

VOLKSWAGEN

AKTIENGESELLSCHAFT



Instrucciones de manejo

Caja de diagnóstico VAS 5581A



Revisión	Fecha	Motivo
V00	02.06.2021	Primera edición
V01	02.03.2022	Transferencia Stodia
V02	12.05.2022	Revisión de capítulo(s): <ul style="list-style-type: none"> - Pulsador de parada de emergencia - Conectar la fuente de alimentación y cargar las baterías

Pie de imprenta

Fabricante

Stodia GmbH
Tecnología de almacenamiento y diagnóstico
Im Freitagsmoor 45
D-38518 Gifhorn
Teléfono: +49 (0) 5373 92197-0
Telefax: +49 (0) 5373 92197-88

info@stodia.de
www.stodia.de

Reproducción

La reproducción o reimpresión, aunque sea parcial, siempre requiere la autorización por escrito del fabricante.

Derechos de autor

TRADUCCIÓN DE LAS INSTRUCCIONES DE MANEJO ORIGINALES
Reservados todos los derechos.
Todos los textos, imágenes y gráficos están sujetos a los derechos de autor y otras leyes de protección de la propiedad intelectual.
Copyright 2023 Stodia GmbH.

Fuentes de imágenes

Las señales de aviso, así como los símbolos de prohibición, obligación y los símbolos normalizados proceden de fuentes públicas, como las zonas de acceso general de Internet. Las imágenes CAD y las fotos de los productos proceden del fabricante. El material gráfico que muestra el producto en su aplicación lleva referencia de la fuente.

Índice

PIE DE IMPRENTA	2
ÍNDICE	3
INTRODUCCIÓN	5
Observaciones preliminares	5
Validez de la Declaración de conformidad	5
Datos del fabricante	5
SEGURIDAD	6
Niveles de aviso	6
Instrucciones importantes de seguridad	6
Funciones de seguridad	7
Pulsador de parada de emergencia	7
Uso adecuado	9
Requisito al grupo de destino	10
Obligaciones del usuario	10
Otra documentación	10
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	11
Volumen de suministro	11
Estructura	12
Caja de diagnóstico VAS 5581A/16	12
Cable de conexión a la red VAS 622 007	13
Cable adaptador VAS 5581A/11	14
Juegos	14
Símbolos y conexiones	15
Elementos de visualización y manejo	17
Elemento de visualización	17
Elementos de manejo	18
Asignación de interfaces	18
Datos técnicos	19
MANEJO	20
Preparativos	21
Preparar la caja de diagnóstico	21
Conectar la caja de diagnóstico	22
Conectar la fuente de alimentación y cargar las baterías	23
Manejo en la pantalla LC	24
Botones	24
Teclas de control	25
Estructura del menú	26
Menú de modos de funcionamiento	27
Menú de configuración	28
Menú de información	29

Índice

Modos de funcionamiento	30
Modo Soft Bridge	30
Modo Gateway (pasarela)	31
Modo Hard Bridge	32
Iniciar diagnóstico	33
Conectar el componente del vehículo	33
Activar la alimentación del componente	34
Configurar la conexión	35
Cerrar el relé de alto voltaje	35
Ajustar la resistencia de terminación CAN	36
Conectar la interfaz VC	36
Concluir diagnóstico	37
Salida del diagnóstico	37
Desconectar la caja de diagnóstico	37
Desconectar las conexiones de enchufe	38
Desconectar la conexión de enchufe del cable de diagnóstico (32 polos)	38
Limpieza	39
Almacenamiento y transporte	39
Desecho	39
Mantenimiento	39
Cambiar el pack de baterías de iones de litio	39
AYUDA	40
Garantía	40
Servicio de atención al cliente	40

Observaciones preliminares

Léanse detenidamente estas instrucciones de manejo antes de utilizar el producto.

El producto se suministra con una memoria USB en la que se guardan las instrucciones de manejo en varios idiomas. Encontrará la versión válida en cada caso y otros idiomas en nuestra página web.



En el producto se encuentra un código QR. Escaneándolo con un terminal con capacidad de Internet, irá directamente al área de descargas de su producto.

Se suministra una fuente de alimentación de otro fabricante con el producto, la cual dispone de unas instrucciones de manejo independientes.

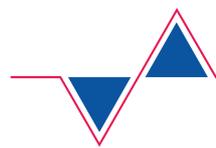
Todas las instrucciones de manejo son parte esencial del producto y deben guardarse junto con el producto. En caso de venta o traspaso, las instrucciones de manejo deben entregarse al nuevo usuario.

Además de las instrucciones de manejo, son vinculantes todos los reglamentos pertinentes sobre el uso de baterías de tracción en vehículos eléctricos. Entre estos se encuentran las instrucciones del fabricante de vehículos, del usuario, así como las especificaciones de seguridad operativa y el estado de la técnica en el manejo con vehículos eléctricos.

Validez de la Declaración de conformidad

La declaración de conformidad expedida se aplica al producto descrito en las instrucciones de manejo. Si se realizan cambios, remodelaciones o ampliaciones, la Declaración de conformidad y la Evaluación de riesgos pierden su validez.

Datos del fabricante



 **STODIA** GMBH
SPEICHER & DIAGNOSETECHNIK

Desde su fundación, las actividades de la empresa se han centrado en la electromovilidad orientada al futuro. Stodia GmbH desarrolla y produce soluciones individuales para la industria del automóvil, para el área de almacenamiento de energía, para los talleres de servicio o para el parque móvil especial.

Los productos principales son sistemas innovadores de almacenamiento eléctrico, tanto fijos como móviles, que son elementos clave para impulsar la transición y la autonomía energéticas. La cartera de Stodia también incluye tecnología de carga y baterías inteligente, sistemas de diagnóstico, gestión de baterías y celdas, así como tecnología de medición y diagnóstico de todo el vehículo.

Con su experiencia en el desarrollo de software y hardware, Stodia GmbH es siempre un socio fiable a su lado, desde el prototipo hasta la producción en serie – MADE IN GERMANY.

Estas instrucciones de manejo tienen validez únicamente para el producto siguiente:

Número de artículo: Véase el capítulo «Juegos».

Denominación: Caja de diagnóstico VAS 5581A

Niveles de aviso

Este capítulo le informa sobre los niveles de aviso que se encuentran en estas instrucciones de manejo.

PELIGRO

La no observación de la instrucción de seguridad TENDRÁ como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.

AVISO

La no observación de la instrucción de seguridad PUEDE tener como consecuencia la muerte o lesiones corporales graves.

PRECAUCIÓN

La no observación de la instrucción de seguridad PUEDE tener como consecuencia lesiones corporales leves.

Instrucciones importantes de seguridad

Este capítulo le informa sobre las instrucciones de seguridad que deben observarse al manipular el producto.



PELIGRO

¡Peligro de muerte por tensión eléctrica!

La tensión eléctrica en otros sistemas es peligrosa y provoca la muerte por descarga eléctrica.

- No utilice el producto para realizar mediciones en circuitos de corriente.
- ¡Nunca intente alimentar de corriente otros dispositivos a través del producto!



AVISO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La tensión eléctrica en el producto es peligrosa para la vida y puede provocar lesiones graves, e incluso la muerte, por descarga eléctrica.

Las sustancias líquidas, la condensación y la humedad del aire elevada pueden provocar cortocircuitos.

- ¡Impida que el producto entre en contacto con líquidos!
- Utilice el producto únicamente en espacios cerrados y secos.



AVISO

Peligro de muerte por tensión eléctrica

La tensión eléctrica en el producto es peligrosa para la vida y puede provocar lesiones graves, e incluso la muerte, por descarga eléctrica.

Los productos defectuosos y dañados no pueden garantizar la protección contra la tensión eléctrica.

- Impida que el producto entre en contacto con sustancias químicas.
- Reemplace de inmediato los productos defectuosos o dañados.
- No intente nunca reparar o manipular el producto.

Funciones de seguridad

Pulsador de parada de emergencia



AVISO

Peligro por una función de seguridad limitada.

Los daños en el pulsador de parada de emergencia pueden afectar a la función de seguridad del producto.

- Compruebe a intervalos regulares el funcionamiento del pulsador de parada de emergencia (véanse los capítulos «Accionar el pulsador de parada de emergencia» y «Mantenimiento»).
- Procure que se pueda acceder siempre libremente al pulsador de parada de emergencia.

El producto está equipado con un pulsador de parada de emergencia. Si se acciona el pulsador de parada de emergencia, se interrumpe de inmediato lo que sigue:

1. Suministro de tensión de la caja de diagnóstico
2. Activación eléctrica de los terminales 15 y 30, de la línea piloto y del suministro eléctrico del componente que se vaya a comprobar
3. Comunicación a través de la interfaz VC
4. Conexión eléctrica con la fuente de alimentación universal



Posición	Descripción
1	Pulsador de parada de emergencia

Accionar el pulsador de parada de emergencia



ATENCIÓN

La batería se descarga aunque el conector de carga esté enchufado.

