

Manual del usuario

ZF [pro]Diagnostics

Manual del usuario sobre la instalación y la interfaz

Vehículos industriales



AFTERMARKET

LEMFÖRDER  SACHS  TRW  WABCO

Copyright © ZF Friedrichshafen AG | Todos los derechos reservados.

El presente documento está protegido según los derechos de autor. Sin la autorización de la empresa ZF Friedrichshafen AG , queda prohibida la reproducción y distribución total o parcial de esta documentación. Las infracciones serán perseguidas conforme al derecho penal y civil. La presente documentación es una traducción de la versión original alemana.

1	Prólogo	5
1.1	Validez y ámbito de aplicación	5
1.2	Información adicional	5
2	Seguridad	6
2.1	Palabras de señalización y símbolos	6
2.2	Indicaciones generales de seguridad	7
3	Indicaciones para los trabajos en el producto ZF	9
3.1	Información general	9
3.2	Limpieza del producto ZF	9
3.3	Despiece del producto ZF	9
3.4	Ensamblaje del producto ZF	9
3.5	Limpieza de piezas	9
4	Portal de administración	10
4.1	Configurar cuenta (crear cuenta)	10
4.2	Vista de conjunto con leyenda	11
4.3	Invitar a usuarios (solo disponible para administradores y gestores)	12
4.4	Descarga de ZF [pro]Diagnostics Suite	13
5	ZF [pro]Diagnostics Suite	14
5.1	Graphical User Interface (GUI) Vista de conjunto	14
5.2	Instalación y configuración de ZF [pro]Diagnostics Suite	14
5.3	Exploración del vehículo	16
5.4	Estado del vehículo	17
5.5	Acceso al sistema	19
5.6	Historial del vehículo	19
5.7	Licencias	20
5.8	Actualizaciones	21
6	DCI	22
7	Descripción	23
7.1	Descripción breve del producto	23
7.2	Conexiones	23
7.3	Interruptor	24
7.4	Luces	25
8	Datos técnicos	26
8.1	Hoja de datos de la DCI	26
8.2	Medidas de la DCI	26
9	Transporte y almacenamiento	27
9.1	Transporte	27
9.1.1	Indicaciones generales de transporte	27

Índice

9.2	Almacenamiento	27
9.2.1	Almacenamiento de corta duración y almacenamiento de larga duración	27
10	Puesta fuera de servicio	28
10.1	Eliminación	28

1 Prólogo

1.1 Validez y ámbito de aplicación

Este documento es válido para ZF [pro]Diagnostics Suite y ZF DCI.

Con este documento se pueden configurar y manejar todas las versiones del producto.

1.2 Información adicional

Los **juegos de reparación y piezas de repuesto** disponibles actualmente se encuentran en la página del producto en línea:

www.wabco-customercentre.com

Persona de contacto local:

https://www.zf.com/site/locations/en/home/locations_worldwide.html

ZF [pro]Academy:

<https://proacademy.zf.com>

2 Seguridad

2.1 Palabras de señalización y símbolos

Este documento contiene indicaciones de seguridad especialmente resaltadas, las cuales están marcadas con una de las palabras de señalización indicadas a continuación, según el grado del peligro.

PELIGRO

PELIGRO

La palabra de señalización PELIGRO identifica una situación peligrosa, la cual, si no es evitada, conduce a una lesión grave o a la muerte.

⇒ Información sobre cómo se puede evitar el riesgo.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA

La palabra de señalización ADVERTENCIA identifica una situación peligrosa, la cual, si no es evitada, puede conducir a una lesión grave o a la muerte.

⇒ Información sobre cómo se puede evitar el riesgo.

ATENCIÓN

ATENCIÓN

La palabra de señalización ATENCIÓN identifica una situación peligrosa, la cual, si no es evitada, puede conducir a una una lesión ligera hasta moderada.

⇒ Información sobre cómo se puede evitar el riesgo.

AVISO

La palabra de señalización AVISO describe una situación que, en caso de no ser evitada, puede conducir a un daño material.

⇒ Información sobre cómo se puede evitar el daño material.

Los siguientes símbolos se emplean adicionalmente:



Este símbolo remite a informaciones adicionales relevantes para la seguridad.



Este símbolo identifica una información sobre procesos de trabajo o métodos especiales, aplicación de medios auxiliares, etc.

2.2 Indicaciones generales de seguridad

Leer todas las indicaciones de seguridad e instrucciones. La inobservancia puede derivar en daños materiales, lesiones graves o la muerte.

Respetar las indicaciones de seguridad, las normas de seguridad y las obligaciones legales vigentes para evitar anomalías y daños.

Además, se aplican las normas de seguridad, las normas de prevención de accidentes y las disposiciones de protección medioambiental específicas del país.

Durante la realización de todos los trabajos, utilizar ropa de trabajo conforme a las normas de seguridad. Dependiendo de los trabajos, usar adicionalmente equipo de protección individual.

Una vez concluidos los trabajos, comprobar el funcionamiento correcto y la seguridad de funcionamiento.

Uso previsto

El producto ZF está destinado exclusivamente a la finalidad de uso fijada contractualmente y acordada en la entrega. Un uso diferente o que vaya más allá se considera no conforme con el uso previsto. El uso previsto también incluye observar la presente documentación y la documentación de validez paralela con el objetivo de evitar averías y daños durante el funcionamiento. El producto ZF está diseñado y producido según el nivel técnico actual y es fiable en condiciones normales de empleo. No obstante, este producto ZF puede resultar peligroso si personal no autorizado, no formado y no instruido lo utiliza de forma incorrecta o no conforme con el uso previsto.

Ilustraciones

Las ilustraciones pueden diferir del producto ZF y no están a escala. No es posible sacar conclusiones sobre el tamaño y el peso.

Montaje, puesta en marcha, mantenimiento y reparación

Los trabajos de montaje, la puesta en servicio y los trabajos de mantenimiento y reparación se deben llevar a cabo siempre de acuerdo con la presente documentación y con la documentación de validez paralela.

- Los trabajos se deben realizar profesionalmente conforme a las especificaciones técnicas.
- Emplear solamente repuestos originales de ZF.
- Emplear solamente accesorios originales de ZF.
- Emplear solamente herramientas especiales originales ZF.
- Las modificaciones, conversiones y aplicaciones en el producto ZF pueden afectar a la seguridad del producto y conllevar la expiración de la concesión, de la responsabilidad por defectos o de la vigencia de la garantía legal.

Cualificación y conocimientos de los técnicos especialistas

Las tareas descritas en la presente documentación requieren conocimientos básicos sobre la mecánica del vehículo y sobre los correspondientes términos técnicos. Para garantizar un uso seguro, las tareas solamente pueden ser realizadas por un técnico especialista o por una persona (montador) que siga las instrucciones de un técnico especialista.

Un técnico especialista es una persona que, gracias a su formación especializada, a sus conocimientos y a su experiencia, así como a su conocimiento de las normas aplicables, es capaz de evaluar los trabajos

que se le han encomendado, de detectar los posibles peligros y de tomar las medidas de seguridad oportunas. Un técnico especialista debe cumplir con las regulaciones específicas aplicables.

Un técnico de montaje es una persona que, gracias a sus conocimientos y a su experiencia, así como a su conocimiento de las normas aplicables, es capaz de evaluar los trabajos que se le encomiendan, de detectar posibles peligros y de tomar las medidas de seguridad oportunas. Un técnico de montaje debe cumplir con las regulaciones específicas aplicables.

