

R70
Interfaz Ethernet a CAN
Manual (1.4 ES)

Información general

R70 Interfaz Ethernet a CAN
Manual

Versión 1.4 ES, 04/2009, D2402.ES .01

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. R70 Interfaz Ethernet a CAN.....	4
1.1. Instrucciones generales de seguridad.....	4
1.2. Uso previsto.....	4
1.3. Piezas suministradas.....	5
1.4. Especificaciones técnicas.....	6
2. Hardware de R70	7
2.1. Conectores.....	7
2.1.1. Suministro eléctrico [DC IN].....	7
2.1.2. Conector LAN [1].....	7
2.1.3. Conectores CAN-Bus [2].....	8
2.2. Controles e indicadores.....	9
2.2.1. Interruptor de terminación [3a] e indicador [3b].....	9
2.2.2. Indicadores (LED de estado).....	11
2.2.3. RESET [R].....	11
3. Funcionamiento y configuración de R70	12
3.1. Configuración física.....	12
3.2. Dirección IP.....	12
3.3. Conexión directa.....	12
3.4. Red LAN con servidor DHCP.....	13
3.5. Red LAN sin servidor DHCP.....	14
3.6. Interfaz web de R70	15
3.6.1. Device Info (Información de dispositivo).....	15
3.6.2. Parámetros de LAN y CAN.....	16
4. Accesorios y protección antirrobo (LOCK) de R70.....	17
4.1. Abrazadera de montaje.....	17
4.1.1. Conexión de la abrazadera de montaje.....	17
4.2. Protección antirrobo – LOCK.....	17
4.3. Esquemas de las dimensiones.....	18
5. Declaraciones del fabricante.....	19
5.1. Declaración de conformidad de la UE (símbolo CE).....	19
5.2. Declaración RAEE/WEEE (Eliminación).....	19

1. R70 Interfaz Ethernet a CAN

En este manual se describen los servicios y las funciones del hardware y el funcionamiento básico de R70 Interfaz Ethernet a CAN.

Se presupone un conocimiento básico de la tecnología de red Ethernet.

En el "Software reference manual [Manual de referencia del software]", disponible en inglés en el CD-ROM adjunto, se ofrece una descripción detallada de los avanzados servicios de R70 .

1.1. Instrucciones generales de seguridad

La instalación y la puesta en marcha sólo deben realizarla 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.

1.2. Uso previsto

R70 Interfaz Ethernet a CAN proporciona dos conectores CAN RJ 45 con terminador conmutable incorporado, así como un conector LAN. R70 contiene una interfaz web para la configuración mediante un navegador web estándar. En modo TCP/IP se pueden conectar a un PC hasta cinco interfaces R70 y controlarlas simultáneamente con el software R1.

R70 se ha diseñado para conectar la Red de control remoto de d&b (CAN-Bus) a un PC a través de Ethernet (TCP/IP o UDP/IP).

R70 sólo debe utilizarse en un sistema de refuerzo de sonido de d&b.

El dispositivo se puede utilizar en aplicaciones conformes con la norma EN 60849 (IEC 60849) "Sistemas de sonido para emergencias" (sistemas de evacuación por voz).

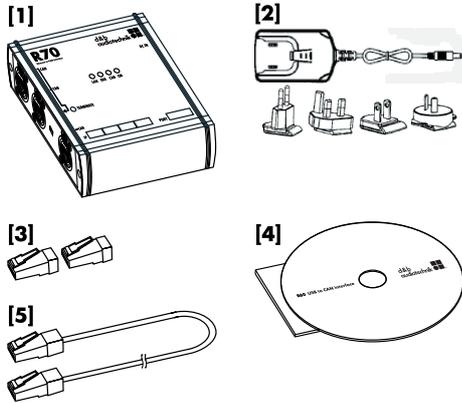
No se ha previsto la conexión directa del dispositivo a redes de telecomunicaciones.

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 R70 y TI 312).

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	Z6124	R70 Interfaz Ethernet a CAN [1] .
1		Suministro eléctrico [2] que incluye 4 x conectores de entrada de CA específicos para las zonas siguientes: Europa, Reino Unido, Estados Unidos y Australia.
2	Z6116	Terminador RJ 45 M [3]
1		CD-ROM [4] que contiene los manuales de R70 y documentación adicional (TI 312). Además, se proporciona AcrobatReader® en su versión actual para visualizar e imprimir los documentos.
1		Cable Ethernet 2 m/6,5 ft (CAT6, 4 par STP) [5] .
1		Un clip para cable adicional que se utilizará como sujetacables para el suministro eléctrico.