Al presionar el pulsador de parada de emergencia se interrumpe la corriente de carga, mientras que algunas partes del sistema electrónico siguen recibiendo energía de la batería **con la fuente de alimentación conectada.**

- Restablezca siempre el pulsador de parada de emergencia después de rectificar la situación de emergencia.
- Si la fuente de alimentación está conectada a la caja de diagnóstico cuando ha presionado el pulsador de parada de emergencia, separe esta conexión.
- Al cargar la batería, asegúrese de que el pulsador de parada de emergencia no está presionado.

Presione el pulsador de parada de emergencia hasta que encaje.

- ✓ Las conexiones eléctricas se interrumpen de inmediato.

Restablecer el pulsador de parada de emergencia

1. Desconecte la caja de diagnóstico en el interruptor principal (véase el capítulo «Desconectar la caja de diagnóstico»).
 2. Gire el pulsador de parada de emergencia en sentido horario y tire de él hasta que encaje.
 3. Espere unos 3 segundos antes de volver a conectar la caja de diagnóstico con el interruptor principal.
- ✓ Se restablece el suministro de tensión de la caja de diagnóstico. Ya puede volver a conectar la caja de diagnóstico (véase el capítulo «Conectar la caja de diagnóstico»).



Al accionar el pulsador de parada de emergencia no es posible concluir los diagnósticos ya iniciados. Puede que se muestren mensajes de error en el programa de diagnóstico.

Uso adecuado

La caja de diagnóstico sirve a modo de herramienta para diagnosticar componentes externos al vehículo (componentes autárquicos).

Con tal fin, la caja de diagnóstico asume el suministro de tensión de los componentes y establece una conexión comunicativa a través de un conector OBD. De ese modo es posible emplear sistemas de diagnóstico (p. ej., ODIS Service en combinación con la interfaz VC VAS 6154) que normalmente permiten acceder a los componentes a través de la conexión OBD del vehículo.

Según los requisitos, la comunicación entre sistema de diagnóstico o entre la interfaz VC y los componentes autárquicos puede tener lugar con tres modos de funcionamiento distintos:

- Modo Soft Bridge (SB)
- Modo Gateway (GW)
- Modo Hard Bridge (HB)

La caja de diagnóstico se conecta a los componentes del vehículo que se deban comprobar mediante cables adaptadores.

La caja de diagnóstico admite actualizaciones y se puede adaptar a futuras aplicaciones a través de actualizaciones de firmware. La caja de diagnóstico es retrocompatible con su predecesora, la VAS 5581, y con los cables adaptadores correspondientes.

Utilice únicamente la fuente de alimentación perteneciente a la caja de diagnóstico con el cable de conexión a la red adecuado para el país de uso, así como únicamente las baterías pertenecientes a la caja de diagnóstico (véanse los capítulos «Volumen de suministro» y «Estructura»). Respete las instrucciones de manejo del fabricante de la fuente de alimentación. Utilice sólo las conexiones de enchufe del vehículo especificadas por el fabricante del vehículo en la búsqueda de fallos guiada.

En estas instrucciones de manejo, los fabricantes de vehículos son exclusivamente fabricantes de vehículos del Grupo Volkswagen.

Está prohibido cualquier uso distinto.

Requisito al grupo de destino

Los trabajos en el producto deben ser realizados sólo por personal especializado y cualificado.

En estas instrucciones de manejo, el personal cualificado cumple todos los requisitos especificados por el fabricante del vehículo para la búsqueda de fallos guiada en el respectivo país de operación.

Obligaciones del usuario

El usuario debe asegurarse de que el personal que trabaja con la caja de diagnóstico cumpla los requisitos del grupo de destino.

El usuario también es responsable del cumplimiento de los siguientes puntos:

- La caja de diagnóstico se encuentra siempre en un estado perfecto y sin defectos.
- Los plazos de comprobación regulares de la caja de diagnóstico se cumplen y se documentan.

Otra documentación

Además del presente documento, la siguiente documentación también pertenece al volumen de suministro del producto:

- Documentación del fabricante de la fuente de alimentación universal

Volumen de suministro

Compruebe de inmediato el estado y la integridad del volumen de suministro. De haber deficiencias, póngase en contacto con el fabricante sin demora.

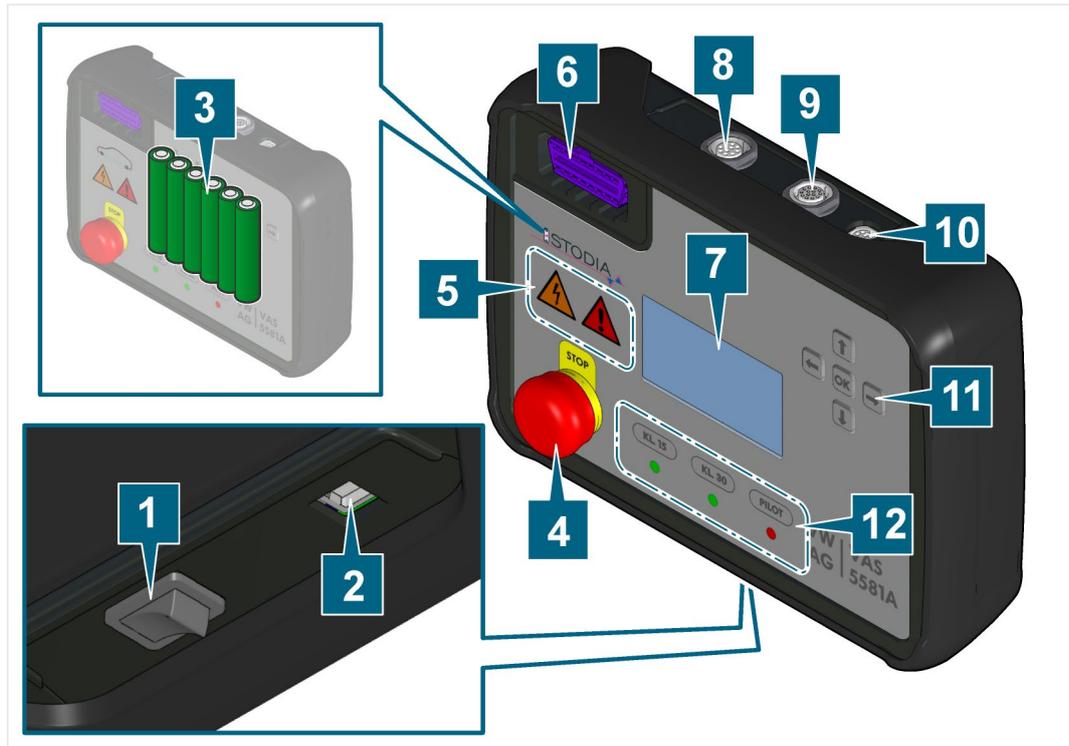


- (1) Maletín de transporte
- (2) Caja de diagnóstico VAS 5581A/16 con protección contra impactos
- (3) Cable adaptador VAS 5581A/11
- (4) Fuente de alimentación universal VAS 5581A/10
- (5) Cable de conexión a la red (específico del país, véase el capítulo «Cable de conexión a la red»)
- (6) Memoria USB con instrucciones de manejo

Estructura

Caja de diagnóstico VAS 5581A/16

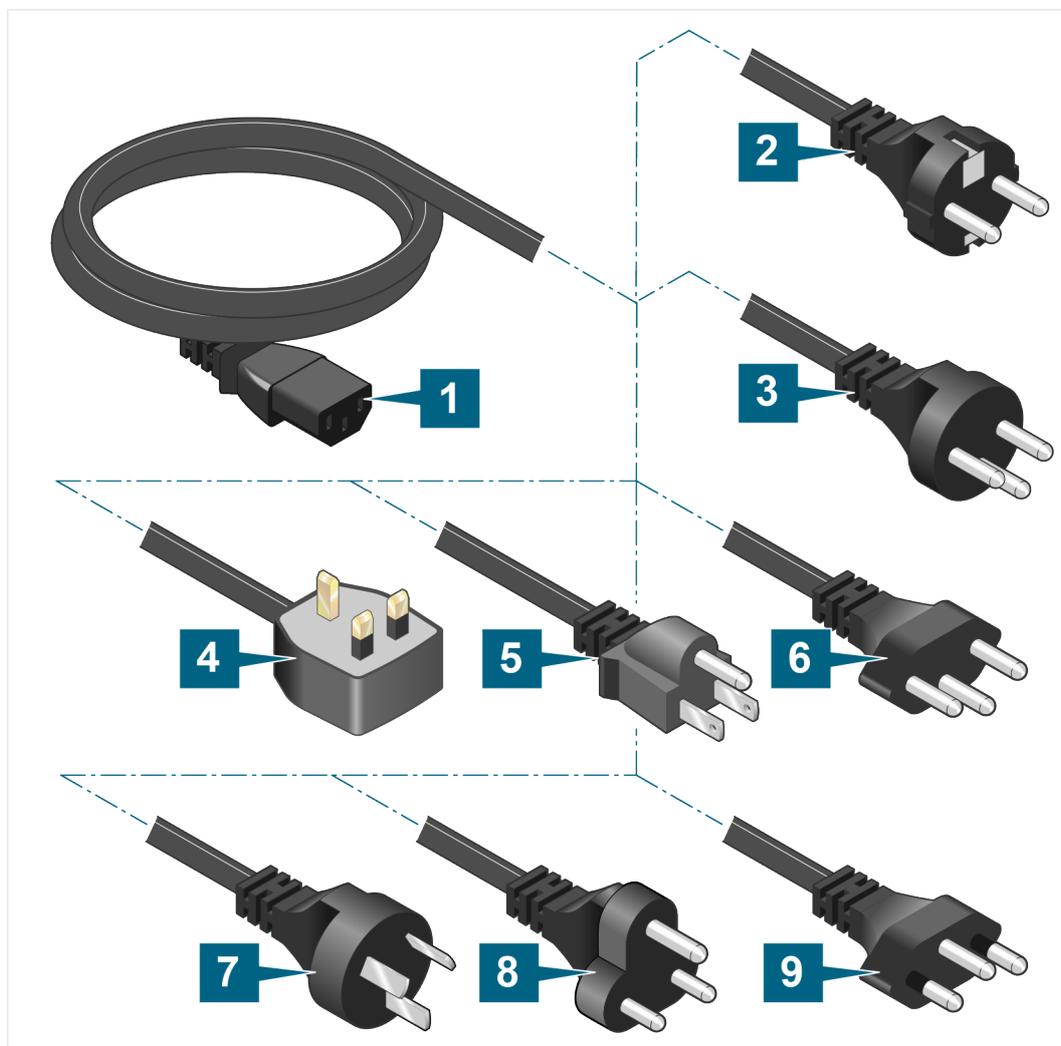
Estructura del producto:



- (1) Interruptor principal
- (2) Interfaz USB 2.0 (tipo B)
- (3) Pack de baterías de iones de litio VAS 5581A/9 (en la caja de diagnóstico)
- (4) Pulsador de parada de emergencia
- (5) Indicadores de advertencia
- (6) interfaz OBD
- (7) Pantalla LC
- (8) Interfaz CAN (A)
- (9) Interfaz Ethernet/LIN (B)
- (10) Conector de conexión a la red
- (11) Teclas de control
- (12) Indicador de estado

Cable de conexión a la red VAS 622 007

El producto incluye un cable de conexión a la red adecuado para el país de uso. El número ASE que se indica entre paréntesis se refiere al cable de conexión a la red con el enchufe correspondiente. Según el país de uso, el cable de conexión a la red se estructura como sigue:



- (1) Fuente de alimentación del conector macho
- (2) Conector macho de red del tipo F (EU – ASE 622 007 00 000)
- (3) Conector macho de red del tipo H (IL – ASE 622 007 00 079)
- (4) Conector macho de red del tipo G (UK – ASE 622 007 00 020)
- (5) Conector macho de red del tipo B (USA – ASE 622 007 00 023/JP – ASE 622 007 00 070)
- (6) Conector macho de red del tipo J (CH – ASE 622 007 00 004)
- (7) Conector macho de red del tipo I (CN – ASE 622 007 00 074/AUS – ASE 622 007 00 026)
- (8) Conector macho de red del tipo M (ZA – ASE 622 007 00 030)
- (9) Conector macho de red del tipo N (BRA – ASE 622 007 00 066)

Cable adaptador VAS 5581A/11



- (1) Terminal de tierra
- (2) Conector macho de bajo voltaje de batería MEB
- (3) Conector macho de la caja de diagnóstico

Juegos

La caja de diagnóstico se suministra como un conjunto, por lo que el cable de conexión a la red difiere. En la tabla siguiente se incluye la asignación de los números de artículo a los conjuntos correspondientes.

N.º art.	Piezas fijas	Cable de conexión a la red	Número ASE
22102608	<ul style="list-style-type: none"> • Caja de diagnóstico VAS 5581A/16 	Tipo F (EU)	409 040 71 000
22102871		Tipo J (CH)	409 040 71 004
22102872	<ul style="list-style-type: none"> • Protección contra impactos 	Tipo G (UK)	409 040 71 020
22102873		Tipo B (US)	409 040 71 023
22102874	<ul style="list-style-type: none"> • Cable adaptador VAS 5581A/11 	Tipo I (AUS)	409 040 71 026
22102875		Tipo M (ZAF)	409 040 71 030
22103066	<ul style="list-style-type: none"> • Maletín de transporte 	Tipo N (BRA)	409 040 71 066
22103067		Tipo B (JP)	409 040 71 070
22103068	<ul style="list-style-type: none"> • Fuente de alimentación universal 	Tipo I (CN)	409 040 71 074
22103069		Tipo H (IL)	409 040 71 079
	<ul style="list-style-type: none"> • Memoria USB con instrucciones de manejo 		

Símbolos y conexiones

El producto cuenta con los adhesivos siguientes:



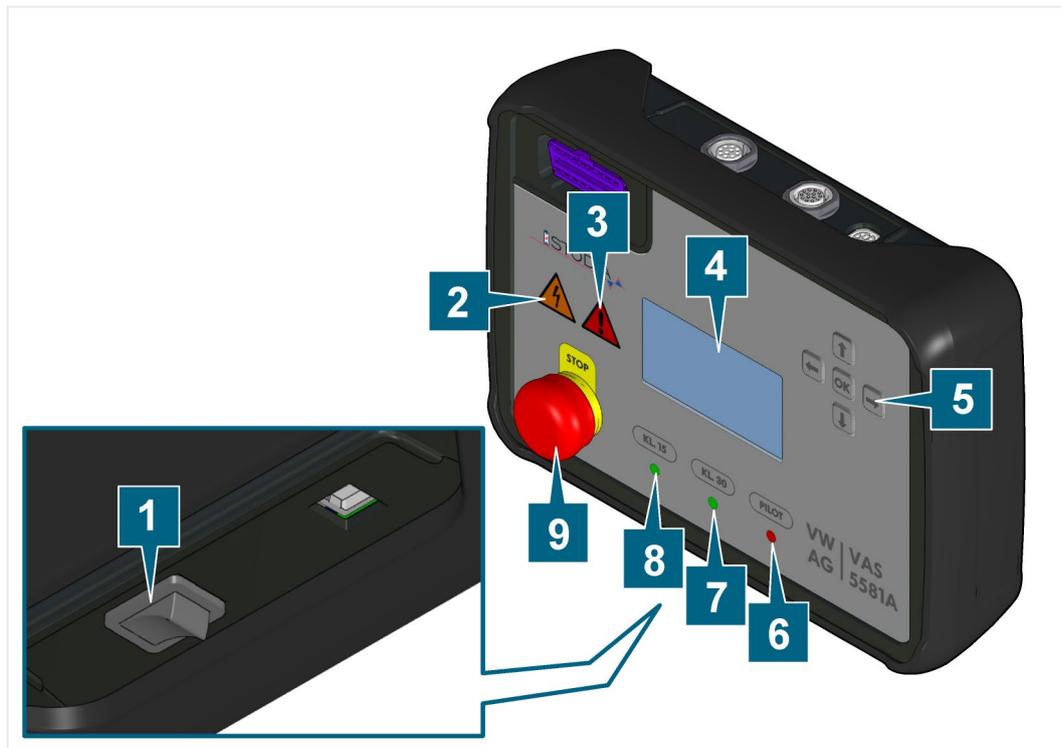
Posición	Descripción	Función
1	Adhesivo frontal	El adhesivo frontal consta de elementos de visualización y manejo.
2	Placa de características	<p>La placa de características se sitúa debajo de la protección contra impactos y contiene los datos siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datos del fabricante • Tipo de producto • Número de serie • Año de fabricación • Índice de protección • Especificaciones eléctricas del lado de entrada y salida. <p>Puede consultar la información relevante sobre la producción a través del número de serie.</p>
3	Identificación de las interfaces	<p>Este adhesivo identifica las interfaces adyacentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A: interfaz CAN • B: interfaz Ethernet/LIN

Los siguientes símbolos se muestran en los adhesivos del producto:

Símbolo	Significado
	Si se ilumina este símbolo, se controla el relé de alto voltaje en los componentes del vehículo que se vayan a comprobar.
	Si se ilumina este símbolo, la caja de diagnóstico se comunica sin separación galvánica.
	El número de serie, junto con el número de pieza del fabricante, se utiliza para identificar el producto.
22103063	El número de pieza del fabricante, junto con el número de serie, se utiliza para identificar el producto.
	¡Leer las instrucciones de manejo!
	Las indicaciones de eliminación prohíben desechar el producto con la basura doméstica. Deseche el producto siempre de acuerdo con las normas locales de eliminación de residuos vigentes.
	Esta marca indica que el producto no se puede utilizar en exteriores.
	El marcado CE acredita que el producto cumple todas las normativas europeas en vigor y que se ha sometido al proceso prescrito de evaluación de la conformidad.
	El sello de aprobación marca el producto como autorizado para su uso en los talleres e instalaciones de producción del fabricante del vehículo.
	Código QR para abrir las instrucciones de manejo en terminales móviles.