Comportamiento en caso de daños y reclamaciones

En caso de daños y reclamaciones, ponerse en contacto con el socio de ZF y tener preparados los siguientes datos del producto:

- Tipo
- Número de la pieza
- Número de serie
- Kilometraje
- Protocolo de memoria de diagnóstico de los sistemas electrónicos
- Descripción detallada del daño

Trabajos en el producto ZF

- Proteger la zona de trabajo.
- Despresurizar del sistema neumático. Abrir completamente el actuador a muelle y asegurarlo mecánicamente en esa posición.
- Despresurizar el sistema hidráulico.
- Realizar trabajos únicamente cuando no haya tensión.
- Asegurar el vehículo contra la conexión involuntaria. Colocar un rótulo indicador bien visible.
- Realizar los trabajos con el motor apagado.
- Calzar el vehículo para que no pueda desplazarse o moverse.
- Mantener a las personas no autorizadas alejadas del vehículo durante los trabajos.
- No permanecer debajo de una carga suspendida.
- No trabajar junto a una carga suspendida.
- Utilizar únicamente medios de transporte autorizados y dispositivos de elevación que tengan suficiente capacidad de carga.
- Asegurar las piezas contra la caída por medio de soportes adecuados, p. ej., tornillos de banco.
- Obturar las mangueras y las tuberías abiertas, y evitar daños.
- Respetar los pares de apriete.
- Proteger los cables contra daños mecánicos.

Sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles

Las sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles pueden causar perjuicios a la salud y daños ambientales. Respetar las hojas de datos de seguridad.

3 Indicaciones para los trabajos en el producto ZF

3.1 Información general

- Leer esta documentación antes del comienzo de los trabajos de reparación, mantenimiento o montaje.
- En caso de dudas, consultar a su socio de ZF.
- Durante todos los trabajos en un producto ZF, se debe prestar atención a la limpieza y la ejecución profesional.
- Para los procesos de trabajo descritos, utilizar las herramientas especiales y los dispositivos prescritos para ello.
- Realizar todos los trabajos de acuerdo con el proceso de trabajo descrito.
- Proteger los productos ZF abiertos, cubriéndolos contra la penetración de cuerpos extraños.
- Cubrir las piezas desmontadas y reutilizables y protegerlas contra suciedad y daño.
- Una vez concluidos los trabajos y las comprobaciones, el personal especializado debe asegurar que el producto ZF funcione de nuevo de manera impecable y segura.

3.2 Limpieza del producto ZF

Antes de efectuar trabajos de reparación o montaje, limpiar el producto ZF con un producto de limpieza adecuado.

AVISO

El agua que penetre puede producir daños en el producto ZF.

⇒ Cuidado en el manejo de limpiador a alta presión en el producto ZF.

3.3 Despiece del producto ZF

- Las piezas deben asignarse inequívocamente al producto ZF, para evitar una posible confusión.
- Examinar las piezas ya durante el despiece, para encontrar una posible causa del daño.

3.4 Ensamblaje del producto ZF

Ensamblar el producto ZF en un puesto de trabajo limpio. Deben cumplirse el orden de las operaciones de trabajo, los datos de ajuste y los pares de apriete. Utilizar los útiles especiales descritos en las operaciones de trabajo.

3.5 Limpieza de piezas

Limpiar todas las piezas reutilizables.

4 Portal de administración

El portal de administración se utiliza para gestionar los usuarios y ZF [pro]Diagnostics Suite, a través de la que luego se inician los programas de diagnóstico específicos.

4.1 Configurar cuenta (crear cuenta)

Cuando compra ZF [pro]Diagnostics Suite, el cliente recibe automáticamente una invitación al portal de administración, que se le envía por correo electrónico a la dirección que el cliente haya indicado en el momento de la compra. Al cliente se le asigna automáticamente el papel de administrador en el portal de administración. En el siguiente paso, se explica cómo se lleva a cabo la primera configuración de una cuenta en el portal de administración.

1. En el correo electrónico, hacer clic en "Completar cuenta".
2. Introducir los datos.



Fig. 1

3. Fijar una contraseña.
4. Hacer clic en "Crear cuenta" para completar la configuración de la nueva cuenta.
5. Hacer clic en "Volver al inicio de sesión".

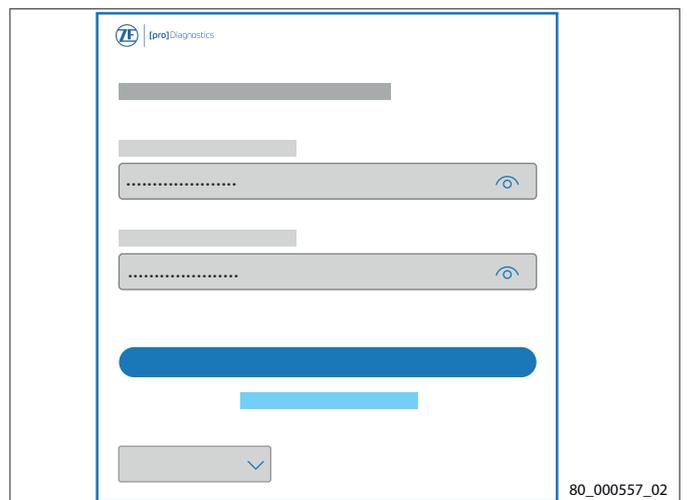


Fig. 2

- Iniciar sesión con los datos que se especificaron antes (nombre de usuario y contraseña).

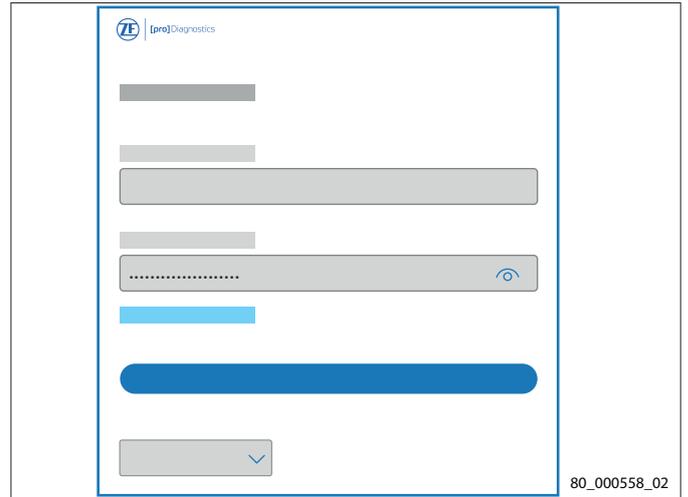


Fig. 3

4.2 Vista de conjunto con leyenda

 Solo los administradores tienen acceso a todas las funciones. Cuando los usuarios (técnicos) inician sesión por primera vez, se los redirige automáticamente al área de descargas.

