

Software de diagnóstico ECU



Instrucciones de manejo

Software de diagnóstico
(a partir del modelo 2.1.11)



Índice

Información general / Componentes y accesorios	3 - 4
Instalación del software de diagnóstico ECU	5 - 7
Software de diagnóstico	10 - 11
Diagnóstico / Mantenimiento HJS-ECU	12 - 14
Evaluación de datos de medición HJS-ECU	15 - 16
Demás tableros de mando HJS-ECU / FAQ	17
Diagnóstico / Mantenimiento de la SCR bomba	18 - 21
Evaluación de datos de medición, SCR bomba	22
Lista de fallos HJS-ECU	23 - 28
Lista de fallos de la SCR bomba	29 - 31



El software de diagnóstico de la empresa HJS Emission Technology GmbH & Co. KG ha de utilizarse únicamente en sistemas de filtro de partículas diesel HJS (Sistemas DPF®) así como en los sistemas HJS SCR-/SCRT®. La actual versión se encuentra en el sitio www.hjs.com ,bajo "Service & Kunden/ECU-Diagnose" (Servicios & Clientes /Diagnóstico ECU)

Muy estimado cliente:

El software de diagnóstico ECU es necesario para el montaje, el mantenimiento, y también para la búsqueda de fallos en un sistema de tratamiento ulterior de gases de escape de HJS. Con un ordenador portátil (laptop) usual en el comercio, un cable para diagnóstico y el software, utilizando el HJS-ECU del Sistema DPF® o bien con la SCR bomba, puede establecerse comunicación con un sistema SCR-/SCRT®. En tal forma pueden seleccionarse datos y llevar a cabo procedimientos. El programa consta de diversos módulos para la detección de factores, de la puesta en funcionamiento, del mantenimiento, y de la búsqueda de fallos. El propósito de estas instrucciones consiste en proporcionar una vista de conjunto de las principales funciones del software.

Dado que el software es continuamente perfeccionado, en algunos puntos pueden presentarse insignificantes diferencias entre las presentes instrucciones y el software. Ningún sector de la presente documentación técnica puede ser almacenado bien sea en bancos de datos, o en cualquier otra forma, bien sea electrónica, fotomecánica, en portadores de sonido o en cualquier otro modo, sin la previa autorización por escrito expedida por la casa HJS Emission Technology GmbH & Co. KG.

© 2016 HJS Emission Technology GmbH & Co. KG.
Reserva de todos los derechos.

Reserva de modificaciones técnicas.
Estado a: diciembre de 2016



HJS-ECU



SCR bomba



Información General

Requisitos previos para la utilización del Software de diagnóstico ECU

Ordenador personal (PC)

Compatibilidad a las versiones de Windows, a partir de Windows XP (incl. Windows Vista, Windows 7 y Windows 10)
Disolución de pantalla: mínimo 1024x768

HJS-ECU para sistema de procesamiento ulterior de gas de escape

Para todos los sistemas basados en HJS-ECU a partir de SW Estado a: 0.10.157

SMF®-AR, CRT, FBC, SCRT®

Hardware

Cable de diagnóstico: todas las situaciones

Software:

Microsoft.Net 3.5

Microsoft Corporation. Reserva de todos los derechos. Microsoft, Windows, Windows Logo y Windows Vista, así como demás productos de Microsoft constituyen marcas registradas o de fábrica de Microsoft Corporation en los EE.UU., y/o en otros países. Cualesquiera otras denominaciones son marcas registradas o de fábrica del respectivo fabricante. El objeto de este documento consiste, exclusivamente, en proporcionar información. Reserva de modificaciones respecto a productos, modelos y disponibilidad.

Información general sobre el Diagnóstico ECU

Componentes y accesorios

> Para el diagnóstico del HJS-ECU (utilización en sistema SMFS o en sistema CSMF de filtro de partículas diesel, o bien en sistemas SMF®-AR y FBC) se necesitan los siguientes componentes:

- Ordenador personal (PC) corriente en el comercio, con Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 10
- Software de diagnóstico ECU 2010 (mínimo versión 2.1.11)
- Conjunto de diagnóstico ECU, incl. cable de diagnóstico con interfaz de serie (1) o con interfaz USB (2).

Para el diagnóstico de un sistema SCR-/SCRT® con la SCR bomba se necesitan además los siguientes componentes:

- Unidad de diagnóstico UDA2 incluyendo Peak PCAN USB (3) y cable adaptador (4)



Para algunas funciones es necesaria una clave de registro para el software de diagnóstico ECU 2010. Para tal fin, sírvase ponerse en contacto con el soporte. El excitador para el cable de diagnóstico con interfaz USB se encuentra en el CD incluido en el suministro. Las instrucciones de instalación se incluyen en el Manual del usuario suministrado.

Instrucciones de seguridad y advertencias



Imprescindible es tener en cuenta esta advertencia de seguridad – por motivo de su propia seguridad y de la seguridad de los demás.



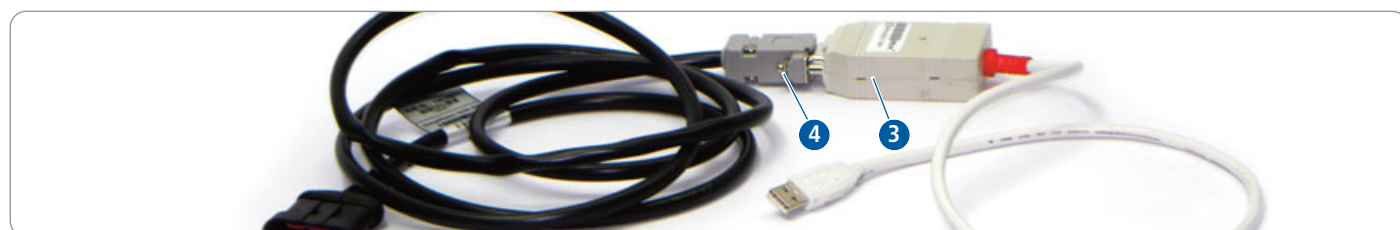
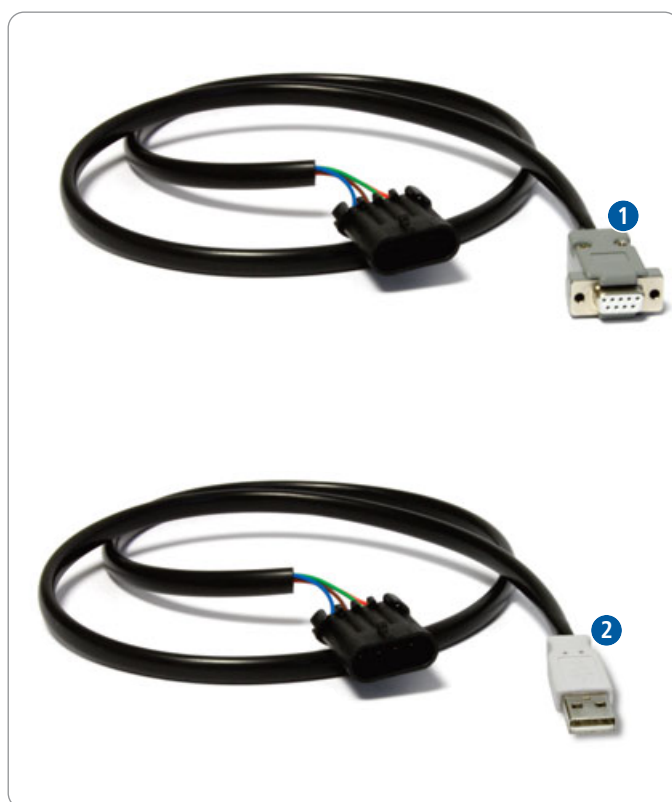
A fin de evitar daños en el vehículo y asimismo en el sistema DPF® imprescindible es tener en cuenta generales advertencias de seguridad, así como adicionales advertencias.



Los trabajos a efectuar con el software de diagnóstico HJS ECU deberán ser realizados exclusivamente por el personal debidamente cualificado de un taller de vehículos.



Los internos componentes de la electrónica pueden averiarse debido a descargas electrostáticas.





Información general



El Sistema HJS contiene componentes (HJS-ECU, Unidad de Servicio HJS, y análisis sensorio), que pueden ser averiados o destruidos debido a descarga electrostática. Al trabajar con los componentes del sistema HJS es necesario tener en cuenta las necesarias medidas de seguridad contra descarga electrostática (ESD), conforme a las normas EN 61340-5-1 y EN 61340-5-2. A fin de evitar posibles averías, tanto del aparato, como del sistema, al efectuar la instalación así como la puesta en servicio del sistema HJS, sírvase tener en cuenta las indicaciones ESD.

Los componentes internos del sistema electrónico que Ud. ha adquirido pueden averiarse debido a descargas electrostáticas. A fin de evitar tal clase de averías, antes de incluir componentes en el sistema (cables, p.ej.), que queden en contacto, por ejemplo con superficies metálicas no recubiertas, debe extraerse de la masa la electricidad estática. A fin de derivar descargas estáticas que entre tanto hayan podido formarse en el conjunto, durante el trabajo en el sistema repetidamente debe hacerse contacto en superficies metálicas no recubiertas. En la normativa industrial alemana DIN EN 61340-5-1 se describen procedimientos que deben efectuarse en la electrónica para evitar descargas estáticas y campos eléctricos. Debe Ud. atender exactamente todas las instrucciones existentes.

Instalación del Software ECU / Instalación del PEAK OEM Excitador de elementos de programación

> Como entorno de recorrido de funcionamiento, el software de diagnóstico ECU precisa el programa Microsoft .NET. En la mayoría de los casos, dicho conjunto de funcionamiento de Microsoft se encuentra ya instalado en el ordenador personal (PC). En caso que el programa de software Microsoft .NET no esté instalado, por medio de la página de portada (Homepage) de Microsoft y sin costo alguno puede adquirirse la actual versión del tiempo de utilización.



Los procedimientos necesarios se encuentran en la documentación de Microsoft.

> Ahora puede instalarse el software de diagnóstico ECU. A tal efecto, debe llevarse a cabo el "setup.ex" (1). Una actual versión, que puede ser descargada, existe en la página de portada (Homepage) de HJS, bajo el título "Kunden / ECU-Diagnose" (Servicio & Clientes / Diagnóstico ECU). De allí puede ser descargada.

> Un asistente de instalación (2) conduce a través de los necesarios procedimientos.



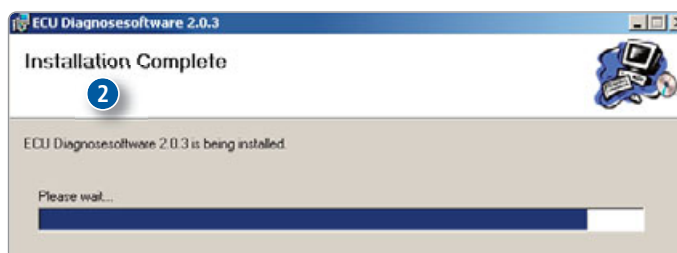
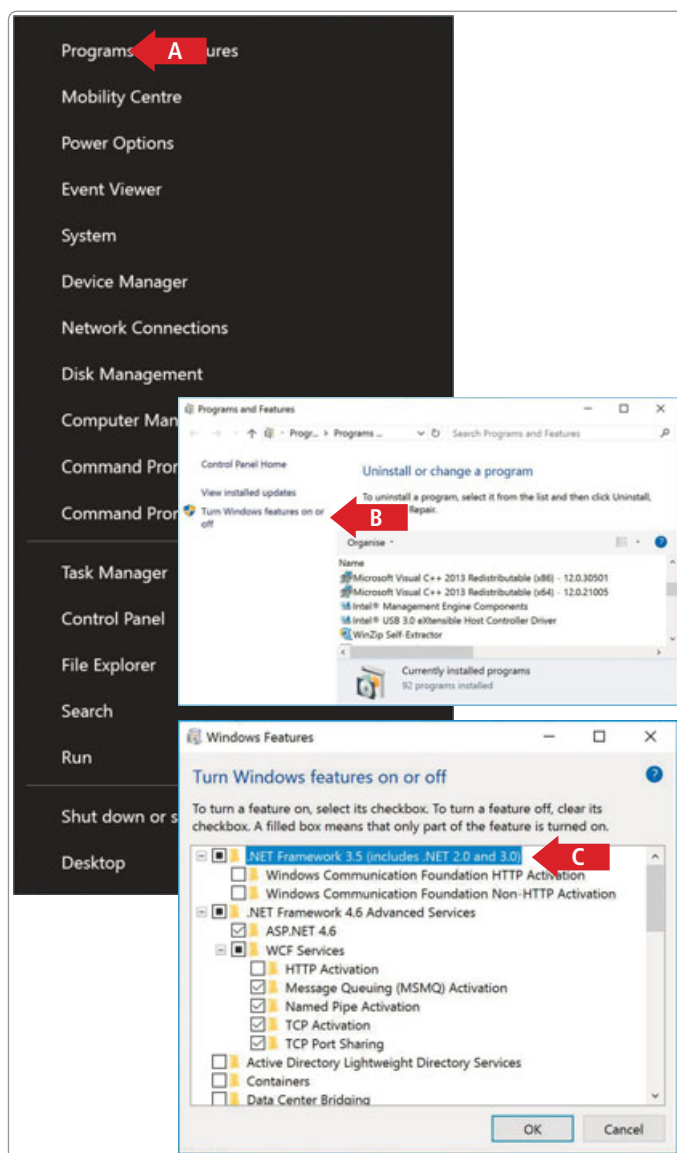
Durante la instalación se averigua si en el computador se ha instalado ya un excitador de los elementos de programación PEAK OEM. Si no se encuentra instalado, a continuación se iniciará la instalación del excitador de elementos de programación PEAK OEM. Deben tenerse en cuenta los subsiguientes procesos de trabajo.



Una vez se encuentre el excitador PEAK OEM en el ordenador, terminará entonces la instalación del software de diagnóstico ECU. El software de diagnóstico ECU estará entonces disponible (véase también el final del capítulo).

Name	Größe	Typ	Geändert am
dotnetfx		Dateiordner	19.07.2010 11:05
Info		Dateiordner	19.07.2010 11:37
Autorun	1 KB	Setup-Informationen	19.07.2010 09:54
ECUDiagnosesoftwareSetup	13.965 KB	Windows Installer-P...	19.07.2010 09:54
logo_hjs_icon	1 KB	ACDSee ICO Bild	14.04.2010 09:59
setup	428 KB	Anwendung	19.07.2010 09:53

1



Instalación del software de diagnóstico ECU

> Se recomienda que el Adaptador PCAN-USB sólo sea conectado después de que se haya efectuado la instalación del excitador de los elementos de programación.