Elementos de visualización y manejo

El producto dispone de los siguientes elementos de visualización y manejo:



Elemento de visualización

Posición	Descripción	Función
2	Lámpara de advertencia «Alto voltaje»	Indicación de que se está controlando el relé de alto voltaje de los componentes del vehículo que se vayan a comprobar.
3	Lámpara de advertencia «Aislamiento»	Indicación de que la caja de diagnóstico se comunica sin separación galvánica.
4	Pantalla LC	<ul style="list-style-type: none"> Indicación de los estados operativos. Control de las funciones del dispositivo. Interfaz de usuario para la caja de diagnóstico.
6	Indicador de estado «Piloto»	El LED se ilumina: la línea piloto está conectada.
7	Indicador de estado «Terminal 30»	El LED se ilumina: el suministro del terminal 30 (tensión de batería +) está activado.
8	Indicador de estado «Terminal 15»	El LED se ilumina: el suministro del terminal 15 (encendido) está activado.

Elementos de manejo

Posición	Descripción	Función
1	Interruptor principal	Conexión y desconexión del producto.
5	Teclas de control	Teclas de dirección: navegación dentro de las funciones. Tecla «OK»: activación o desactivación de las funciones.
9	Pulsador de parada de emergencia	Interrupción inmediata del suministro de tensión. El funcionamiento exacto del pulsador de parada de emergencia se describe en el capítulo «Seguridad».

Asignación de interfaces

Pin	CAN	Ethernet-LIN	OBD
1	CAN 1 high	Ethernet TX +	Terminal 15 (encendido)
2	CAN 1 low	Activar Ethernet	-
3	CAN 2 high	Ethernet TX -	Ethernet TX +
4	CAN 2 low	Ethernet RX +	KL31 (tierra del vehículo)
5	Terminal 15 (batería +)	Ethernet RX -	KL31 (tierra del vehículo)
6	Terminal 31 (batería-)	LIN GND	CAN High (CAN Highspeed)
7	Terminal 30 (batería +)	LIN VDD (suministro)	-
8	Terminal 30C (batería +)	LIN Signal	-
9	Pilot IN	Terminal 15 (batería +)	-
10	Pilot OUT	Terminal 31 (batería-)	-
11	-	Terminal 30 (batería +)	Ethernet TX -
12	-	Terminal 30C (batería +)	Ethernet RX +
13	-	Pilot IN	Ethernet RX -
14	-	Pilot OUT	CAN Low (CAN Highspeed)
15	-	-	
16	-	-	KL30 (tensión de batería +)

Datos técnicos

Datos nominales	Valores
Número de fabricación	22103063
Tensión de entrada	18 – 24 V CC
Corriente de entrada	Máx. 2 A
Tensión de salida	13,4 V CC
Corriente de salida	5 A
Baterías	6 baterías de iones de litio del tipo 18650 (3000 mAh)
Tensión de batería	12,4 V CC
Índice de protección	IP20
Peso	Con baterías: ~ 1070 g, sin baterías: ~ 560 g
Dimensiones L/An/Al	~ 220 mm/155 mm/65 mm

Condiciones ambientales	Funcionamiento	Almacenamiento/transporte
Temperatura	Carga: 0 °C a 45 °C Descarga: -20 °C a 60 °C	Máx. 7 días: -20 °C a 65 °C Máx. 3 meses: -20 °C a 40 °C Máx. 1 año: -20 °C a 25 °C
Humedad relativa del aire	35 % a 85 %	
	Condensación no permitida. Humedad relativa del aire máxima admisible 60 %, en caso de que haya gas/aire corrosivo.	

Este capítulo le informa de las siguientes actividades:

- Preparativos
- Manejo en la pantalla LC
- Modos de funcionamiento
- Iniciar diagnóstico
- Concluir diagnóstico
- Limpieza
- Almacenamiento
- Mantenimiento



AVISO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La tensión eléctrica en otros sistemas es peligrosa para la vida y puede provocar la muerte por descarga eléctrica.

- Utilice el producto únicamente con el rango de aplicación previsto por el fabricante del vehículo.



ATENCIÓN

¡Peligro de deterioros!

Los productos que se caigan pueden deteriorarse.

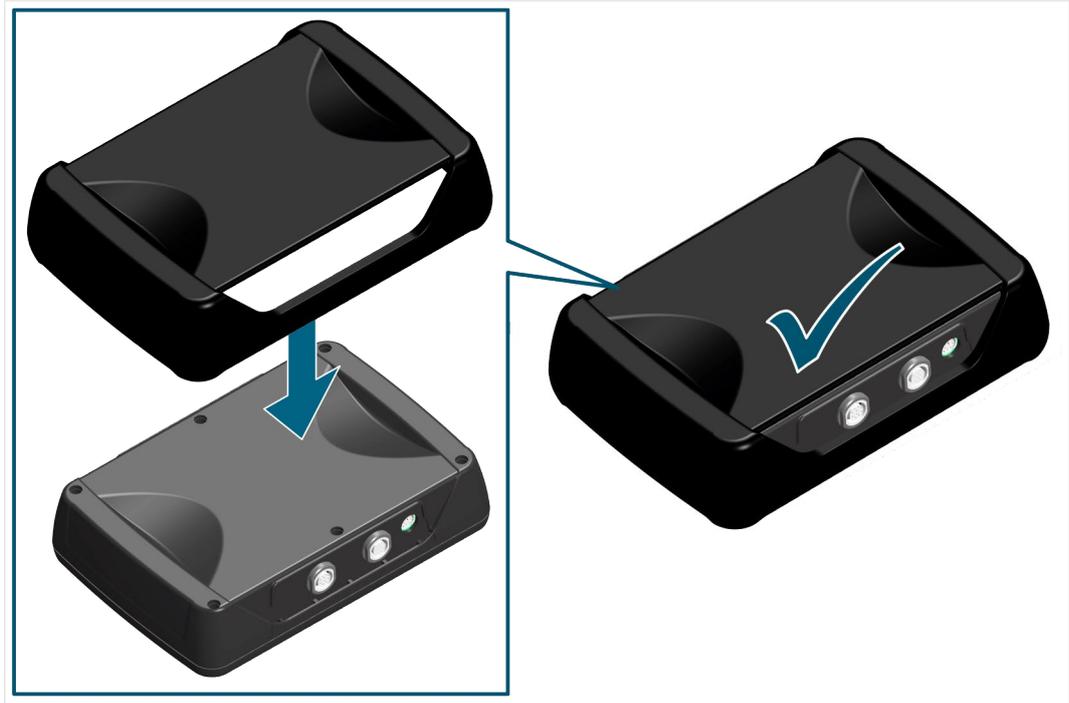
- Asegúrese de que el producto no pueda salir despedido ni caerse.
- Use el producto únicamente con la protección contra impactos suministrada.

Preparativos

Preparar la caja de diagnóstico

Este capítulo le explica cómo preparar de forma segura la caja de diagnóstico para el funcionamiento.

Utilice la caja de diagnóstico únicamente con la protección contra impactos suministrada.



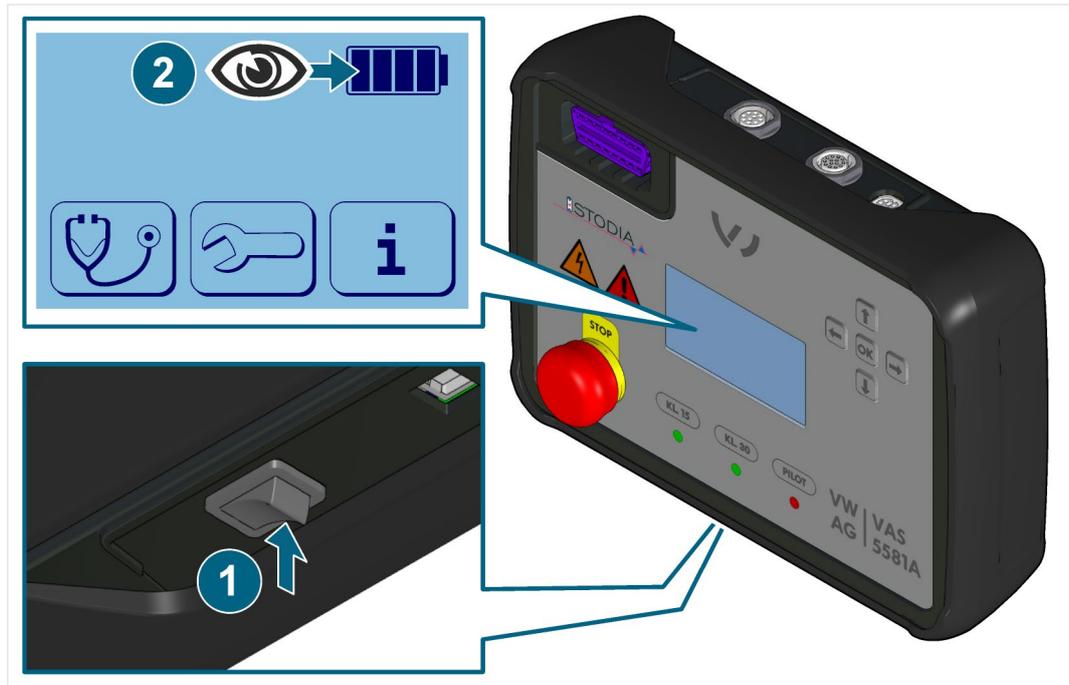
Coloque la protección contra impactos desde abajo en la caja de diagnóstico.

