

Voith Turbo

VOITH

DIWA BlueCom K-Line-Interface Manual de instrucciones

150.00584510_ES

Edición: 2010-01-27

Introducción

Este manual está dirigido al personal operativo responsable de las inspecciones y del cumplimiento del plan de mantenimiento de cajas de cambio DIWA.

Los trabajos a realizar deben ser ejecutados con el máximo cuidado para evitar posibles daños a personas y materiales.

El manual debe ser leído, comprendido y respetado por el personal operativo. Quisiéramos remarcar que no nos responsabilizamos por los daños y averías resultantes de la inobservancia del manual.

Derechos de autor

Los derechos de autor de estas instrucciones de servicio quedan en poder de Voith Turbo. Las prescripciones y dibujos contenidos no pueden ser, ni en su totalidad ni en parte, reproducidos, distribuidos o evaluados sin autorización o confiados a terceros con fines de competencia.

Contacto

Voith Turbo GmbH & Co. KG

Alexanderstrasse 2
D-89522 Heidenheim
Tel. +49 (73 21) 37 - 0
Fax +49 (73 21) 37 - 7618
diwa-service@voith.com
www.voithturbo.com

Indice

1	Sobre este manual	1-1
1.1	Explicación de las indicaciones de advertencia, símbolos y señalizaciones	1-1
1.1.1	Indicaciones de advertencia	1-1
1.1.2	Símbolos e identificaciones	1-2
2	Seguridad	2-1
2.1	Indicaciones de seguridad	2-1
2.1.1	Generalidades	2-1
2.1.2	Nivel técnico actual	2-1
2.1.3	Utilización prevista	2-1
2.1.4	Condiciones para su utilización	2-2
2.1.5	Cualificación del personal	2-2
2.1.6	Área de competencia	2-2
2.1.7	Indicaciones peligrosas	2-2
2.1.8	Equipos elevadores	2-2
2.1.9	Peligro de quemaduras	2-2
2.1.10	Riesgos de accidente debido al aceite	2-3
2.1.11	Repuestos	2-3
2.1.12	Trabajos en la caja de cambios	2-3
2.1.13	Limpieza de la caja de cambios	2-4
2.1.14	Modificación o cambio en la caja de cambios	2-4
2.1.15	Eliminación de residuos	2-4
2.1.16	Remolcar el vehículo	2-4
3	Descripción	3-1
3.1	Sumario	3-1
3.2	Instalación del controlador Bluetooth	3-2
3.3	Conectar el interface K-Line DIWA BlueCom con el PC (Pairing)	3-2
3.4	Ejemplo de instalación con Microsoft Bluetooth Stack	3-3
3.5	Instalación USB	3-6
3.6	Ajustes y herramientas de diagnóstico	3-7
2010-01-27		1

3.6.1	DIWAgnosis 3.5	3-7
3.6.2	ALADIN 3	3-8
3.6.3	DIANA 5.9	3-9
3.7	Observaciones	3-10
3.7.1	Indicaciones sobre la conexión Bluetooth/USB	3-10
3.7.2	Indicación LED	3-10
3.7.3	Conexiones	3-11

1 Sobre este manual

Este manual utiliza símbolos y signos que facilitan una rápida búsqueda de informaciones. En el siguiente párrafo encontrará las descripciones de los símbolos.

Preste especialmente atención a todas las indicaciones de seguridad en el manual.

Las indicaciones de seguridad se encuentran en el capítulo 2, antes de las instrucciones de manejo.

1.1 Explicación de las indicaciones de advertencia, símbolos y señalizaciones

1.1.1 Indicaciones de advertencia

En este manual se utilizan indicaciones de advertencia que le ayudarán a evitar posibles lesiones y daños materiales.

¡Lea y respete siempre estas indicaciones de advertencia!

Para las indicaciones de advertencia se utilizan los siguientes símbolos:

Símbolo	Significados
	¡Peligro inminente! La inobservancia puede conducir a lesiones graves e incluso la muerte.
	¡Peligro inminente! La inobservancia puede conducir a lesiones graves e incluso la muerte.
	¡Situación peligrosa! La inobservancia puede conducir a lesiones de caracter leve.
	¡Situación peligrosa! La inobservancia puede conducir a daños marteriales.

Tab. 1-1 Identificación de indicación de advertencia

1.1.2 Símbolos e identificaciones

En este manual se utilizan símbolos y señalizaciones para facilitar un rápido acceso a las informaciones.

Símbolo	Utilización	Descripción
	Indicación	Indica informaciones para la debida manipulación de la caja de cambios. No indica ninguna situación de peligro.
	Medio ambiente	Marca una posible situación peligro para el medio ambiente debido a la puesta en servicio, mantenimiento o reparación de la caja de cambios.
	Ayuda en caso problemático	Asistencia en problemas.

Tab. 1-2 Símbolos en la columna de texto derecha

Símbolo	Utilización	Descripción
⇒	Modo de proceder	Aquí deberá actuar por cuenta propia
1. 2.	Modo de proceder en varios pasos	Instrucciones que deben ser seguidas paso a paso en el orden indicado. Si no se respeta el orden de actuación pueden producirse accidentes o daños en la maquinaria
☐	¡Preste mucha atención!	–
• –	Enumeración, dos pasos	Ninguna actividad está supeditada a una enumeración
➔	Referencia de enlace	Referencia a imágenes, tablas, otros capítulos u otras instrucciones

Tab. 1-3 Símbolos en texto

2 Seguridad

2.1 Indicaciones de seguridad

2.1.1 Generalidades

Para el servicio, mantenimiento y reparación de la caja de cambios es obligatorio respetar las normas de prevención de accidentes y seguridad vigentes en el lugar.

Estas prescripciones también se refieren a la manipulación de materiales peligrosos, la puesta a disposición y utilización de accesorios personales de protección y el respeto de las normas de circulación.

Toda persona que ejecute trabajos de operación, montaje, reparación o mantenimiento en la caja de cambios deberá familiarizarse con las indicaciones y medidas de seguridad descritas en este documento.

Toda persona que ejecute trabajos de operación, montaje, reparación o mantenimiento en la caja de cambios deberá prestar la máxima atención a su seguridad personal para que ni él ni otras personas corran peligro.

2.1.2 Nivel técnico actual

La construcción y montaje de la caja de cambios corresponden al nivel técnico actual y a la ingeniería de seguridad en vigor. No obstante, siempre pueden haber situaciones de peligro para las personas durante la utilización, montaje, reparación o mantenimiento o producirse mermas en la caja de cambios y otros bienes si:

- La caja de cambios no se utiliza conforme a su destino previsto,
- La caja de cambios no es utilizada, reparada o mantenida por un personal cualificado,
- La caja de cambios ha sido modificada inadecuadamente, retransformada o
- no se tienen en cuenta las indicaciones de seguridad.

