

R60
Interfaz USB a CAN
Manual (1.4 ES)

Información general

R60 Interfaz USB a CAN
Manual

Versión 1.4 ES, 04/2009, DOC01586

Copyright © 2009 by d&b audiotechnik GmbH; reservados todos los derechos.

d&b audiotechnik GmbH
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang, Alemania
Teléfono +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00
Correo electrónico: docadmin@dbaudio.com
Internet: www.dbaudio.com

Índice

1. R60 Interfaz USB a CAN.....	4
1.1. Uso previsto.....	4
1.2. Instrucciones generales de seguridad.....	4
1.3. Piezas suministradas.....	4
1.4. Especificaciones técnicas.....	5
2. Hardware de R60	6
2.1. Suministro eléctrico.....	6
2.2. Conectores.....	6
2.2.1. Puerto USB [1].....	6
2.2.2. Conectores CAN-Bus [2].....	7
2.3. Controles e indicadores.....	8
2.3.1. Interruptor de terminación [3a] e indicador [3b].....	8
2.3.2. Terminación CAN-Bus.....	9
2.3.3. Indicadores (LED de estado).....	10
3. Software de R60	11
3.1. CD-ROM de R60	11
3.2. Instalación del controlador USB de R60	11
3.2.1. Instalación del controlador en Windows XP®.....	12
3.2.2. Cambio del puerto COM virtual en Windows XP®.....	14
3.2.3. Desinstalación de los controladores.....	18
4. Accesorios de R60.....	19
4.1. Abrazaderas de montaje.....	19
4.1.1. Esquemas de las dimensiones.....	20
4.2. Protección antirrobo – LOCK.....	20
5. Declaraciones del fabricante.....	21
5.1. Declaración de conformidad de la UE (símbolo CE).....	21
5.2. Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....	21

1. R60 Interfaz USB a CAN

En este manual se describen los servicios y las funciones del hardware y la instalación del software necesario (controlador) de R60 Interfaz USB a CAN.

Encontrará una descripción detallada de la Red de control remoto de d&b (CAN-Bus) en el documento de información técnica TI 312, que se incluye en el CD-ROM o que puede descargar en nuestro sitio web www.dbaudio.com. Recomendamos que compruebe regularmente el sitio web de d&b para obtener la versión más reciente de la documentación (manual de R60 y TI 312).

1.1. Uso previsto

R60 Interfaz USB a CAN se ha diseñado para conectar la Red de control remoto de d&b (CAN-Bus) a un PC a través de USB (**U**niversal **S**erial **B**us) y sólo debe utilizarse en un sistema de refuerzo de sonido de d&b.

R60 proporciona dos conectores CAN RJ 45 con terminador conmutable incorporado y se entrega con controladores para sistemas operativos Windows®. Se pueden conectar a un PC hasta cinco interfaces R60 y controlarlas simultáneamente con el software R1.

1.2. Instrucciones generales de seguridad

¡ADVERTENCIA! R60 Interfaz USB a CAN no debe utilizarse en aplicaciones donde hay un riesgo potencial de lesiones personales causadas por el mal funcionamiento o la caída de la unidad.

La instalación y la puesta en marcha sólo deben realizarlas técnicos cualificados.

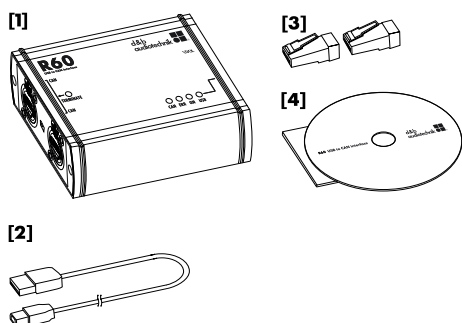
En caso de un funcionamiento incorrecto o si tiene dudas sobre el funcionamiento correcto del dispositivo, póngase en contacto con d&b audiotechnik para obtener más información o consejo.

No abra la caja: dentro del dispositivo no hay componentes que el usuario pueda mantener o reparar. Sólo d&b audiotechnik puede reparar el dispositivo.

1.3. Piezas suministradas

Antes de la instalación y la puesta en marcha, verifique que el embalaje está completo y realice una inspección visual del paquete y de los artículos específicos que se listan a continuación por si se han producido daños durante el envío.

AVISO: ante cualquier indicio de daños evidentes en los artículos, no conecte ni haga funcionar el dispositivo.



Cant.	Código de d&b	Descripción
1	Z6118	R60 Interfaz USB a CAN [1]
1		Cable USB estándar de 0,5 m (1,6 ft) [2] (Conector tipo A a tipo B)
2	Z6116	Terminador RJ 45 M [3]
1		CD-ROM (contiene el software del controlador, manual de R60 y documentación adicional - TI 312) [4]

1.4. Especificaciones técnicas

Suministro eléctrico

Tensión de alimentación.....5 V, suministrados a través del bus USB
 Consumo de corriente.....< 100 mA
 Gama de temperaturas.....0 – 60 °C

Controles e indicadores

Terminación.....terminador conmutable integrado
Terminación de CAN-Bus con resistencia interna 120 Ω/ 1/4 W / ± 5%
con LED de estado correspondiente
 Indicadores (LED de estado).....ON, USB, CAN, ERROR, TERMINATE

Conectores

USB.....1 x conector USB tipo B
 CAN.....2 x conectores RJ 45, cableados en paralelo

Hardware

Controlador.....8 bits
 Tamaño de la memoria flash.....32 k
 Tamaño de SRAM.....128 kB
 Tamaño de EEPROM.....2 kB
 Características adicionales.....CAN aislado galvánicamente

Especificación de CAN

.....2.0 A/B
 Conexión CAN-Bus.....Alta velocidad, conforme a ISO 11898
 Máx. velocidad en baudios de CAN.....1 Mbit/s

