446 300 368 0		Cable de diagnóstico Y MTS
446 300 369 0		Cable de diagnóstico MAN MTS (X203)

### 4.10 OnLane (sistema de aviso de salida de carril)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 365 0		Cable de diagnóstico OnLane

### 4.11 Trailer Central Electronic (remolque)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 329 2		Cable de diagnóstico, caja de diagnóstico azul (línea K)
446 300 360 0		Cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V)
446 300 361 0		Cable de diagnóstico CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre interfaz de diagnóstico USB (446 301 030 0) y cable de diagnóstico ISO 7638 (CAN 24 V).</li> </ul>
446 300 470 0		Convertidor CAN <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Conexión entre la interfaz de diagnóstico con puerto de serie (446 301 021 0) y el adaptador de conexión CAN.</li> <li>■ Necesario para realizar diagnóstico a través de la conexión ISO 7638.</li> </ul>

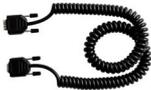
### 4.12 ZBR (CVC)

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 345 0		Cable de diagnóstico para MAN

### 4.13 Multiconector OBD

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 003 0		El cable OBD con conmutador incluye los siguientes cables: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ MB Actros 446 300 454 0</li> <li>■ MAN / DAF 446 300 460 0</li> <li>■ Hyundai 884 058 874 0</li> </ul> <p><b>i</b> El cable OBD tiene además conectadas las líneas CAN.</p>

## 4.14 Solaris Bus

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 006 0		Solaris Bus

## 5 Instrumentos auxiliares y de control

### 5.1 Maletín de pruebas para sistemas neumáticos de frenos

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
435 002 007 0		<p>Maletín de pruebas para sistemas neumáticos de frenos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobación rápida y precisa de sistemas neumáticos de frenos conforme a las normativas.</li> </ul> <p> <a href="http://www.wabco.info/i/846">http://www.wabco.info/i/846</a></p>

### 5.2 Maletín de control de aire comprimido "Agricultura"

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
435 002 011 0		<p>Maletín de control de aire comprimido "Agricultura"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobación de instalaciones de suministro de aire comprimido en tractores y sistemas de frenado de aire comprimido en remolques usados en la agricultura o la silvicultura.</li> </ul> <p> <a href="http://www.wabco.info/i/847">http://www.wabco.info/i/847</a></p>

## 5.3 Manómetro

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
453 002 000 0		Manómetro para tablero de instrumentos <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 453 002 000 0: calibrado, máx. 10 bar, Ø 60 mm, iluminado</li> </ul>
453 004 005 0 453 004 007 0 453 004 009 0		Manómetro <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 453 004 005 0: calibrado, máx. 10 bar, Ø 100 mm</li> <li>■ 453 004 007 0: calibrado, máx. 16 bar, Ø 100 mm</li> <li>■ 453 004 009 0: calibrado, máx. 25 bar, Ø 100 mm</li> </ul>
453 004 012 0		Manómetro <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibrado, máx. 16 bar, Ø 100 mm</li> </ul>
453 197 000 0		Manómetro doble para tablero de instrumentos <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibrado, máx. 10 bar, Ø 60 mm, iluminado</li> </ul>
453 197 004 0		Manómetro doble <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Calibrado, 2x 16 bar, diámetro Ø 100 mm</li> </ul>

**i** En función del tamaño y el equipamiento del vehículo pueden utilizarse varios manómetros para realizar las mediciones.

## 5.4 Equipo de control ALB

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
435 008 000 0		Equipo de control ALB <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprobación y ajuste del regulador neumático ALB en vehículos de suspensión neumática.</li> </ul> <a href="http://www.wabco.info/i/848">http://www.wabco.info/i/848</a>

## 5.5 Llave de ajuste del ALB

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
899 709 109 2		Llave de ajuste del ALB <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para ajustar el regulador neumático del ALB: series 475 714 XXX 0 y 475 715 XXX 0</li> </ul>

## 5.6 Conjuntos de herramientas para frenos de disco MAXX/PAN

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 100 010 2		Conjunto de herramientas "Básico"
300 100 013 2		Conjunto de herramientas "Ampliación"
300 100 011 2		Conjunto de herramientas "Cambio de ajustador"
300 100 012 2		Conjunto de herramientas "Reajustador"

## 5.7 Conector de control ABS

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 007 316 0		Conector de control ABS <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para comprobar el funcionamiento de la interfaz ISO 7638 en la cabeza tractora (24 V).</li> <li>■ Solo vehículos con dispositivo de remolque.</li> </ul>

## 5.8 Conector de código de parpadeo

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
446 300 334 0		Conector de código de parpadeo <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Para VARIO Compact ABS con conexión de diagnosis exterior (lectura de código de parpadeo sin controlador de diagnosis).</li> </ul>