2.1.3 Utilización prevista

La caja de cambios DIWA está diseñada para ser utilizada como cambio automático en autobuses.

Cualquier utilización que no fuera ésta, se considera no conforme a lo previsto. Voith Turbo GmbH & Co. KG no se considera responsable de una utilización no conforme a lo previsto. El usuario asume toda la responsabilidad.

Las directivas para la aplicación adecuada y en concordancia con las disposiciones referentes a la caja de cambios deben ser imperativamente respetadas por el personal especializado durante el mantenimiento y su puesta en servicio.

2.1.4 Condiciones para su utilización

La caja de cambios sólo deberá ser utilizada:

- en condiciones técnicas impecables,
- conforme a lo previsto,
- teniendo en cuenta los riesgos y la seguridad y considerando en todo momento el manual técnico y demás documentos técnicos.

Las averías que afecten a la seguridad deberán ser subsanadas inmediatamente.

2.1.5 Cualificación del personal

Los trabajos en la caja de cambios sólo deberán ser llevados a cabo por personal cualificado, instruido y autorizado por el explotador. Debe ser respetada la edad mínima prescrita para trabajar.

El mantenimiento y las reparaciones requieren unos conocimientos y una formación profesional especiales (por ejemplo, formaciones de diagnóstico y reparaciones Voith) y sólo deben ser llevados a cabo por un personal cualificado y especializado.

El personal que se encuentre en un proceso de formación, instrucción o práctica o se encuentre en un estudio de formación profesional general, sólo podrá trabajar en la caja de cambios bajo la supervisión constante de un técnico destinado a ello.

2.1.6 Área de competencia

Las áreas de competencia del personal durante el trabajo en la caja de cambios deben estar claramente definidas y mantenidas.

Sólo personal encomendado, autorizado y cualificado puede operar en la caja de cambios.

Los trabajos en el chasis, el sistema de frenos y la dirección sólo pueden ser efectuados por personal especializado y cualificado.

2.1.7 Indicaciones peligrosas

El personal que trabaje en la caja de cambios deberá declinar cualquier instrucción de terceros que sean desfavorables a la seguridad.

2.1.8 Equipos elevadores

Solo se deberán utilizar equipos elevadores y mecanismos prensores de carga en perfecto estado técnico y con suficiente capacidad de carga.

Durante la manipulación, la caja de cambios, los subgrupos o las piezas sueltas deben ser sujetos y asegurados a los equipos de elevación con mucho cuidado para evitar cualquier posible eventualidad.

No se coloque o trabaje nunca bajo una carga.

2.1.9 Peligro de quemaduras

El aceite puede alcanzar altas temperaturas - hasta 130 °C

Una manipulación incorrecta puede producir quemaduras en la piel.

Deje enfriar la caja de cambios a unos 60 °C antes de cambiar el aceite.

2.1.10 Riesgos de accidente debido al aceite

Si se pierde aceite debido a unos conductos mal colocados o se produce una fuga debido a la pérdida de estanqueidad de los conductos, juntas o anillos tóricos de obturación, se puede producir un accidente.

El aceite puede estar bajo mucha presión en los conductos y canales, así como en el convertidor.

Apagar el motor de accionamiento antes de realizar cualquier trabajo de reparación o mantenimiento.

2.1.11 Repuestos

En caso de reparación, utilice únicamente piezas de recambio originales, sólo así puede estar seguro que la caja de cambios cumple las normas de seguridad vial y que el nivel técnico corresponde a cuando se entregó el vehículo.

Al cambiar una pieza tenga siempre en cuenta las indicaciones en el catálogo de recambios.

Las piezas de recambio originales han sido hechas especialmente para la caja de cambios Voith. Quisiéramos llamar la atención que las piezas originales no suministradas por Voith tampoco han sido verificadas y autorizadas por nosotros. El montaje y/o utilización de recambios NO originales puede llevar, en determinadas circunstancias, a un cambio negativo en las características específicas de construcción de la caja de cambios y con ello, mermar su seguridad.

Voith no se hace responsable de averías o daños debidos a la utilización de recambios no originales.

2.1.12 Trabajos en la caja de cambios

Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en la caja de cambios montada y durante su montaje y desmontaje debe estar bloqueado el encendido del motor del autobús.

Antes de comenzar cualquier trabajo de inspección o mantenimiento en la caja de cambios montada y durante su montaje y desmontaje, el autobús debe estar asegurado de tal manera que sea imposible un desplazamiento impremeditado, por ejemplo, debido a una pendiente.

Los trabajos de servicio prescritos deben ser llevados a cabo con regularidad, en el tiempo marcado y con el combustible adecuado.

Los trabajos deben efectuarse según las instrucciones de Voith, por ejemplo las informaciones de servicio al cliente en que se describen las mejoras y modificaciones en la caja de cambios, para que no se produzcan daños tanto en las piezas como en las herramientas de trabajo.

Para llevar a cabo trabajos en la caja de cambios es necesario contar con un equipo de taller adecuado.

Después de efectuar un trabajo en la caja de cambios se debe comprobar la estanqueidad de todos los conductos de aceite, posibles conexiones flojas y desperfectos. Eliminar inmediatamente cualquier deficiencia.

Después de efectuar un trabajo hay que controlar la estanqueidad de todas las juntas.

Todas las atornilladuras desmontadas en la caja de cambios durante su manipulación, deberán ser atornilladas de vuelta respetando siempre el par de apriete indicado en los documentos técnicos de la caja de cambios.

2.1.13 Limpieza de la caja de cambios

Antes de limpiar la caja de cambios con agua o chorro de vapor (limpiador a alta presión) o cualquier otro material de limpieza, se deberán obturar todos los orificios en los que debidos a su función o seguridad no deba entrar agua, vapor o agentes de limpieza.

Los conductos de aceite externos no deben ser expuestos directamente al chorro del limpiador de alta presión.

Después de efectuar la limpieza, retirar todos los revestimientos y protecciones utilizados.

2.1.14 Modificación o cambio en la caja de cambios

Cambios, modificaciones y ensamblajes en la caja de cambios no podrán ser llevados a cabo sin el permiso de Voith Turbo GmbH & Co. KG.