Especificaciones de USB

Interfaz budio USB.....USB 1.1
 Memoria búfer USB.....256 mensajes

Requisitos del PC

.....mín. CPU Pentium, 32 MB de RAM, 10 MB de espacio libre en el disco

Sistemas operativos compatibles

.....Windows® 2000, XP
Mac OSX®

Caja/ Dimensiones

Caja.....Aluminio extruido
 Dimensiones (alto x ancho x fondo).....125x85x35 mm [5" x 3,5" x 1,4"]
 Peso.....200 g (0,45 lb)

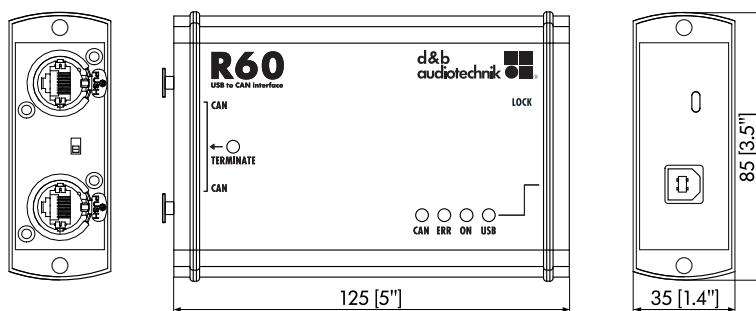


Fig. 1: Dimensiones en mm [pulgadas]

Accesorios adicionales

Z6122/Z6123 Abrazaderas de montaje Bopla.....montaje en pared
montaje en raíl en forma de sombrero (TS 35)

2. Hardware de R60

El hardware de R60 Interfaz USB a CAN se aloja en una robusta caja de aluminio que incluye conectores, controles e indicadores.

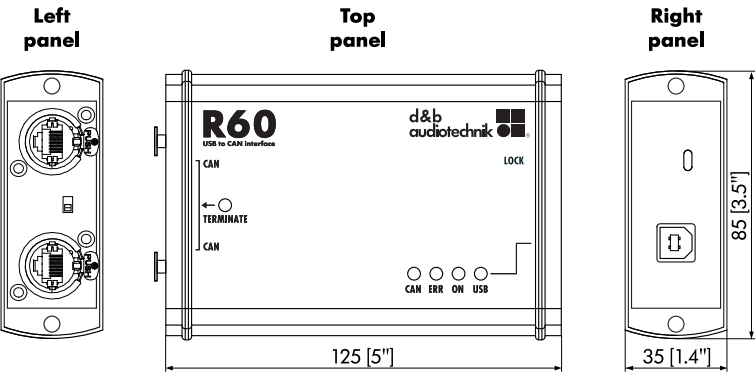


Fig. 2: Vistas superior y lateral

2.1. Suministro eléctrico

El dispositivo se puede alimentar por el puerto USB y, por tanto, no depende de ninguna fuente de alimentación externa.

Se recomienda conectar el dispositivo al PC (host USB) o a un concentrador USB autoalimentado.

AVISO: Si se usan concentradores USB conectados al bus, el suministro de energía puede no ser suficiente para alimentar la interfaz R60.

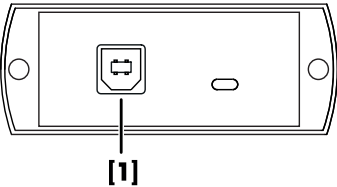
2.2. Conectores

2.2.1. Puerto USB [1]

El conector USB tipo B se encuentra en el panel lateral derecho del dispositivo.

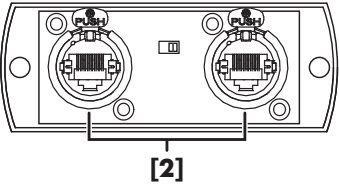
El puerto USB se utiliza para que se comuniquen R60 y el PC. Ofrece una velocidad de transmisión de datos de hasta 12 Mbit/s. Para que el dispositivo se comunique con el PC, debe utilizarse el cable USB estándar suministrado.

AVISO: Para cumplir los requisitos de compatibilidad electro-magnética, la longitud del cable USB debe limitarse a un máximo de 3 m (10 ft).



USB [1]		Pin	Señal	Comentario
	1			
	2		D	
	3		D +	
	4		GND	
Carcasa		Envolvente	Blindaje	

Tab. 1: Asignación de pins del puerto USB



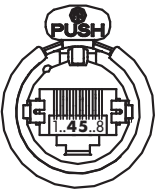
2.2.2. Conectores CAN-Bus [2]

El conector RJ 45 tipo B (anillo de codificación de color blanco) se sitúa en el panel lateral izquierdo del dispositivo.

Nota: se admiten la detección de crossover y la corrección automática.

En el panel lateral izquierdo de dispositivo hay dos conectores RJ 45. Ambos conectores están cableados en paralelo para permitir diferentes configuraciones de conexión de CAN-Bus (consulte la sección 2.3.2. Terminación CAN-Bus en la página 9).

RJ 45 [2]



Pin	Señal	Comentario
1	-	
2	-	
3	-	
4	CAN_H	Línea bus de agudo CAN (agudo activo)
5	CAN_L	Línea bus de grave CAN (grave activo)
6		
7		
8		
Carcasa	GND	CAN Tierra

Table 2: Asignación de pins de RJ 45 (CAN-Bus)

¡AVISO! Los cables blindados y los conectores RJ 45 blindados deben utilizarse para conectar los dispositivos de la Red de control remoto de d&b (CAN-Bus). El blindaje del cable debe estar conectado a ambos lados del conector RJ 45, ya que el "CAN Tierra" se enruta por el blindaje del cable.

Las señales en los terminales de conexión de CAN, CAN_H y CAN_L, deben coincidir con las señales en los terminales CAN de los dispositivos conectados.