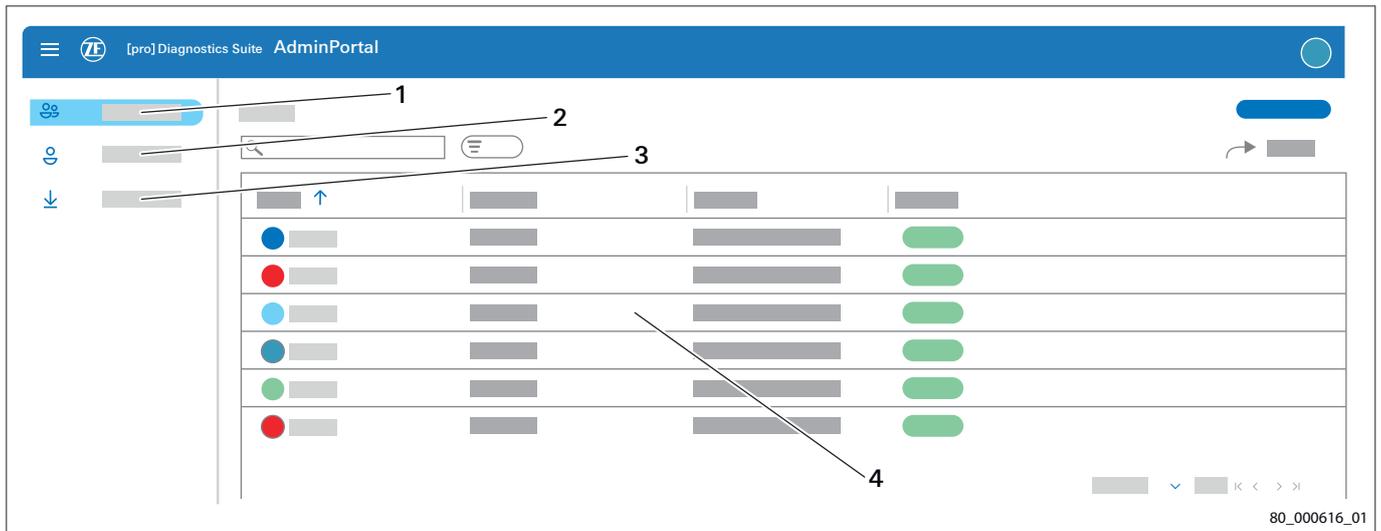


Fig. 4

Posición	Denominación	Descripción
1	Gestión de usuarios	Aquí se pueden añadir, eliminar y gestionar usuarios (técnicos).
2	Mi perfil	Aquí figuran los datos personales, la contraseña, los ajustes, el propietario de la cuenta (solo en el caso de los administradores: opción de transmitir la cuenta a otra persona).
3	Descargas	Aquí se puede descargar y gestionar ZF [pro]Diagnostics Suite.
4	Usuarios	Aquí se muestran los usuarios (técnicos) que se pueden gestionar.

Tab. 1

4.3 Invitar a usuarios (solo disponible para administradores y gestores)



Fig. 5

1. Hacer clic en "Gestión de usuarios" (1).
2. Hacer clic en "Invitar a usuarios" (2).

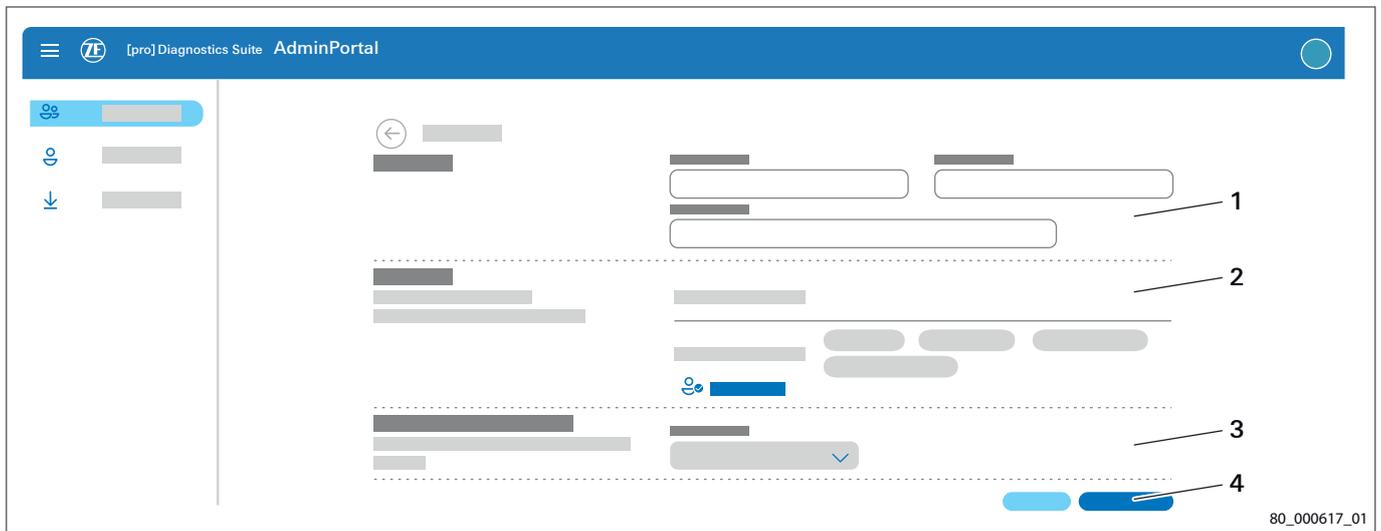


Fig. 6

3. Introducir los datos de usuario en el área "Información sobre el usuario" (1).

4.  Roles disponibles:

Administrador: puede invitar a nuevos usuarios.

Gestor: puede ver y editar las opciones de menú "Sesiones de diagnóstico" y "Gestión de usuarios".

Técnico: puede ver y editar todas las funciones de diagnóstico.

 Se pueden asignar varios roles a un mismo usuario.

Seleccionar los derechos de acceso y el idioma en el apartado "Gestionar acceso" (2).

5. Seleccionar el idioma en que se quiere enviar la invitación en el apartado "Configurar invitación" (3).

6. Hacer clic en "Enviar invitación" (4).

4.4 Descarga de ZF [pro]Diagnostics Suite

Una vez que se ha creado su cuenta, se redirige a los usuarios (técnicos) automáticamente al área "Downloads".

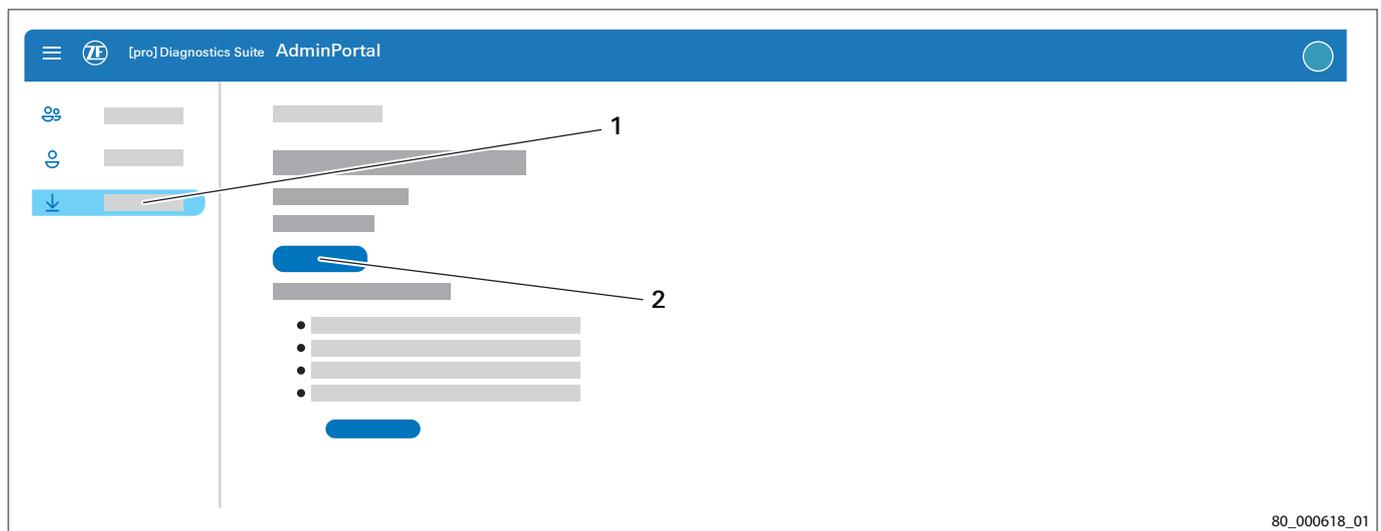


Fig. 7

1. Hacer clic en "Downloads" (1).
2. Hacer clic en "Descargar" (2).
3. Seguir las indicaciones que aparecen en la pantalla.

5 ZF [pro]Diagnostics Suite

ZF [pro]Diagnostics Suite es una plataforma desde la que se puede gestionar y llevar a cabo el diagnóstico del vehículo. El software de diagnóstico para todos los sistemas del vehículo se gestiona y se maneja con Graphical User Interface (GUI) ZF [pro]Diagnostics Suite.

5.1 Graphical User Interface (GUI) Vista de conjunto

En este apartado se describe la GUI de ZF [pro]Diagnostics Suite.