- ✓ La caja de diagnóstico está preparada para el funcionamiento.
- ✓ Ahora ya puede conectar la caja de diagnóstico.

Conectar la caja de diagnóstico

Este capítulo le explica cómo conectar la caja de diagnóstico y comprobar el estado de carga del pack de baterías de iones de litio.

Condición: La caja de diagnóstico está preparada para el funcionamiento (véase el capítulo «Preparar la caja de diagnóstico»).



1. Conecte la caja de diagnóstico en el interruptor principal.
 - ⇒ En la pantalla LC se muestra el menú principal y en la esquina superior derecha, el estado de carga del pack de baterías de iones de litio.
2. Compruebe el estado de carga del pack de baterías de iones de litio.
 - ✓ Se ha conectado la caja de diagnóstico.
 - ✓ Decida si conectar la fuente de alimentación (véase el capítulo «Conectar la fuente de alimentación y cargar las baterías») o si proceder con el manejo (véase el capítulo «Manejo en la pantalla LC»).

Conectar la fuente de alimentación y cargar las baterías

Al conectar la fuente de alimentación, puede cargar al paquete de baterías de iones de litio incluso aunque la caja de diagnóstico esté en funcionamiento. La duración de la carga se prolonga al utilizar la caja de diagnóstico durante la misma.



ATENCIÓN

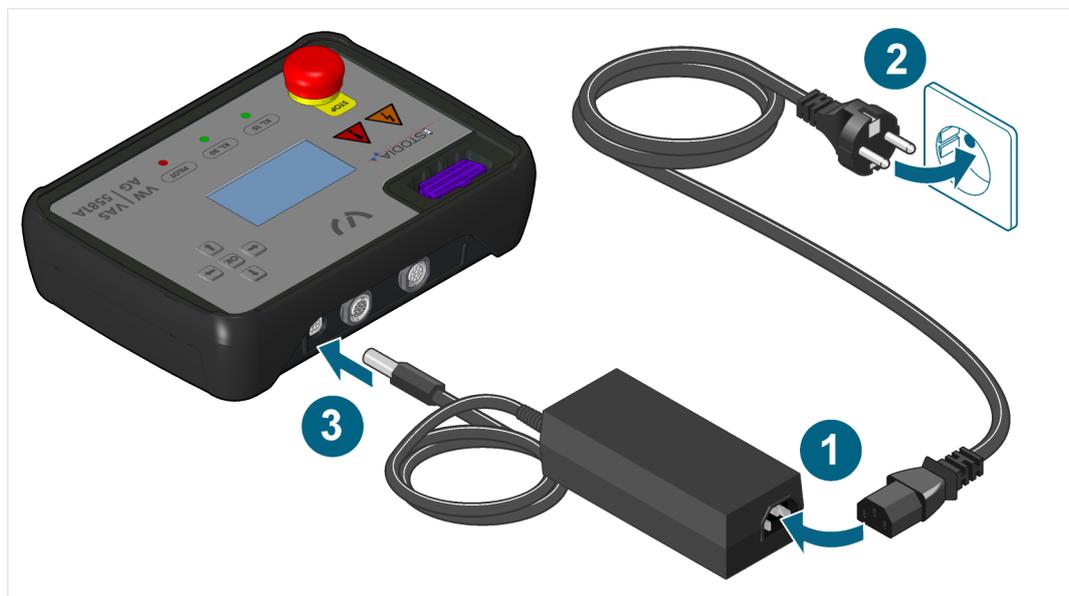
La batería se descarga aunque el conector de carga esté enchufado.

Al presionar el pulsador de parada de emergencia se interrumpe la corriente de carga, mientras que algunas partes del sistema electrónico siguen recibiendo energía de la batería **con la fuente de alimentación conectada.**

- Restablezca siempre el pulsador de parada de emergencia después de rectificar la situación de emergencia.
- Si la fuente de alimentación está conectada a la caja de diagnóstico cuando ha presionado el pulsador de parada de emergencia, separe esta conexión.
- Al cargar la batería, asegúrese de que el pulsador de parada de emergencia no está presionado.



La siguiente representación del conector macho de red y de la toma de red es meramente simbólica y puede diferir en su país.



1. Conecte la fuente de alimentación del conector macho con la fuente de alimentación.
 2. Conecte el conector macho de red específico del país con la toma de red.
 3. Conecte la fuente de alimentación con el conector macho de red a la caja de diagnóstico.
- ✓ La pantalla indica que el pack de baterías de iones de litio se ha cargado.
 - ✓ La fuente de alimentación está conectada y el pack de baterías de iones de litio se está cargando.

Manejo en la pantalla LC

Botones

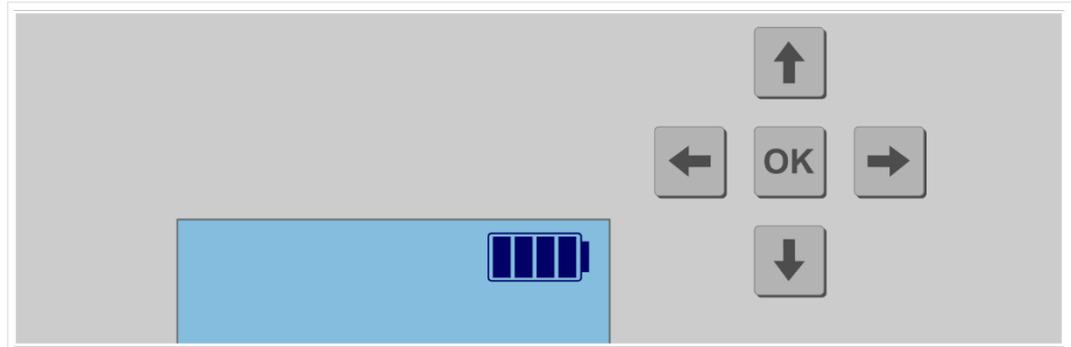
Los menús de la caja de diagnóstico se componen de botones seleccionables de forma individual.

Los botones de los menús concretos pueden adoptar los estados siguientes:

Estado	Significado
	Este botón se puede seleccionar pulsando las teclas de dirección.
	Este botón no se puede seleccionar.
	Este botón está seleccionado y se puede activar su función pulsando la tecla «OK».
	Este botón está seleccionado y su función está activa. La función se puede desactivar pulsando la tecla «OK».

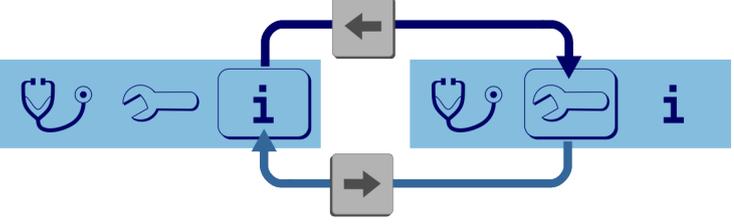
Teclas de control

Las teclas de control están dispuestas a la derecha, encima de la pantalla LC.



Las teclas de control le permiten navegar el menú de la pantalla LC, realizar ajustes y modificar parámetros.

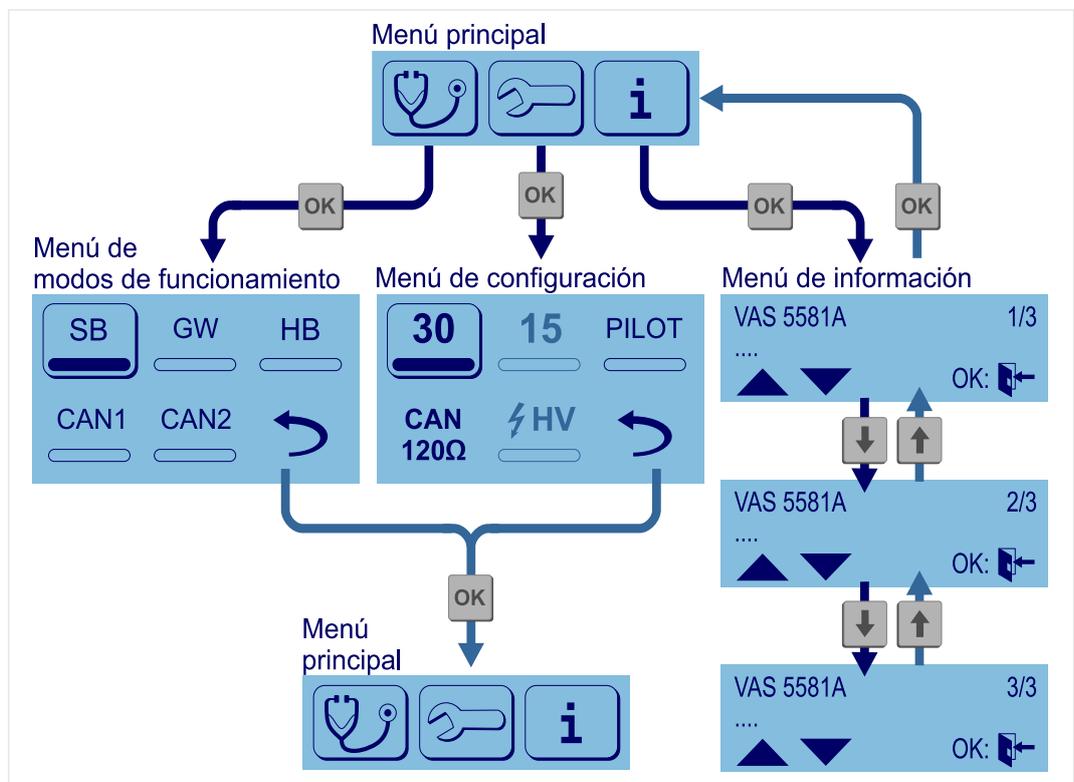
Las teclas de control tienen las siguientes funciones asignadas:

Tecla de control	Función
	<p>Con las teclas de dirección puede seleccionar elementos de menú o páginas de información concretos.</p> <p>En el menú principal/de configuración/de modos de funcionamiento: al pulsar una de las teclas de dirección, la marca del botón se desplaza una posición en la dirección correspondiente en la pantalla LC.</p>  <p>En el menú de información: al pulsar las teclas de dirección «arriba» y «abajo», puede hojear la distintas páginas de información.</p>

Tecla de control	Función
	<p>Con la tecla «OK» puede accionar los botones seleccionados o activar y desactivar las funciones controladas.</p> <p>En el menú principal: se acciona el botón seleccionado y se abre el correspondiente submenú.</p> <p>En el menú de información: se abandona el menú de información y se vuelve a abrir el menú principal.</p> <p>En el menú de configuración/de modos de funcionamiento: se acciona el botón seleccionado, con lo que se activa la función correspondiente. Las funciones activadas se indican con la barra llena.</p>
	
<p>Al pulsar de nuevo la tecla «OK» se desactiva la función de nuevo.</p>	

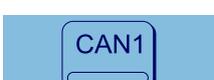
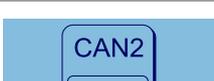
Estructura del menú

La siguiente representación le muestra la estructura del menú y le explica cómo navegar por la misma. La información y los parámetros concretos se describen en las tablas siguientes.



Menú de modos de funcionamiento

1. Navegue por los botones pulsando las teclas de dirección.
2. Active o desactive el botón seleccionado pulsando la tecla «OK».

Botón	Denominación	Función
	Modo Soft Bridge	Si se activa este botón, la caja de diagnóstico funciona en el modo Soft Bridge. La comunicación con el componente conectado del vehículo tiene lugar a través de microcontroladores y está separada de forma galvánica.
	Modo Gateway (pasarela)	Si se activa este botón, la caja de diagnóstico funciona en el modo Gateway. La comunicación con el componente conectado del vehículo tiene lugar a través de microcontroladores y está separada de forma galvánica.
	Modo Hard Bridge	Si se activa este botón, la caja de diagnóstico funciona en el modo Hard Bridge. La comunicación con el componente conectado del vehículo tiene lugar a través de una conexión eléctrica directa en el conector OBD sin separación galvánica.
	Entrada CAN 1	Si se activa este botón, queda disponible la entrada CAN 1 del conector hembra OBD de la caja de diagnóstico.
	Entrada CAN 2	Si se activa este botón, queda disponible la entrada CAN 2 del conector hembra OBD de la caja de diagnóstico.
	Atrás	Si se activa este botón, se sale del menú de modos de funcionamiento y se muestra el menú principal.

Menú de configuración

En el menú de configuración puede activar el suministro de tensión de los componentes del vehículo que vaya a comprobar, cerrar la línea piloto, cerrar el relé de alto voltaje y ajustar la resistencia de terminación.

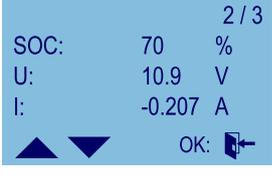
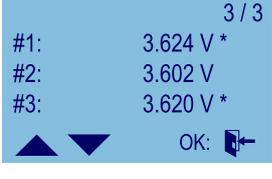
1. Navegue por los ajustes pulsando las teclas de dirección.
2. Active o desactive el botón seleccionado pulsando la tecla «OK».

Botón	Denominación	Función
	Terminal 30	Si se activa este botón, se conecta el terminal 30 (tensión de la batería +).
	Terminal 15	Si se activa este botón, se conecta el terminal 15 (encendido).
	Línea piloto	Si se activa este botón, se cierra la línea piloto en el componente del vehículo que se vaya a comprobar.
	Relé de alto voltaje	Si se activa este botón, se controla el relé de alto voltaje en el componente del vehículo que se vaya a comprobar.
 	Resistencia de terminación CAN	Si se activa este botón, el estado cambia a «CAN 120Ω» o a «CAN ∞». En el estado «CAN 120Ω», la resistencia de terminación CAN se ajusta en 120 Ohm. En el estado «CAN ∞», la resistencia de terminación se ajusta en infinito (es decir, inexistente).
	Atrás	Si se activa este botón, se sale del menú de modos de funcionamiento y se muestra el menú principal.

Menú de información

En el menú de información se muestra la información actual de la caja de diagnóstico y del pack de baterías de iones de litio. La información se explica en la tabla siguiente.

3. Navegue por las páginas de información pulsando las teclas de dirección «arriba» y «abajo».
4. Salga del menú de información y abra el menú principal pulsando la tecla «OK».

Pantalla	Información	Significado
	VAS 5581A/16	Denominación de la caja de diagnóstico.
	Línea 1	Versión de firmware de la caja de diagnóstico.
	Línea 2	Fecha de la versión de firmware.
	SOC	SOC = «State of Charge». Se trata del estado de carga en relación con la capacidad máxima del pack de baterías de iones de litio al completo.
	U	La tensión actual del pack de baterías de iones de litio al completo.
	I	El equilibrio actual del flujo de corriente del pack de baterías de iones de litio al completo. Un signo negativo indica que el pack de baterías de iones de litio se está descargando.
	Tensiones de celda	Se muestran las tensiones de las celdas 1 a 3 individualmente. Si aparece un asterisco detrás de la tensión de celda, se está equilibrando la celda en ese momento.

Modos de funcionamiento

La caja de diagnóstico se puede utilizar con los siguientes modos de funcionamiento:

- **Modo Soft Bridge**
- **Modo Gateway (pasarela)**
- **Modo Hard Bridge**

El fabricante del vehículo establece el modo de funcionamiento adecuado en la búsqueda de fallos guiada, el cual influye en la comunicación entre el componente del vehículo que se vaya a comprobar y el programa de diagnóstico.

Los siguientes capítulos le informarán sobre el efecto de cada modo de funcionamiento y de cómo puede activarlos.

Modo Soft Bridge

En el modo Soft Bridge, la comunicación con los componentes conectados del vehículo tiene lugar a través de microcontroladores y está separada de forma galvánica.

La caja de diagnóstico se comporta como sigue:

- Los mensajes CAN 2.0 se transmiten de forma bidireccional sin conversión.
- Si se activan los componentes del vehículo a través de un mensaje CAN FD, los mensajes CAN FD se transmiten adicionalmente de forma bidireccional.

Active el modo Soft Bridge con los siguientes pasos:

1. Seleccione el botón «Menú de modos de funcionamiento» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Seleccione el botón «SB» en el menú de modos de funcionamiento utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ Una vez la barra de marca del botón esté llena, la caja de diagnóstico funcionará en el modo Soft Bridge.

Modo Gateway (pasarela)

En el modo Gateway, la comunicación con el componente conectado del vehículo tiene lugar a través de microcontroladores y está separada de forma galvánica.

La caja de diagnóstico se comporta como sigue:

- Los mensajes CAN 2.0 se transmiten de forma bidireccional sin conversión.
- Los mensajes CAN FD no se transmiten.
- Si se activa una batería MED mediante mensajes CAN 2.0, se transfiere el protocolo.

Transferencia del protocolo:

La transferencia del protocolo garantiza el diagnóstico de las baterías MEB aunque el programa de diagnóstico se comunique a través de mensajes CAN 2.0.

La caja de diagnóstico convierte los mensajes ISOTP de la interfaz VC (ruta de transporte CAN 2.0/A/B) en mensajes ISOTP (ruta de transporte CAN FD con la correspondiente adaptación del identificador) y los transfiere a la batería.

A la inversa, la batería recibe los mensajes ISOTP, que pueden tener un DLC > 8, los segmenta, si es preciso (con DLC > 8) y los transfiere a la interfaz VC (adaptando de nuevo el identificador).

Active el modo Gateway con los siguientes pasos:

1. Seleccione el botón «Menú de modos de funcionamiento» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Seleccione el botón «GW» en el menú de modos de funcionamiento utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ Una vez la barra de marca del botón esté llena, la caja de diagnóstico funcionará en el modo Gateway.

Modo Hard Bridge

En el modo Hard Bridge, la comunicación con los componentes conectados del vehículo tiene lugar a través de una conexión eléctrica directa en el conector OBD sin separación galvánica.