2.3. Controles e indicadores

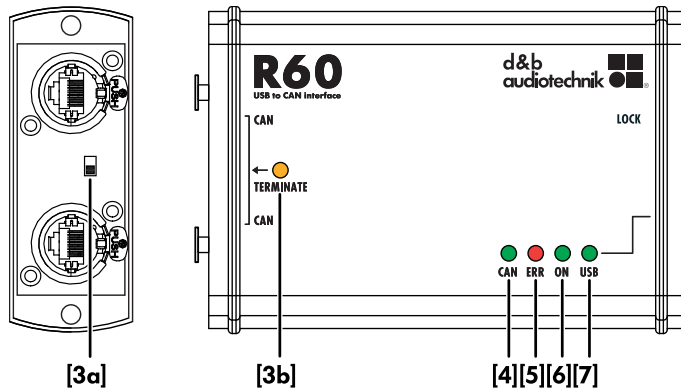


Fig. 3: Controles e indicadores

2.3.1. Interruptor de terminación [3a] e indicador [3b]

En general, el CAN-Bus debe terminarse en ambos extremos de un segmento CAN-Bus. Consulte el documento de información técnica TI 312, Red de control remoto de d&b, para obtener información más detallada.

La interfaz R60 incorpora un terminador conmutable que sólo se puede activar cuando se utiliza uno de sus conectores CAN (consulte los ejemplos de conexión de los cables que se dan en el apartado 2.3.2 siguiente).

Para terminar la interfaz:

- Ajuste el interruptor de terminación [3a] en TERMINATE.
- El LED de estado correspondiente [3b] se enciende.
En este caso, ambos conectores RJ 45 se terminan, como se muestra en el gráfico opuesto.

Nota: las dos terminaciones RJ 45 M suministradas con la interfaz R60 no deben utilizarse para terminar la interfaz si el interruptor de terminación se ha establecido en TERMINATE. Se utilizan para terminar el último dispositivo de un segmento CAN-Bus (consulte el apartado 2.3.2 siguiente).

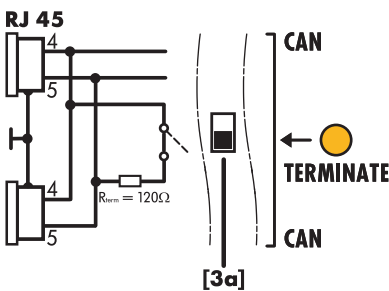


Fig. 4: Interruptor de terminación e indicador LED correspondiente

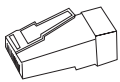


Fig. 5: Z6118 Terminador RJ 45 M

2.3.2. Terminación CAN-Bus

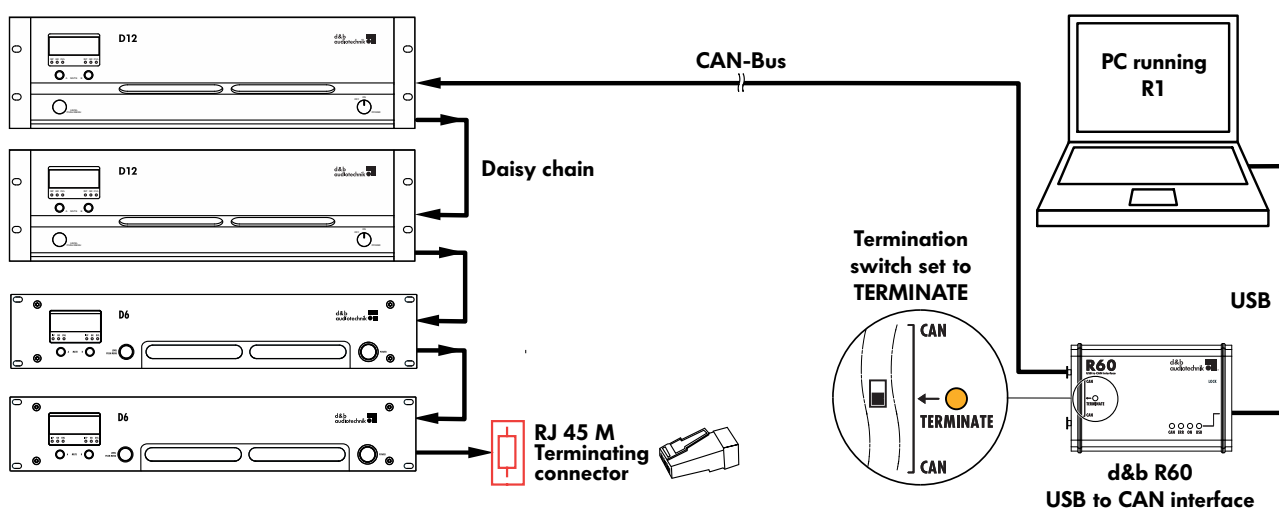


Fig. 6: Red de control remoto de d&b (CAN-Bus), ejemplo de conexiones 1 con interfaz R60 terminada al "principio" del segmento CAN-Bus.