1.4. Especificaciones técnicas

Suministro eléctrico

Tensión de alimentación.....De 10 V a 30 V DC/330 mA,
o PoE (suministro eléctrico por Ethernet)
 DC IN (conector cañón).....para aceptar la conexión coaxial 2,1 x 5,5 x 9,5 mm
Clavija estándar central positiva

Condiciones de funcionamiento

Gama de temperaturas.....De - 40° C a + 50° C (de - 40° F a + 122° F)

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, CAN, ERROR, LAN, TERMINATE

Conectores

LAN (Ethernet).....1 x conector RJ 45
 CAN.....2 x conectores RJ 45, cableados en paralelo

Hardware

Controlador.....16 bits
 Programa Flash.....256 kB
 Datos Flash.....8 MB
 Tamaño de SRAM.....256 kB
 Tamaño de EEPROM.....8 kB
 Características adicionales.....CAN aislado galvánicamente

Especificación de CAN

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

Especificación de Ethernet

Ethernet.....10/100 M Base-F, IEEE 802.3u
 Suministro eléctrico por Ethernet (PoE).....IEEE 802.3af

Caja/Dimensiones/Peso

Caja.....Aluminio extruido
 Dimensiones (alto x ancho x fondo).....115x110x35 mm [4,5" x 4,3" x 1,4"]
 Peso.....230 g (0,5 lb)

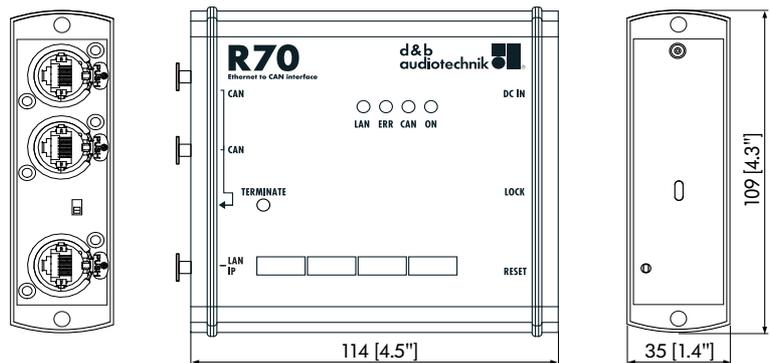


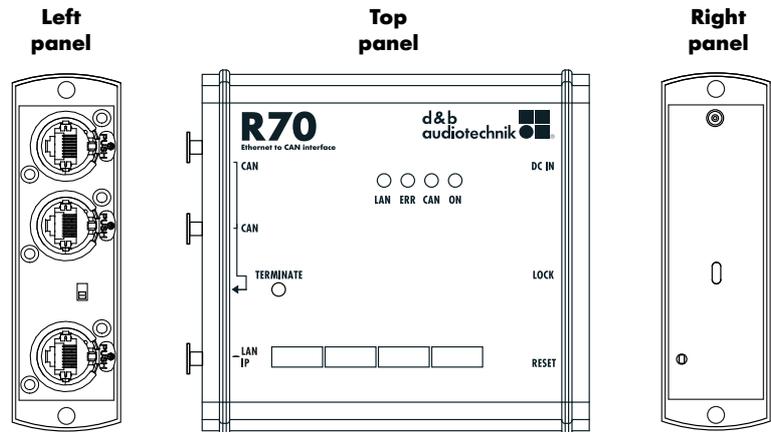
Fig. 1: Dimensiones en mm [pulgadas]

Accesorios adicionales

Z6123 Abrazadera de montaje vertical Bopla.....montaje en pared
montaje en raíl en forma de sombrero (TS 35)

2. Hardware de R70

El hardware de R70 Interfaz Ethernet a CAN se aloja en una robusta caja de aluminio que incluye conectores, controles e indicadores.



2.1. Conectores

2.1.1. Suministro eléctrico [DC IN]

El dispositivo se puede alimentar por Ethernet (PoE, IEEE 802,3af) o por una fuente de alimentación externa conforme a las especificaciones.

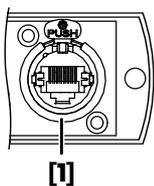
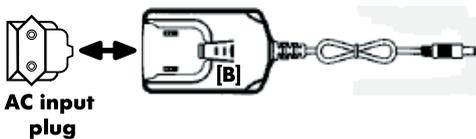
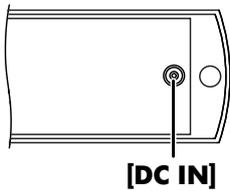
El conector para la fuente de alimentación externa se sitúa en el panel lateral derecho del dispositivo (DC IN/clavija estándar central positiva (+) (-)).

El suministro eléctrico está equipado con conectores de entrada de CA cambiables para permitir la conexión a las siguientes tomas de corriente: Europa, Reino Unido, Estados Unidos y Australia.