La caja de diagnóstico se comporta como sigue:

- Los componentes del vehículo se acoplan directamente en el lado del software al conector OBD.
- Los mensajes CAN 2.0 y CAN FD se transmiten directamente sin conversión.

Active el modo Bridge CAN con los siguientes pasos:

1. Seleccione el botón «Menú de modos de funcionamiento» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Seleccione el botón «HB» en el menú de modos de funcionamiento utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ Una vez la barra de marca del botón esté llena, la caja de diagnóstico funcionará en el modo Hard Bridge.

Iniciar diagnóstico

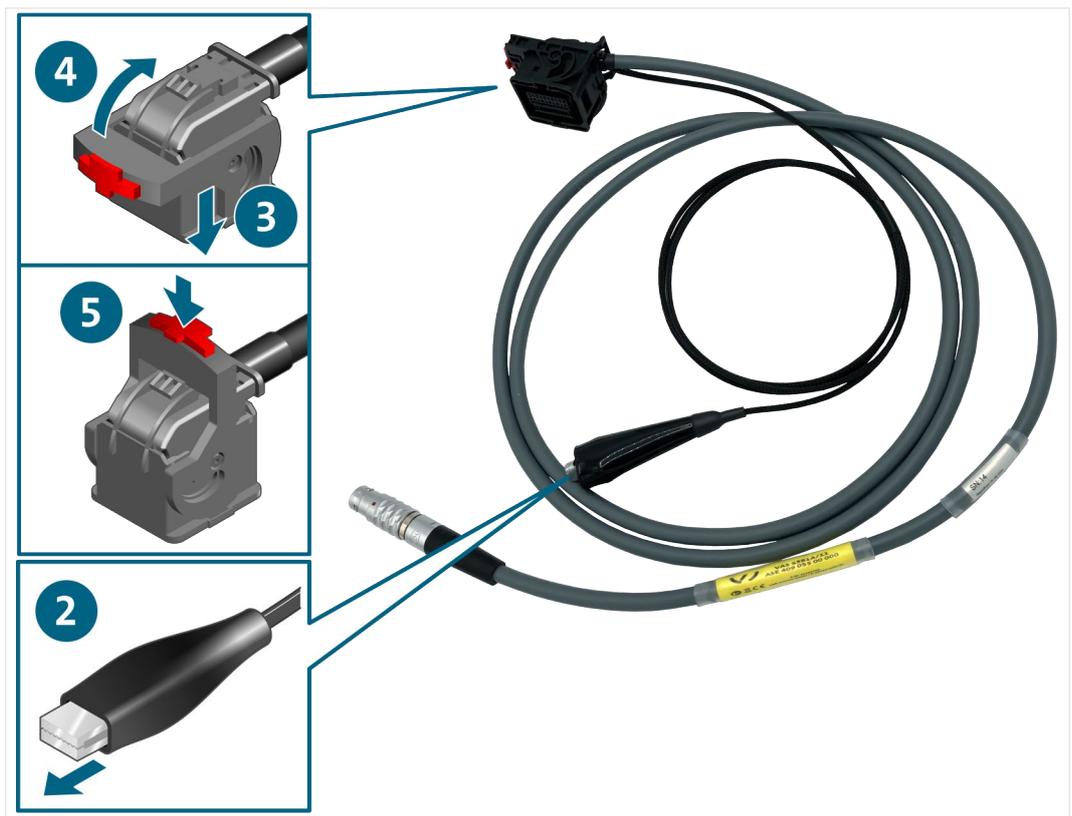
Conectar el componente del vehículo

Este capítulo le explica cómo conectar los componentes del vehículo que se vayan a comprobar con la caja de diagnóstico.

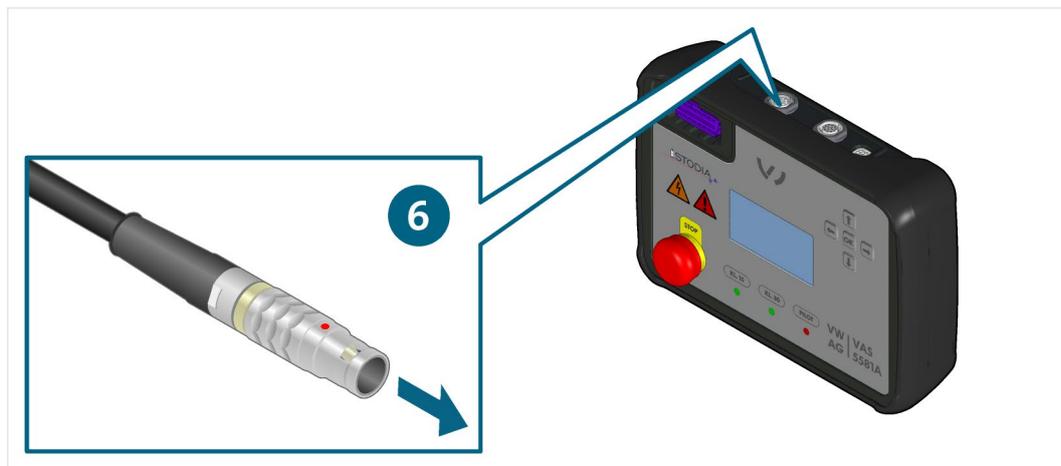
1. Observe las Instrucciones de seguridad.



2. Conecte el terminal de tierra con un área conductora de la carcasa del componente.
3. Conecte el conector macho de bajo voltaje con el conector retirado de la batería MEB que vaya a comprobarse.
4. Gire el cierre hacia arriba hasta que encaje. Al hacerlo, el conector macho se introduce en la conexión de enchufe.
5. Pulse el botón de bloqueo.



6. Conecte el conector macho con la caja de diagnóstico.



- ✓ Ahora puede realizar mediciones según la búsqueda de fallos guiada.

Activar la alimentación del componente

Para establecer la comunicación con los componentes conectados del vehículo, dichos componentes deberán disponer previamente de un suministro de corriente. Dependiendo de los componentes, deberán conectarse los terminales 30 y 15. Conecte los terminales 30 y 15 de inmediato cuando así se lo solicite la búsqueda de fallos guiada.

Condiciones:

- La caja de diagnóstico está conectada (véase el capítulo «Conectar la caja de diagnóstico»).
- Se ha seleccionado el modo de funcionamiento adecuado para los componentes del vehículo (véase el capítulo «Modos de funcionamiento»).
- Los componentes del vehículo están conectados con la caja de diagnóstico (véase el capítulo «Conectar el componente del vehículo»).

1. Seleccione el botón «Menú de configuración» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Seleccione el botón «30» en el menú de configuración utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



3. Si es posible, seleccione el botón «15» en el menú de configuración utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ El componente del vehículo se alimenta con corriente.

Configurar la conexión

En el caso de determinados componentes se requieren configuraciones adicionales para ejecutar un diagnóstico. Realice los siguientes pasos únicamente si así se lo solicita la búsqueda de fallos guiada.

Condiciones:

- El componente del vehículo que se vaya a comprobar ya dispone de un suministro de corriente (véase el capítulo «Activar la alimentación del componente»).

Cerrar la línea piloto

En el caso de determinados componentes puede ser necesario cerrar la línea piloto para ejecutar el diagnóstico.

1. Seleccione el botón «Menú de configuración» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Si es posible, seleccione el botón «Piloto» en el menú de configuración utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ Se ha cerrado la línea piloto.

Cerrar el relé de alto voltaje



AVISO

Peligro de muerte por tensión eléctrica.

La tensión eléctrica en los sistemas de alto voltaje es peligrosa para la vida y puede provocar la muerte por descarga eléctrica.

- Al cerrar el relé de alto voltaje se somete a tensión a los circuitos de alto voltaje.
- No toque ningún componente que conduzca tensión ni dentro ni fuera de la caja de diagnóstico.
- No toque los polos de la batería de alto voltaje.

1. En el caso de determinados componentes puede ser necesario cerrar el relé de alto voltaje para ejecutar el diagnóstico.
2. Seleccione el botón «Menú de configuración» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



3. Si es posible, seleccione el botón «HV» en el menú de configuración utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



- ✓ Se ha cerrado el relé de alto voltaje.

Ajustar la resistencia de terminación CAN

En el caso de determinados componentes puede ser necesario ajustar la resistencia de terminación CAN en 120 Ohm o en «infinito» para ejecutar el diagnóstico.

1. Seleccione el botón «Menú de configuración» en el menú principal utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».



2. Seleccione el botón «CAN 120Ω» o «CAN ∞» en el menú de configuración utilizando las teclas de dirección y actívelo con la tecla «OK».

⇒ La pantalla conmuta al valor correspondiente.



- ✓ Se ha ajustado la resistencia de terminación CAN.