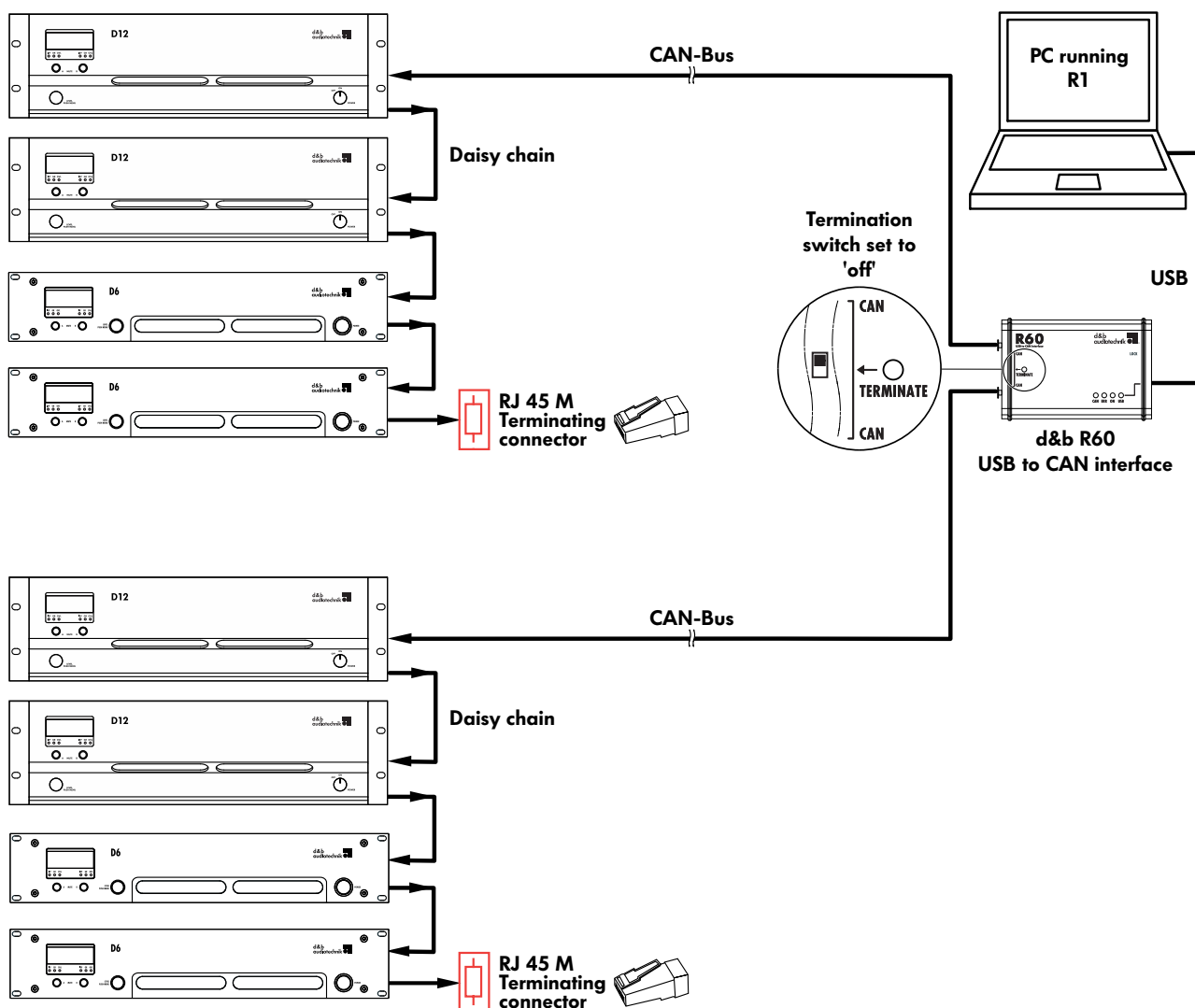
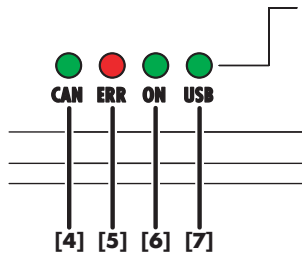


Fig. 7: Red de control remoto de d&b (CAN-Bus), ejemplo de conexiones 2 con interfaz R60 no terminada dentro del segmento CAN-Bus.

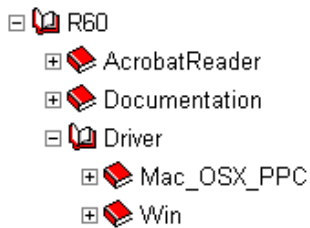
2.3.3. Indicadores (LED de estado)

La interfaz R60 está equipada con cuatro LED para el control visual del estado del dispositivo. La función de cada LED se describe en la tabla siguiente:



LED (Col. [Pos.])	Estado:	Descripción
CAN (Verde [4])	Apagado:	No hay transferencia de datos de CAN
	Parpadeo:	Transferencia de datos de CAN
	Parpadeo con ERR:	Error de CAN
ERR (Rojo [5])	Apagado:	Sin error
	Parpadeo con CAN:	Error de CAN
	Parpadeo con USB:	Error de USB
ON (Verde [6])	Apagado:	No se ha conectado en USB
	Encendido:	Dispositivo listo para funcionar
USB (Verde [7])	Apagado:	No hay transferencia de datos de USB
	Parpadeo:	Transferencia de datos de USB
	Parpadeo con ERR:	Error de USB

3. Software de R60



3.1. CD-ROM de R60

El CD-ROM que se proporciona con R60 Interfaz USB a CAN contiene el software y la documentación siguientes:

- Controladores de R60 para Windows® y MAC OSX®.
- Manual de R60 Interfaz USB a CAN y Manual de instalación para MAC OSX.
- Documento de información técnica TI 312 Red de control remoto de d&b (código de d&b: D5312.ES).

Además, se proporciona AcrobatReader® en su versión más actual para permitir que los documentos se muestren e impriman.

Nota: Recomendamos que compruebe regularmente el sitio web de d&b www.dbaudio.com para obtener la versión más reciente de los controladores de R60 y de la documentación (manual de R60 y TI 312).

3.2. Instalación del controlador USB de R60

Para utilizar R60 Interfaz USB a CAN con el PC, se necesitan unos controladores especiales. Para utilizarlo con MAC OSX (PowerPC), debe usarse el controlador correspondiente. En ese caso, el software de la Red de control remoto de d&b se ejecuta en la emulación de Windows adecuada. Para MAC OSX (Intel), el controlador de Windows se puede utilizar para ejecutar el software remoto de d&b en una virtualización. A continuación, se describe el procedimiento de instalación para Windows® XP.

La Red de control remoto de d&b permite controlar y dirigir individualmente hasta cinco interfaces R60 a través de puertos COM virtuales. Los controladores respectivos deben instalarse por separado en cada puerto USB que se utilice. Recomendamos instalar los controladores para todos los puertos disponibles. La instalación del controlador empieza con la conexión de R60 al puerto USB respectivo y consta del controlador USB seguido por un controlador de puerto COM virtual. Asigna automáticamente el puerto USB a un número de puerto COM al que se puede acceder por el software de aplicación respectivo.