Fijación/intercambio de la conexión de entrada de CA

Para fijar o intercambiar la conexión de entrada de CA, proceda como sigue:

1. Deslice la conexión de entrada de CA correspondiente hasta que encaje en su lugar.
2. Para intercambiar el conector, pulse el botón [B] y saque el conector.



2.1.2. Conector LAN [1]

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

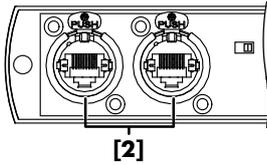
Nota: se admiten la detección de crossover y la corrección automática.

LAN [1]



Pin	Señal	PoE
1	TxD +	Moda A+
2	TxD -	Moda A+
3	RxD +	Moda A-
4	conectado al pin 5	Moda B +
5	conectado al pin 4	Moda B +
6	RxD -	Moda A -
7	conectado al pin 8	Moda B -
8	conectado al pin 7	Moda B -
Carcasa	Caja	Blindada

Tabla 1: Asignación de pins del puerto LAN

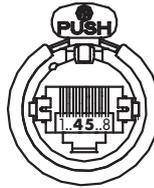


2.1.3. Conectores CAN-Bus [2]

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.

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.

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		
Shell	GND	CAN Tierra

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

2.2. Controles e indicadores

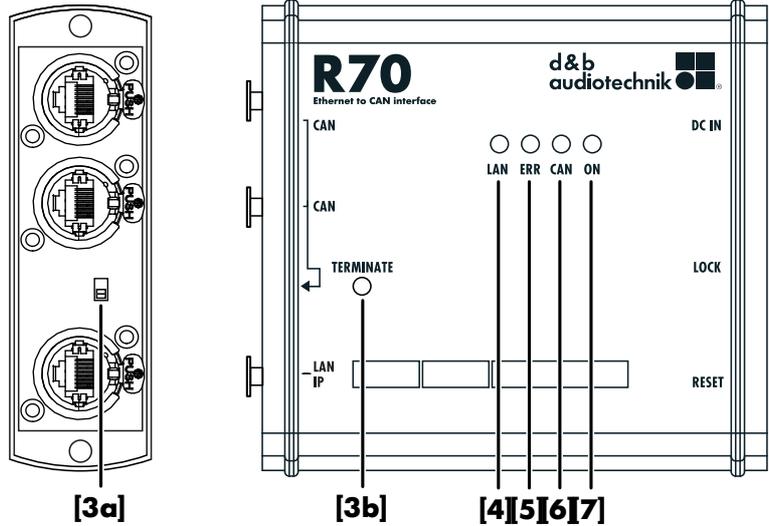


Fig. 2: Controles e indicadores

2.2.1. 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 R70 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 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 R70 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 siguiente).