2.1.15 Eliminación de residuos

Combustibles y materiales auxiliares (por ejemplo aceite usado) así como piezas desmontadas deben ser eliminadas con seguridad y respetando el medio ambiente.

Las prescripciones y leyes sobre el medio ambiente y los desechos problemáticos vigentes en el lugar deben ser respetadas.

2.1.16 Remolcar el vehículo

Cambiar a posición de ralentí (tecla N).

Insertar el cable de conexión entre la conducción y la caja de cambios en la conducción.

En caso de averías en la caja de cambios: Desmontar el árbol de transmisión o el semieje del eje posterior.

Si no hay ninguna avería en el engranaje, el vehículo puede ser remolcado también con el árbol transmisión:

- Desplazamiento máximo permitido: 10 km
- Velocidad máxima permitida: 30 km/h

En cajas de cambios con transmisión por correa en ángulo de 90°, hay que desmontar siempre el árbol de transmisión o el semieje del eje posterior.

Si esto no es posible, contacte al servicio de atención al cliente de Voith.

3 Descripción

3.1 Sumario

La interface K-Line de DIWA BlueCom permite una conexión inalámbrica Bluetooth entre el PC y la unidad de control de la caja de cambios. En el PC puede ser utilizado un módulo USB externo estándar Bluetooth o, si está disponible en el PC, el módulo Bluetooth interno.

La distancia máxima depende del módulo Bluetooth en el PC:

- Bluetooth Clase 1: aprox. 100 m.
- Bluetooth Clase 2: aprox. 10 - 20 m.

Además de la interface Bluetooth también está disponible una interface USB, que puede utilizar como alternativa a Bluetooth. USB permite una mayor velocidad de transmisión, con ello, la programación de las unidades de mando de caja de cambios puede ser realizada con mayor celeridad que a través de Bluetooth.

3.2 Instalación del controlador Bluetooth

Si en el PC aún no está instalado el controlador Bluetooth:

⇒ Instalación del controlador Bluetooth.

Después deberá aparecer un icono azul de Bluetooth en la bandeja de sistema (2) o en el panel de control (1) de Windows.

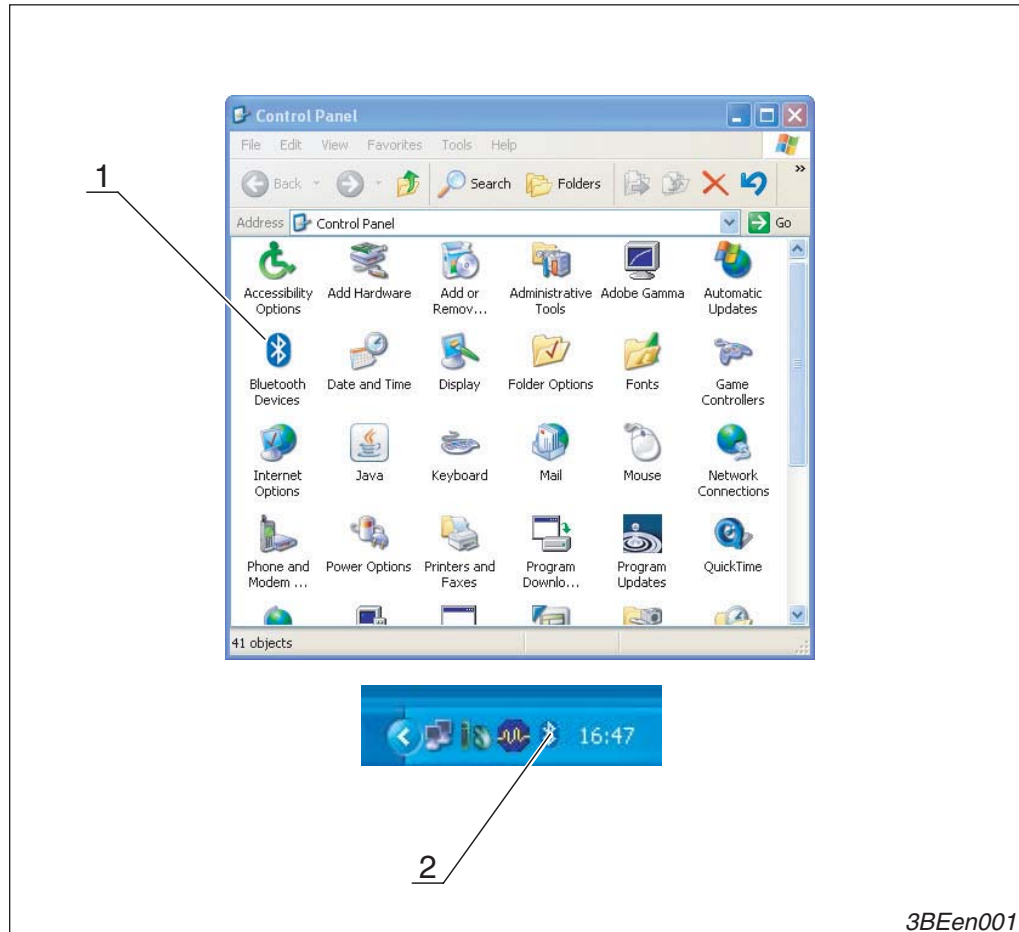


Fig. 3-1 Símbolo de Bluetooth

3BEen001

3.3 Conectar el interface K-Line DIWA BlueCom con el PC (Pairing)

Primero, se deberá registrar la interface K-Line DIWA BlueCom en el PC (Pairing). El procedimiento depende del controlador Bluetooth (llamada también Bluetooth-Stack). Existen varios fabricantes (Microsoft, Toshiba, Broadcom, ...).

1. Asegúrese de que el módulo Bluetooth en el PC esté activado.
2. Conectar la interface K-Line DIWA BlueCom a la unidad de mando de la caja de cambios.
3. Conectar la ignición del vehículo.

En la interface K-Line DIWA BlueCom el LED UBat (tensión de alimentación ok) debe estar encendido. Los siguientes pasos dependen del controlador Bluetooth utilizado.