> El sistema operacional de Windows comunica que se ha detectado nuevo hardware; conforme a las circunstancias, activa un asistente de instalación. Todo ello depende de la utilizada versión de Windows. En caso necesario, confirme Ud. los procedimientos para iniciar el excitador de elementos de programación.

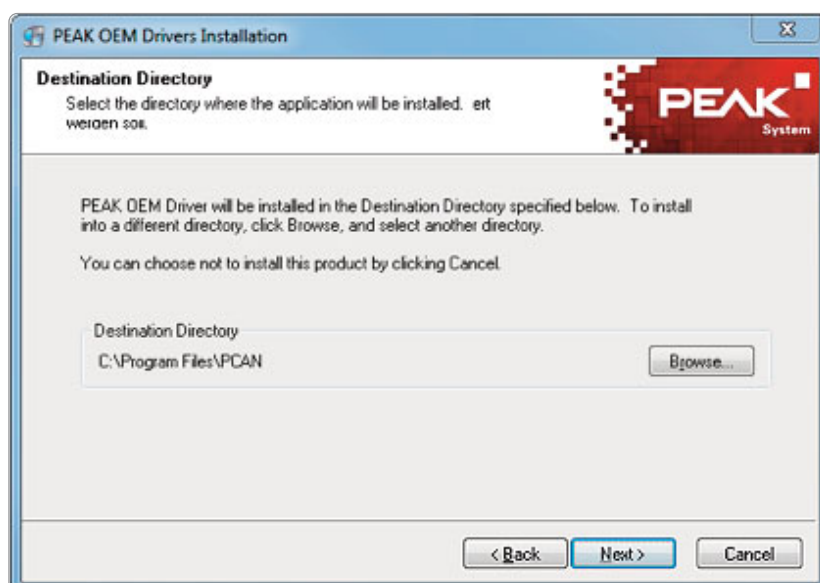
> Comienzo de la instalación



> Aceptación del acuerdo de licencia



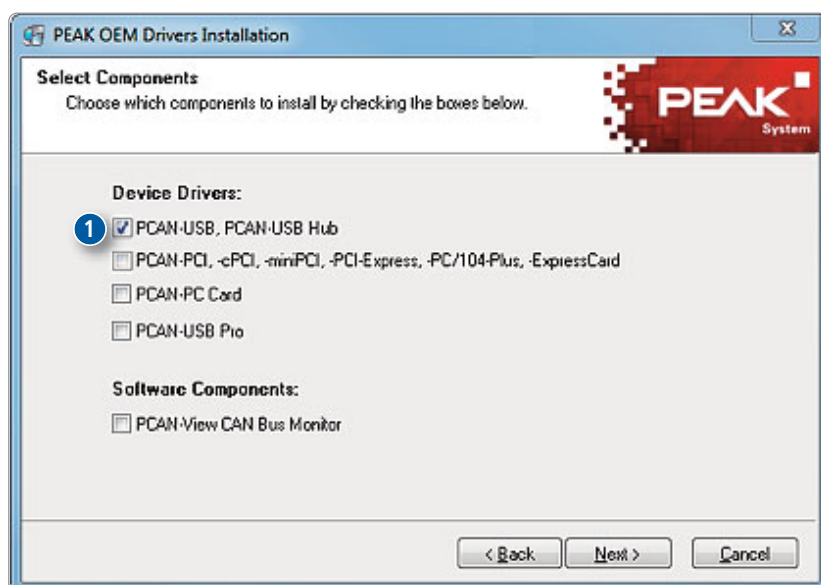
> Elección del archivador objeto



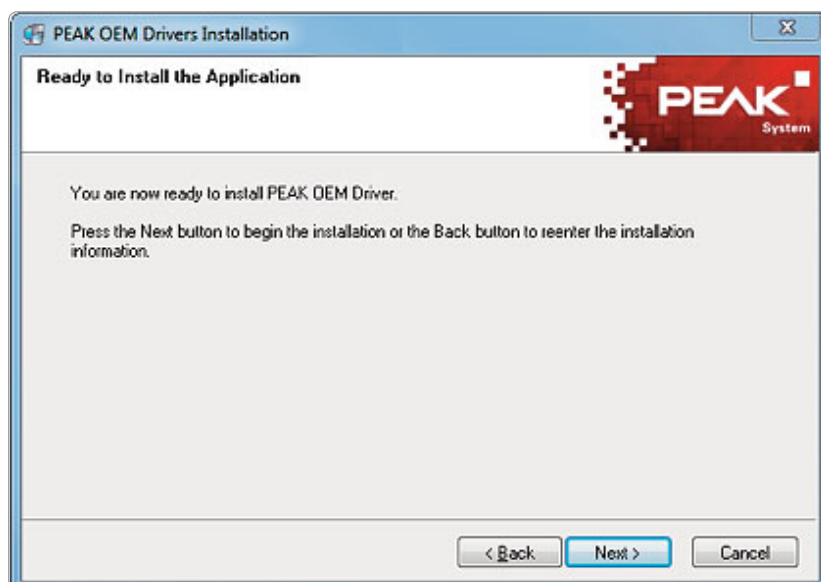
> Elección del excitador de elementos de programación a ser instalado



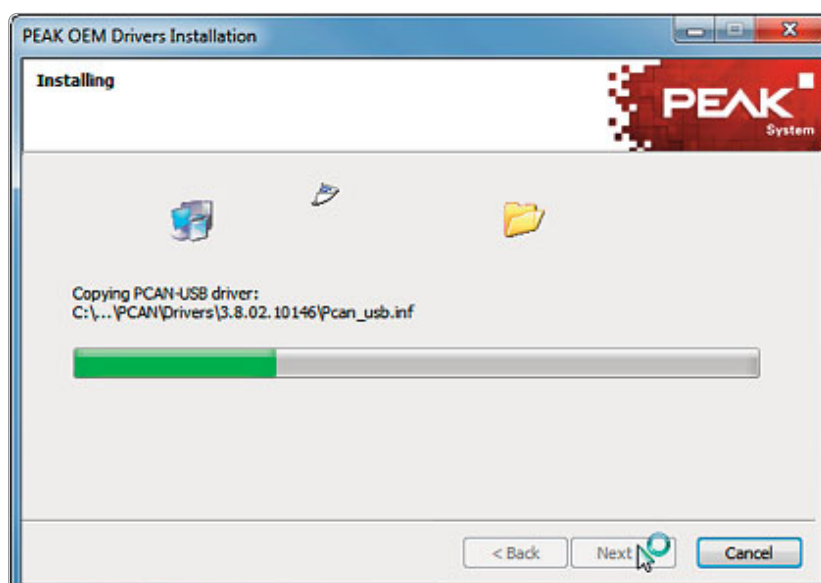
Tal como se indica en la ilustración, elegir únicamente el Excitador PCAN-USB (1). Cualquier otra elección puede ocasionar la interrupción de la instalación.



> Solicitud de la instalación

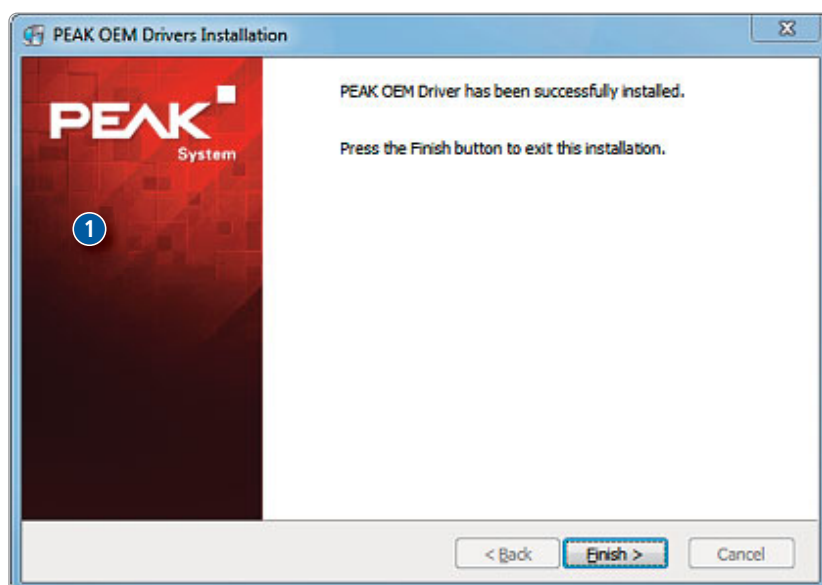


> Instalación del excitador de los elementos de programación

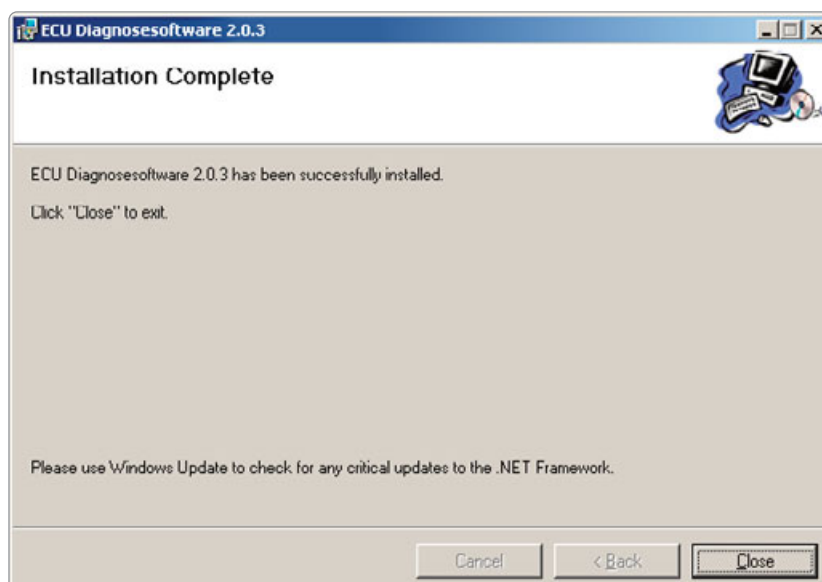




> Terminar la instalación del excitador



> Una vez terminada la instalación, el software de diagnóstico ECU puede ser iniciado bien sea por medio del icono existente en el ordenador, o bien por medio del menú de programas.



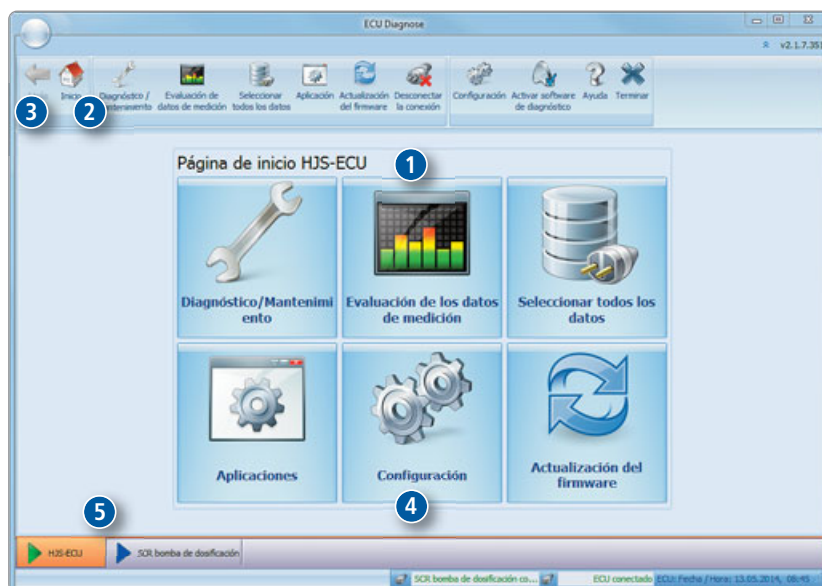


ECU - Software de diagnóstico

Iniciales procedimientos

> Una vez iniciado el software de diagnóstico ECU se visualiza la superficie general de mando (1). Desde esta inicial página puede lograrse el acceso a todos los módulos de software necesarios. Básicamente se regresa siempre a esta página inicial cuando la superficie de mando **[Inicio]** (2) pulsa la superior barra de menú. Con el botón de comando **[Atrás]** (3) puede visualizarse el último botón de comando que se haya empleado.

> Antes de utilizar el software de diagnóstico ECU, por medio del botón **[Configuración]** (4) deberán efectuarse algunos fundamentales ajustes. Utilizando los dos registros (5) **[HJS-ECU]** y **[SCR bomba de dosificación]** puede conmutarse entre ambos diagnósticos: HJS-ECU y SCR bomba.

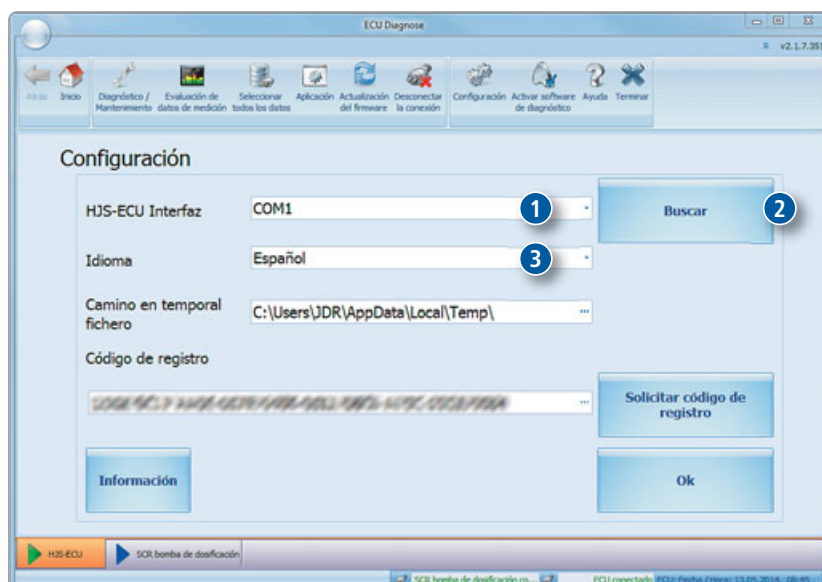


Interfaz

> Primeramente debe elegirse la interfaz COM (1) utilizada. Una vez que por medio del cable de diagnóstico HJS el ordenador quede comunicado con el ECU y se haya activado el encendido del vehículo, puede emplearse también la automática función de búsqueda (2). De lo contrario, por medio de elección puede escogerse bien sea la interfaz COM o bien la virtual interfaz COM del adaptador USB- / RS232.