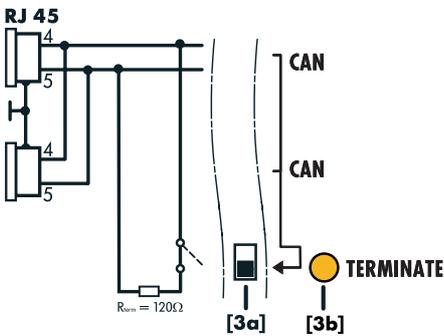


Fig. 3: Interruptor de terminación e indicador LED correspondiente

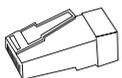


Fig. 4: Z6118 Terminador RJ 45 M

Terminación CAN-Bus

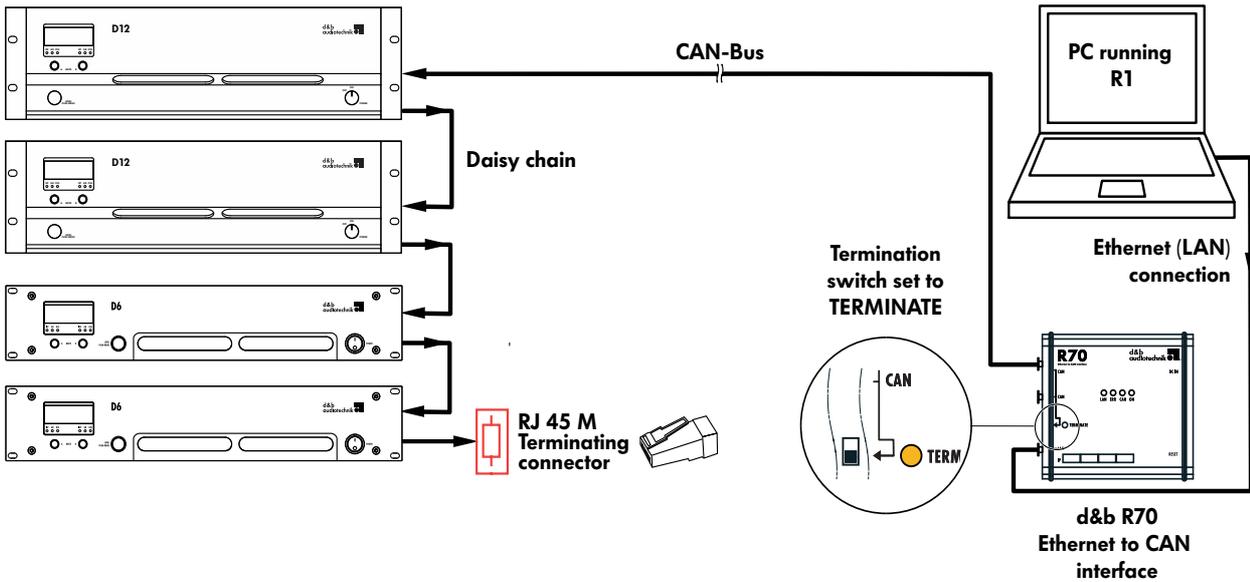


Fig. 5: Red de control remoto de d&b (CAN-Bus), ejemplo de conexiones 1 con interfaz R70 terminada al "principio" del segmento CAN-Bus.

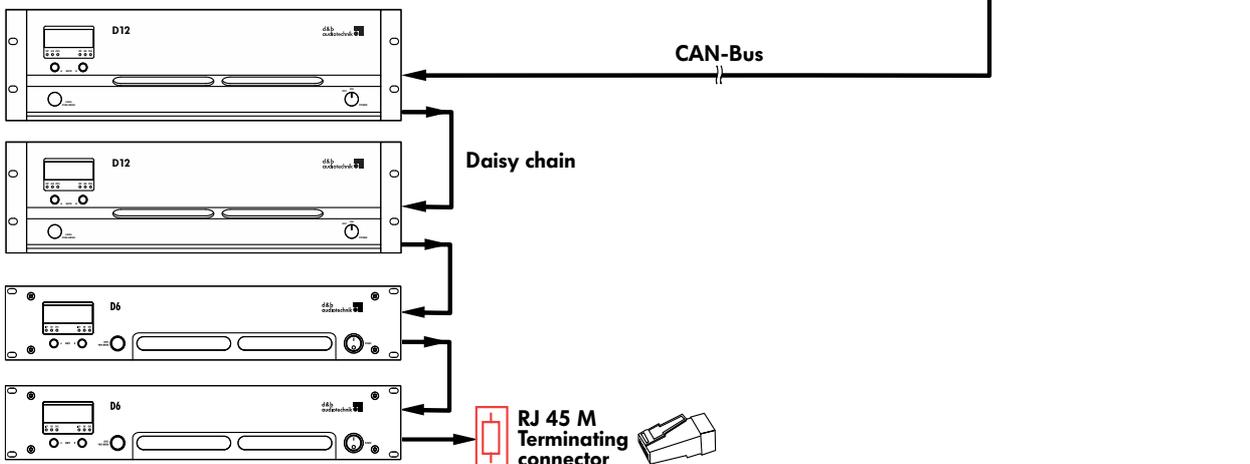
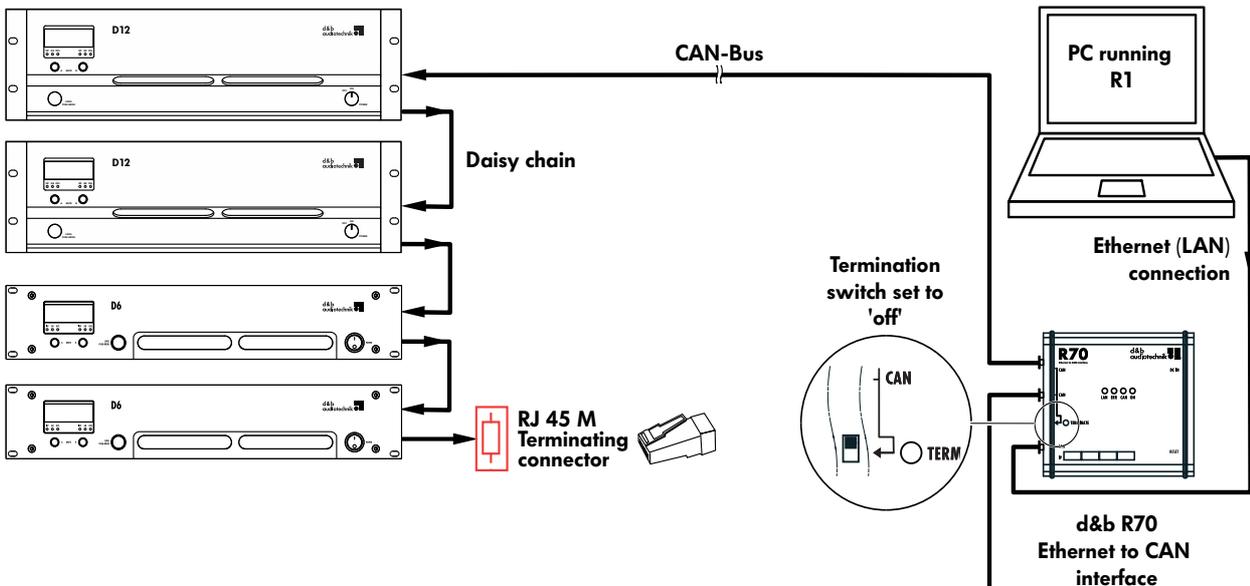
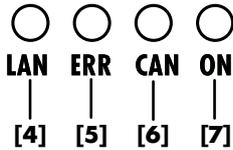