Notas: Debido a la decisión de d&b de no invertir en el registro de los controladores para Microsoft®, la instalación en Windows® XP puede mostrar mensajes de advertencia que indiquen que los controladores no tienen el certificado de Microsoft®. Esos mensajes se pueden ignorar. Esto no afecta al funcionamiento correcto de los controladores.

Si desea actualizar los controladores, primero desinstale la versión anterior (consulte el apartado 3.2.3. Desinstalación de los controladores en la página 18).

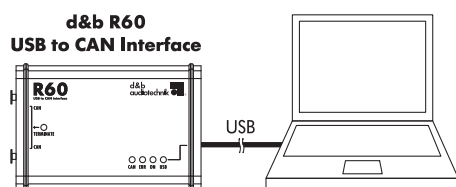


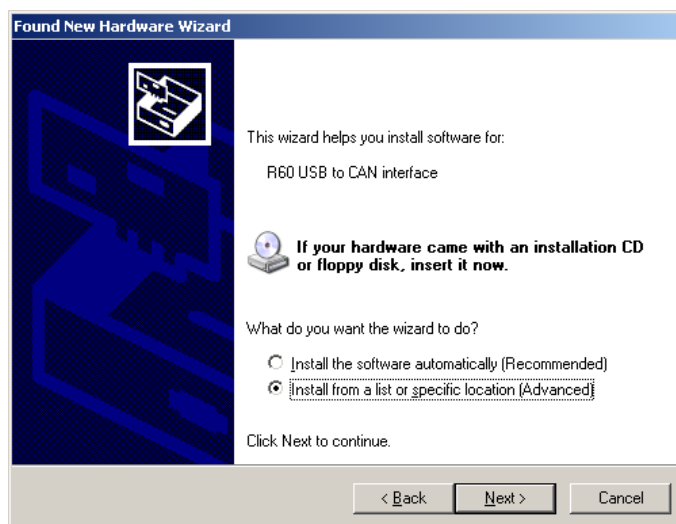
Fig. 8: Instalación del controlador

3.2.1. Instalación del controlador en Windows XP®

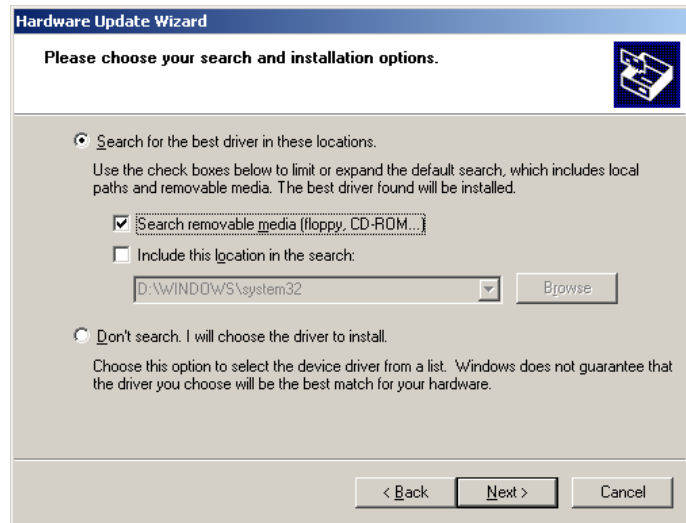
1. Si en el PC se ha instalado previamente R1 (que es compatible con R60 desde la versión 2.0.7), los controladores necesarios se encuentran en la carpeta de programas de software, tipo 'C:\programs\dbaudio\VCP_Driver_R60_USB_CAN_Interface'. Si R1 no está instalado, inserte el CD en el PC.
2. Conecte R60 Interfaz USB a CAN al puerto USB del PC con el cable USB que se proporciona. El dispositivo se alimentará desde la interfaz USB del PC y la rutina de instalación se iniciará automáticamente.
3. Windows® mostrará el cuadro de diálogo siguiente:



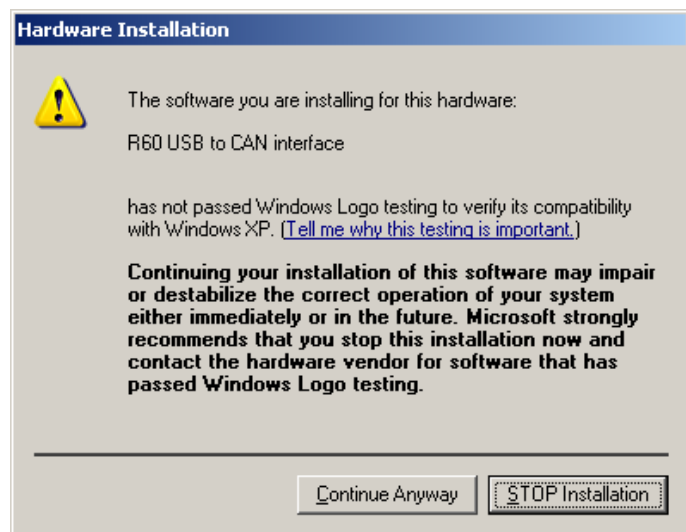
4. Seleccione 'Next' (Siguiente) para continuar con la instalación.
5. Elija la opción como se muestra a continuación y pulse 'Next' [Siguiente] para continuar.