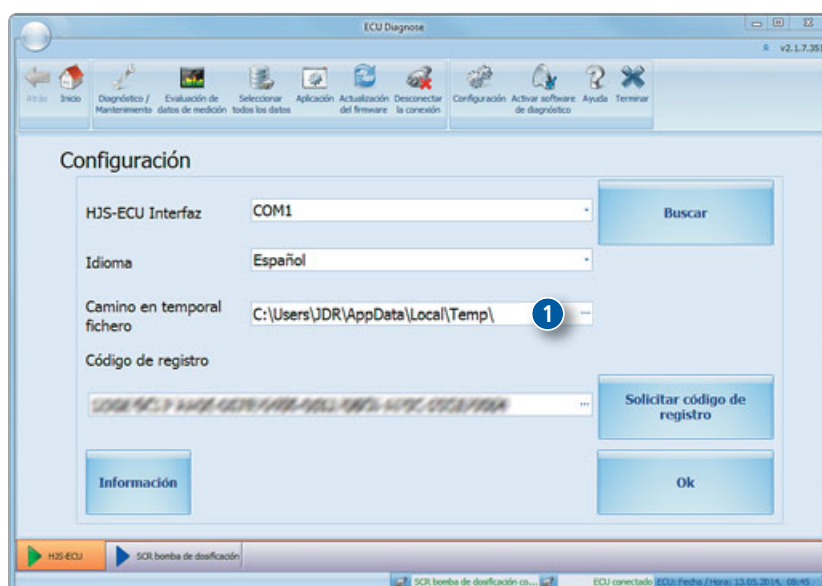
Idioma

> Basándose en el idioma existente ya en el sistema, automáticamente se elige el idioma del software de diagnóstico. Opcionalmente puede elegirse aquí (3) otro idioma.



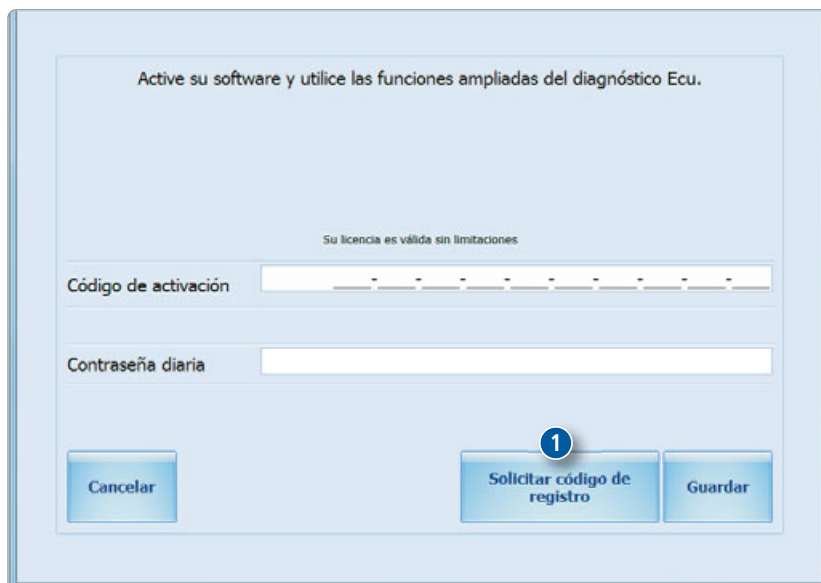
Circuito para ficheros temporales

> En éste circuito (1) son archivados todos los temporales ficheros generados por el software de diagnóstico ECU. En caso necesario puede modificarse aquí el circuito.



Clave de Registro, 1er. procedimiento

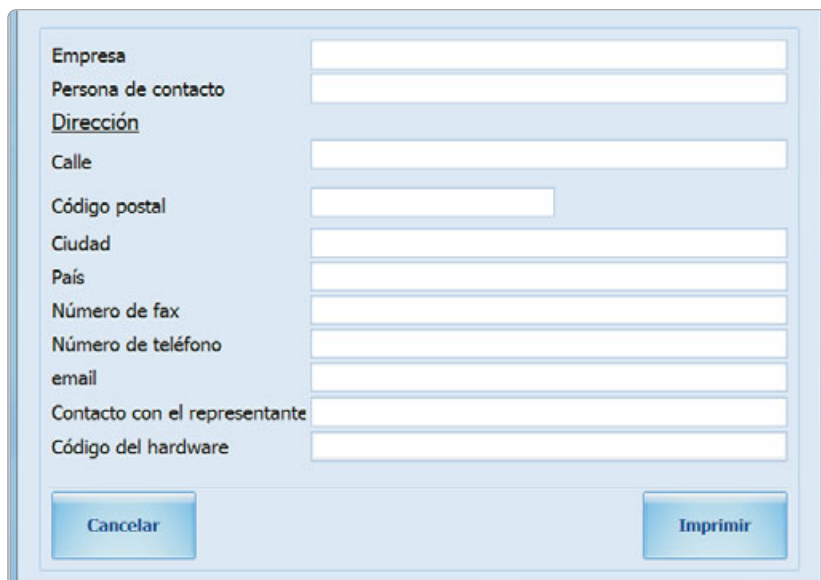
> Por motivos de seguridad, en caso de no existir inscripción, en el software de diagnóstico ECU sólo es posible intervenir en funciones básicas. Si no existe inscripción no habrá asistencia técnica para funciones tales como evaluación de datos de medición y mecanismos de mantenimiento. La inscripción del software se efectúa por medio del botón de comando [solicitar clave de inscripción] (1).



Clave de registro, 2º. procedimiento

> Para lograr una inscripción con satisfactorio resultado es imprescindible haber rellenado correctamente todos los sectores de inscripción.

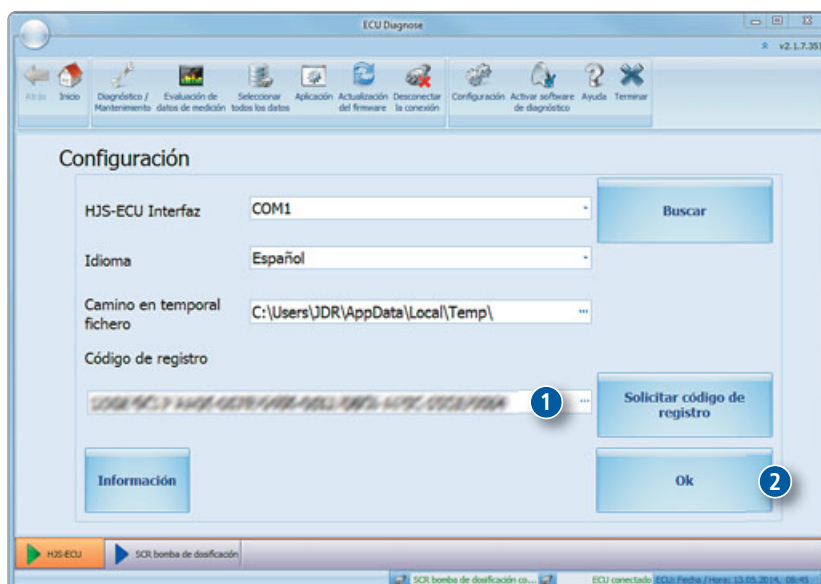
> Posteriormente, para obtener una clave de inscripción, es necesario ponerse en contacto con el respectivo comerciante, bien sea por correo electrónico, por teléfono o por fax.



Clave de inscripción, 3er. procedimiento

> Una vez se haya ingresado correctamente la clave de inscripción (1) el usuario podrá disponer de todas las funciones necesarias.

> Por medio de la superficie de contacto [OK] (2) se confirmará la inscripción.



Diagnóstico / Mantenimiento HJS-ECU



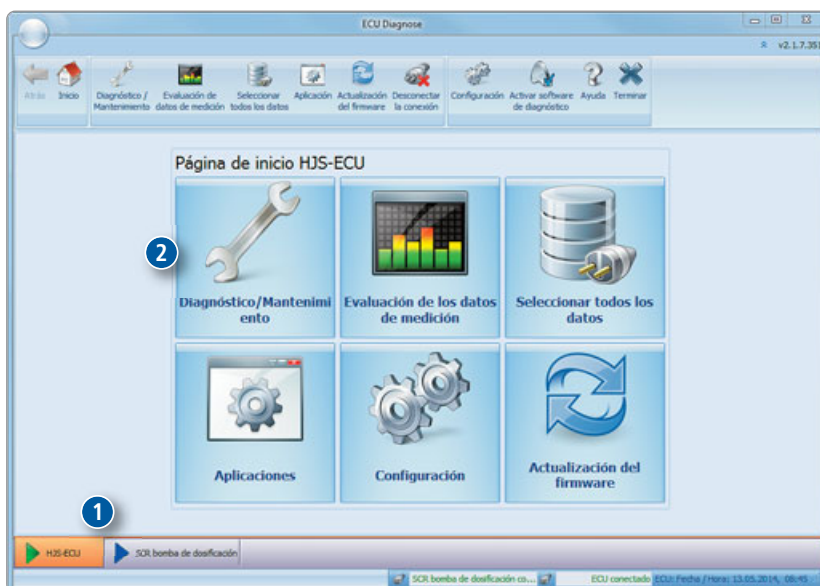
Esta sección de las instrucciones de manejo vale para el diagnóstico y mantenimiento del equipo HJS-ECU de la casa HJS Emission Technology GmbH & Co KG.

Por medio de los dos registros, es decir, (1) [HJS-ECU] y [SCR bomba de dosificación] puede conmutarse entre los dos diagnósticos, a saber: HJS-ECU y SCR bomba.

> Para diagnóstico y propósitos de mantenimiento se ha ideado el módulo [Diagnóstico/Mantenimiento] (2).



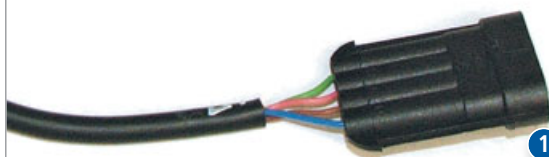
Indispensable para utilizar dicho módulo es que por medio del cable de diagnóstico HJS el PC esté conectado a un HJS-ECU y que se haya activado el encendido del vehículo.



Conectar el software de diagnóstico con el ECU

> En el mazo de cables se encuentra el enchufe de diagnóstico (1) para el ECU.

> Consultar las instrucciones de manejo para enterarse de la posición en el vehículo.



En el sistema universal, el enchufe de 4 polos existente en el módulo de indicación (2) sirve al mismo tiempo como enchufe de diagnóstico.

> Establecer la conexión entre el ordenador personal (PC) y la interfaz de diagnóstico bien sea con el cable de diagnóstico con interfaz de serie (3) o bien con interfaz USB (4).



> Establecer conexión entre el software de diagnóstico ECU y el ECU mismo.

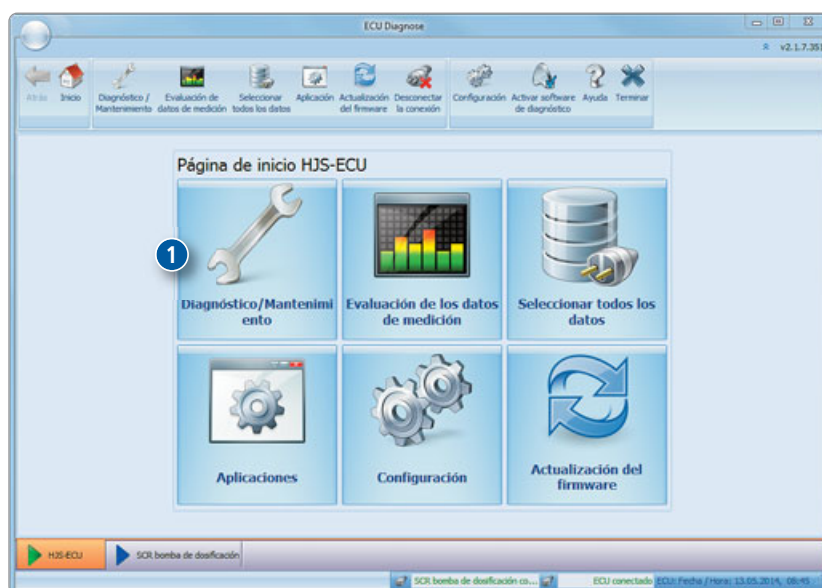
> Activar el encendido del vehículo. A continuación iniciar el software de diagnóstico.

> En sistemas en los cuales existe un módulo indicador integrado debe separarse antes el conector enchufable, a fin de conectar el cable de diagnóstico HJS.



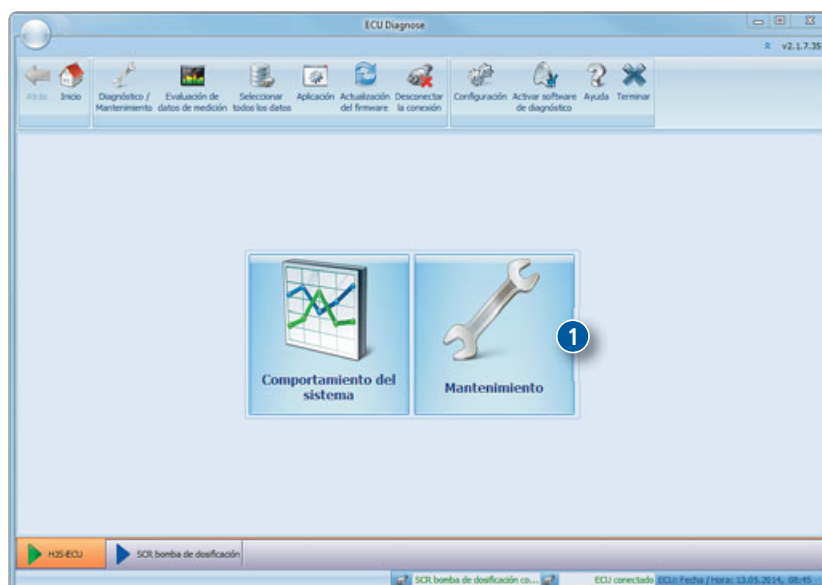


> Haga Ud. clic en el botón de comando **[Diagnóstico / Mantenimiento]** (1). El software se conecta ahora con el HJS-ECU; dicho proceso puede tardar algunos segundos.