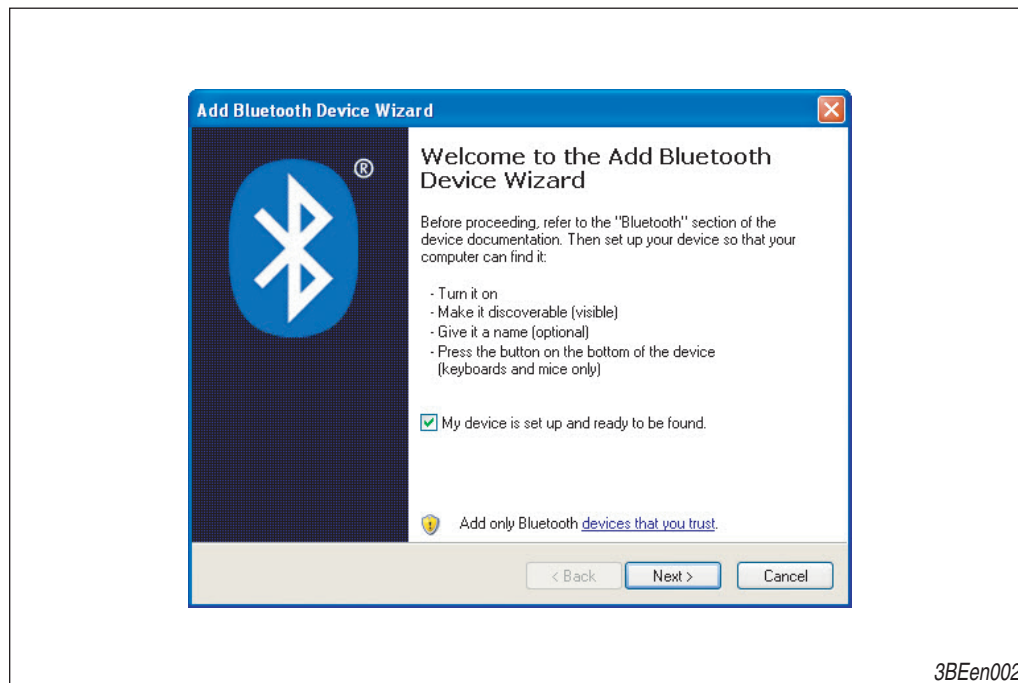
Importante:

como cada dispositivo Bluetooth tiene una identificación de dispositivo unívoca, si se utiliza una interface K-line DIWA BlueCom diferente se tendrá que ejecutar un nuevo Pairing.



3.4 Ejemplo de instalación con Microsoft Bluetooth Stack

1. Pulse con el botón derecho del ratón el icono de Bluetooth en la bandeja de sistema (a la derecha junto al reloj).
2. Seleccione la función "Añadir dispositivo Bluetooth".
3. Seleccione "Mi dispositivo está configurado y listo para ser encontrado".



3BEen002

Fig. 3-2 Añadir dispositivo Bluetooth

En el diálogo aparece la siguiente entrada:

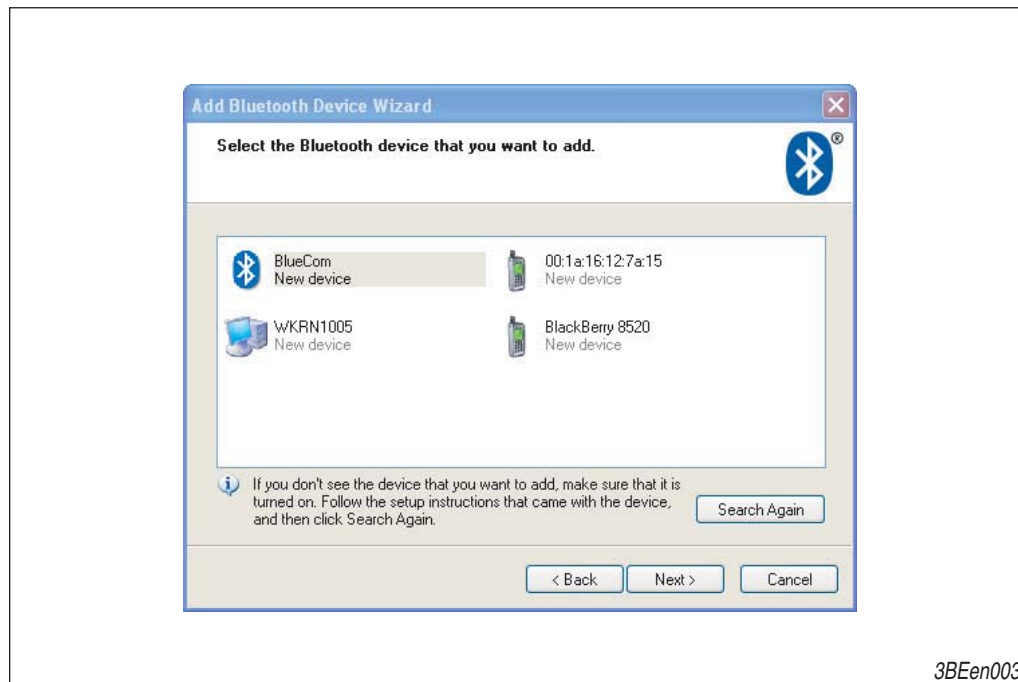


Fig. 3-3 Añadir dispositivo Bluetooth

4. Seleccione esta entrada.
5. Haga clic en "Siguiente"

Se abrirá el diálogo para la introducción de la clave.

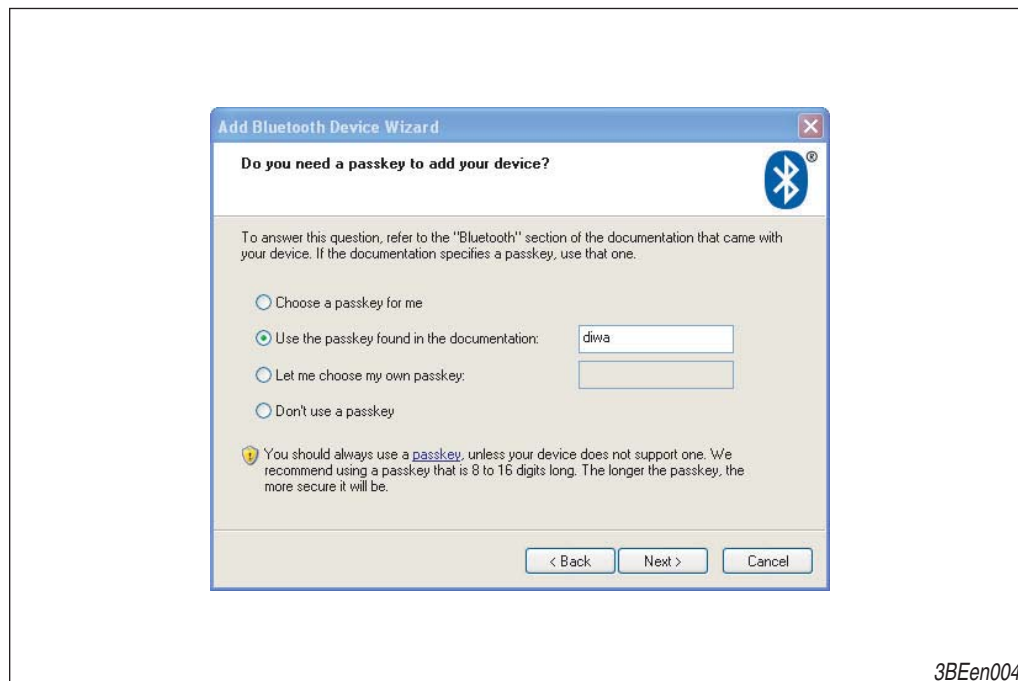


Fig. 3-4 Añadir dispositivo Bluetooth

6. Seleccione el punto "Usar la clave de paso que está en la documentación".
7. Introduzca "diwa".
8. Haga clic en "Siguiente"