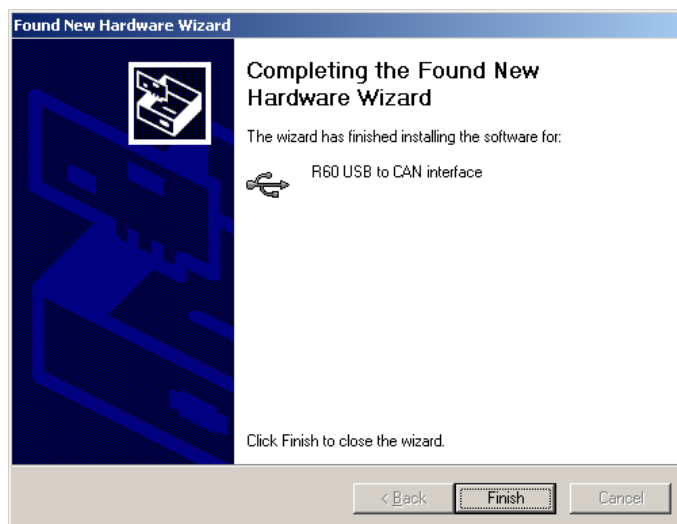
6. Seleccione el directorio donde se encuentra el controlador (p. ej. 'C:\programs\dbaudio\VCP_Driver_R60_USB_CAN_Interface'). Si instala el dispositivo mediante el CD-ROM que se entrega con la interfaz R60, seleccione 'Search removable media (floppy, CD-ROM...)' [Buscar en medios extraíbles (disquete, CD-ROM...)] y pulse 'Next'.



7. Puede aparecer un mensaje de advertencia indicando que el controlador no está certificado por Microsoft®. Seleccione 'Continue Anyway' [¿Desea continuar?].



8. Cuando se muestra la pantalla siguiente, es que la instalación del controlador del hardware ha terminado con éxito.



Pulse el botón 'Finish' [Finalizar] para terminar la instalación del controlador del hardware.

9. Tras terminar la instalación del controlador del hardware, otro diálogo emergente indicará que se instalará el puerto COM virtual. El procedimiento es exactamente el mismo que para la instalación del controlador del hardware. Cuando esta instalación termine, la interfaz R60 estará preparada para funcionar.

3.2.2. Cambio del puerto COM virtual en Windows XP®

El controlador del puerto COM virtual asigna automáticamente el puerto USB respectivo a un determinado número de puerto COM (p. ej. COM 4). Si el software dedicado de aplicación no es compatible con este número de puerto COM virtual que utiliza la interfaz R60 se puede cambiar como sigue:

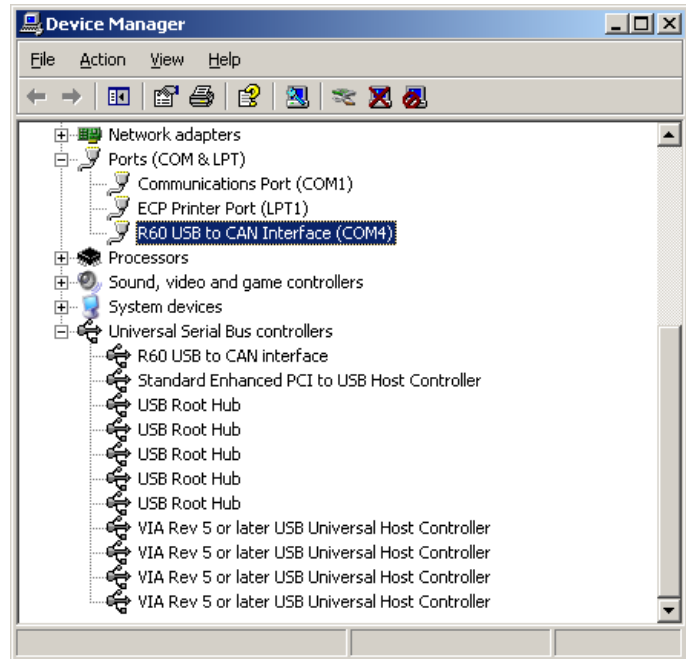
Nota: Cuando se cambia la asignación del puerto COM, debe reiniciarse el PC.

Cuando vaya a cambiar la asignación del puerto, se recomienda cerrar todas las aplicaciones que acceden a los puertos COM respectivos.

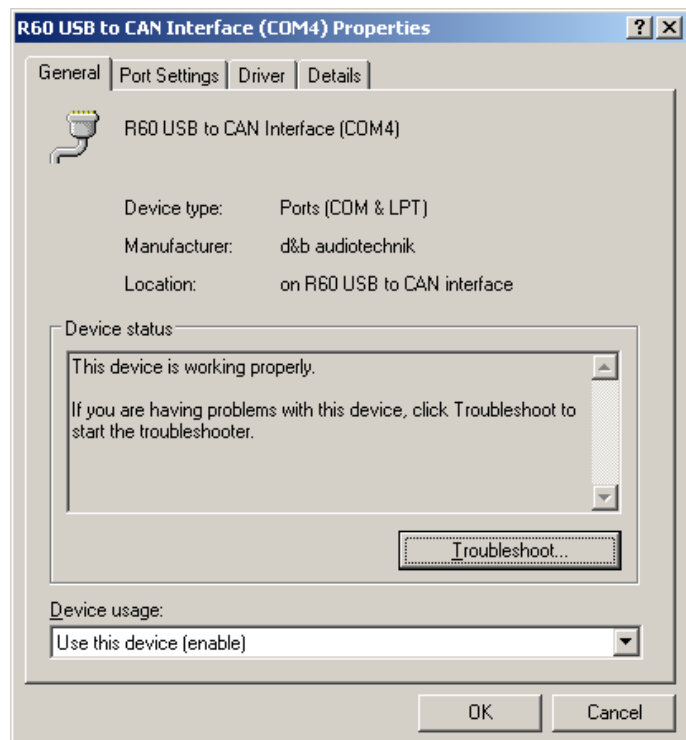
No seleccione un puerto COM que ya esté usando otro dispositivo, como puertos COM físicamente existentes.

Para abrir el Device Manager [Administrador de dispositivos], ejecute los pasos siguientes: Abra 'Control Panel – System Properties – Hardware – Device Manager' [Panel de control – Propiedades del sistema – Hardware – Administrador de dispositivos].