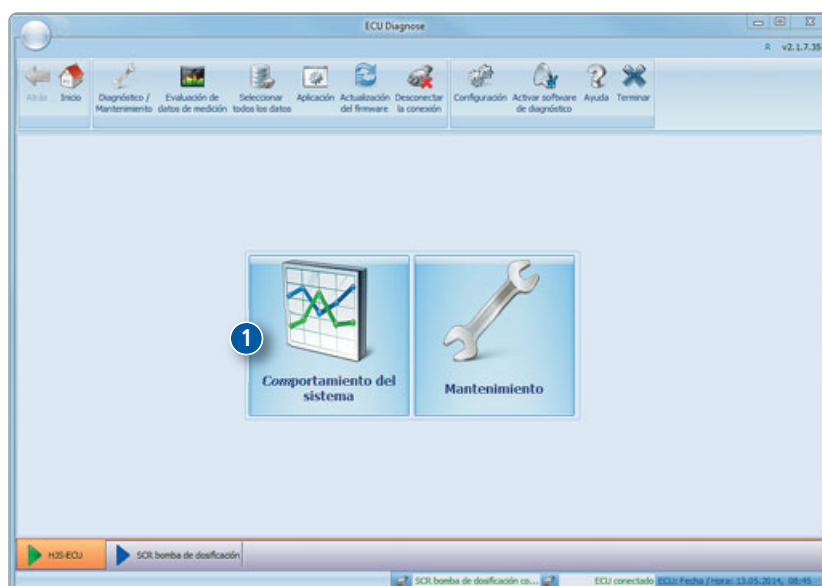
Mantenimiento

> Bajo el módulo **[Mantenimiento]** (1) puede darse conocimiento de una limpieza de filtro o bien de un servicio de aditivo. La forma en que haya de procederse para tales efectos se encuentra descrita en la correspondiente documentación referente al mantenimiento del sistema.



Diagnóstico por medio de "Comportamiento del sistema"

> Con el módulo **[Comportamiento del sistema]** (1) puede analizarse la totalidad del Variación del sistema.





Diagnóstico / Mantenimiento del HJS-ECU

Comportamiento del sistema ①

Valores reales

- ☒ Operating voltage: 24,228 V
- ☐ Differential pressure: 0 mBar
- ☒ Temperature before filter: 14,9 °C
- Air mass: short
- ☐ D+/r.p.m. signal: 0 /20
- ☐ Revolutions per minute: 0 rpm
- ☐ Additive consumption: 5 ml
- ☐ Additive in filter: 0 ml
- Additive concentration actual: missing
- ☐ Additive consumption reference: 28,000 ppm
- Last regeneration before: missing
- ☐ Heating capacity - heater: 0,0 W
- ☐ Heating capacity - heater: 0,0 W
- Heating status: 0x0000
- ☐ Electricity - heater 1: 0,0 A
- ☐ Electricity - heater 2: 0,0 A
- Status of metering system: 0x04D4
- Filter load: missing
- ☐ Operating hours: 0 h

Error ②

Id	Nombre del evento	Estado	Primera ...	Última a...	Aparición...	Cantidad
10	Error: metering sy...	Activa	14.09.2...	16.09.2...	16.09.2...	63
29	Evento: intelligent ...	Activa	14.09.2...	14.09.2...	19.08.2...	10545
32	Error: Mass air flo...	Activa	14.09.2...	14.09.2...	19.08.2...	10508

Comportamiento ③

- Comportamiento
- > Regeneration requirement
- Continuous metering
- Dose increase
- Warning light red

Inicio de la regeneración ④

10 Pulsos dosificadores

Borrar memoria de errores

Calibración del sensor de presión.

Exportar / Presionar ⑤

Localización de averías ⑥

Gráficos:

- Operating voltage (V): 0 to 20
- Temperature (°C): 10 to 15

Botones de control:

- HJS-ECU
- SCR bomba de dosificación

Estado:

- SCR bomba de dosificación conectada
- ECU conectada
- ECU: Fecha / Hora: 15.09.2015, 06:04

- > Se visualizarán las siguientes informaciones de tiempo real:
- (1) Datos medioambientales del sistema (cotas efectivas que, conforme sean elegidas, también podrán ser presentadas gráficamente)
 - (2) Actual diagrama de fallos (o fallos que estuvieron activos) del Sistema HJS
 - (3) Activa Variación del sistema

> Por medio de las superficies de activación (4) existentes en el borde derecho pueden enviarse al HJS-ECU determinadas órdenes del sistema.

> Utilizando la función [**Exportar / Presionar**] (5) puede generarse una vista en conjunto del rendimiento del sistema (en formato PDF). Dichas informaciones son imprescindibles, entre otras cosas, para poder brindar perfecto apoyo y servicio por ejemplo en caso de un reclamo o bien en caso de una solicitud de ayuda.

En todos los errores enumerados en la información para solucionar problemas guiada sobre las posibles causas y recomendaciones para la solución de problemas más están disponibles.

> Por medio del botón de comando [**Inicio**] puede retornarse a la página inicial.

Evaluación de datos de medición HJS-ECU

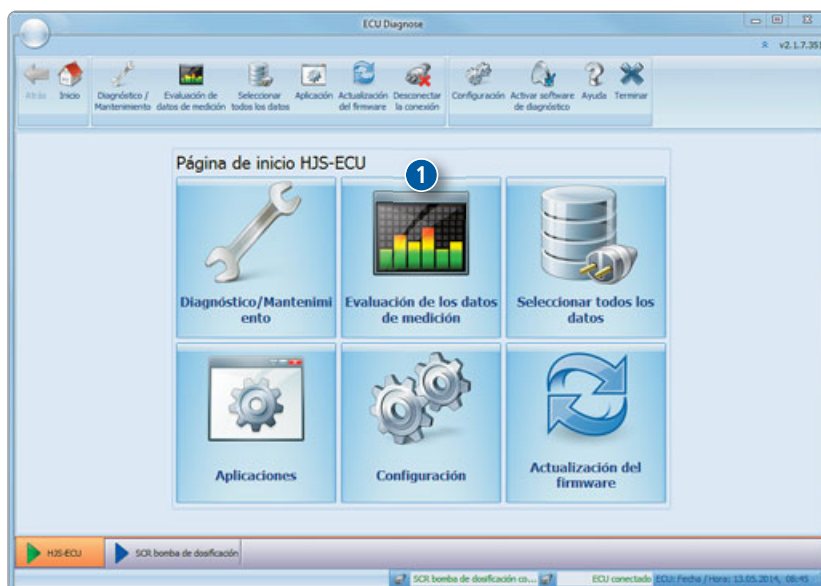


El objeto de esta parte de las instrucciones de manejo consiste en la evaluación de datos de medición de la HJS-ECU de la empresa HJS Emission Technology GmbH & Co KG.

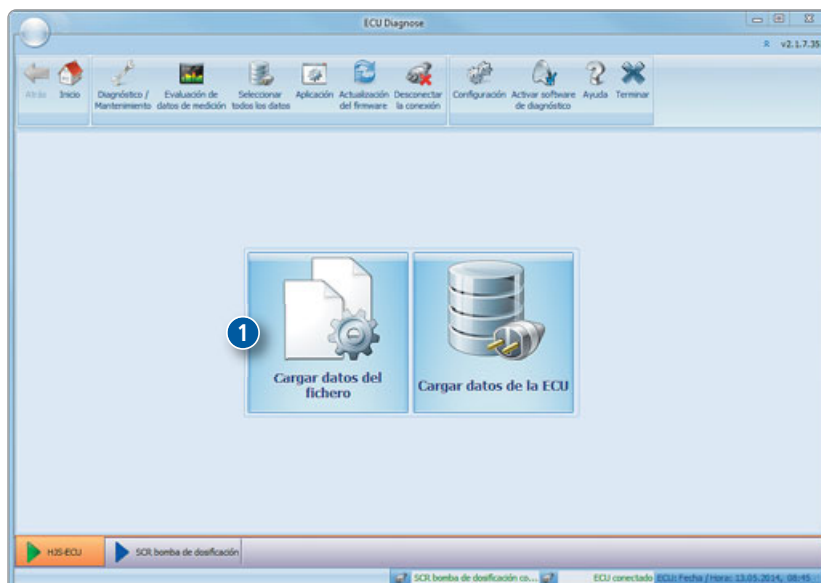
> Empleando el módulo **[Evaluación de datos de medición]** (1) pueden leerse y evaluarse los datos referentes a medio ambiente (Función Logger) almacenados en la HJS-ECU.



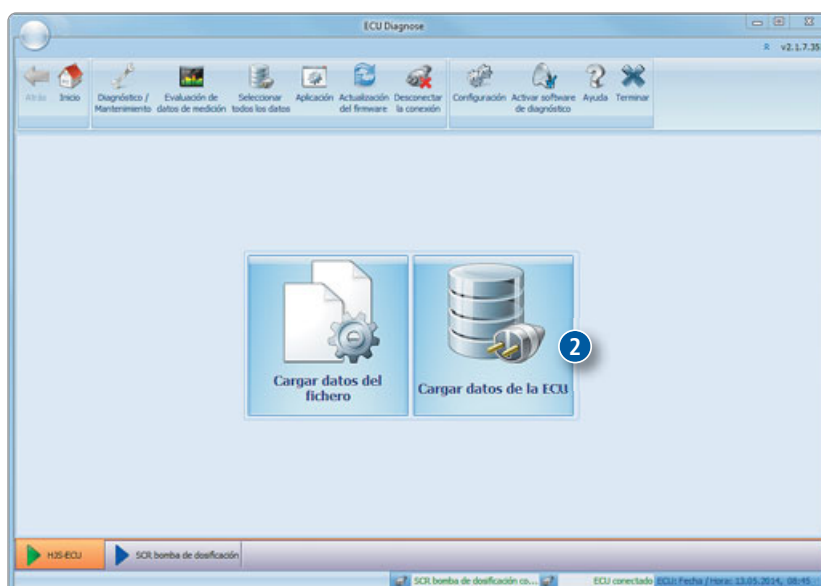
Para poder efectuar la elección, es necesario que exista la respectiva clave de inscripción.



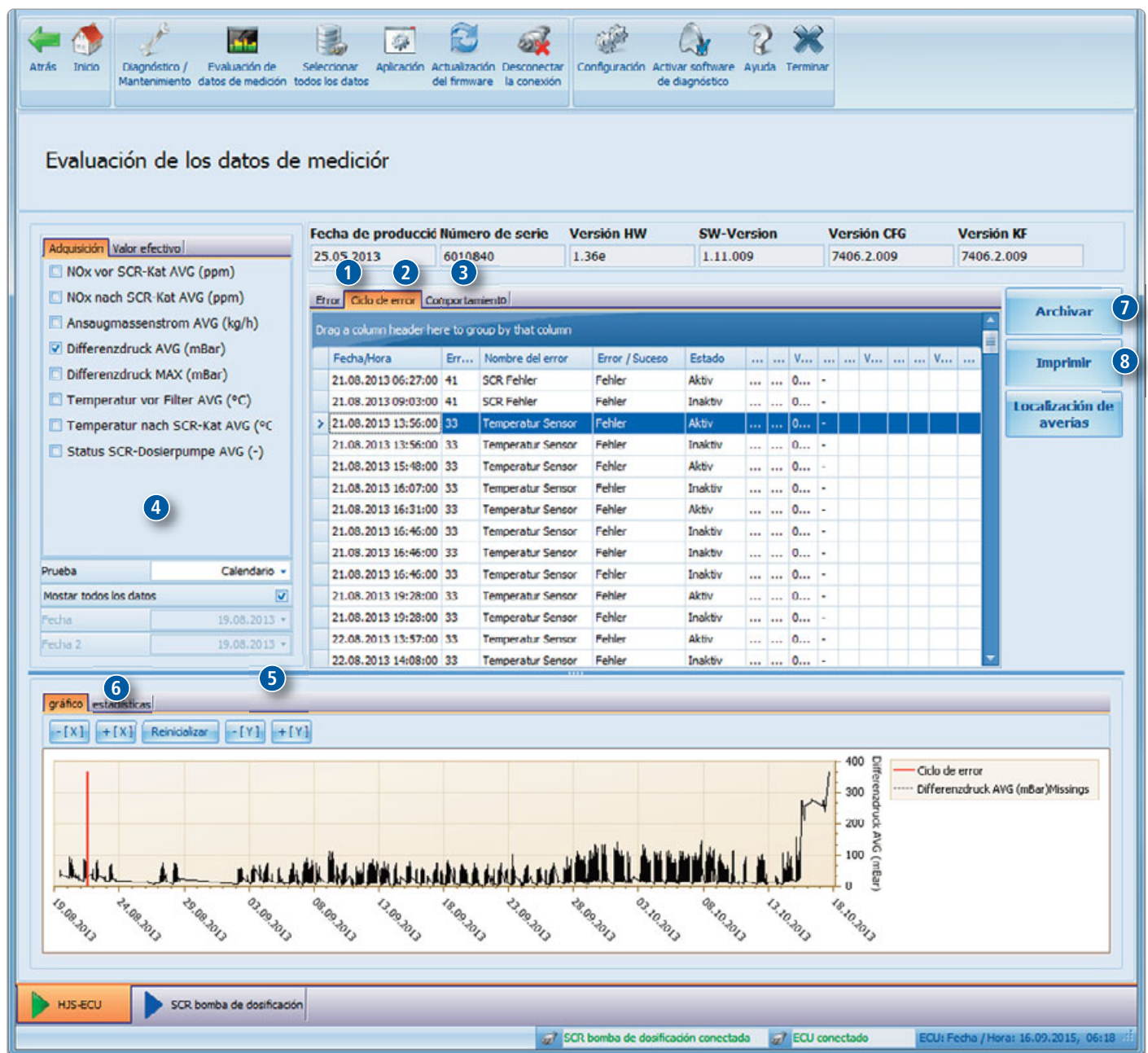
> Con el botón de comando **[Cargar datos de fichero]** (1) pueden solicitarse datos archivados en el ordenador personal, y asimismo la respectiva evaluación de dichos datos.



> Utilizando el botón de comando **[Cargar datos de la ECU]** (2), al estar activado el encendido se obtienen los datos de medición existentes en el HJS-ECU conectado. Dicho procedimiento puede tardar hasta 15 minutos.



Evaluación de datos de medición HJS-ECU



> Esta página es similar a la página establecida bajo la denominación "Variación del sistema". En la ventana central por medio de diversos guiones de fichero pueden verse los siguientes parámetros del sistema:

- (1) Actual diagrama de fallos del sistema HJS
- (2) Conjunto de fallos (relato de fallos)
- (3) Actual comportamiento del sistema

> Las anotaciones pueden ser clasificadas al elegir, por medio de la tabla, las respectivas columnas en el sector marcado con azul.

> En el sector izquierdo pueden elegirse los datos medioambientales (4) registrados por el HJS-ECU, para que sean presentados gráficamente. Para la visualización gráfica se dispone de algunas opciones, tales como la elección de la base de tiempo.

> En el sector inferior (5) de la pantalla se presenta la gráfica, o respectivamente las gráficas elegidas. Por medio de un cursor [estadísticas] (6), complementariamente a los datos medioambientales elegidos pueden presentarse, además, valores coeficientes tales como promedio o una distribución de frecuencias. Para efectos de un análisis aún más exacto se ha integrado una función de enfoque con el zoom.