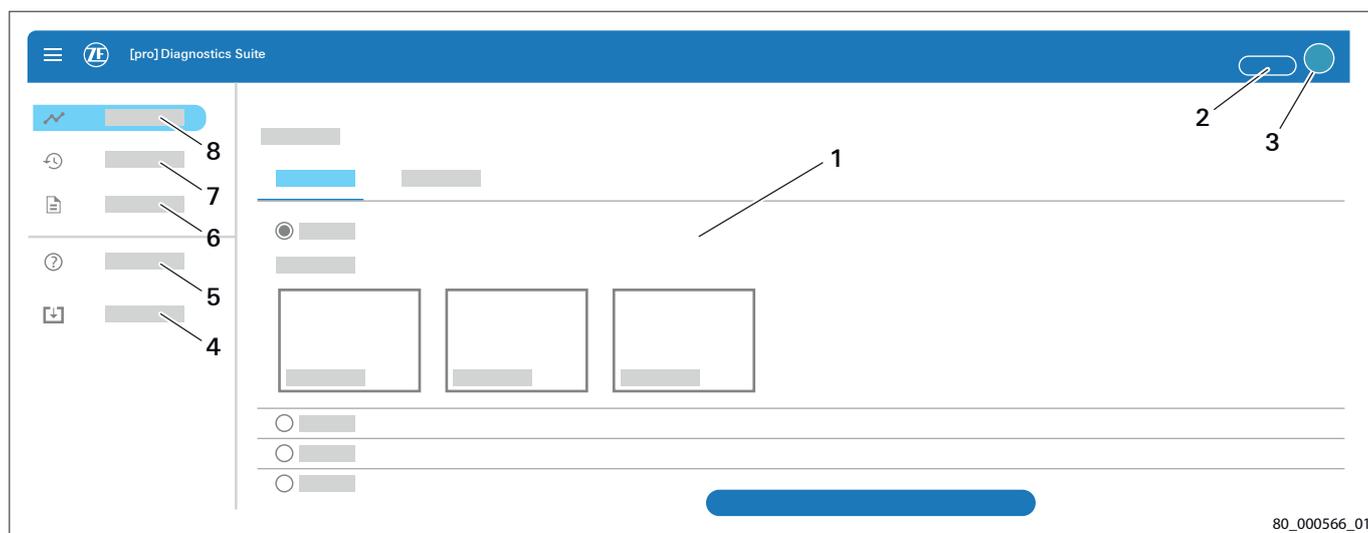


Fig. 8

Posición	Denominación	Descripción
1	Área de trabajo	Aquí se ve y se puede editar la opción de menú que está seleccionada.
2	Indicación de conexión	Estado de la conexión con la interfaz de diagnóstico del vehículo.
3	Cuenta de ZF	Aquí se puede gestionar la cuenta y cerrar sesión.
4	Actualizaciones	Aquí se pueden gestionar y descargar módulos de diagnóstico, actualizaciones y paquetes de idioma.
5	Info acerca de	Información sobre la versión y sobre los derechos de autor de ZF [pro]Diagnostics Suite.
6	Licencias	Aquí se pueden gestionar las licencias del equipo en que se ha instalado ZF [pro]Diagnostics Suite.
7	Historial del vehículo	Aquí se puede acceder a las sesiones de diagnóstico ya completadas para consultarlas.
8	Diagnóstico	Aquí se puede explorar el vehículo y acceder a un diagnóstico específico del sistema.

Tab. 2

5.2 Instalación y configuración de ZF [pro]Diagnostics Suite

Requisitos:

- Para poder trabajar con ZF [pro]Diagnostics Suite, después de la instalación se debe asignar al menos una licencia al equipo.
- Para instalar ZF [pro]Diagnostics Suite es necesario tener derechos de administrador.

1. Ejecutar el archivo .exe (véase el apartado *Descarga de ZF [pro]Diagnostics Suite*).
2. Seguir las indicaciones que aparecen en la pantalla y completar la instalación.
3. Si se solicita, reiniciar el ordenador.
4. Abrir ZF [pro]Diagnostics Suite desde el menú de inicio.

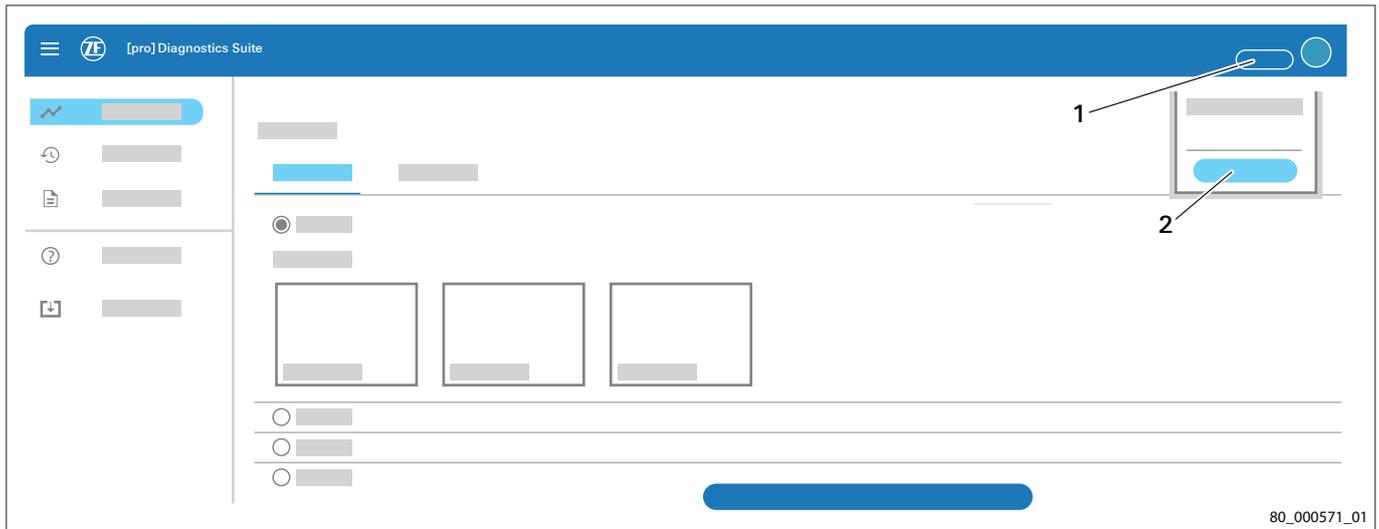


Fig. 9

5. Hacer clic en Indicación de conexión (1).
6. Hacer clic en "Gestionar VCI" (2).
7. Seleccionar la interfaz de diagnóstico disponible (VCI: Vehicle Communication Interface).
8. Hacer clic en "Aceptar".

→ ZF [pro]Diagnostics Suite está completamente configurada y lista para llevar a cabo el diagnóstico del vehículo.