Aparecerá el siguiente cuadro de diálogo:

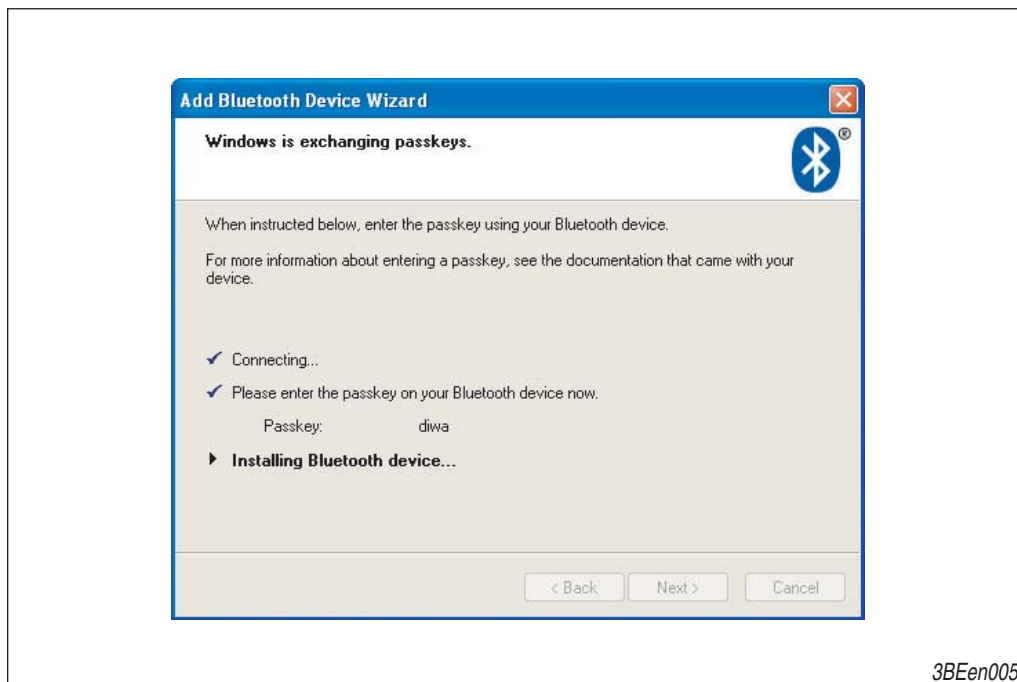


Fig. 3-5 Añadir dispositivo Bluetooth

Un diálogo aparecerá automáticamente indicando que puerto COM debe utilizar. En este ejemplo es el puerto **COM6** (conexión de salida COM). La conexión COM entrante puede ser ignorada.

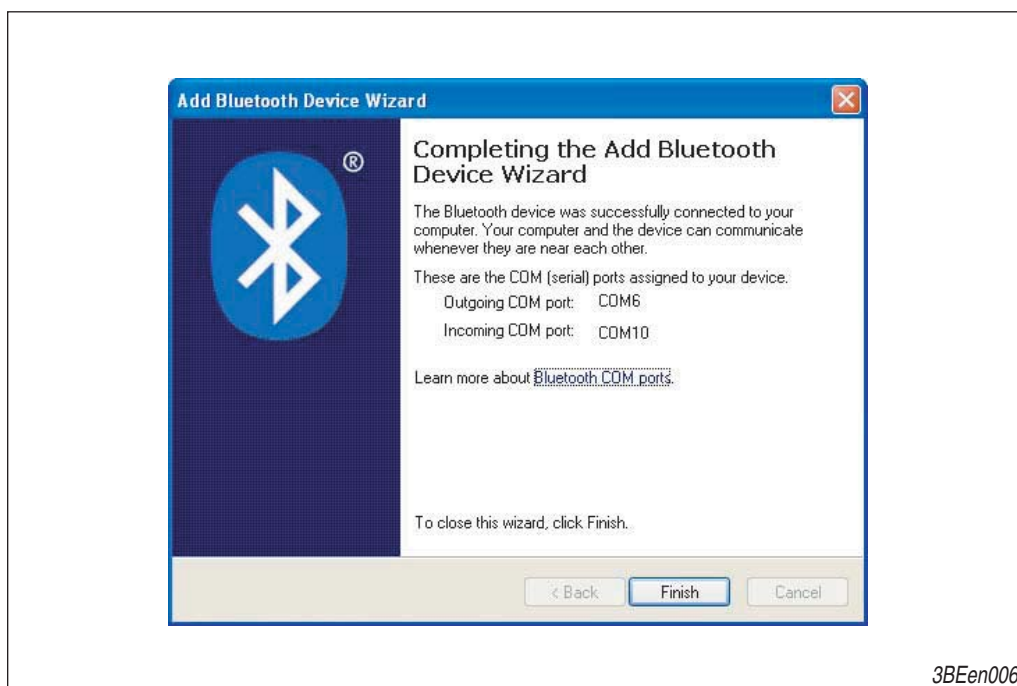


Fig. 3-6 Añadir dispositivo Bluetooth

9. Cierre el diálogo con "Finalizar".

3.5 Instalación USB

Como alternativa a Bluetooth puede utilizar también la interface K-Line DIWA BlueCom como interface USB mediante un cable. El controlador para ello se encuentra en el volumen de suministro de Voith Aladin y DIWAgnosis 3.5. También puede ser descargado de la página web <http://www.ftdichip.com/drivers/vcp.htm> Device: FT232R.

La primera vez que se conecta la interface K-Line DIWA BlueCom a un puerto USB del PC, Windows detecta un nuevo dispositivo USB.

⇒ Seleccione el controlador del CD de instalación o en el directorio.