> Con la función [Archivar] (7) se almacenan en un fichero los datos de medición. Dichas informaciones son necesarias, por ejemplo en caso que se presente una reclamación, o que haya una solicitud de asistencia.

> Por medio de la función [Imprimir] (8) puede generarse un cuadro sinóptico del comportamiento del sistema (como PDF).

> Por medio del panel de mando [Inicio] puede retornarse a la página inicial.



Demás tableros de mando HJS-ECU

[Seleccionar todos los datos] (1)

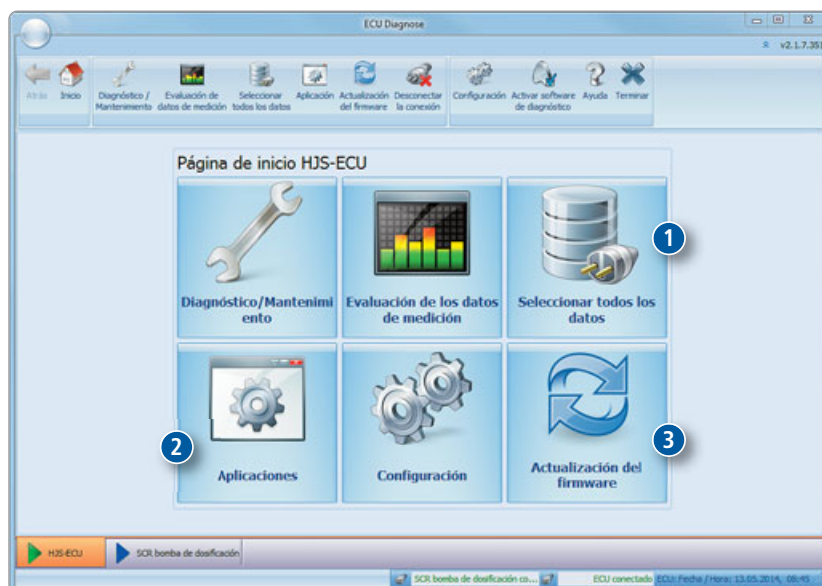
> Esta superficie de activación desempeña una función que consiste en clasificar todos los datos del ECU y la bomba SCR y los memoriza en el ordenador personal PC. Si no hay bomba SCR conectado a aparece un aviso correspondiente.

[Aplicación] (2)

> Este módulo [Aplicación] es indispensable para establecer sistemas modulares DPF®. En la respectiva documentación del sistema existen las instrucciones de utilización.

[Actualización del firmware] (3)

> Utilizando el asistente de aplicación puede efectuarse una actualización del "Firmware" del HJS-ECU. El usuario podrá utilizar dicho asistente para efectuar una actualización del software HJS ECU.



Nota

> Asimismo, y en cualquier momento, utilizando los símbolos existentes en la tabla del menú se logra el acceso a todos los módulos. Para poder elegirla, dicha función requiere la respectiva clave de inscripción.

> Para muchas de las funciones existe un "Tooltip" (= Información sobre herramientas). Para utilizar dicha función, deje Ud. el ratón durante algunos segundos sobre el símbolo en cuestión, para obtener así la presentación de una breve ayuda.

Preguntas más frecuentes

¿Por qué es necesario activar el software?

> Al estar activo, el software puede influir activamente en la HJS-ECU y en el sistema para el tratamiento posterior de gases de escape. En última instancia, ello puede ocasionar funcionamiento defectuoso del sistema. A fin de garantizar que sólo el personal cualificado pueda efectuar dichos procesos, las funciones sólo podrán utilizarse después de haber efectuado la correcta activación.

¿Cómo puedo averiguar cual es el COM-Port que debo utilizar?

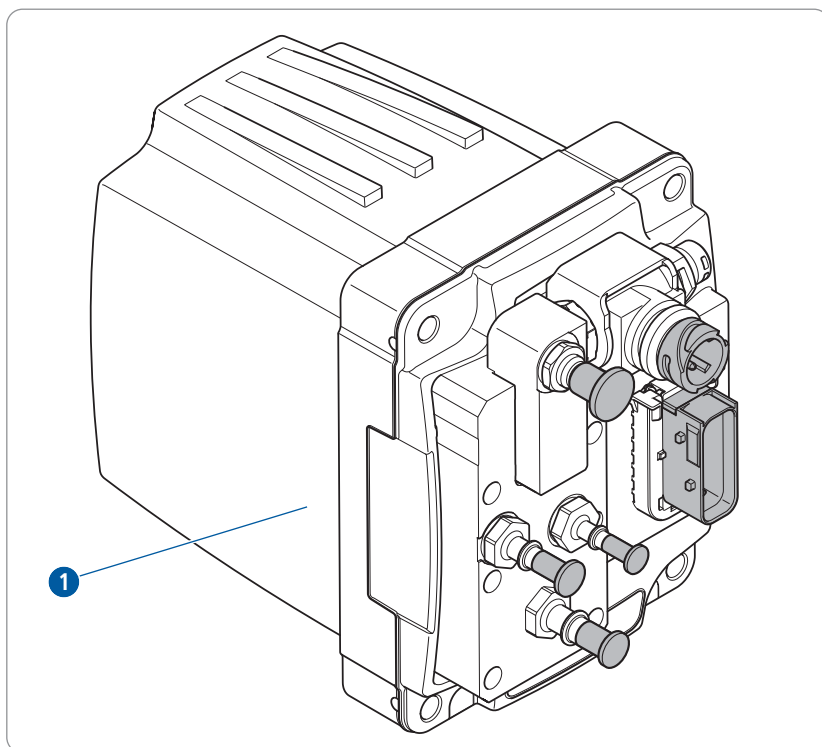
> La forma más sencilla es conectar la computadora y en el módulo Ajustes utilizar la automática búsqueda del COM-Port. En caso que esto no funcione, es necesario examinar si el adaptador USB está correctamente instalado, si ha sido empalmado al USB-Port correcto, o si hay otra utilización que haya copado el COM-Port.



Diagnóstico / Mantenimiento de la SCR bomba



Esta porción de las Instrucciones de Manejo está prevista para el diagnóstico y el mantenimiento de la SCR bomba (1) de los Sistemas SCR-/SCRT® de la casa HJS Emission Technology GmbH & Co KG.



Para utilizar el software es necesario que en la indicación de funcionamiento HJS (2) la lámpara amarilla de control (3) se ilumine sin interrupción alguna y que se visualice en la presentación "Fallo SCR".



Utilizando los dos registros (4) [HJS-ECU] y [SCR bomba de dosificación] puede conmutarse entre los dos respectivos diagnósticos: HJS-ECU y SCR bomba.



Para poder utilizar este módulo es imprescindible que, por medio del cable de diagnóstico HJS, el PC esté comunicado con un HJS-ECU; también debe haberse activado el encendido del vehículo.



Resumen de las funciones



Si no hay bomba SCR conectado a aparece un aviso correspondiente.

> [Diagnóstico / Mantenimiento] (1)

> Sencilla función de evaluación para la interna memoria de fallos [Evaluación de los datos] (2)

> Al pulsar en el sector [Lectura informática de todos los Datos] (3) pueden seleccionarse todos los importantes datos de HJS-ECU´y UDA2, para lograr rápida ayuda, por ejemplo en caso de requerirse asistencia.

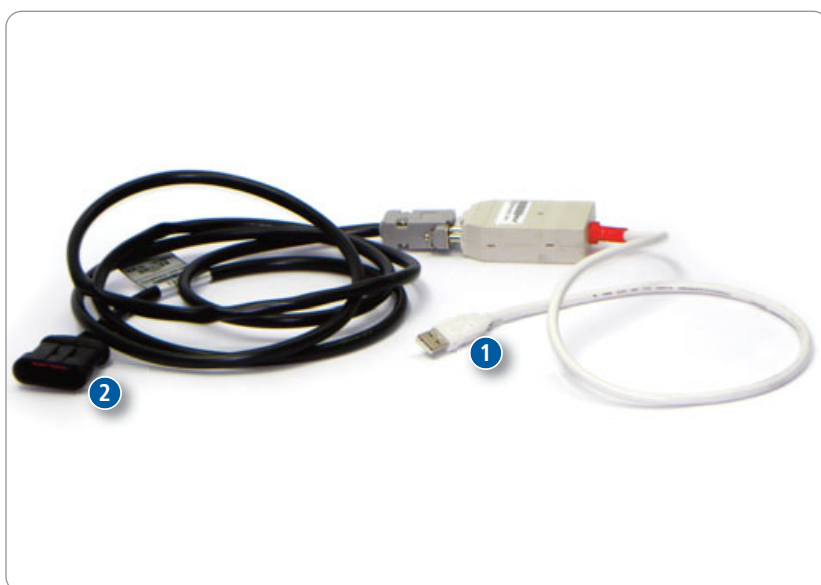
> [Ajustes] (4)



Interconectar el software de diagnóstico con la SCR bomba

> Para poder utilizar el software de diagnóstico para la SCR bomba es necesario haber conectado el PCAN-USB (1) al ordenador. Utilizando el cable adaptador (2) SCR-Logger diagnóstico CAN conecte el PCAN-USB al Bus CAN de conexión de diagnóstico en el mazo de cables HJS (enchufe de 5 polos – véase esquema del mazo de cables en las específicas instrucciones de montaje del vehículo).

> Para efectuar el diagnóstico es necesario que el encendido del vehículo se encuentre activado.



Diagnóstico / Mantenimiento de la SCR bomba

Comportamiento del sistema de la SCR bomba de dosificación

Datos básicos ③

Semana producción	Número de serie	Versión de software	Modelo CFG	El coeficiente de calibración
19/2013	65	00.08.00	00007.E10.009	7747

Valores efectivos ①

Nombre	Cifra	Unidad
> Estado de la bomba	Bomba des...	
Fallo de la lámpara SCR	Activa	
Último Depurando	no tiene éxito	
Actual estado de la válvula de aire	Cerrada	
Estado del sensor de presión de la SCR bom...	Inactiva	
Sensor Presión	0	bar
Calefactor de la SCR bomba de dosificación	Calefaktor ...	
PCD Temperatura	24,8	°C
Estado del calefactor del tanque	Fuera de s...	
Temperatura de úrea	46	°C
Estado del calefactor de línea	Fuera de s...	
Indicación del nivel de úrea	Llena	
Nivel de úrea Valor real	1,771	V
Horas de la SCR bomba de dosificación	739:38	
Impulsos de dosificación	795	
Voltaje de la batería	24,2	V
Corriente de caudal de masa de aspiración	40	Kg/h
Estimada tasa de dosificación	0	ml/h
Temperatura antes del catalizador SCR	115	°C
Temperatura después del catalizador SCR	89	°C

Fallos activos ②

Nombre	Aktiv
> 127-Válvula de aire, abierta cargar	Activa
158-HJS-ECU, no hay comunicación	Activa
160-NOx ascen. compás de espera	Activa
170-NOx descon., compás de espera	Activa

HJS-ECU
SCR bomba de dosificación

SCR bomba de dosificación conectada
ECU conectado
ECU: Fecha / Hora: 16.09.2015, 05:54

> Sinóptica presentación de los valores medidos, de los fallos activos, de los parámetros de producción de la bomba y de la memoria interna de fallos con integrada función de información.

> El funcionamiento de las órdenes depende del sistema HJS empalmado; en caso de fallo aislado permanece inactivo.

> Se presentan las siguientes informaciones de tiempo real:

- (1) Datos medioambientales del sistema
- (2) Actual diagrama de errores (o errores que hayan estado activos) en el Sistema HJS
- (3) Datos básicos de la bomba dosificadora UDA2



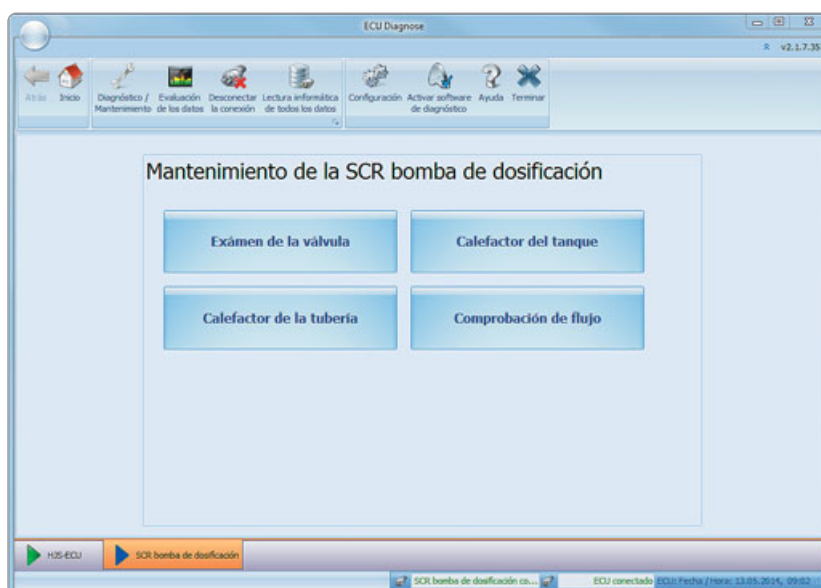
Diagnóstico / Mantenimiento de la SCR bomba

Mantenimiento

> En caso de mantenimiento, el control por comandos será llevado a cabo por medio de sencillos asistentes de aplicación.