## 5.9 WABCO Compact Tester II

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
<p>446 300 430 0 (para ABS de la cabeza tractora, del remolque y del sistema ABS hidráulico; también VCS II)</p> <p>446 300 005 0 (con diseño frontal chino)</p>		<p>WABCO Compact Tester II</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lectura de la memoria de diagnóstico del sistema electrónico de WABCO.</li> <li>■ El cable de conexión al vehículo corresponde con el de la interfaz de diagnóstico.</li> <li>■ Manejo mediante 3 teclas.</li> </ul> <p>Posibilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Borrado de la memoria de diagnóstico</li> <li>■ Indicación del sistema</li> <li>■ Funciones especiales según el sistema, p. ej. inicialización del sistema</li> <li>■ Prueba de funcionamiento</li> <li>■ Lectura del cuentakilómetros total</li> <li>■ Mostrar la velocidad límite ISS</li> <li>■ Poner a cero los intervalos de revisión</li> <li>■ Visualización de errores ampliada</li> </ul> <p>Dependiendo del sistema WABCO que desee comprobar, necesitará el cable de conexión correspondiente ▶ Capítulo "4 Cables para la diagnosis", página 35.</p> <p> <a href="http://www.wabco.info/i/845">http://www.wabco.info/i/845</a></p>

## 5.10 WABCO Leakage Finder 2.0

COMPONENTES	JUEGO BÁSICO NÚMERO DE PEDIDO: 300 400 001 0	JUEGO AMPLIADO NÚMERO DE PEDIDO: 300 400 002 0
<p>El WABCO Leakage Finder 2.0 sirve para la detección de señales de ultrasonidos. Con la ayuda del WABCO Leakage Finder 2.0 es posible localizar componentes defectuosos en los sistemas y evaluar su potencial de peligro para el proceso. Se basa en las señales de ultrasonidos existentes –p. ej. debido al rozamiento en piezas dañadas–.</p>	 <p>Image showing the basic kit components in a carrying case, including the main unit, headphones, and batteries.</p>	 <p>Image showing the expanded kit components in a carrying case, including the main unit, headphones, batteries, and an ultrasonic emitter.</p>
<p><b>WABCO Leakage Finder 2.0 incl. 2 pilas</b></p>  <p>Image of the WABCO Leakage Finder 2.0 unit showing a reading of 50.7 dBµV.</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p style="text-align: center;">300 400 005 0</p>
<p><b>Emisor de ultrasonido</b></p>  <p>Image of the ultrasonic emitter.</p>	<p style="text-align: center;">✗</p>	<p style="text-align: center;">✓</p> <p>Emisor de ultrasonido, incluidas 3 pilas: 300 400 006 0</p> <p>Funda protectora para emisor de ultrasonido: 300 400 010 0</p>

# Instrumentos auxiliares y de control

COMPONENTES	JUEGO BÁSICO NÚMERO DE PEDIDO: 300 400 001 0	JUEGO AMPLIADO NÚMERO DE PEDIDO: 300 400 002 0
<b>Sonda de ruido aéreo flexible</b> 	 300 400 015 0	 300 400 015 0
<b>Sonda de ruido aéreo</b> 		 300 400 008 0
<b>Sonda de ruido estructural</b> 		 300 400 007 0
<b>Auriculares con cable de conexión</b> 	 Auriculares: 300 400 003 0 Cable de conexión: 300 400 011 4	 Auriculares, incluidas 2 pilas: 300 400 014 0 Cable de conexión: 300 400 011 4
<b>Altavoz externo</b> 	 300 400 004 0	 300 400 004 0
<b>Soporte de transporte para el WABCO Leakage Finder 2.0</b>	 300 400 001 2	 300 400 001 2
<b>Manual de instrucciones original</b>	 815 980 255 3	 815 980 255 3

## 5.11 Banco de pruebas móvil WABCO

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
453 197 003 0		<p>Banco de pruebas móvil WABCO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fácil reparación y comprobación de los distintos componentes del freno.</li> <li>■ Fáciles comprobaciones del vehículo.</li> <li>■ Trabajo preciso gracias a manómetros calibrados.</li> <li>■ Uso flexible gracias a las ruedas integradas y al asa extensible.</li> </ul> <p><a href="http://www.wabco.info/i/842">http://www.wabco.info/i/842</a></p>

## 5.12 WABCO Bio-Cleaning System Set

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 100 007 0		<p>WABCO Bio-Cleaning System Set</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Limpieza rápida y sencilla de piezas y herramientas</li> <li>■ Líquido de pH neutro</li> <li>■ Los microorganismos descomponen hasta 500 ml de aceite y de grasa por día</li> <li>■ Ningún peligro para la salud del usuario</li> <li>■ Tecnología de recirculación sin disolventes agresivos</li> </ul>