Windows crea un nuevo puerto COM virtual con un número diferente al puerto COM de Bluetooth. El número de puerto COM USB puede ser determinado en el Administrador de dispositivos Windows:

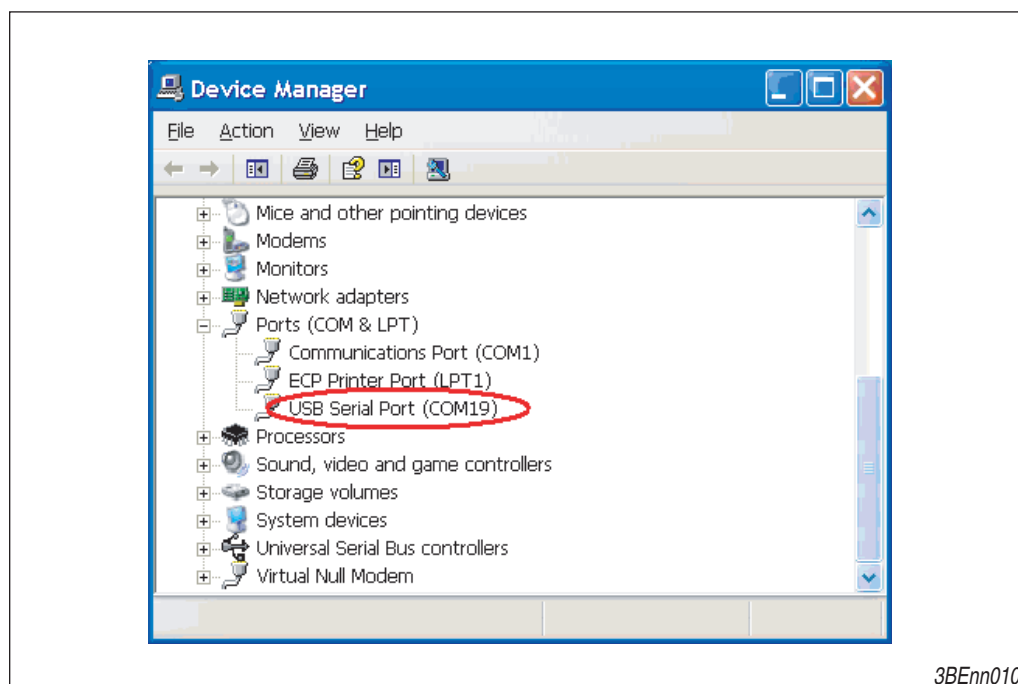


Fig. 3-7 Puerto USB

3.6 Ajustes y herramientas de diagnóstico

3.6.1 DIWAgnosis 3.5

1. Seleccione en DIWAgnosis el puerto COM Bluetooth, o bien, el puerto USB.
2. Marque la casilla Voith BlueCom en los ajustes de DIWAgnosis.

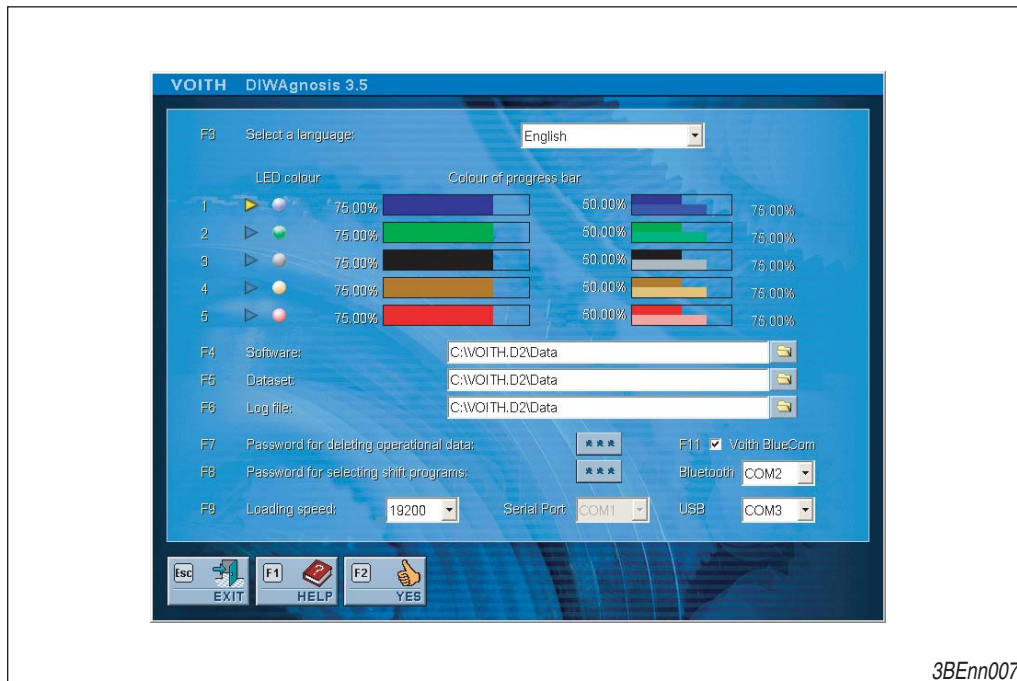


Fig. 3-8 Ajustes en DIWAgnosis

Si no se piensa utilizar USB, es necesario ajustar USB a "off". Si se ajusta un puerto COM erróneo pueden presentarse problemas de comunicación:

3.6.2 ALADIN 3

1. Seleccione el puerto COM Bluetooth, o si lo desea, el puerto USB en el punto de menú "Interface-Port BlueCom" .
2. Reinicializar Aladin.