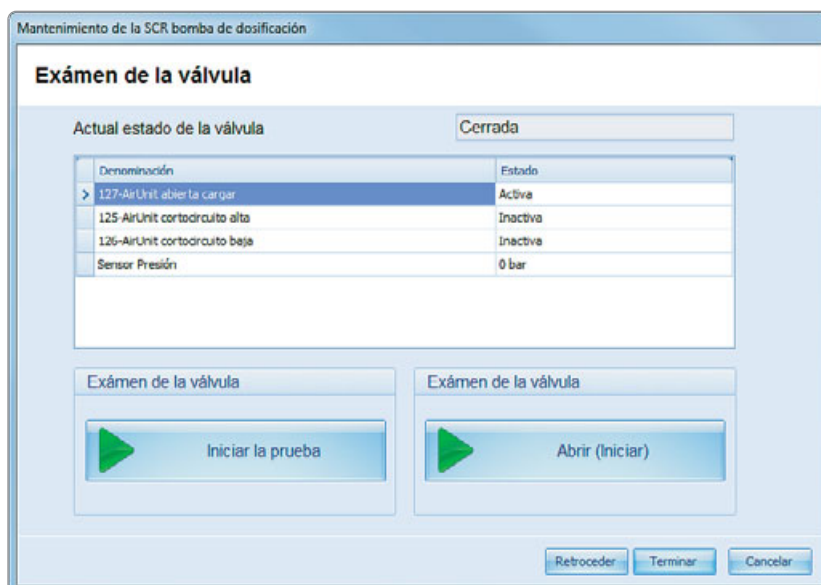
> Puede elegirse entre las siguientes comprobaciones del actuador:

- Ensayo de la válvula de aire (Valve Test),
- Ensayo de la calefacción del tanque (Tank heater Test),
- Ensayo del calefactor de línea (Line Heater Test),
- Ensayo de la bomba (Flow Test),
- Ensayo Nox,
- Ensayo de dosificación



Ejemplo:

Ensayo de la válvula de aire (Valve Test)





Evaluación de los datos de medición de la Bomba 2013

ECU Diagnose v2.1.10.385

Atrás Inicio Diagnóstico / Mantenimiento Evaluación de los datos Desconectar la conexión Lectura informática de todos los datos Configuración Activar software de diagnóstico Ayuda Terminar

Evaluación de datos de la SCR bomba de dosificación

Datos básicos 2

Semana producción: 19/2013 Número de serie: 65 Versión de software: 00.08.00 Modelo CFG: 00007.E10.009 El coeficiente de calibración: 7747

Valores efectivos 1

Denominación	Valor	Unidad
> Estado de la bomba	Bomba ...	
Fallo de la lámpara SCR	Activa	
Último Depurando	no tiene...	
Actual estado de la válvula de aire	Cerrada	
Estado del sensor de presión de la SCR bo...	Inactiva	
Sensor Presión	0	bar
Calefactor de la SCR bomba de dosificación	Calefakt...	
PCB Temperatura	24,5	°C
Estado del calefactor del tanque	Fuera d...	
Temperatura de úrea	46	°C
Estado del calefactor de línea	Fuera d...	
Indicación del nivel de úrea	Llena	
Nivel de úrea Valor real	1,771	V
Horas de la SCR bomba de dosificación	739:32	
Impulsos de dosificación	795	
Voltaje de la batería	24,2	V
Corriente de caudal de masa de aspiración	40	Kg/h
Estimada tasa de dosificación	0	ml/h
Temperatura antes del catalizador SCR	115	°C
Temperatura después del catalizador SCR	89	°C

Errores activos 3 **Error al navegar**

Denominación	Canti...	Voltaje de batería	Error activo (... ▼)	Error inactiv...
DTC SPN=3242 FMI=20	127	No disponible	No disponible	No disponible
127-Válvula de aire, abiert...	20	24	0000738:17	Activa
170-NOx descon., compás ...	21	24	0000738:17	Activa
160 NOx ascen. compás d...	23	24	0000738:17	Activa
> 158-HJS-ECU, no hay com...	23	24	0000738:17	Activa

Guardar 4 Imprimir Actualizar 5

HJS-ECU SCR bomba de dosificación

SCR bomba de dosificación conectada ECU conectado ECU: Fecha / Hora: 16.09.2015, 05:49

> Sinóptica presentación de las cifras de medición, de los fallos activos, de los parámetros de producción de la bomba y de la interna memoria de errores.

> El funcionamiento de los mandos depende del Sistema HJS adjunto y en caso particular puede estar inactivo.

> Se presentan las siguientes informaciones en tiempo real:

(1) Datos medioambientales del sistema

(2) Datos básicos de la bomba dosificadora UDA2

> Por medio del registro (3) puede conmutarse entre el actual diagrama de fallos y la interna memoria de ellos.

> Utilizando el botón (4) puede generarse un informe; con el botón (5) se actualizará el contenido.

Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCRT®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x	x				1	Cortocircuito del sensor de nivel de tanque	Error: Señal del sensor de nivel de tanque	1) Circuito abierto contra masa	1) Medición de líneas contra masa / Desconectar enchufe en equipo de mando y sensor de nivel de tanque	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Sensor de nivel de tanque, cortoc. contra masa	2) Revisar el sensor de nivel de tanque	2) Reparar el sensor de nivel de tanque según indicaciones del fabricante
								3) Rotura de cable en el cableado	3) Desconectar enchufe en equipo y de mando y sensor de nivel de tanque y revisar línea por paso	3) Revisar línea y reparar en caso necesario
								4) Contacto intermitente o malo en conexión de señal de nivel de tanque del vehículo	4) Revisar las conexiones / cableado del sensor de nivel de tanque	4) Reemplazar eventualm. el acoplamiento de enchufe
x	x				2	Rotura de cable del sensor de nivel de tanque	Error: Señal del sensor de nivel de tanque	1) Circuito abierto contra masa	1) Medición de líneas contra masa / Desconectar enchufe en equipo de mando y sensor de nivel de tanque	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Sensor de nivel de tanque, cortoc. contra masa	2) Revisar el sensor de nivel de tanque	2) Reparar el sensor de nivel de tanque según indicaciones del fabricante
								3) Rotura de cable en el cableado	3) Desconectar enchufe en equipo y de mando y sensor de nivel de tanque y revisar línea por paso	3) Revisar línea y reparar en caso necesario
								4) Contacto intermitente o malo en conexión de señal de nivel de tanque del vehículo	4) Revisar las conexiones / cableado del sensor de nivel de tanque	4) Reemplazar eventualm. el acoplamiento de enchufe
x	x				3	Sin impulsos del sensor de nivel de tanque	Error: Señal del sensor de nivel de tanque	1) Circuito abierto contra masa	1) Medición de líneas contra masa / Desconectar enchufe en equipo de mando y sensor de nivel de tanque	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Sensor de nivel de tanque, cortoc. contra masa	2) Revisar el sensor de nivel de tanque	2) Reparar el sensor de nivel de tanque según indicaciones del fabricante
								3) Rotura de cable en el cableado	3) Desconectar enchufe en equipo y de mando y sensor de nivel de tanque y revisar línea por paso	3) Revisar línea y reparar en caso necesario
								4) Contacto intermitente o malo en conexión de señal de nivel de tanque del vehículo	4) Revisar las conexiones / cableado del sensor de nivel de tanque	4) Reemplazar eventualm. el acoplamiento de enchufe
x	x				4	Aire dosificado	Error: Aire dosificado	1) Tanque de aditivo vacío	1) Revisar contenido del tanque de aditivo	1) Rellenar aditivo y purgar la línea (con software de diagnóstico ECU o ServiceCheck)
								2) Línea de alimentación defectuosa entre tanque y bomba	2) Revisar líneas entre tanque de aditivo, filtro de aditivo y bomba dosificadora.	2) Revisar línea y filtro y reparar en caso necesario Rellenar el tanque de aditivo y purgar las líneas (con el software de diagnóstico ECU o ServiceCheck)
								3) Error en equipo de mando	3) Determinar número de serie y versión de software/configuración y contactar a HJS.	3) Reemplazar el equipo de mando en caso necesario
x	x				5	Bomba dosificadora defectuosa	Error: Sistema de dosificación	1) Cortocircuito en cable dosificador	1) Medición de cables entre HJS ECU y bomba dosificadora por paso	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Cortocircuito en la bomba	2) Conectar la bomba de reemplazo, ejecutar 30 impulsos de dosificación y controlar si error sigue activo	2) Montar nueva bomba dosificadora
								1) Defecto eléctrico de bomba	1) Revisar la resistencia de la bomba dosificadora. En una bomba dosificadora de 12V, la resistencia debe oscilar entre 4 y 7 ohmios. En una bomba dosificadora de 24V, la resistencia debe oscilar entre 17 y 25 ohmios. Ejecutar pulsos manuales de dosificación a través del software de diagnóstico ECU (min. 30 impulsos de dosificación) y revisar la bomba por su funcionamiento correcto.	1) Reemplazar la bomba dosificadora en caso necesario
								3) Error en equipo de mando	3) Determinar número de serie y versión de software/configuración y contactar a HJS.	3) Reemplazar el equipo de mando en caso necesario

Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCR T®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x	x				6	Presión dosificadora demás. alta	Error: Sistema de dosificación	1) Línea de aditiva obstruida entre bomba hasta pieza en T 2) Bomba de aditivo defectuosa 3) Bomba de aditivo está conectada con la línea de alimentación de combustible	1) Revisar la línea desde la bomba hasta la pieza en T por libre paso. 2) Retirar la manguera de conexión entre la bomba de aditivo y la pieza en T en la bomba. Con dosificación manual debe asegurarse el transporte del aditivo a través de la HJS ECU 3) La bomba dosificadora debe conectarse con la línea de retorno de combustible	1) Revisar línea, renovar la línea en caso de obstrucciones. 2) En caso de no haber transporte de aditivo, debe renovarse la bomba. 3) La bomba dosificadora debe conectarse con la línea de retorno de combustible
x	x				7	Flujo dosificador erróneo	Error: Sistema de dosificación	1) Defecto eléctrico de bomba 2) Uso de una bomba dosificadora errónea (12V o bien 24V)	1) Ejecutar pulsos manuales de dosificación a través del software de diagnóstico ECU (min. 30 impulsos de dosificación) y revisar la bomba por su funcionamiento correcto. 2) Revisar la red de a bordo y comparar con la bomba dosificadora utilizada	1) Reemplazar la bomba dosificadora en caso necesario 2) Reemplazar la bomba dosificadora en caso necesario
x	x				8	Event: Aditivo en reserva	Event: Aditivo en reserva	El tanque de aditivo está casi vacío	Control óptico del nivel de llenado en el tanque de aditivo	Realizar mantenimiento según instrucciones de servicio
x	x				9	sin estado de dosificación	Error: Sistema de dosificación	1) Defecto eléctrico de bomba 2) Defecto en equipo de mando	1) Revisar la resistencia de la bomba dosificadora. En una bomba dosificadora de 12V, la resistencia debe oscilar entre 4 y 7 ohmios. En una bomba dosificadora de 24V, la resistencia debe oscilar entre 17 y 25 ohmios. Ejecutar pulsos manuales de dosificación a través del software de diagnóstico ECU (min. 30 impulsos de dosificación) y revisar la bomba por su funcionamiento correcto. 2) Determinar número de serie y versión de software/configuración y contactar a HJS.	1) Reemplazar la bomba dosificadora en caso necesario 2) Reemplazar el equipo de mando en caso necesario
x	x				10	Rotura de cable de bomba dosificadora	Error: Sistema de dosificación	1) Error en cableado hacia bomba dosificadora 2) Bomba dosificadora defectuosa	1) Medición de cables entre ECU y bomba dosificadora por paso 2) Revisar bomba dosificadora con multímetro por paso.	1) Revisar línea, reparar en caso necesario 2) Si no hay paso, reemplazar bomba dosificadora
x	x				11	sin impulsos del sensor de nivel de tanque	Error: Señal del sensor de nivel de tanque	1) Circuito abierto contra masa 2) Sensor de nivel de tanque, cortoc. contra masa 3) Rotura de cable en el cableado 4) Contacto intermitente o malo en conexión de señal de nivel de tanque del vehículo	1) Medición de líneas contra masa / Desconectar enchufe en equipo de mando y sensor de nivel de tanque. 2) Revisar el sensor de nivel de tanque 3) Desconectar enchufe en equipo y de mando y sensor de nivel de tanque y revisar línea por paso 4) Revisar las conexiones / cableado del sensor de nivel de tanque	1) Revisar línea y reparar en caso necesario 2) Reparar el sensor de nivel de tanque según indicaciones del fabricante 3) Revisar línea y reparar en caso necesario 4) Reemplazar eventualm. el acoplamiento de enchufe
x					12	Error CAN	Error: CAN-Bus	1) Problemas de contacto/cortocircuito/rotura de cable de la conexión del CAN-Bus del vehículo con la HJS ECU. Cableado defectuoso: CAN-High / CAN-Low cambiado (PIN6 gbws y 86 gb).	1) Revisar la conexión entre ECU y punto de conexión CAN incluyendo la conexión enchufable. 2) Revisar valores reales por plausibilidad. Según el sistema. Velocidad de giro y/o contenido del tanque)	1) Revisar línea y enchufe y reparar en caso necesario
x					13	Más de 115% de regeneración de emergencia	Event: Regeneración de emergencia	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x					14	Carga con KF/LMM	Event: Carga de filtro	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		



Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCRT®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x					15	Bloqueo de regeneración	Event: Bloqueo de regeneración	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
					16	Error: Rotura de cable/cortocircuito en presión neumática de admisión	Error: Rotura de cable/cortocircuito en presión neumática de admisión	1) Error en el cableado o sensor defectuoso. Puede haber un cortocircuito o una rotura de cable hacia el sensor de presión neumática de admisión. 2) Cuando el valor de medición para la presión neumática de admisión es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la presión neumática de admisión es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado.	1) Revisar la función con el software de diagnóstico ECU. En el registro Valores Reales debe indicarse una presión neumática de admisión plausible durante la marcha del motor. 2) Cuando el valor de medición para la presión neumática de admisión es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la presión neumática de admisión es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado.	1) Revisar el cableado por cortocircuito/rotura de cable y reemplazar el sensor en caso necesario.
x					17	Perfil de conducción: No iniciar reg.	Event: DPD	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x					18	Subtensión en calefacción	Error: Calefacción	1) Tensión insuficiente en red de a bordo 2) Caída de la tensión en la red de a bordo durante encendido del motor (arranque).	1) Revisión de la tensión en la red de a bordo. Realizar regeneración manual en caso necesario (hasta la versión de software ECU 0.10.173 se necesita una contraseña de día) y monitorear la tensión de servicio con la velocidad nominal mediante el software de diagnóstico ECU. El valor no debe pasar por debajo de 11.5V /24V. 2) Encender la ignición y revisar si error se repite.	1) Reemplazo de batería o alternador, en caso necesario. 2) En caso de tensión de red de a bordo caiga debajo de 13V durante marcha en vacío aumentada -> Búsqueda de error: Reemplazar la batería o el alternador en caso necesario.
x	x	x	x	x	19	Sin mapa	Error: Sin mapa	Sin valor plausible/configuración errónea	2) Determinar número de serie y versión de software/configuración y contactar a HJS.	2) Reemplazar el equipo de mando en caso necesario
x					20	Detección de carga	Event: Carga de filtro	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x					21	Error en determinación de presión	Sistemas SMF-AR: Event: Sensor de presión	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
		x		x	21	Error en determinación de presión	Sistemas CRT: Error: Sensor de presión	1) Error en determinación de la presión diferencial	Cableado del sensor de presión diferencial o revisar el sensor. Revisar el valor de la presión diferencial por plausibilidad con ayuda del software de diagnóstico ECU.	1) Reparar el cableado o reemplazar el sensor en caso necesario
x					22	Arranque de regeneración	Event: Regeneración	Incidente en el monitoreo de filtro: Regeneración se realiza o se realizó. Sin error		
x					23	Monitorear promediación	Event: Monitorear promediación	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x					24	Carga por mapa/via	Event: Carga de filtro	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		