5.3 Exploración del vehículo

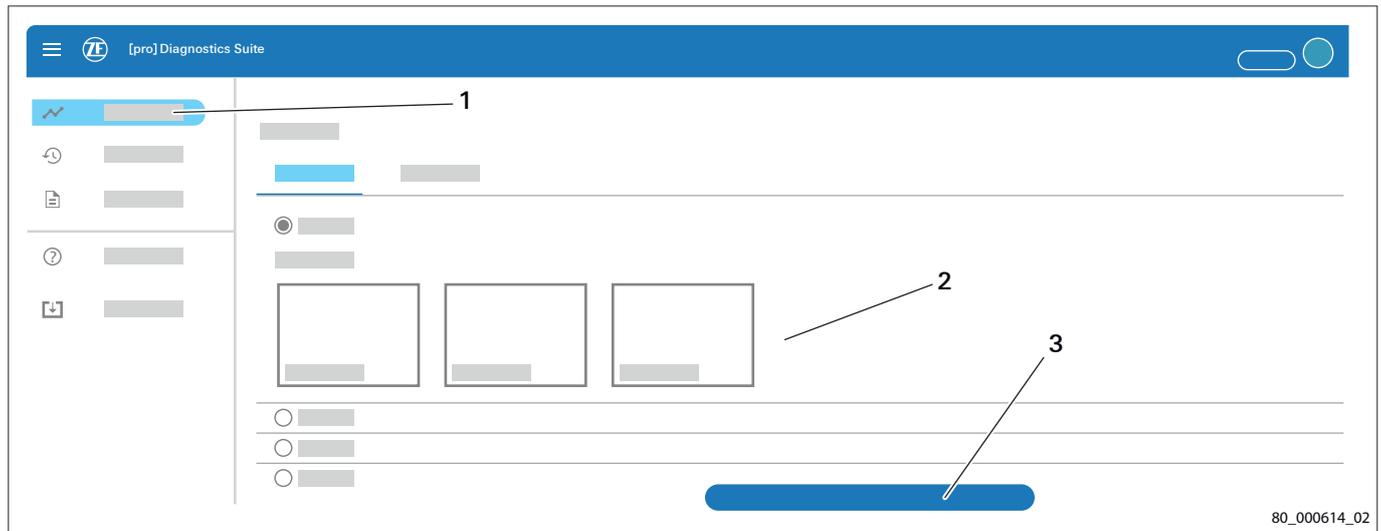


Fig. 10

1. Hacer clic en "Diagnóstico" (1).
 2. Seleccionar el tipo de vehículo y el tipo de conexión (2).
 3. Hacer clic en "Iniciar exploración" (3).
 4. Esperar hasta que se complete el proceso de exploración, o hacer clic en "Cancelar exploración" para interrumpir el proceso de exploración.
 5. Introducir los datos del vehículo.
El número de identificación del vehículo (FIN) es un dato obligatorio. Todos los demás datos son opcionales. Los datos del vehículo se utilizan en el historial del vehículo (véase el apartado *Historial del vehículo*).
- Una vez que el proceso de exploración se ha completado correctamente, se abre la ventana "Estado del vehículo" (véase el apartado *Estado del vehículo*).

5.4 Estado del vehículo

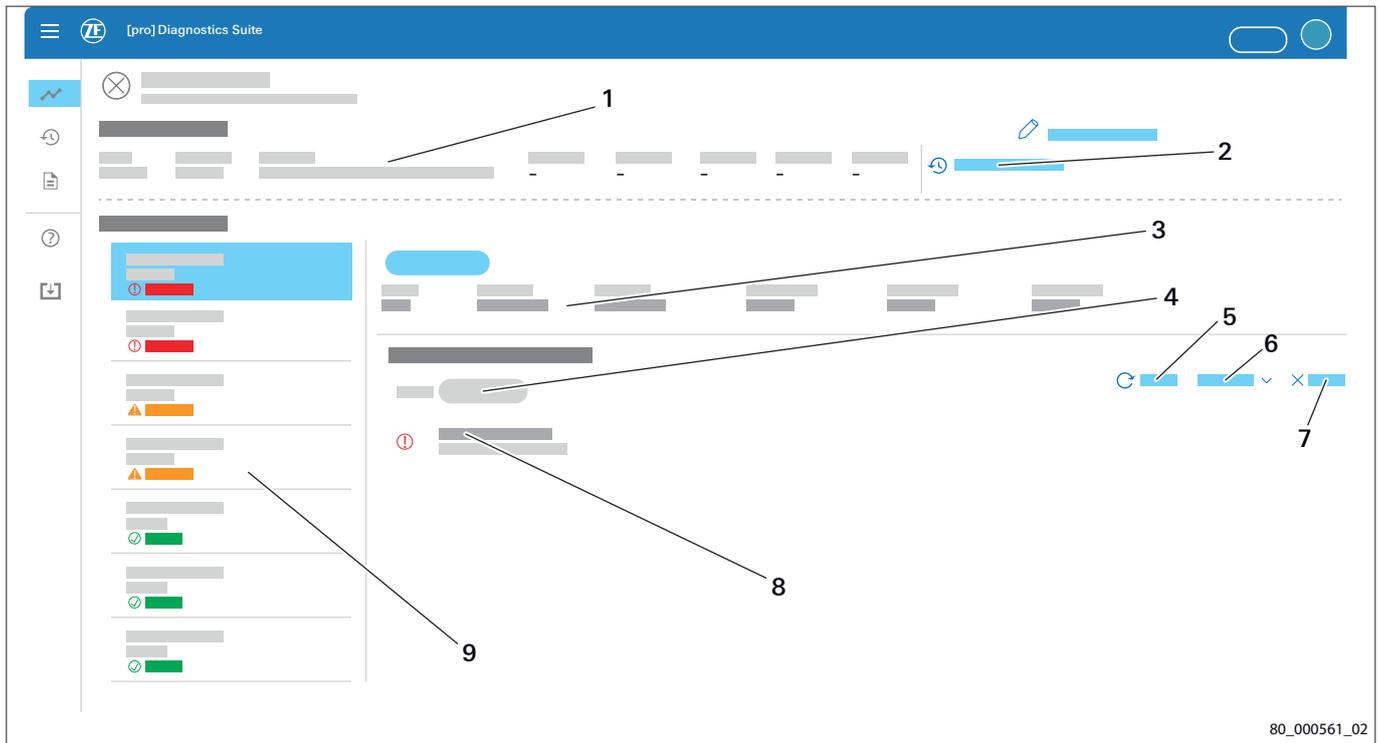


Fig. 11

Posición	Denominación	Descripción
1	Datos del vehículo	Aquí se muestran los datos guardados previamente sobre el vehículo explorado.
2	Ver el historial del vehículo	Lista de las sesiones de diagnóstico del vehículo que se está sometiendo a diagnóstico.
3	Sistema explorado	Datos del sistema en que se muestra un código de error.
4	Orden de los códigos de error	Los códigos de error se pueden ordenar en función de si están activos o inactivos.
5	Actualizar	La memoria de fallos se actualiza.
6	Actualizar automáticamente	La memoria de fallos se actualiza automáticamente en intervalos definidos (selección).
7	Borrar código de fallo	El código de fallo seleccionado se borra de la memoria de fallos.
8	Código de fallo seleccionado actualmente	
9	Lista de todos los códigos de fallo que se han encontrado (activos e inactivos).	

Tab. 3

Hacer clic en el código de fallo seleccionado (8) para ver los detalles y las indicaciones de reparación o para iniciar el diagnóstico del sistema.



Fig. 12

Posición	Denominación	Descripción
1	Detalles	Información específica sobre el código de fallo seleccionado.
2	Iniciar diagnóstico	Se redirige al usuario al software de diagnóstico específico del sistema.
3	Datos del entorno	Parámetros del vehículo en el momento en que se emite el código de fallo.
4	Indicaciones de reparación	Sugerencia sobre cómo eliminar el fallo.
5	Ayuda avanzada	Información de ayuda detallada sobre cómo eliminar el fallo.

Tab. 4

i El diagnóstico específico del sistema solo se puede iniciar si está instalado en el equipo con la licencia correspondiente (véase el apartado "Actualizaciones").

Hacer clic en "Iniciar diagnóstico" para iniciar el software de diagnóstico específico del sistema en el módulo seleccionado (se precisa una instalación por separado).

5.5 Acceso al sistema

La pestaña «Acceso del sistema» permite iniciar el software de diagnóstico específico del sistema para sistemas individuales instalados en el vehículo (se requiere instalación separada).