## 5.13 Maletín de pruebas WABCO Power Supply

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 100 001 0		<p>Maletín de pruebas WABCO Power Supply</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Comprueba la iluminación de turismos, camiones o remolques agrícolas (12 V/24 V).</li> <li>■ Comprueba las señales de mando de iluminación en un camión (24 V).</li> <li>■ Comprueba la asignación de pines (p. ej. para activar el eje elevable).</li> <li>■ Comprueba la fuente de alimentación del sistema electrónico de un remolque (12 V/24 V).</li> <li>■ Comprobación de los distintos soportes y dispositivos de medición</li> </ul>

## 5.14 WABCO ABS/EBS Code Reader

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 200 002 0		<p>WABCO ABS/EBS Code Reader B-DH A101</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aparato fácil de manejar para la diagnosis de sistemas de frenado WABCO en remolques, cabezas tractoras y autobuses.</li> <li>■ Para la diagnosis de cualquier remolque equipado con ABS o EBS de WABCO.</li> <li>■ Para la diagnosis de cualquier camión equipado con ABS o EBS de WABCO (solo en Asia y Sudamérica).</li> <li>■ Para la diagnosis rápida de la reparación previa dentro de una flota de vehículos.</li> </ul> <p><b>i</b> El cable de diagnosis 446 300 375 0 se puede pedir como complemento al WABCO ABS/EBS Code Reader.</p>

## 5.15 WABCO TPMS Manager

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 200 001 0		<p>WABCO TPMS Manager</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Lectura y disparo de sensores WABCO OptiTire™.</li> <li>■ Visualización de datos de estado de sensores y de neumáticos.</li> </ul>

## 5.16 Modelo de remolque WABCO

REFERENCIA	FIGURA	DESCRIPCIÓN
300 000 002 0		<p>Modelo de remolque</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Curso práctico</li> <li>■ Equipamiento original WABCO plenamente operativo</li> <li>■ La tecnología de vehículo más moderna</li> <li>■ Plena capacidad de diagnosis</li> </ul> <p><b>i</b> Hay en preparación un modelo para camión.</p>

## 6 Filiales de WABCO

 <p>Sede principal WABCO Europe BVBA Chaussée de la Hulpe 166 1170 Bruselas Bélgica T: +32 2 663 9800 F: +32 2 663 9896</p>	 <p>WABCO Belgium BVBA/SPRL 't Hofveld 6 B1-3 1702 Groot-Bijgaarden Bélgica T: +32 2 481 09 00</p>	 <p>WABCO Austria GesmbH Rappachgasse 42 Viena 1110 Austria T: +43 1 680 700</p>
 <p>WABCO GmbH Am Lindener Hafen 21 30453 Hannover Alemania T: +49 511 9220</p>	 <p>WABCO GmbH Gartenstraße 1 Gronau 31028 Alemania T: +49 511 922 3000</p>	 <p>WABCO Radbremesen GmbH Bärlochweg 25 Mannheim 68229 Alemania T: +49 621 48310</p>
 <p>WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Sourcing &amp; Purchasing Office U Trezorky 921/2 Prague 5 Jinonice 158 00 Praga República Checa T: +420 226 207 010</p>	 <p>WABCO brzdy k vozidlům spol. s r.o. Pražákova 1008/69, Štýřice, 639 00 Brno República Checa T: +420 543 428 800</p>	 <p>WABCO Automotive BV Rhijnspoor 263 Capelle aan den IJssel (Róterdam) 2901 LB Países Bajos T: +31 10 288 86 00</p>
 <p>WABCO (Schweiz) GmbH Freiburgstraße 384, Apdo. Correos 29 Berna 3018 Suiza T: +41 31 997 41 41</p>	 <p>WABCO International Sourcing &amp; Purchasing Office Harmandere Mh. Dedelesa Cd. 24 Atlas Park B/5 Pendik, 34912 Estambul Turquía T: +90 216 688 81 72 Fax: +90 216 688 38 26</p>	 <p>WABCO Sales Office Halide Edip Adivar Mh. Ciftecevizler Deresi Sok. 2/2 Akin Plaza, Sisli, 34382 Estambul Turquía T: +90 212 314 20 00 Fax: +90 212 314 20 01</p>
 <p>WABCO France 1 cours de la Gondoire 77600 Jossigny Francia T: +33 1 60 26 62 06</p>	 <p>WABCO Automotive Italia S.r.L. Studio Tributario e Societario, Galleria San Federico 54 Turin, 10121 Italia T: +39 011 4010 411</p>	 <p>WABCO Polska Spółka Z Ograniczona Odpowiedzialnoscia ul. Ostrowskiego 34 53-238 Wroclaw Polonia T: +48 71 78 21 888</p>
 <p>WABCO España S. L. U. Av. de Castilla 33 San Fernando de Henares Madrid 28830 España T: +34 91 675 11 00</p>	 <p>WABCO Automotive AB Drakegatan 10, Box 188 SE 401 23 Gotemburgo Suecia T: +46 31 57 88 00</p>	 <p>WABCO Automotive U.K. Ltd Unit A1 Grange Valley Grange Valley Road, Batley, W Yorkshire, Inglaterra, WF17 6GH T: +44 (0)1924 595 400</p>