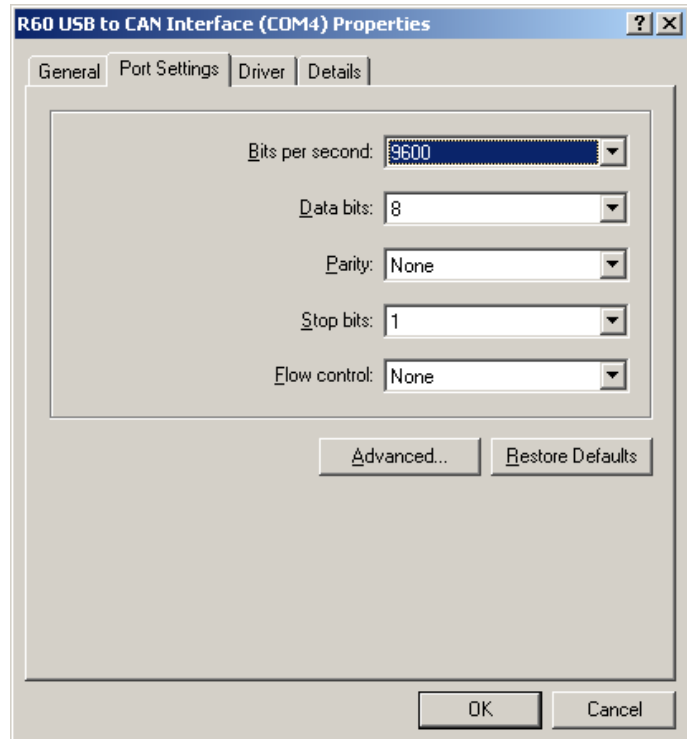
1. Abra la rama 'Ports (COM & LPT)' [Puertos (COM y LPT)] para que se muestre la lista siguiente:



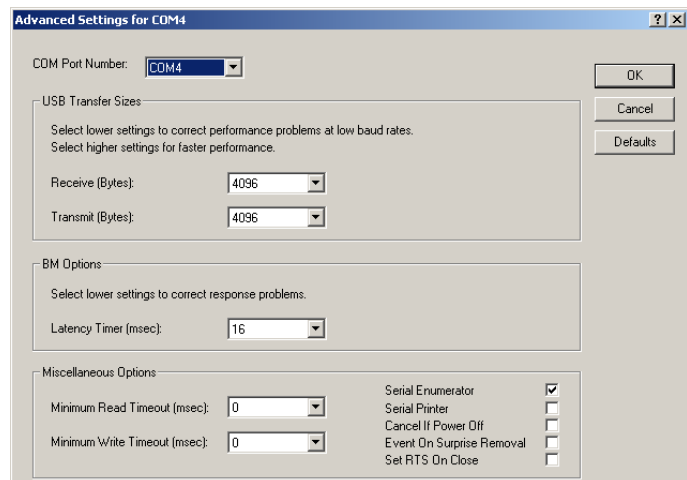
2. Haga doble clic en 'R60 USB to CAN interface' [R60 Interfaz USB a CAN] para abrir el cuadro de diálogo siguiente:



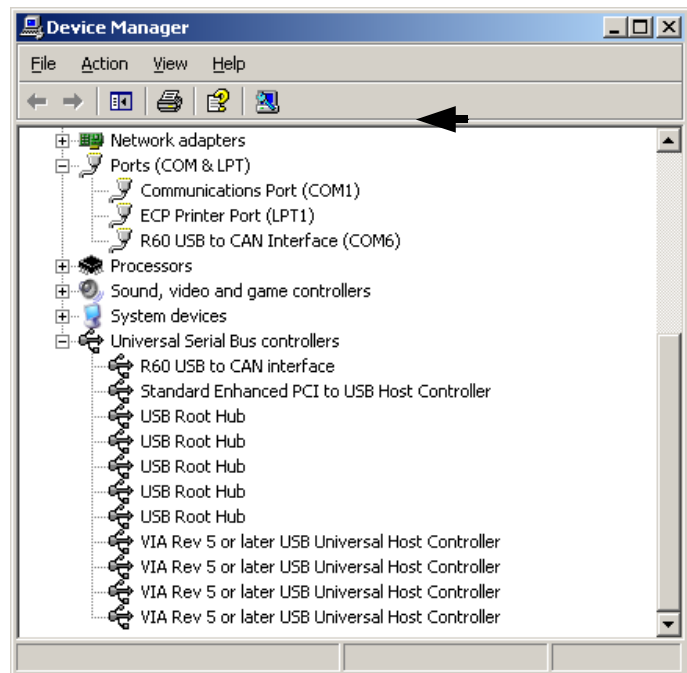
3. Seleccione la ficha 'Port Settings' [Ajustes del puerto] para abrir el cuadro de diálogo siguiente:



4. Seleccione el botón 'Advanced' [Avanzado] y defina el número de puerto COM que desee.



5. Para verificar el puerto COM seleccionado, cierre todas las ventanas y vuelva al Administrador de dispositivos. El nuevo puerto COM se mostrará entre paréntesis tras la etiqueta 'R60 USB to CAN interface'.



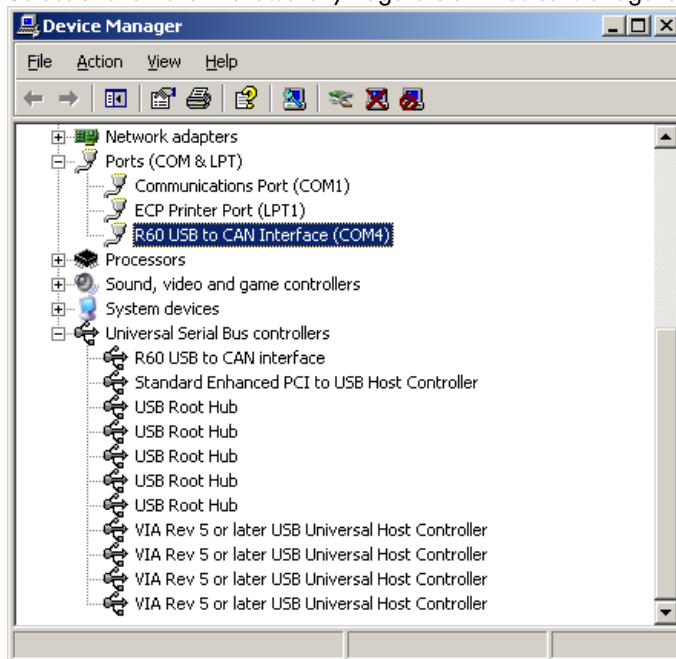
6. Reinicie el PC.