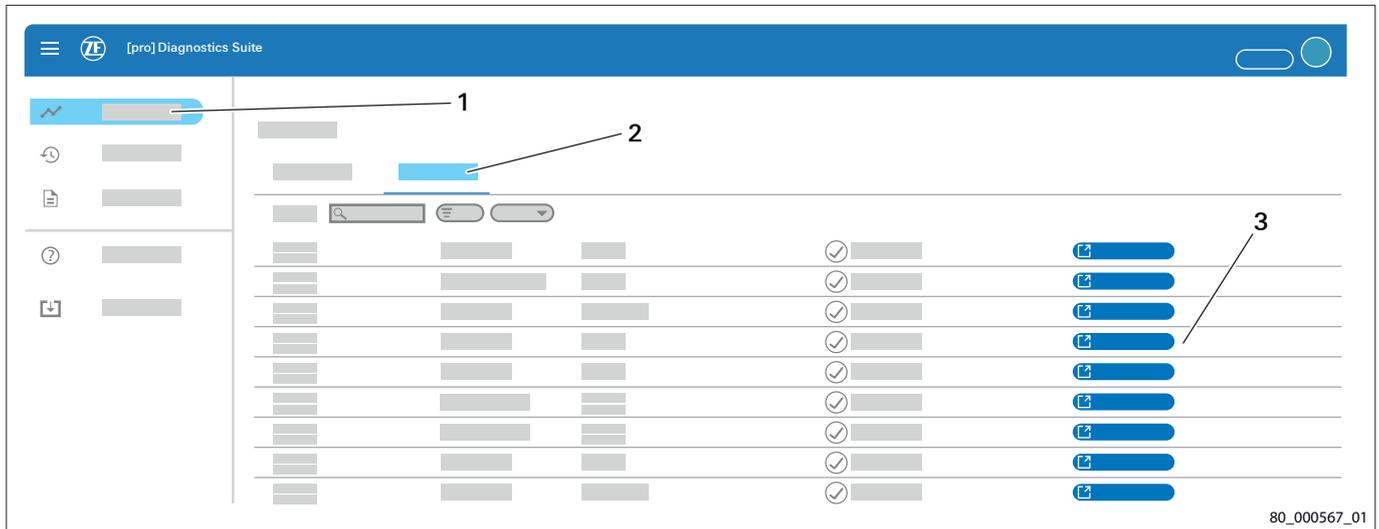


Fig. 13

1. Hacer clic en "Diagnóstico" (1).
2. Haga clic en «System Access» (2).
3. En caso de sistema deseado, haga clic en «Diagnosis» (3).

→ El software de diagnóstico seleccionado se inicia en una ventana separada.

5.6 Historial del vehículo

En este apartado se puede ver una lista de los vehículos que se pueden explorar con ZF [pro]Diagnostics Suite. Se puede ver el historial del vehículo correspondiente a todas las sesiones de diagnóstico que se han llevado en la propia organización.

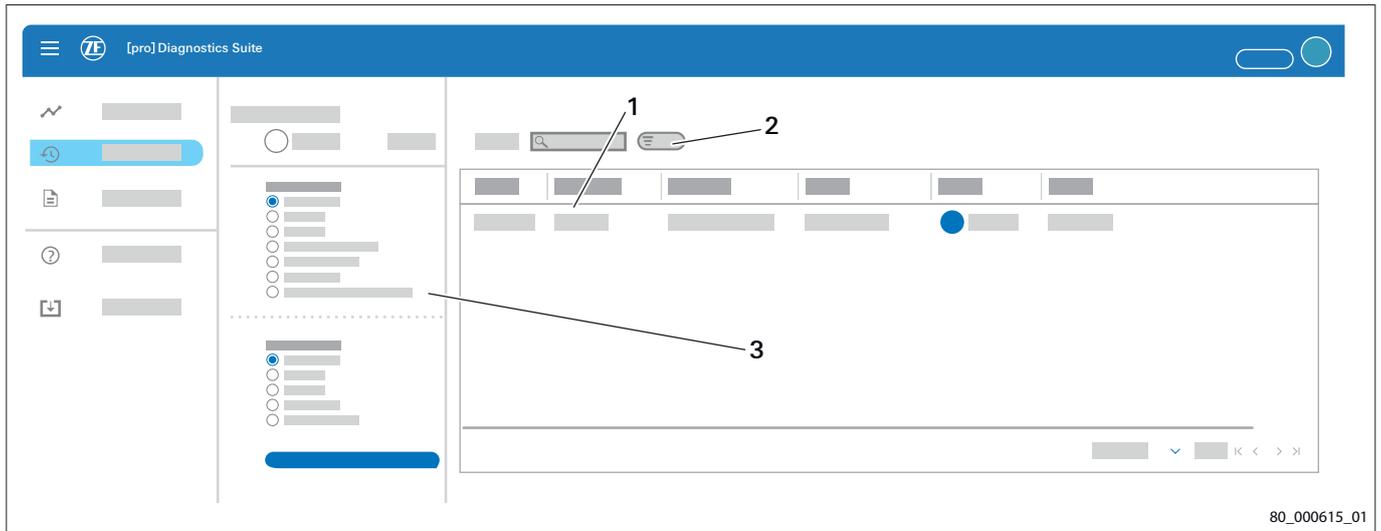


Fig. 14

Posición	Denominación	Descripción
1	Datos del vehículo	Información sobre todos los vehículos que se han registrado con ZF [pro]Diagnostics Suite.
2	Mostrar/ocultar filtros	Lista de los filtros que se pueden aplicar para ordenar y mostrar los vehículos registrados.
3	Opciones para filtros	Lista de los parámetros que se pueden utilizar para los filtros.

Tab. 5

5.7 Licencias

En esta zona se pueden gestionar las licencias de un usuario para el software de diagnóstico específico del sistema. Las licencias disponibles se pueden desvincular de un equipo. Se pueden añadir nuevas licencias que se pongan a disposición del usuario.

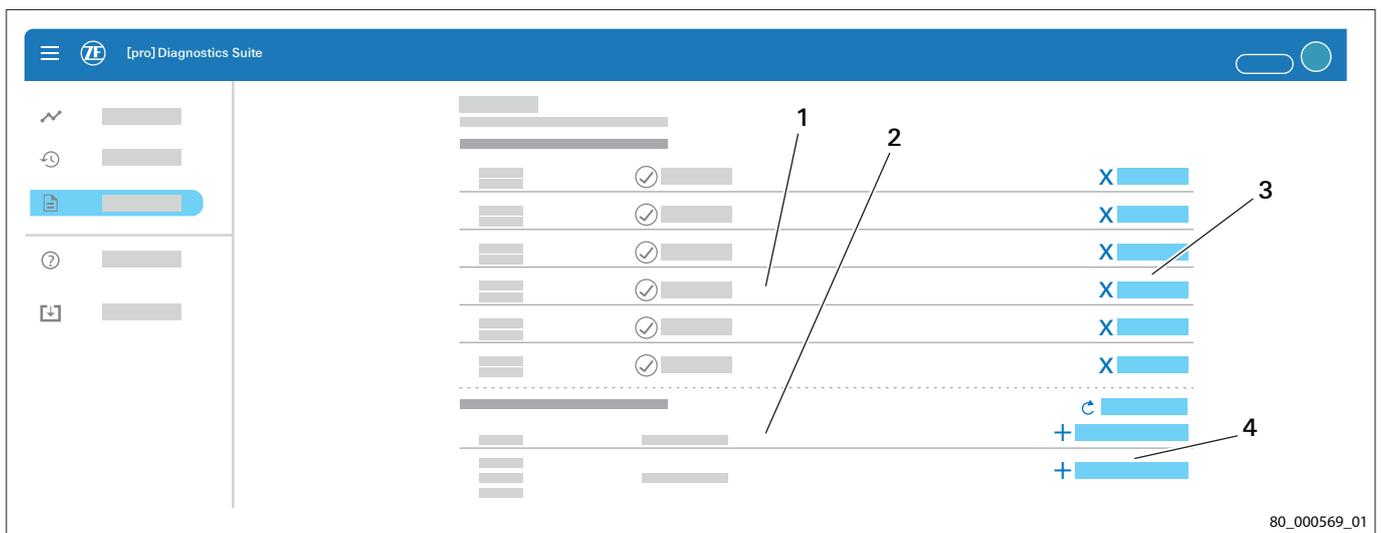


Fig. 15

Posición	Denominación	Descripción
1	Licencias asignadas a este equipo y a este usuario	Licencias para el diagnóstico del sistema que se han asignado al usuario actual en ZF [pro]Diagnostics Suite.
2	Añadir una nueva licencia	Asignar al equipo licencias disponibles en la organización.
3	Desvincular	Desvincular la licencia del equipo al que está asignada.
4	Añadir	Añadir una nueva licencia disponible.