Listado de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCRT®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x					25	Punto cero de corriente	Error: Calefacción	1) Cinta de conexión al chasis falta o está defectuosa 2) Defecto de circuitos de calefacción	1) Revisar si cinta de conexión al chasis está presente. Revisar por buen contacto en filtro y en chasis del vehículo. 2) Realizar una regeneración manual (hasta la versión de software ECU 0.10.173 se requiere una contraseña de día) y monitorear el rendimiento calorífico o bien las corrientes de calefacción de ambos circuitos de calefacción con velocidad nominal, con ayuda del software de diagnóstico ECU y controlar por plausibilidad (corriente de calefacción debe oscilar entre 28 A y 54 A con una red de a bordo de 12 V (red de a bordo de: 33 A hasta 60 A) y resultar aprox. idéntico para ambos circuitos de calefacción).	1) Montaje de la cinta de conexión al chasis. Revisar resistencia de paso al filtro y chasis. 2) Reemplazar el módulo de filtro en caso necesario
								3) Fuertes fuentes de interferencias eléctricas (chapeado, etc.)	3) como 2)	3) Cambiar conducción de la línea de corriente fuerte entre filtro y equipo de mando
x					26	Error en etapa final de calefacción	Error: Calefacción	1) Fusible defectuoso para calefacción (100A) 2) Rotura de cable/cortocircuito/alimentación de calefacción	1) Revisar fusible y alimentación de batería a ECU. 2) Revisar la conexión entre HJS ECU y calefacción incluyendo la conexión enchufable.	1) Reemplazar fusible. En caso de una línea defectuosa debe renovarse el arnés de cables. 2) En caso de una línea defectuosa debe renovarse el arnés de cables.
								2) Rotura de cable/cortocircuito/alimentación de calefacción	2) Revisar la conexión entre HJS ECU y calefacción por cortocircuito y paso.	1) Reemplazar la cinta de conexión al chasis, o la alimentación. 2) Reemplazar el módulo de filtro en caso necesario
x					27	Corriente de calefacción errónea	Error: Calefacción	1) Rotura de cable/cortocircuito/alimentación de calefacción 2) Calefacción defectuosa	1) Revisar cinta de conexión al chasis en el filtro / Revisar alimentación entre ECU y calefacción por cortocircuito y paso. 2) Realizar una regeneración manual (hasta la versión de software ECU 0.10.173 se requiere una contraseña de día) y monitorear el rendimiento calorífico o bien las corrientes de calefacción de ambos circuitos de calefacción con velocidad nominal, con ayuda del software de diagnóstico ECU y controlar por plausibilidad (corriente de calefacción debe oscilar entre 28 A y 54 A con una red de a bordo de 12 V (red de a bordo de: 33 A hasta 60 A) y resultar aprox. idéntico para ambos circuitos de calefacción).	1) Reemplazar la cinta de conexión al chasis, o la alimentación. 2) Reemplazar el módulo de filtro en caso necesario
								1) Esporádicamente: Borne 15 con contacto intermitente o línea hacia válvula AGR con interrupción o cortocircuito	1) Revisar fusible y línea del borne 15 2) Borrar tres veces la memoria de errores y verificar si el error siga activo	1) Revisar el cableado por rotura de cable/conexión 2) Reemplazar la ECU
x					28	AGR no conmutable	Error: AGR	Tipo de configuración ECU. IKD – Dosificación continua inteligente activada. Ningún error		
x					29	Evento: IKD	Evento: Dosificación continua inteligente			

Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF-	SCR	SCRT®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
								1) Error en el cableado o sensor defectuoso. Puede haber un cortocircuito o una rotura de cable hacia el sensor de temperatura.	1) Revisar la función con el software de diagnóstico ECU. En el registro Valores Reales debe haber un valor de temperatura plausible. Cuando el valor de medición para la temperatura es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la temperatura es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado. En caso dado debe revisarse la temperatura del sensor de temperatura con un multímetro por plausibilidad (200 hasta 600 ohmios).	1) Revisar el cableado por cortocircuito/rotura de cable y reemplazar el sensor de temperatura en caso necesario.
x	x	x		x	30	Cortocircuito / rotura de cables analóg.	Error: Sistema sensorial (sensor de presión diferencial / de temperatura)	2) Error en el cableado o sensor defectuoso. Puede haber un cortocircuito o una rotura de cable hacia el sensor de presión diferencial. 3) Alimentación de presión diferencial HI obstruida.	2) Revisar la función con el software de diagnóstico ECU. En el registro Valores Reales debe haber una presión diferencial plausible. Cuando el valor de medición para la presión diferencial es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la presión diferencial es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado. Además debe indicarse una contrapresión plausible (>1 mbar) con el motor encendido y en marcha en vacío. Esta presión debe aumentar a medida que aumente la velocidad o la carga. 3) Revisar alimentaciones.	1) Revisar el cableado por cortocircuito/rotura de cable y reemplazar el sensor de presión diferencial en caso necesario.
x	x	x		x	31	Calibración del sensor de presión	Error: Sensor de presión diferencial	Sensor de presión diferencial defectuoso	Error debe ser remediado por un taller autorizado y ubicado dentro de un área de 500 km.	
x					32	Cortocircuito / rotura de cables LMS	Error: Sensor LMM	1) Error en el cableado o sensor defectuoso. Puede haber un cortocircuito o una rotura de cable en el sensor de masa de aire.	1) Revisar la función con el software de diagnóstico ECU. En el registro Valores Reales debe haber un valor de masa de aire plausible. Cuando el valor de medición para la masa de aire es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la masa de aire es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado. Además debe indicarse una masa de aire plausible (>0 kg/h) con el motor encendido y en marcha en vacío. Este valor debe aumentar a medida que aumente la velocidad o la carga.	1) Revisar el cableado por cortocircuito/rotura de cable y reemplazar el sensor de masa de aire en caso necesario.
x	x	x		x	33	Gradiente bajo de temperatura	Error: T-Sensor	1) Error en posición de montaje del sensor de temperatura 2) En caso de presentarse esporádicamente, el error puede generarse también a causa del perfil de conducción.	1) Revisar modo de montaje del sensor de temperatura. 2) -	1) Reemplazar la posición de montaje en caso necesario. 2) -

Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCR T®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x	x	x		x	34	Gradiente alto de temperatura	Error: T-Sensor	1) Error en posición de montaje del sensor de temperatura. 2) En caso de presentarse esporádicamente, el error puede generarse también a causa del perfil de conducción.	1) Revisar modo de montaje del sensor de temperatura. 2) -	1) Reemplazar la posición de montaje en caso necesario. 2)-
		x		x	35	Grado de rendimiento de temperatura demas. bajo	Event: Perfil de temperatura CRT	El grado de rendimiento del filtro CRT no está en el rango óptimo.	Vehículo puede seguir siendo operado. → Mayor información, véase Eliminación de errores	El vehículo debe operarse dentro del rango de temperaturas exigido (véase las instrucciones de servicio para filtros de partículas diésel), ya que en caso contrario los filtros de partículas diésel se sobrecarguen.
	x				35	Grado de rendimiento de temperatura demas. bajo	Event: Perfil de temperatura FBC	Incidente interno de la ECU. Sin error		
x				x	36	Daño en el filtro	Error: Daño de filtro	1) Líneas de presión diferencial mal conectadas o defectuosas 2) Filtro defectuoso	1) Revisar la línea de presión diferencial: - Revisar conexión en el sensor y filtro => Conexión HI en el sensor debe estar conectada en la entrada de filtro. => La conexión de ref. debe estar conectada en la salida. - Revisar tuberías por paso libre. 2) Revisar los valores con el software de diagnóstico ECU. En los valores reales debe indicarse una contrapresión plausible (>1 mbar) con el motor encendido y en marcha en vacío. Medidas: Medición de opacidad; desmontar filtro según instrucciones de montaje; revisión visual del filtro por daños en el filtro y huellas de quemado en tubo final.	1) Conectar correctamente las líneas o reemplazar en caso necesario. Revisar si valores de medición en software de diagnóstico son plausibles. 2) Desmontar filtro, revisar y reemplazar en caso necesario.
	x	x			36	Daño en el filtro	Error: Daño de filtro	1) Líneas de presión diferencial mal conectadas o defectuosas 2) Filtro defectuoso 3) Cableado de detección de marcha de motor no conectado en vehículo D+, sino en borne 15	1) Revisar la línea de presión diferencial: - Revisar conexión en el sensor y filtro => Conexión HI en el sensor debe estar conectada en la entrada de filtro. => La conexión de ref. debe estar conectada en la salida. - Revisar tuberías por paso libre. 2) Revisar los valores con el software de diagnóstico ECU. En los valores reales debe indicarse una contrapresión plausible (>1 mbar) con el motor encendido y en marcha en vacío. Medidas: Medición de opacidad; desmontar filtro según instrucciones de montaje; revisión visual del filtro por daños en el filtro y huellas de quemado en tubo final. 3) Revisar el cableado.	1) Conectar correctamente las líneas o reemplazar en caso necesario. Revisar si valores de medición en software de diagnóstico son plausibles. 2) Desmontar filtro, revisar y reemplazar en caso necesario. 3) Cambiar el cableado.
x	x	x		x	37	Presión demas. alta	Error: Presión de filtro demas. alta	Presión diferencial del filtro está demasiado alta.	Leer todos los datos de medición de la HJS ECU y realizar luego un servicio de filtro.	Leer todos los datos de medición de la HJS ECU y realizar luego un servicio de filtro.
x	x	x		x	38	Presión alta	Error: Presión de filtro alta	Presión diferencial del filtro está alta.	Vehículo puede seguir operándose, pero se debe programar un servicio de filtro. Pronto se indicará la información "Error 37".	Leer todos los datos de medición de la HJS ECU y realizar luego un servicio de filtro.
x	x	x	x	x	39	5V Cortocircuito	Error: Cortocircuito	Cortocircuito de la alimentación de 5 V del sensor de presión diferencial o del sensor de masa de aire o del cable de diagnóstico.	Revisar todo el cableado por cortocircuito.	Conectar correctamente las líneas y reemplazar en caso necesario.



Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCRT®	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
			x	x	41	Error: Error SCR	Error: Error SCR	Existe un error interno en la bomba dosificadora SCR.	Consulte las instrucciones de servicio de la bomba dosificadora SCR.	Siga las indicaciones en estas instrucciones de servicio relacionadas con el "Software para bomba dosificadora SCR".
x					43	Event: Carga de filtro	Event: Carga de filtro	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x	x	x		x	44	Limpieza de filtro (ceniza / hollín)	Event: Mantenimiento de filtro	Mantenimiento de filtro necesario	Después de un máximo de 500 km / 10 horas de servicio debe consultarse un taller especializado para realizar un servicio de filtro.	Realizar un mantenimiento de filtro
		x		x	45	Divergencia de presión demas. grande hacia abajo	Error: Caída de presión CRT demas. alta	La divergencia hacia abajo (caída) de la presión diferencial determinada cada hora, no se encuentra dentro del rango permitido.	Después de un máximo de 500 km / 10 horas de servicio debe consultarse un taller especializado para realizar un servicio de filtro.	
		x		x	46	Divergencia de presión demas. grande hacia arriba	Error: Aumento de presión CRT demas. alto	La divergencia hacia arriba (aumento) de la presión diferencial determinada cada hora, no se encuentra dentro del rango permitido.	Consultar dentro de 6 horas un taller especializado y revisar el filtro de partículas diésel.	
x	x	x	x	x	47	Login	Event: Login	Incidente interno de la ECU. Sin error		
			x	x	48	Event: Tanque de AdBlue vacío	Event: Tanque de AdBlue vacío	Tanque de AdBlue está vacío. No hay errores.		Llene el tanque de AdBlue.
x					48	Sin autoriz. reg.	Error: Perfil de conducción	1) El perfil de conducción no es suficiente para arrancar una regeneración eléctrica. Esto puede apoyarse con marcha de "stop'n go" o una tensión demasiado baja en la red de a bordo.	1) Realizar una marcha de regeneración. Cuando parpadea el piloto amarillo, debe realizarse una marcha de regeneración siguiendo las instrucciones de servicio.	
			x	x	49	Event: Reserva de tanque de AdBlue	Event: Reserva de tanque de AdBlue	Bajo nivel de llenado del tanque de AdBlue. No hay errores.		
x					49	Supresión reg.	Event: Supresión de regeneración	Incidente de la ECU. El conductor accionó la supresión de regeneración (no disponible en todos los sistemas SMF-AR) Sin error		
x	x				50	Repostado	Event: Dosificación	Incidente de la ECU. Se detectó un cambio de la señal del sensor del nivel de tanque. Sin error		
x	x				51	Sobredosificación	Event: Dosificación	Incidente de ECU. Se realizó una dosificación de aditivo por la ECU. Sin error		
x	x	x	x	x	53	Error Piloto de errores rojo	Error: Piloto de errores rojo	1) Cortocircuito o rotura de cable en cableado de piloto de errores rojo 2) Cortocircuito o rotura de cable en cableado de piloto de errores rojo 3) Medio luminoso defectuoso 4) Conexión errónea de masa	1) Autocomprobación de piloto después de arranque del sistema (borne 15 activación) de los pilotos. 2) Revisar línea desde la ECU hasta el piloto de errores rojo con ayuda de un multímetro por paso y cortocircuito. 3) Revisar medio luminoso con multímetro por paso. 4) Verificar puntos de masa / contacto	1) Revisar línea y reparar en caso necesario 2) Revisar línea y reparar en caso necesario 3) Reemplazar el medio luminoso en caso necesario.