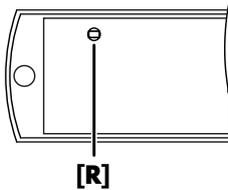
Fig. 6: Red de control remoto de d&b (CAN-Bus), ejemplo de conexiones 2 con interfaz R70 no terminada dentro del segmento CAN-Bus.

2.2.2. Indicadores (LED de estado)

La interfaz R70 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
LAN (Verde [4])	Apagado:	Sin conexión Ethernet activa
	Parpadeo rápido:	Conexión Ethernet activa
ERR (Rojo [5])	Apagado:	Sin error
	Encendido:	El dispositivo está en modo Bus desactivado
	Parpadeo :	Error de CAN
CAN (Verde [6])	Apagado:	No hay transferencia de datos de CAN
	Encendido:	Estado de funcionamiento
	Parpadeo lento:	En estado detenido
	Parpadeo:	Mensaje CAN recibido (a través de la conexión Ethernet activa)
ON (Verde [7])	Apagado:	El dispositivo está apagado
	Encendido:	El estado es correcto
	Parpadeo:	Se está inicializando



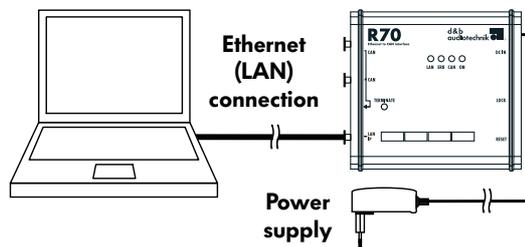
2.2.3. RESET [R]

El conmutador RESET (pulsador) está en el panel lateral derecho del dispositivo y permite restablecer el dispositivo al ajuste predeterminado de fábrica. Para restablecer el dispositivo, proceda como sigue:

1. Desconecte el dispositivo de la alimentación.
2. Mantenga pulsado el conmutador RESET mientras vuelve a conectar la alimentación y siga pulsándolo aprox. 3 s. Durante este tiempo, se ejecuta el reajuste mientras ERR-LED parpadea y CAN-LED se enciende. Tras restablecerse con éxito, todos los LED de estado se encienden.
3. Suelte el conmutador RESET.

3. Funcionamiento y configuración de R70

3.1. Configuración física



Nota: si el suministro eléctrico por Ethernet (PoE) está disponible, la fuente de alimentación externa no es necesaria.

3.2. Dirección IP

Para acceder a la Red de control remoto de d&b, la interfaz R70 debe tener los mismos ajustes de red de IP que su red. En función de la topología de la red, la dirección IP se puede asignar de modo manual o automático (DHCP).

Si R70 se ha conectado a una red con un servidor DHCP presente, se asignará de modo automático a la interfaz una dirección IP coincidente.

En todos los demás casos, el R70 debe adaptarse manualmente.

La dirección IP de R70 se establece de fábrica en **192.168.1.70** (consulte también el adhesivo del panel posterior de R70).

3.3. Conexión directa

Para acceder a R70, asigne manualmente una dirección IP al PC en la red con la misma subred que R70. Proceda de la manera siguiente:

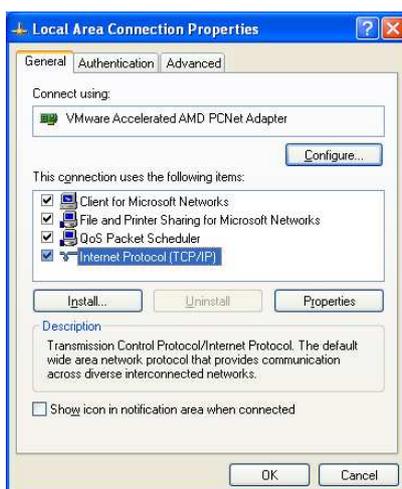
1. Desde el menú "Inicio-Configuración" seleccione la "Conexión de red" asociada a su adaptador de red.
2. Seleccione "Protocolo de Internet (TCP/IP)" y haga clic en "Propiedades".
3. Seleccione "Usar la siguiente dirección IP" para introducir una dirección IP estática en la misma subred que R70:

Dirección IP: 192.168.1.71

Máscara de subred: 255.255.255.0

4. Para aplicar los cambios, haga clic en Aceptar y cierre el diálogo de propiedades de red.

Para visualizar la interfaz web de R70, escriba la dirección IP de R70 en la barra de direcciones del navegador web.