Tab. 6

5.8 Actualizaciones

En esta área se puede consultar si hay actualizaciones disponibles para ZF [pro]Diagnostics Suite, y si hay software de diagnóstico específico del sistema instalado.

El software que se muestre dependerá de las licencias que se hayan asignado al equipo.

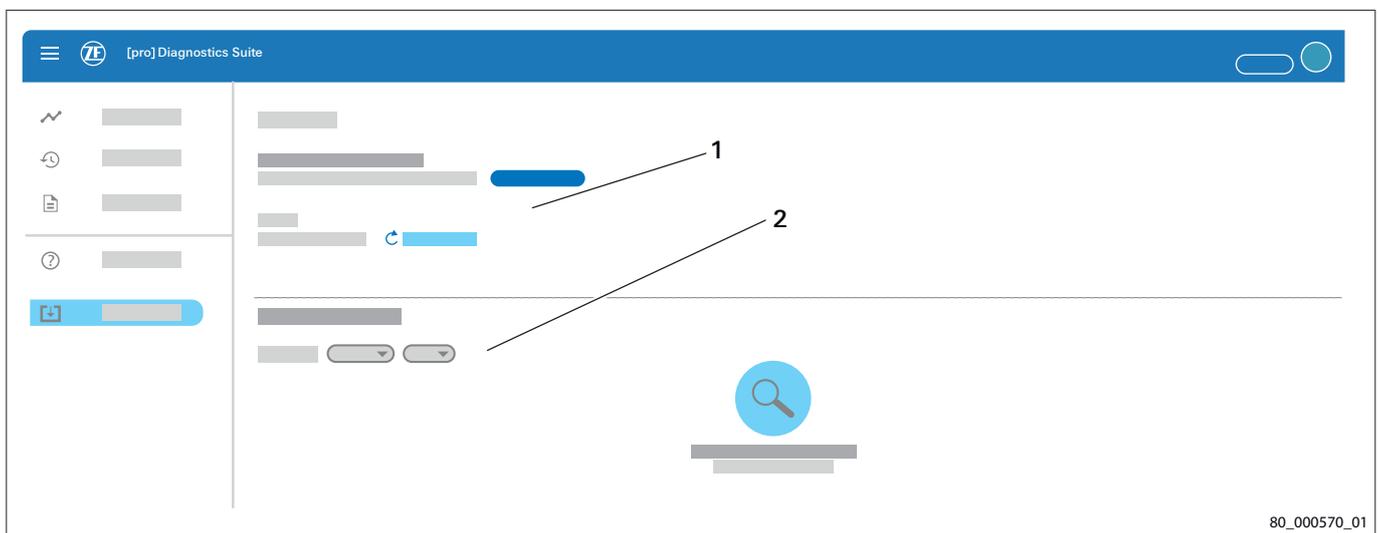


Fig. 16

Posición	Denominación	Descripción
1	Remote Vehicle Diagnostic	Aquí se puede descargar la versión más actual de ZF [pro]Diagnostics Suite y ver el historial de modificaciones.
2	Módulos de diagnóstico	Aquí se puede ver, filtrar y actualizar el software de diagnóstico específico del sistema que esté instalado.

Tab. 7

DCI

6 DCI

7 Descripción

7.1 Descripción breve del producto

La interfaz Diagnostic Communication Interface (DCI) es un dispositivo que permite establecer la conexión entre el equipo de prueba (por ejemplo, un ordenador portátil o de sobremesa), y el vehículo, para poder usar el software de diagnóstico en el vehículo. El diagnóstico es necesario para llevar a cabo reparaciones y para configurar los parámetros, así como con fines de producción.

La DCI es un equipo autónomo que no está instalado en el vehículo. Se puede conectar a un equipo de prueba a través de un puerto USB. Para establecer la conexión por el lado del vehículo se pueden utilizar todos los protocolos de diagnóstico empleados por ZF.

La DCI sustituye a la interfaz de diagnóstico WABCO 2 y a la ZF DPA 06.

El adaptador inteligente Smart Adapter permite utilizar los cables de la ZF DPA 06 (Testman) y de la interfaz de diagnóstico WABCO 2.

 El conector de 9 clavijas está diseñado específicamente para los cables de la interfaz de diagnóstico WABCO 2, y no se puede utilizar con los cables de la ZF DPA 05.

La DCI se podrá utilizar con las aplicaciones que se desarrollen en el futuro, y es compatible también con aplicaciones de diagnóstico antiguas.

7.2 Conexiones



Fig. 17

80_000623_01

Descripción

1 Conexión del vehículo (conector D-sub de 25 clavijas)

 Por el momento, solo se puede utilizar con el Smart Adapter.

2 Conexión LAN (actualmente sin uso)

3 Conexión USB B

4 Conector para el suministro eléctrico fuera de un vehículo (estación EOL)

5 Conexión para diagnóstico del adaptador ZF 6008.207.XXX

6 No se utiliza actualmente

7 Interfaz de diagnóstico WABCO 2 (de 9 clavijas)

7.3 Interruptor

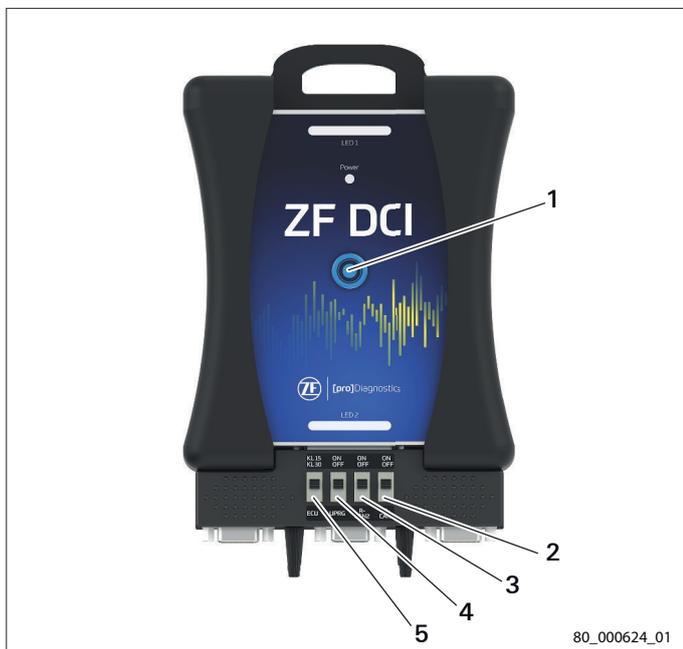


Fig. 18

1 No se utiliza actualmente

2 R-CAN1

Resistencia terminal para R-CAN1

3 R-CAN2

Resistencia terminal para R-CAN2

4 UPRG

Tensión de programación para el proceso Flash de algunos mandos de caja de cambios

5 Borne 15 / ECU

Conexión directa del borne 15 para el proceso Flash de algunos mandos de caja de cambios