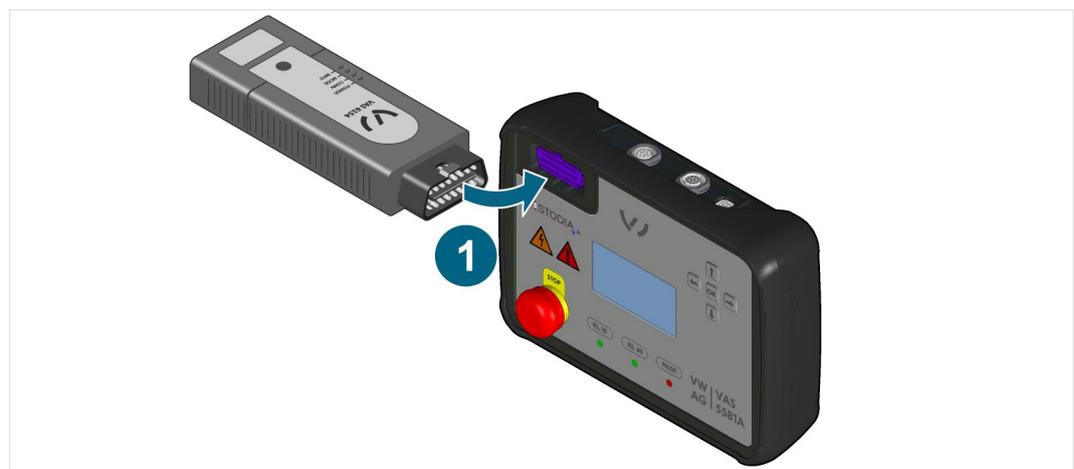
Conectar la interfaz VC

Para ejecutar un diagnóstico de los componentes del vehículo con el programa de diagnóstico, es preciso conectar la interfaz VC con la caja de diagnóstico.

Condición:

- La conexión está correctamente configurada (véase le capítulo «Configurar la conexión»).

1. Inserte la interfaz VC en el conector OBD del dispositivo de diagnóstico.



2. Configure la conexión con la interfaz VC en el programa de diagnóstico.

- ✓ Ya puede iniciar el diagnóstico mediante el programa de diagnóstico.

Concluir diagnóstico

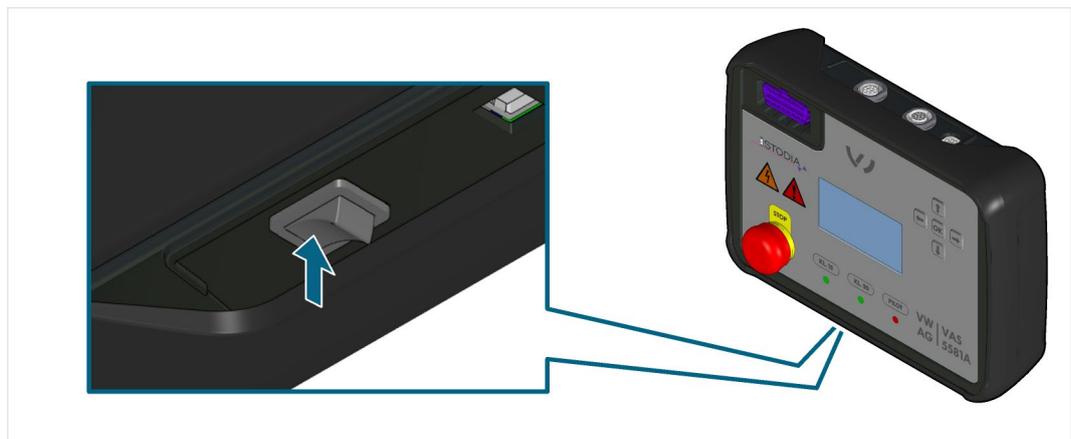
A fin de evitar daños personales y materiales, proceda siempre en el orden que se indica a continuación al concluir el diagnóstico. Desconecte siempre la caja de diagnóstico antes de desconectar las conexiones de enchufe.

Salida del diagnóstico

Antes de desconectar la caja de diagnóstico, debe cerrar el diagnóstico en el programa de diagnóstico. Tenga en cuenta las instrucciones de la búsqueda de fallos guiada.

Desconectar la caja de diagnóstico

Este capítulo le explica cómo desconectar la caja de diagnóstico.



Desconecte la caja de diagnóstico en el interruptor principal.

- ⇒ Los indicadores de la pantalla LC se apagan.
- ⇒ El relé de alto voltaje que se hubiera cerrado previamente se abre.
- ⇒ Se interrumpe la línea piloto conectada previamente.
- ⇒ Se interrumpe el suministro de corriente de los componentes que se vayan a comprobar.

Desconectar las conexiones de enchufe



AVISO

¡Peligro de explosión!

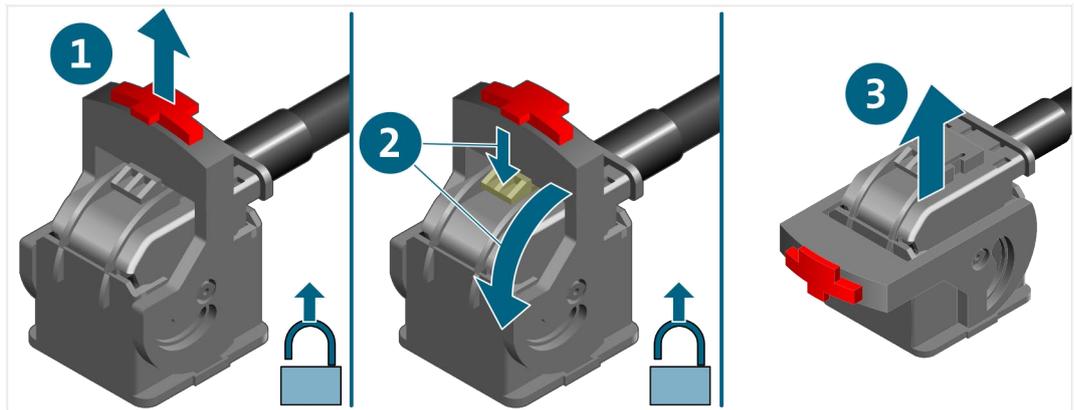
Las chispas y los arcos eléctricos pueden ser generados por los componentes del producto.

- Nunca desconecte conexiones de enchufe de los cables estando bajo carga.
- Desconecte la caja de diagnóstico antes de desconectar las conexiones de enchufe.
- ¡No use el producto en zonas con peligro de explosión!
- Asegúrese de que el producto esté al menos a 50 cm del suelo cuando esté en funcionamiento!

Desconectar la conexión de enchufe del cable de diagnóstico (32 polos)

Las conexiones de enchufe cuentan con un mecanismo de bloqueo. Para desconectar la conexión de enchufe:

1. Extraiga el botón de bloqueo.
2. Presione el saliente de encastre hacia abajo y gire el bloqueo hacia abajo hasta que encaje. Al hacerlo se soltará el conector macho de la conexión de enchufe.
3. Separe la conexión de enchufe.



- ✓ Ya se ha separado la conexión de enchufe.

Limpieza



PELIGRO

¡Peligro de muerte por tensión eléctrica!

La tensión eléctrica en sistemas de alto voltaje es peligrosa y provoca la muerte por descarga eléctrica.

- ¡Desconecte el producto de todas las fuentes de corriente antes de limpiarlo!

Observe las Instrucciones de seguridad.

El producto se debe limpiar sólo con un paño seco.

Almacenamiento y transporte

Almacene y transporte el producto únicamente en el maletín de transporte (véase el capítulo «Volumen de suministro»).

Desecho

Observe las Instrucciones de seguridad.

Deseche el producto siempre de acuerdo con las normas locales de eliminación de residuos vigentes.

Mantenimiento

Observe las Instrucciones de seguridad.

Se deben observar los requisitos nacionales y locales para la inspección regular.

Compruebe el funcionamiento del producto a intervalos de 24 meses como máximo.

Para una prueba de funcionamiento profesional, diríjase al fabricante.

Cambiar el pack de baterías de iones de litio



AVISO

Peligro de sufrir quemaduras y de daños materiales.

Las celdas del pack de baterías de iones de litio no son a prueba de inversión de la polarización. Si se colocan de forma incorrecta se pueden producir cortocircuitos en el producto y las celdas del pack de baterías de iones de litio se pueden sobrecalentar.

- No abra la carcasa y encargue la sustitución de las celdas del pack de baterías de iones de litio únicamente al fabricante.

Garantía

Stodia GmbH concede una garantía de 24 meses a partir de la fecha de la compra. La garantía se refiere a defectos claramente demostrables del material de funcionamiento y a fallos de fabricación.

Encontrará más información sobre las condiciones de garantía en las Condiciones Generales de Venta en la página web del fabricante.

Servicio de atención al cliente

Si tiene preguntas sobre el producto, indique siempre el número de artículo y, si dispone de él, el número de serie. Ambos números se encuentran en el producto.

Stodia GmbH
Im Freitagsmoor 45
D – 38518 Gifhorn

Teléfono: +49 (0) 5373 – 92197-0
Telefax: +49 (0) 5373 – 92197-88

service@stodia.de

www.stodia.de

Volkswagen Aktiengesellschaft
K-GVO-LW
Konzern After Sales – Group Service.
Literatura y sistemas
Equipo de taller
Apartado de correos 011/4915
38442 Wolfsburg, Alemania

Sólo para uso interno.
Sujeto a cambios técnicos
Versión 05/2022