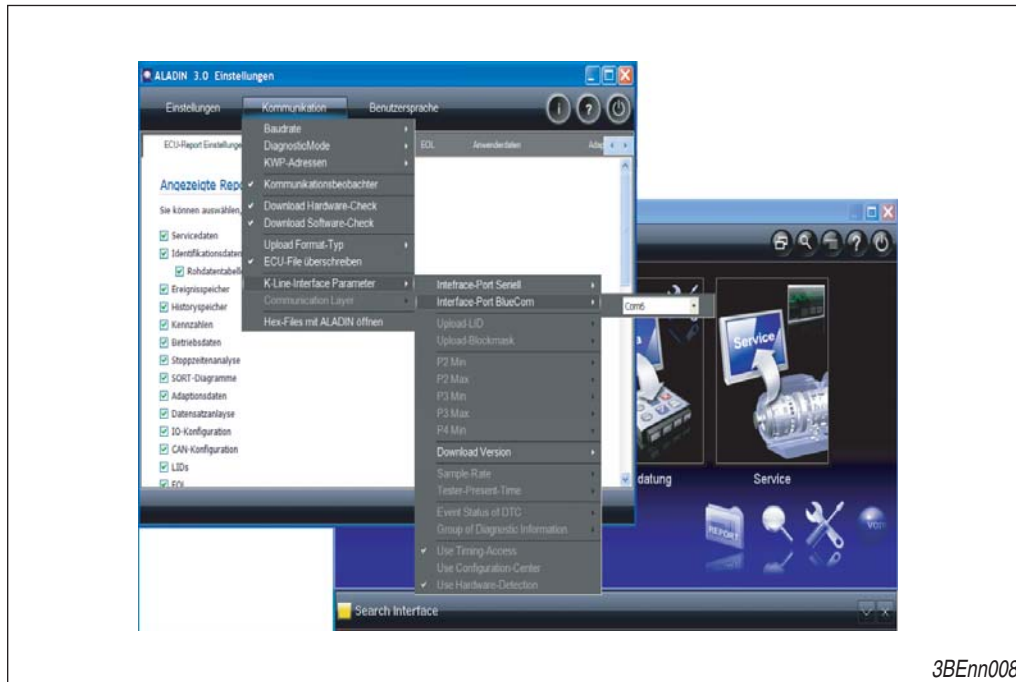
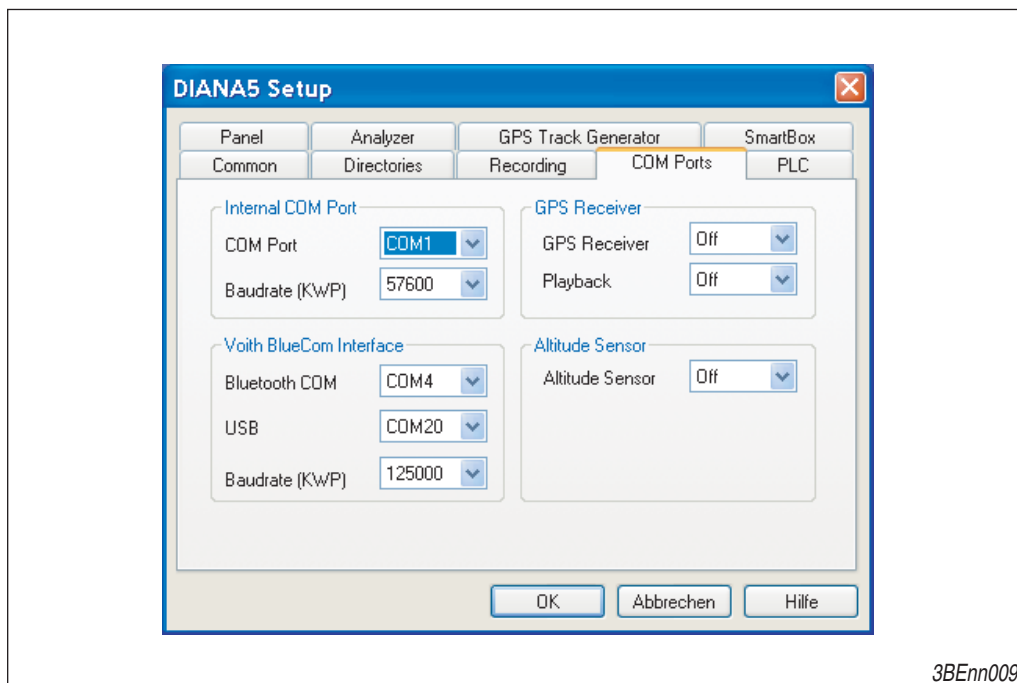


Fig. 3-9 Ajustes en ALADIN

3BEnn008

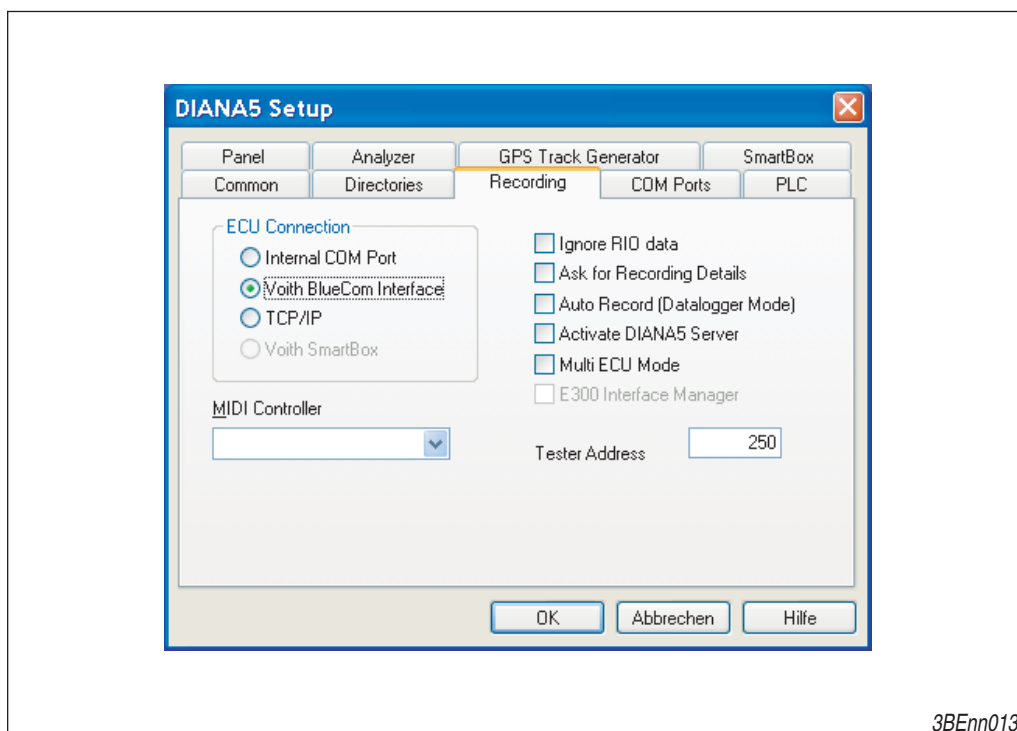
3.6.3 DIANA 5.9

1. Seleccionar el puerto COM Bluetooth y el puerto COM USB en los ajustes de programa de DIANA.
2. Seleccione en "ECU-Connection" Voith BlueCOM Interface.