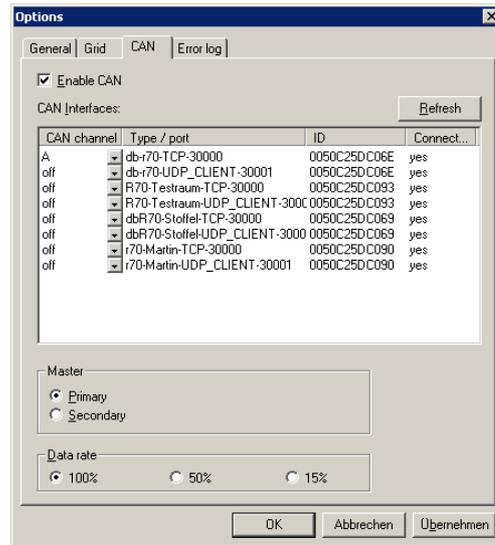


3.4. Red LAN con servidor DHCP

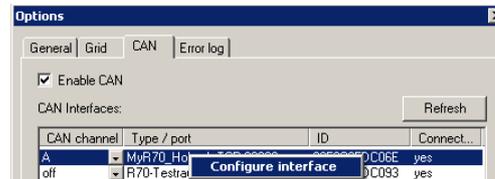
Nota: si hay un firewall activo, permita el acceso al puerto UDP 33333 (fijo) y al puerto TCP 30000 (ajustable).

La función "Obtain an IP address automatically" (Obtener dirección IP automáticamente) está activada de manera predeterminada.

1. Conecte R70 a la red y el servidor DHCP asignará una dirección IP.
2. Inicie el software de d&b respectivo (p. ej. R1 - modo Edit) y seleccione "CAN" en el menú "Extras-Options". El programa explora las interfaces conectadas y se listan todos los dispositivos que encuentra. Puede tardar varios segundos.



3. Haga clic con el botón secundario en una entrada de R70 de la lista y seleccione "Configure Interface" (Configurar interfaz) para acceder a la interfaz web de R70.

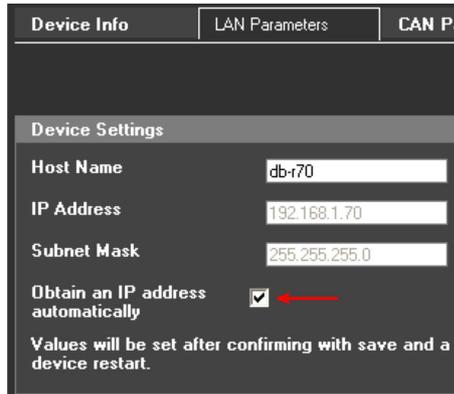


3.5. Red LAN sin servidor DHCP

Cuando R70 está conectado a una red sin servidor DHCP, R70 debe adaptarse a la red local.

Para ello, primero proceda como se describe en el apartado anterior (Conexión directa) para acceder a R70.

1. Seleccione la ficha "LAN Parameters" (Parámetros LAN) desde la interfaz web de R70 y desactive "Obtain an IP address automatically" (Obtener dirección IP automáticamente).