3.2.3. Desinstalación de los controladores

Nota: Hay que desinstalar tanto el puerto COM virtual como el controlador USB correspondiente.

Para desinstalar los controladores de la interfaz R60, proceda de la manera siguiente:

1. Para abrir el Device Manager [Administrador de dispositivos], ejecute los pasos siguientes:
Abra 'Control Panel – System' [Panel de control – Sistema].
Seleccione la ficha 'Hardware' y haga clic en 'Device Manager'.



2. En el menú View [Ver], seleccione 'Show Hidden Devices' [Mostrar dispositivos ocultos].
3. Abra la carpeta 'Ports (COM & LPT)' [Puertos (COM y LPT)] y haga doble clic en el puerto COM correspondiente.
4. Seleccione la ficha 'Driver' [Controlador] y seleccione 'Uninstall' [Desinstalar].
5. Para desinstalar el controlador USB, abra la carpeta 'Universal Serial Bus controllers' [Controladoras de bus serie universal] y haga doble clic en el dispositivo USB correspondiente.
6. Seleccione la ficha 'Driver' [Controlador] y seleccione 'Uninstall' [Desinstalar].

4. Accesorios de R60

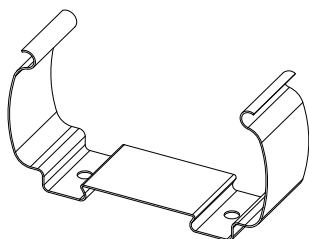


Fig. 8: Z6122 Abrazadera de montaje Bopla

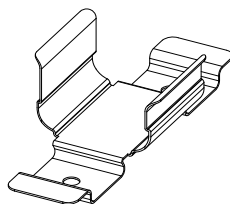


Fig. 9: Z6123 Abrazadera de montaje vertical Bopla

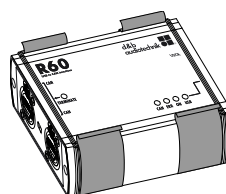
4.1. Abrazaderas de montaje

Las abrazaderas de montaje Bopla Z6122/6123 adicionales permiten que la interfaz R60 se monte en:

- Paredes o dentro de racks.
- Raíles en forma de sombrero (TS 35 – 35 mm/1,4") dentro de la caja de un equipo.

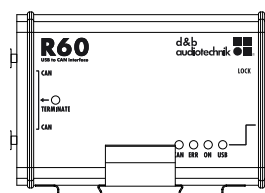
Notas sobre Z6122:

Si se va a usar la Abrazadera de montaje Z6122 en un rack para aplicaciones móviles, se recomienda utilizar dos abrazaderas en los bordes externos de la interfaz para impedir el traqueteo, como se muestra en el gráfico siguiente.



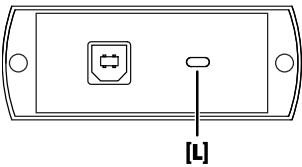
Notas sobre Z6123:

Las dos mitades de la abrazadera tienen diferentes longitudes. Por ese motivo, recomendamos que alinee la abrazadera o el R60/R70 de manera que la mitad corta de la abrazadera se sitúe en el panel superior del dispositivo (véase el gráfico opuesto).



4.1.1. Esquemas de las dimensiones

<p>Z6122 Abrazadera de montaje Bopla</p>	<p>Z6123 Abrazadera de montaje vertical Bopla</p>
<p>Fig. 10: Dimensiones en mm [pulgadas]</p>	<p>Fig. 11: Dimensiones en mm [pulgadas]</p>
<p>Fig. 12: Montaje en pared con dimensiones en mm [pulgadas]</p>	<p>Fig. 13: Montaje en pared con dimensiones en mm [pulgadas]</p>
<p>Fig. 14: Montaje en raíl en forma de sombrero con dimensiones en mm [pulgadas]</p>	<p>Fig. 15: Montaje en raíl en forma de sombrero con dimensiones en mm [pulgadas]</p>



4.2. Protección antirrobo – LOCK

Hay una ranura (LOCK - [L]) situada en el panel lateral derecho del dispositivo que permite la conexión de un dispositivo de anclaje Kensington.

5. Declaraciones del fabricante



5.1. Declaración de conformidad de la UE (símbolo CE)

Esta declaración se aplica a:

R60 Interfaz USB a CAN, Z6118.000

fabricado por d&b audiotechnik GmbH.

Se incluyen todos los productos de este tipo empezando por la versión Z6118.000, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a ulteriores diseños o modificaciones electromecánicas.

Por el presente declaramos que dichos productos están en conformidad con las disposiciones de las siguientes directivas de la UE, incluyendo todas las enmiendas aplicables:

2004/108/EC Compatibilidad electromagnética

2006/95/EC Baja tensión

IEC 60950 (DIN EN 60950): 2001

La declaración detallada está disponible por solicitud y se puede pedir a d&b o descargar desde el sitio web de d&b en www.dbaudio.com.

5.2. Declaración RAEE/WEEE (Eliminación)



Este símbolo indica que la eliminación de residuos procedentes de equipamiento eléctrico y electrónico debe realizarse por separado de los residuos normales al final de su vida útil.

Cuando ya no se utilice, el dispositivo debe desecharse conforme a las normativas medioambientales del país.