Lista de averías de HJS-ECU

SMF-AR®	FBC	SMF®	SCR	SCR™	Nro.	Descripción	Descripción nueva	Posible causa del error	Revisión	Eliminación del error
x	x	x	x	x	54	Error Piloto amarillo	Error: Piloto amarillo	1) Cortocircuito o rotura de cable en cableado de piloto amarillo	1) Controlar comprobación de piloto después de arranque del sistema (borne 15 activación)	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Cortocircuito o rotura de cable en cableado de piloto amarillo	2) Revisar línea desde la ECU hasta el piloto de errores amarillo con ayuda de un multímetro por paso y cortocircuito.	2) Revisar línea y reparar en caso necesario
								3) Medio luminoso defectuoso	3) Revisar medios luminosos.	3) Reemplazar el medio luminoso en caso necesario.
					55	Error MIL3	Error: MIL3	1) Cortocircuito o rotura de cable en cableado de piloto amarillo	1) Revisar línea desde la ECU hasta el piloto de errores amarillo con ayuda de un multímetro por paso y cortocircuito.	1) Revisar línea y reparar en caso necesario
								2) Medio luminoso defectuoso	2) Revisar medios luminosos.	2) Reemplazar el medio luminoso en caso necesario.
x	x	x		x	56	Temperatura alta	Error: Temperatura alta	Temperatura alta del filtro.	Vehículo puede seguir operándose, pero se debe programar un servicio de filtro. Pronto se indicará la información "Error 57".	Realizar un servicio de filtro
								Temperatura del filtro demasiado alta.	Realizar un servicio de filtro	Realizar un servicio de filtro
x	x	x	x	x	58	Error Detección de marcha del motor	Error: Detección de marcha del motor	Señal de velocidad o señal D+ no existente o sensor de presión defectuoso	Revisar la conexión de la detección de marcha del motor (D+ / Borne W) según las instrucciones de servicio.	Conectar correctamente las líneas y reemplazar en caso necesario.
								Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
x					59	Carga estable	Event: Carga estable	Incidente en el monitoreo de filtro Sin error		
								Incidente en el monitoreo de filtro: Regeneración se realiza o se realizó. Sin error		
					60	Reg. Log	Event: Regeneration log			
								1) Error en el cableado o sensor defectuoso. Puede haber un cortocircuito o una rotura de cable hacia el sensor de temperatura de aire de admisión.	1) Revisar la función con el software de diagnóstico ECU. En el registro Valores Reales debe indicarse una temperatura de aire de admisión plausible durante la marcha del motor. Cuando el valor de medición para la temperatura de aire de admisión es "short", se generó probablemente un cortocircuito en el cableado. Cuando el valor de medición para la temperatura de aire de admisión es "open", se generó probablemente una rotura de cable en el cableado.	1) Revisar el cableado por cortocircuito/rotura de cable y reemplazar el sensor en caso necesario.
x				x	61	Error: Rotura de cable/cortocircuito en temperatura de aire de admisión	Error: Rotura de cable/cortocircuito en temperatura de aire de admisión			
								Incidente interno de la ECU. Sin error		
x	x	x	x	x	62	-	Event: order	Incidente interno de la ECU. Sin error		
x	x	x	x	x	63	-	Error: ninguna configuración	Defectuoso subir la configuración (archivo de parámetros).	Prueba la configuración (CFG) en el comportamiento del sistema, no debe comenzar con "0".	Vuelva a cargar la configuración.

Lista de averías de la SCR bomba

Núm.	Descripción	Posible causa de la avería	Comprobación	Eliminación de averías
102	Datos inválidos	Defecto interno del software de la bomba	–	Es necesario sustituir la bomba
103	Configuración inválida	Defecto interno del software de la bomba	–	Es necesario sustituir la bomba
104	Falta número de revoluciones de la SCR bomba de dosificación	Avería del transmisor de n.d.r. de la bomba, o del receptor de n.d.r.	–	Es necesario sustituir la bomba
105	El calefactor no puede descongelar	No hay deshielo de la bomba tras 30 minutos	–	Si sucede varias veces, informar a HJS
106	Cortocircuito del calefactor de la SCR bomba de dosificación, bajo	Avería de la calefacción interna	–	Es necesario sustituir la bomba
107	Cortocircuito del calefactor de la SCR bomba de dosificación, alto	Avería de la calefacción interna	–	Es necesario sustituir la bomba
108	Calefactor abierto, carga	Avería de la calefacción interna	–	Es necesario sustituir la bomba
109	Calefactor úrea, congelación	No hay avería; la bomba está congelada	–	La bomba se descongela al funcionar; no requiere oper..
110	IntPS ADCV fuera de margen, bajo	Defecto interno de tensión; puede surgir si existen problemas en la tensión de la red de a bordo	–	Si es la única avería activa, es necesario sustituir la bomba; de lo contrario, remediar antes las demás averías
111	IntPS ADCV fuera de margen, alto	Interno fallo de tensión que, por consiguiente, puede presentarse junto con problemas de la tensión de la red de a bordo	–	Si es la única avería activa es necesario sustituir la bomba; de lo contrario, remediar antes las demás averías
114	Tensión de alimentación demasiado baja	Tensión de alimentación a la bomba inferior a 18V	Examinar la tensión de alimentación y los cables	Reparar defecto en la red de a bordo o en la línea de alimentación.
115	Tensión de alimentación demasiado alta	Tensión de alimentación a la bomba superior a 32V	Examinar la tensión de alimentación y los cables	Reparar defecto en la red de a bordo o en la línea de alimentación.
116	Insuficiente tensión de alimentación	Fallo en el sistema de alimentación de a bordo: componentes de 12/24V cambiados	Verificar si están conectados a bomba de 24V o a red de a bordo de 12V, o al contrario	Montar componentes adecuados para la tensión de la red de a bordo
117	Tobera atascada	Tobera AdBlue o bomba bloqueada	Examinar si la tobera y los conductos a ella están abiertos	En caso de bloqueos, efectuar proceso de enjuague; en caso necesario, sustituir componentes
119	PCB Temperatura excesivamente baja	Fallo interno del sensor	–	La bomba debe ser sustituida
120	PCB Temperatura excesivamente alta	Fallo interno del sensor	–	La bomba debe ser sustituida
121	Corriente de conjunto aliment. de corriente PSUVG Baja	Fallo interno de la tensión; por tanto, puede estar adjunto a problemas de la tensión de la red de a bordo	–	Si es el único fallo activo la bomba debe ser sustituida; de lo contrario, remediar antes adicionales defectos
122	Corriente de conjunto de aliment. de corriente PS PSUVG Alta	Fallo interno de la tensión; por tanto, puede estar adjunto a problemas de la tensión de la red de a bordo	–	Si es el único fallo activo la bomba debe ser sustituida; de lo contrario, remediar antes adicionales defectos
125	Válvula de aire, cortocircuito contra masa	Cortocircuito de la línea a la válvula de aire contra masa	Examinar el cableado	Reparar los componentes averiados
126	Válvula de aire, cortocircuito contra 24V	Cortocircuito de la línea a la válvula de aire contra 24V	Examinar el cableado	Reparar los componentes averiados
127	Válvula de aire, conducto abierto	Rotura de cable o conducto abierto a la válvula de aire	Examinar el cableado	Reparar los componentes averiados
128	Línea de retorno bloqueada	El retorno de la bomba al depósito está bloqueado.	Examinar la tubería de retorno y la bomba respecto a paso.	Seguir el proceso de enjuague
129	Falta aire o úrea	Insuficiente es el AdBlue o el aire comprimido	Comprobar si existen en el vehículo problemas respecto a alimentación de aire comprimido Examinar si los conductos y enchufes de AdBlue están impermeables Si todo está estanco, la aspiración puede estar afectada por impurezas o sequedad.	Eliminar el fallo de aire comprimido Crear impermeabilidad Seguir el proceso de enjuague
130	Temperatura de cabeza de SCR bomba de dosificación fuera de límite, baja	Fallo interno de sensor	–	La bomba debe ser reemplazada

Lista de averías de la SCR bomba

Núm.	Descripción	Posible causa de la avería	Comprobación	Eliminación de averías
131	Temperatura de cabeza de SCR bomba de dosificación fuera de límite, alta	Fallo interno de sensor	–	La bomba debe ser reemplazada
132	Tensión de 6V demasiado escasa	Interno defecto de tensión, puede surgir debido a problemas de tensión de la red de a bordo	–	Si es el único defecto activo, es necesario sustituir la bomba. Si no, eliminar primero los demás fallos.
133	Tensión de 6V demasiado alta	Interno defecto de tensión, puede surgir debido a problemas de tensión de la red de a bordo	–	Si es el único defecto activo es necesario sustituir la bomba. Si no, eliminar primero los demás fallos.
134	Sensor Presión excesivamente bajo	Fallo interno de sensor	–	La bomba debe ser cambiada
135	Sensor Presión excesivamente alto	Fallo interno de sensor	–	La bomba debe ser cambiada
136	Inválido conjunto de datos	Interno fallo del software de la bomba	-	La bomba debe ser cambiada
137	Insuficiente alimentación de aire comprimido	Insuficiente alimentación de aire comprimido percibida durante el funcionamiento.	Examinar el abastecimiento de aire comprimido en el vehículo y en los componentes HJS	Reparar el defecto en la alimentación de aire comprimido
140	Temperatura ascen. SCR excesivamente baja	Cortocircuito en el arnés de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado a resistencia inferior a 160Ω. Examinar sensor y mazo de cables respecto a. cortocircuito.	Reparar los componentes averiados
141	Temperatura ascen. SCR excesivamente alta	Línea abierta en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado cuando la resistencia es superior a 980Ω Examinar sensor, enchufe y mazo de cables resp. a rotura de cable.	Reparar los componentes averiados
142	Temperatura descon. SCR excesivamente baja	Cortocircuito en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado cuando la resistencia es inferior a 160Ω Examinar sensor y mazo de cables resp. a cortocircuito.	Reparar los componentes averiados
143	Temperatura descon. SCR excesivamente alta	Línea abierta en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado con resistencia super. a 980Ω. Examinar sensor, enchufe y mazo de cables resp. a rotura de cables.	Reparar los componentes averiados
144	Nivel de úrea excesivamente bajo	Cortocircuito en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detect. con resistencia infer. a 110Ω. Examinar el sensor y el mazo de cables resp. a cortocircuito.	Reparar los componentes averiados
145	Nivel de úrea excesivamente alto	Línea abierta en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado con resistencia super. a 35kΩ. Examinar sensor, enchufe y mazo de cables resp. a rotura de cables.	Reparar los componentes averiados
146	Sensor de temperatura de úrea excesivamente baja	Cortocircuito en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado con resistencia inferior a 220Ω. Examinar el sensor y el mazo de cables resp. a cortocircuito.	Reparar los componentes averiados
147	Sensor de temperatura de úrea excesivamente alta	Línea abierta en el mazo de cables, en el enchufe o en el sensor	Fallo detectado con resistencia superior a 100kΩ. Examinar el sensor, el enchufe y el mazo de cables resp. a rotura de cables.	Reparar los componentes averiados
158	HJS-ECU, no hay comunicación	Condición: HJS-ECU en perfecto estado Rotura de cable entre HJS-ECU y la bomba Relé del sistema activo aunque el borne 15 está inactivo HJS-ECU activa el relé del sistema aunque el borne 15 está inactivo	Diagnose für HJS-ECU nutzen und aktive Fehler beheben CAN-Verkabelung zwischen HJS-ECU und Pumpe auf Durchgängigkeit und Kurzschluss Prüfen Systemrelais prüfen HJS-ECU diagnostizieren	HJS-ECU envía valor MAF y al activarse el borne 15 conecta el relé del sistema (encendido para bomba) Eliminar defecto en el mazo de cables o en el enchufe Reparar los componentes averiados
159	HJS-ECU datos no válidos	HJS-ECU averiado	Cifra MAF superior a 13005 kg/h	Sustituir HJS-ECU



Listado de averías de la SCR bomba

Núm.	Descripción	Posible causa de la avería	Comprobación	Eliminación de averías
160	NOx ascen. compás de espera	Rotura de cable entre sensor NOx y la bomba Sensor averiado	Examinar el cableado CAN entre el sensor NOx y la bomba respecto a paso y cortocircuito Aunque el cableado está intacto, no hay comunicación	Reparar los componentes averiados
161	NOx ascen. cortocircuito del calefactor	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
162	NOx ascen. calefactor de alambre descubierto	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
163	NOx ascen. cortocircuito NOx	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
164	NOx ascen. alambre descubierto NOx	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
165	NOx ascen. cortocircuito O2	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
166	NOx ascen. alambre descubierto NOx	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
170	NOx descon., compás de espera	Rotura de cable entre sensor NOx y la bomba Sensor averiado	Examinar el cableado CAN entre el sensor NOx y la bomba respecto a paso y cortocircuito Aunque el cableado está intacto, no hay comunicación	Reparar los componentes averiados
171	NOx descon., calefactor cortocircuito	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
172	NOx descon., calefactor, alambre descubierto	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
173	NOx descon., cortocircuito NOx	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
174	NOx descon., alambre descubierto NOx	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
175	NOx descon., cortocircuito O2	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
176	NOx descon., alambre descubierto. O2	Defecto interno del sensor	–	Cambiar el sensor NOx
180	Nivel de urea, indicación Nivel Bajo	Bajo nivel de AdBlue, sistema todavía activo.	–	Es necesario rellenar AdBlue.
181	Nivel de urea, indicación Vacío.	Nivel de AdBlue demasiado bajo. Dosificación interrumpida.	–	Es necesario rellenar AdBlue.
182	Conversión de NOx bajo	AdBlue no se dosifica correctamente Scr catalizador defectuoso	Examinar si los conductos y enchufes de AdBlue están impermeables Catalizador SCR térmicamente o mecánicamente dañado	Reparar los componentes averiados
183	Conversión de NOx muy bajo	AdBlue no se dosifica correctamente Scr catalizador defectuoso	Examinar si los conductos y enchufes de AdBlue están impermeables Catalizador SCR térmicamente o mecánicamente dañado	Reparar los componentes averiados
206	Temperatura de urea baja	No hay avería; AdBlue es demasiado frío	–	Si sucede varias veces, informar a HJS
207	Temperatura de urea alta	No hay avería; AdBlue es demasiado caliente	–	Si sucede varias veces, informar a HJS



Como mediana empresa con sede en Menden, la **HJS** Emission Technology GmbH & Co. KG fundada en 1976 refleja una abundante experiencia y competencia en el sector del tratamiento posterior de gases de escape. Alrededor de 500 personas desarrollan, producen y distribuyen sistemas modulares para la reducción de emisiones de gases de escape. Las innovadoras tecnologías de protección del medio ambiente se aplican tanto en el equipamiento primario como también en el equipamiento posterior en coches, vehículos industriales livianos hasta pesados, así como en aplicaciones móviles y estacionarias en el sector Non-Road.

Aparte de sistemas para motores de gasolina Otto, la HJS ofrece hoy en día sobre todo soluciones para motores diésel, particularmente para la reducción de partículas de hollín y óxidos nítricos. Con amplios derechos de patentes para DPF® (filtro de partículas diésel) y SCRT® (Selective Catalytic Reduction Technology), la empresa HJS pone nuevas normas a nivel nacional e internacional.



El portafolio tecnológico de **HJS** para el equipamiento primario y el equipamiento posterior:

- > Filtro de partículas diésel (DPF®)
Reducción de partículas de hollín (PM)
- > Sistemas SCR
Reducción de óxidos nítricos (NO_x)
- > Sistemas SCRT®
Reducción simultánea de partículas de hollín (PM) y óxidos nítricos (NO_x)
- > Termogestión
Para la regeneración DPF® y funcionalidad SCR
- > Equipos de mando y software
Monitoreo y control de todos los componentes y funciones de sistema

¡Con HJS, sin contaminación hacia el futuro!