2. Escriba el nombre del host, la dirección IP y la máscara de subred.

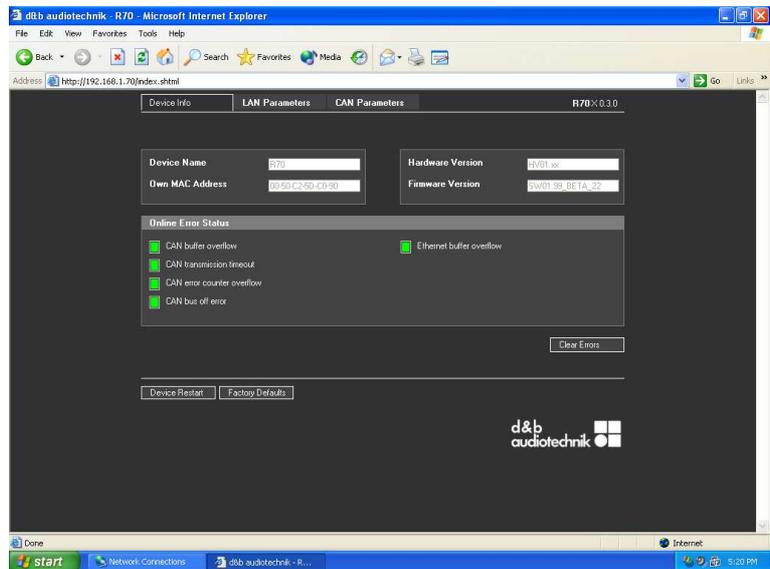


3. Haga clic en "Save" (Guardar) para confirmar y ejecute un "Device Restart" (Reiniciar dispositivo).



3.6. Interfaz web de R70

R70 no necesita controladores propios para utilizarlo con un PC. Todas las configuraciones se pueden configurar mediante un navegador web estándar con JavaScript activado.

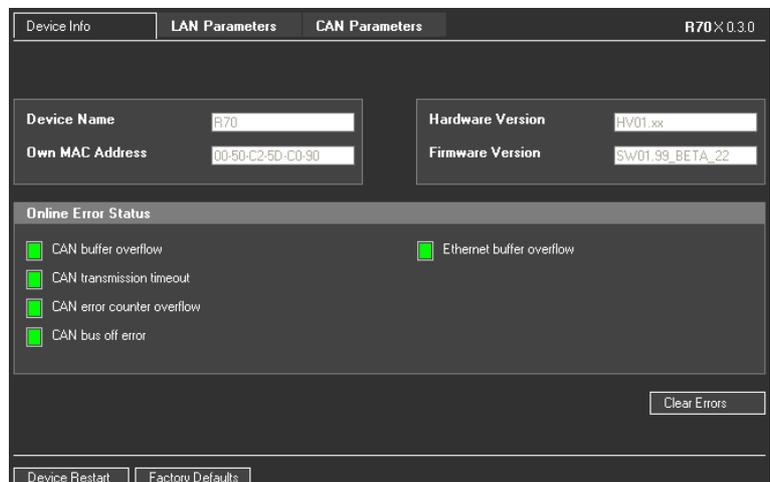


Navegadores web recomendados:

Windows Microsoft Internet Explorer 6.0 o superior
Mozilla Firefox 2.0 o superior

Mac OS Safari 1 o superior

3.6.1. Device Info (Información de dispositivo)



Clear Errors (Cancelar errores)

El mensaje de error correspondiente se restablece cuando se soluciona la anomalía respectiva.

Device Restart (Reiniciar dispositivo)

El dispositivo se reinicia y la sesión actual se desconecta.

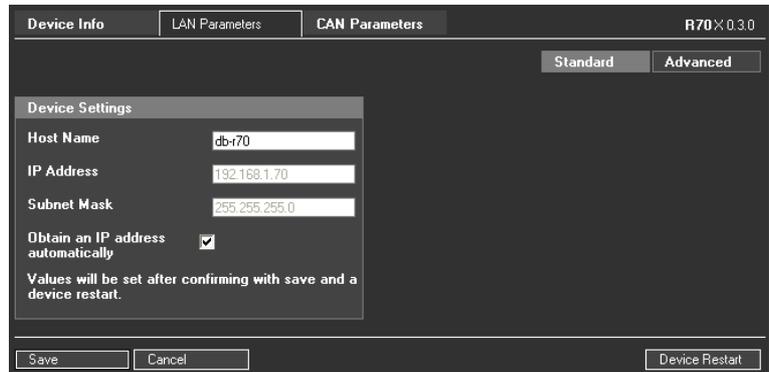
Factory Default (Ajustes de fábrica)

El dispositivo se establece en la dirección IP predeterminada y DHCP se activa. La dirección IP de R70 se establece de fábrica en 192.168.1.70; consulte también el adhesivo del panel posterior de R70.

3.6.2. Parámetros de LAN y CAN

AVISO: las páginas "Advanced" de los parámetros LAN y CAN sólo se han previsto para usuarios con experiencia y conocimientos avanzados. Unos ajustes o una configuración incorrectos pueden causar un mal funcionamiento.

LAN Parameters (Parámetros LAN)



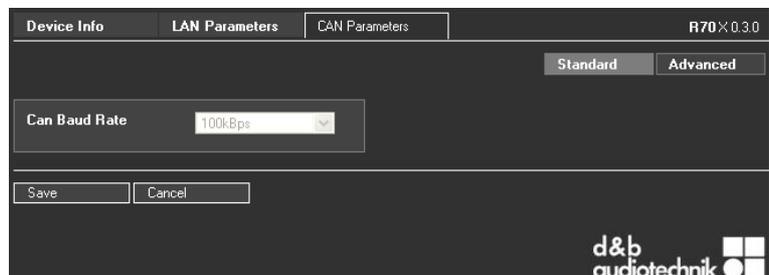
En la ficha "LAN Parameters" (Parámetros LAN), se pueden modificar los ajustes de R70 para las condiciones in situ de la red de área local.