7.4 Luces

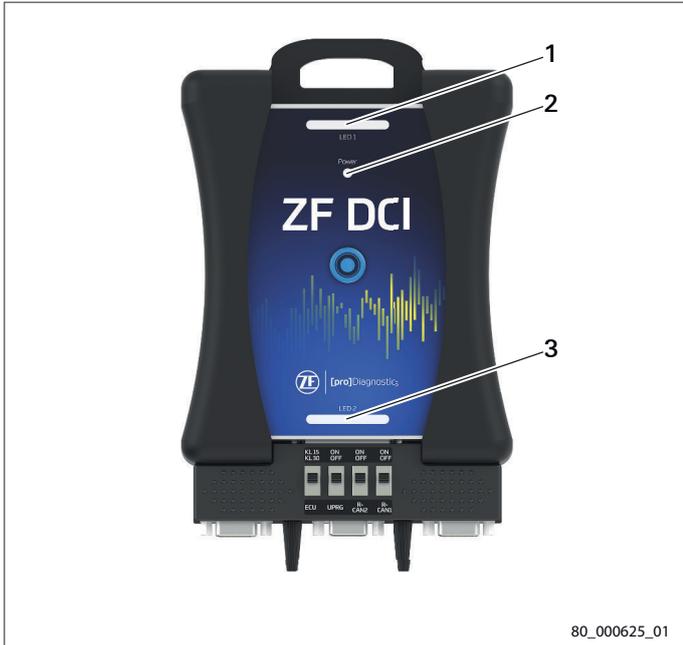


Fig. 19

Posición	Denominación	Comportamiento
1	LED 1	Iluminado en amarillo sin parpadear: posición de reposo Iluminado en verde sin parpadear: hay conexión con el software de diagnóstico
2	Power	Iluminado en verde sin parpadear: suministro eléctrico conectado
3	LED 2	Iluminado en amarillo sin parpadear: posición de reposo Iluminado en verde sin parpadear: hay conexión con el vehículo

Tab. 8

Datos técnicos

8 Datos técnicos

8.1 Hoja de datos de la DCI

Los datos técnicos que figuran en la tabla son válidos para todas las versiones del producto. Se facilitan más datos específicos del producto en la página de producto disponible en línea.

Datos técnicos		
Temperatura de trabajo	°C	-40 - +70
Protección contra inversión de polaridad	-	El sistema cuenta con una protección para evitar que se invierta la polaridad de la batería de la cabeza tractora.
Protección contra sobretensiones	-	El sistema cuenta con una protección para evitar la sobretensión.
Tensión nominal	V	6 30

Tab. 9 Datos técnicos de la DCI

8.2 Medidas de la DCI

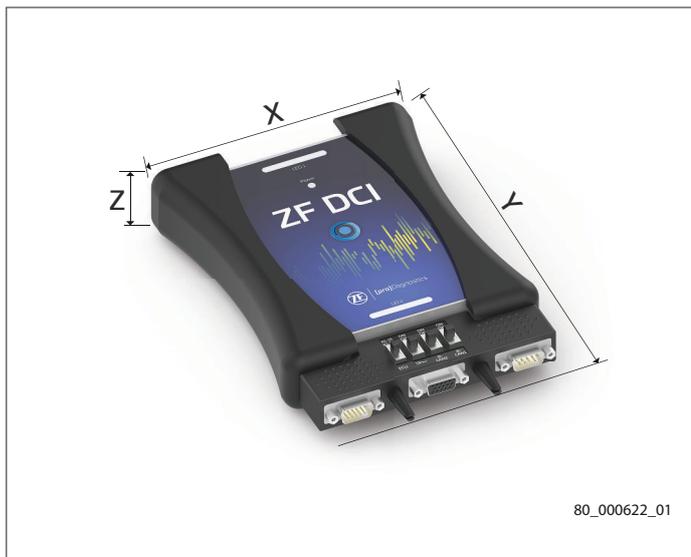


Fig. 20

Indicación	Unidad	Valor
Anchura X	mm	140
Longitud Y*	mm	228
Altura Z	mm	37
Peso **	g	500
* con Smart Adapter		
** sin Smart Adapter		

Tab. 10

9 Transporte y almacenamiento

9.1 Transporte

9.1.1 Indicaciones generales de transporte

- El producto se entrega en una caja de cartón. Los envíos grandes se entregan en una caja de rejilla o en un palé.
- Para transportar y depositar el producto, se deben tener en cuenta el peso total, las dimensiones y los requisitos de espacio (*véase el capítulo Datos técnicos*).
- Asegurar el soporte de carga con medios auxiliares adecuados en el vehículo de transporte.
- Proteger el producto de la suciedad, la humedad y los daños con una cubierta adecuada.
- No colocar ni almacenar al aire libre el soporte de carga.
- Notificar los daños que se produzcan durante el transporte inmediatamente a su socio de ZF. Los daños abiertos producidos por el transporte deben anotarse en los documentos de entrega.
- Los tiempos de transporte elevados suponen altas exigencias en la protección contra la corrosión.



Tener en cuenta las indicaciones de transporte descritas en caso de devolver el producto a ZF. En caso necesario, solicitar un soporte de carga a ZF.

9.2 Almacenamiento

9.2.1 Almacenamiento de corta duración y almacenamiento de larga duración

AVISO

Se pueden presentar daños materiales en el producto ZF por un almacenamiento inadecuado.

⇒ Almacenar el producto ZF en espacios secos y cerrados y protegerlo contra influencias nocivas como suciedad, humedad, temperatura y otros daños.

⇒ Si no se tiene esto en cuenta, se pierde la garantía.

Condiciones de almacenamiento:

- El producto ZF debe almacenarse en espacios secos y cerrados con las menores oscilaciones de temperatura posibles y una humedad relativa del aire baja.
- Proteger el producto ZF de la suciedad, la humedad y los daños, mediante una cubierta y un portacargas adecuados.
- Almacenar el producto ZF, de tal manera que se eviten daños y merma de la calidad.

10 Puesta fuera de servicio

10.1 Eliminación

AVISO

Se pueden causar daños al medio ambiente, debido a una eliminación incorrecta.

- ⇒ Eliminar el producto ZF, las piezas, las sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles, de acuerdo con las prescripciones regionales, nacionales e internacionales vigentes del país de uso.
- ⇒ Encargar la eliminación del producto ZF, las piezas, las sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles a una empresa eliminadora especializada.



Las sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles pueden causar perjuicios a la salud y daños ambientales. Observar las hojas de datos de seguridad (*consultar el apartado Información adicional*).

El producto ZF está hecho de diferentes materiales. Tratar, eliminar o reciclar cada uno de estos materiales, de acuerdo con las prescripciones regionales, nacionales e internacionales del país de uso.

Eliminación del embalaje

- Embalaje desechable
Separar según su tipo los componentes del embalaje desechable, de acuerdo con las prescripciones vigentes del país de uso.
- Embalaje retornable
Consulte con su socio de ZF si necesita información adicional sobre la devolución o eliminación de embalajes reutilizables.

Preparación y despiece del producto ZF para la eliminación Tener en cuenta los siguientes puntos y, en caso necesario, ejecutarlos:

- Vaciar la presión del sistema hidráulico.
- Vaciar la presión del sistema neumático.
- Vaciar y/o retirar las sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles del producto ZF.
- Limpiar el producto ZF.
- Siempre que sea posible, el personal especializado debe desmontar completamente el producto ZF.

Eliminación de componentes

Limpiar los componentes y separarlos según el tipo de material. Eliminar los componentes, de acuerdo con las prescripciones vigentes del país de uso.

Eliminación de componentes eléctricos y componentes electrónicos

Eliminar los componentes eléctricos y los componentes electrónicos de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normativas del país de uso.

Eliminación de sustancias necesarias para el funcionamiento y consumibles

Recoger y eliminar las sustancias necesarias para el funcionamiento y los consumibles de acuerdo con las hojas de datos de seguridad, las especificaciones del fabricante y las normativas del país de uso.

Sistema de compensación WABCO para piezas usadas

Al enviar las piezas usadas a WABCO, se recibe una compensación. Más información sobre la devolución de piezas usadas: <http://www.wabco.info/i/1639>

ZF Group
ZF Aftermarket
ZF CV Distribution Germany GmbH & Co. KG
Am Lindener Hafen 21
30453 Hannover
Deutschland · Germany
Telefon/Phone +49 511 922-0
www.aftermarket.zf.com
www.wabco-customercentre.com