3BEnn009

Fig. 3-10 Ajustes en DIANA



3BEnn013

Fig. 3-11 Ajustes en DIANA

3.7 Observaciones

3.7.1 Indicaciones sobre la conexión Bluetooth/USB

Si se establece una comunicación USB de la interface K-Line de DIWA BlueCom con el PC, se interrumpirá la conexión Bluetooth de la interface K-Line de DIWA BlueCom. Si se corta la conexión USB, automáticamente se activará la conexión Bluetooth. Sólo en ALADIN: Al cambiar entre USB y Bluetooth es necesario seleccionar cada vez previamente el correspondiente puerto COM en la herramienta de diagnóstico. No se debe encender y apagar la ignición durante la comunicación. Si no es posible establecer la comunicación Bluetooth puede eliminar la interface K-Line Voith DIWA BlueCom de la lista de dispositivos Bluetooth y volver a emparejarla (Pairing).

3.7.2 Indicación LED

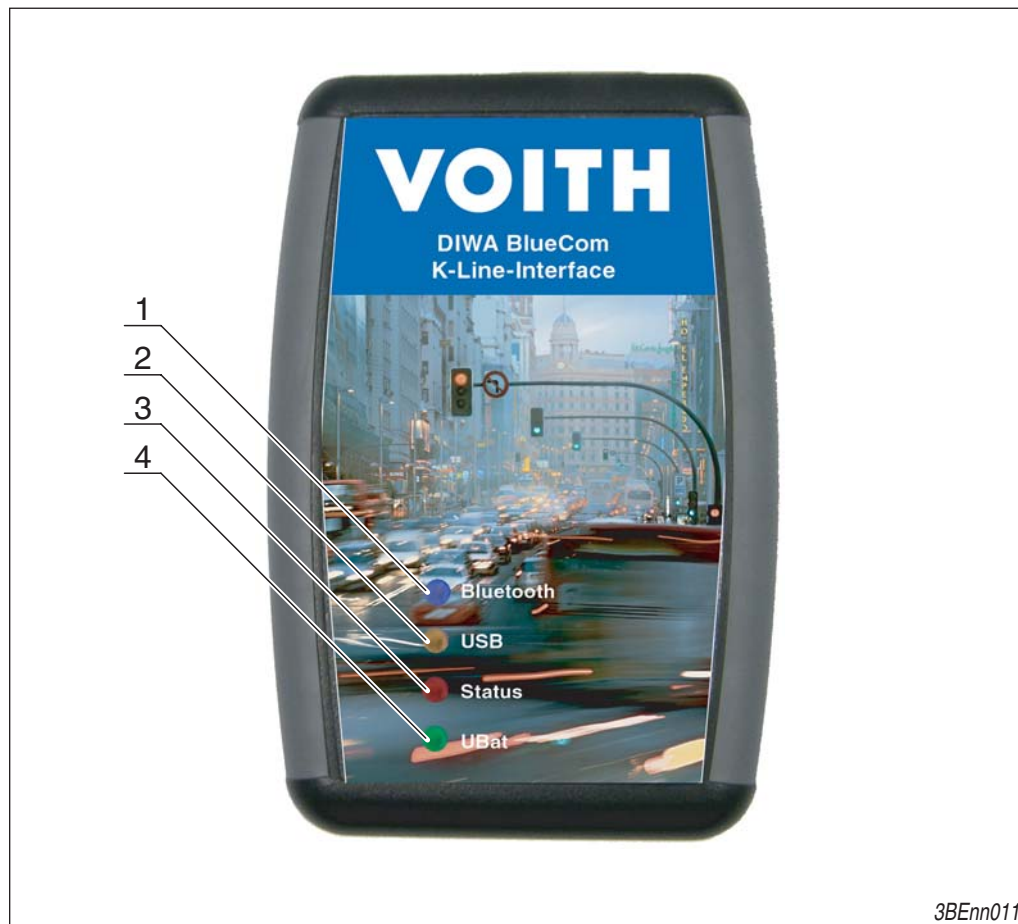


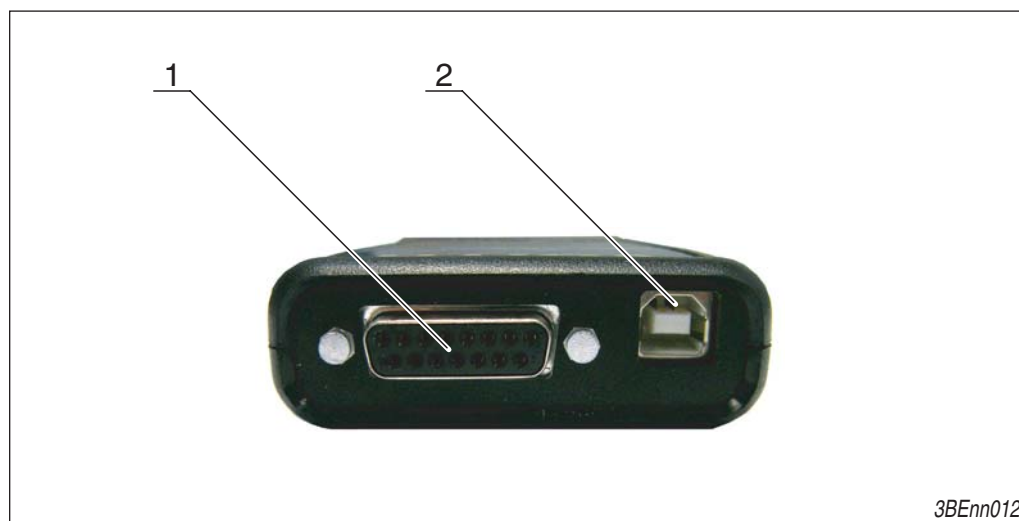
Fig. 3-12 Indicador LED de la interface K-Line DIWA BlueCom

El LED Bluetooth (1) se enciende al iniciarse la transmisión de datos a través de Bluetooth entre el PC y la unidad de mando.

El LED USB (2) se enciende con la transmisión de datos a través de USB entre el PC y la unidad de mando.

El LED UBat (4) se enciende con la ignición.

El LED de estado (3) se enciende cuando el mando E200 se encuentra en modo de programación.

3.7.3 Conexiones*Fig. 3-13 Conexiones*

- 1** Conexión para el cable de diagnóstico **2** Conexión USB

Voith Turbo GmbH & Co. KG
Alexanderstrasse 2
89522 Heidenheim
Germany
Phone: +49 7321 37 0
Fax: +49 7321 37 7618
E-Mail to: service-diwa@voith.com
Internet: www.voithturbo.com

VOITH
Engineered reliability.