Si se utiliza más de un R70, cada uno debe tener una dirección IP y un nombre de host exclusivos.

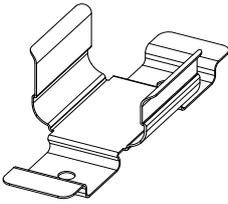
Los ajustes siguientes se pueden asignar automáticamente si la red local admite esa capacidad. Si no es así, consulte la configuración de IP adecuada al administrador de la red.

Host Name	Nombre que identifica al R70 dentro de una red. Este nombre debe ser exclusivo.
IP Address	Dirección IP exclusiva conforme al "Estándar IP v4".
Subnet Mask	La máscara de subred correspondiente.
Obtain an IP address automatically	Activar o desactivar esta opción.

CAN Parameters (Parámetros CAN)



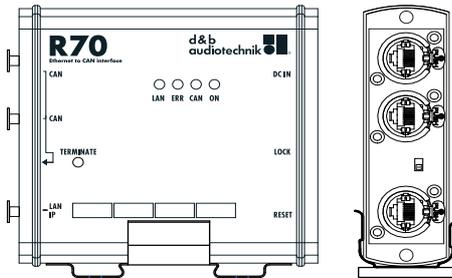
4. Accesorios y protección antirrobo (LOCK) de R70



4.1. Abrazadera de montaje

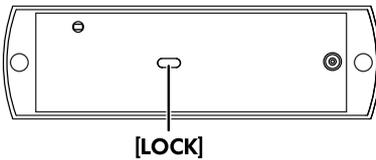
La abrazadera de montaje Bopla Z6123 adicional permite que la interfaz R70 se monte en:

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



4.1.1. Conexión de la abrazadera de montaje

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



4.2. Protección antirrobo – LOCK

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

4.3. Esquemas de las dimensiones

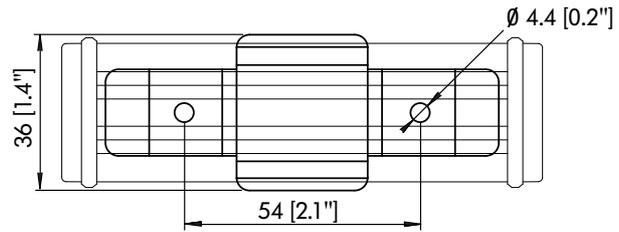


Fig. 7: Z6123 Abrazadera de montaje vertical Bopla, dimensiones en mm [pulgadas]

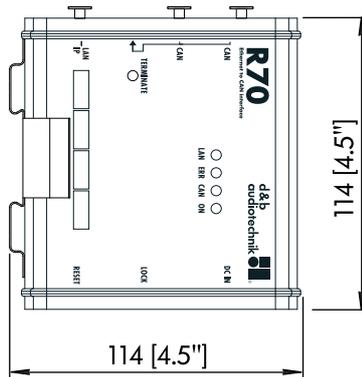
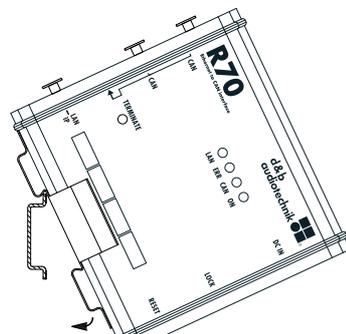


Fig. 8: Montaje en pared con dimensiones en mm [pulgadas]



Top hat rail
(TS 35 - 35 mm [1.4"])

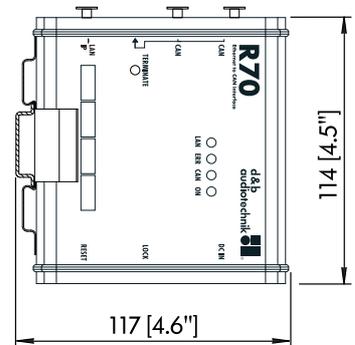


Fig. 9: Montaje en raíl en forma de sombrero con dimensiones en mm [pulgadas]

5. Declaraciones del fabricante



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

Esta declaración se aplica a:

R70 Interfaz Ethernet a CAN, Z6124.000

fabricado por d&b audiotechnik GmbH.

Se incluyen todos los productos de este tipo empezando por la versión Z6124.000, siempre y cuando se correspondan a la versión técnica original y no se hayan sometido a posteriores 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/CE Compatibilidad electromagnética

2006/95/CE 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.