## Filiales de WABCO

 <p>WABCO Australia Pty Ltd Unit 3, 8 Anzed Court Mulgrave, Victoria 3170 Australia T: +61 3 8541 7000 Línea de asistencia telefónica: 1300-4-WABCO</p>	 <p>WABCO do Brasil Indústria e Comércio De Freios Ltda Rodovia Anhanguera, km 106 CEP 13180-901 Sumaré-SP Brasil T: +55 19 2117 4600 T: +55 19 2117 5800</p>	 <p>WABCO Hong Kong Limited 14/F Lee Fund Centre 31 Wong Chuk Hang Road Hong Kong China T: +852 2594 9746</p>
 <p>Asia Pacific Headquarters, WABCO (Shanghai) Mgmt Co. Ltd 29F &amp; 30F, Building B, New Caohejing Intl Bus. Center 391 Guiping Rd, Xuhui Dist. Shanghái 200233, República Popular China T: +86 21 3338 2000</p>	 <p>WABCO (China) Co. Ltd. Jinan Shandong WABCO Automotive Products Co. Ltd. 1001 Shiji Av, Jinan Indust. Zone, Shandong 250104 República Popular China T: +86 531 6232 8800</p>	 <p>WABCO (China) Co. Ltd No. 917 Weihe Road, Economic &amp; Tech. Dev. Zone Qingdao 266510 República Popular China T: +86 532 8686 1000</p>
 <p>WABCO (China) Co. Ltd Guangdong WABCO FUHUA Automobile Brake System Co. Ltd. Building E, No. 1 North, Santai Av, Taishan City Guangdong 529200 República Popular China T: +86 750 5966 123</p>	 <p>Shanghai G7 WABCO IOT Technology Co. Ltd Room 503,Liguo Building, No. 255 Wubao Road, Minhang Dist. Shanghái 201100 República Popular China T: 021-64058562/826</p>	 <p>China-US RH Sheppard Hubei Steering Systems Co. Ltd No. 18, Jingui Road, Xianning City Hubei 437000 República Popular China</p>
 <p>WABCO India Limited Plot No. 3 (SP), III Main Road Ambattur Industrial Estate Chennai 600 058 India T: +91 44 42242000</p>	 <p>WABCO Japan Inc Gate City Ohsaki W. Tower 2F, 1-11-1, Osaki, Shinagawa-ku, Tokio 141-0032 Japón T: +81 3 5435 5711</p>	 <p>WABCO Korea Ltd 23, Cheongbuksandan-ro, Cheongbuk-eup Pyongtaek-si Gyeonggi-do, 17792 Corea T: +82 31 680 3707</p>
 <p>WABCO Asia Private Ltd 25 International Business Park #03-68/69 German Centre 609916 Singapur T: +65 6562 9119</p>	 <p>WABCO Automotive SA 10 Sunrock Close Sunnyrock Ext 2, Germison 1401 PO Box 4590, Edenvale 1610 Sudáfrica T: +27 11 450 2052</p>	 <p>WABCO Middle East and Africa FZCO Vehicle Control System DWC Business Park, Building A3, Room NO: 115, PO Box 61231, Dubái Emiratos Árabes Unidos Correo electrónico: info.dubai@wabco-auto.com</p>











**WABCO**  
a **WORLD** of  
**DIFFERENCE**

**WABCO** Vehicle Control System (cotiza en la bolsa de Nueva York – NYSE con el símbolo WBC) es uno de los mayores proveedores mundiales de tecnologías y servicios de mejora de la seguridad, eficacia y conectividad de vehículos industriales. Nacido de la Westinghouse Air Brake Company, fundada hace casi 150 años, WABCO sigue siendo pionero en innovaciones rompedoras que hacen posible la conducción autónoma en el sector de los vehículos industriales. Actualmente, las marcas líderes en camiones, autobuses y remolques de todo el mundo confían en las tecnologías diferenciadoras de

WABCO, que incluyen sistemas avanzados de asistencia al conductor, frenado, dirección y control de estabilidad. Con la vista puesta en conseguir una conducción sin accidentes y soluciones de transporte más ecológicas, WABCO también es vanguardista en sistemas avanzados de gestión de flotas que contribuyen a la eficacia de las flotas industriales. En 2017, WABCO registró ventas por valor de 3300 millones de dólares y dispone de cerca de 15 000 empleados en 40 países. Para más información, visite nuestra página web

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