



ULX-D Dual and Quad

Sistema de micrófono inalámbrico

User guide for Shure ULXD Dual and Quad wireless system. Includes setup instructions, specifications, and troubleshooting.
Version: 5.4 (2022-C)

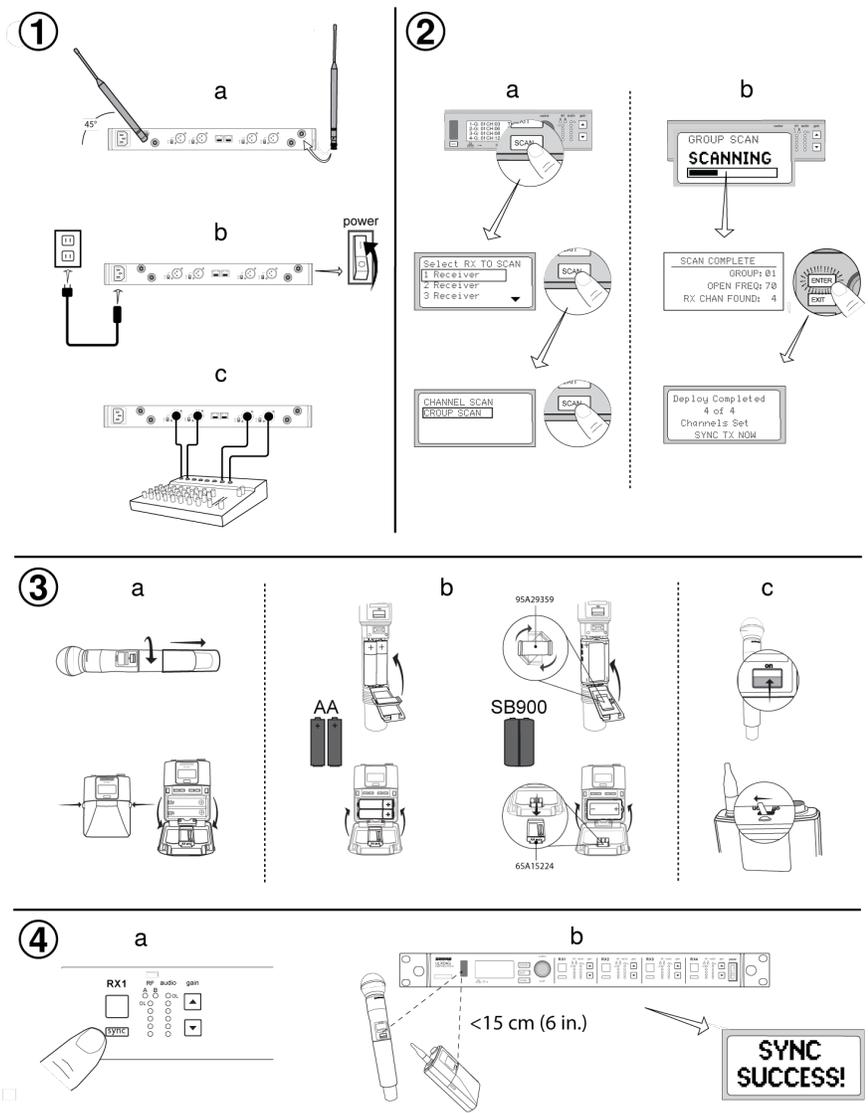
Table of Contents

ULX-D Dual and Quad Sistema de micrófono inalámbrico	4	Escaneo y sincronización	27
Instrucciones de arranque rápido	4	Configuración de sistemas múltiples	28
Descripción general	4	Selección manual de frecuencias	29
Modelos de receptores de dos y cuatro canales	5	RF	29
Conexión para equipos	6	Potencia RF del transmisor	29
Receptor	6	Detección de interferencias	29
Pantalla inicial del receptor	9	Modo de alta densidad	30
Transmisores	9	Diversidad de frecuencia	30
Bases transmisoras de cuello de ganso y de superficie	11	Ajuste de formato de TV regional	31
Funciones avanzadas del transmisor	12	Grupos especiales	31
Bloqueo de controles y parámetros	13	Cifrado de señal de audio	32
Opciones de página inicial	13	Puertos de conexión en cascada de RF	33
Pantallas de menú	15	Compensación de antena	33
Configuraciones predefinidas de IR del transmisor	21	Conexión en red de receptores ULX-D	33
Creación de configuración predeterminada del sistema	22	Software de control de red	33
Baterías	22	Configuración de dirección de IP	34
Tablas de tiempo restante de batería	23	Siglas de redes	35
Batería recargable de la serie Shure SB900	23	Descripción general de modos de red Dante	35
Sugerencias importantes para el cuidado y almacenamiento de baterías recargables Shure	24	Ejemplos de conexión y configuración de red	36
Instalación de la cubierta de contactos de batería	24	Designación de números de identificación de dispositivo en red para control Shure y control Dante	42
Ajuste de la ganancia del receptor	24	Configuración de rutas de audio con el controlador Dante4	4
Controles de ganancia del receptor	24	Localización de averías en red	45
Cómo leer el medidor de audio	25	Restauración de parámetros de fábrica de Dante	45
Silenciamiento de la salida de audio de un canal receptor2	5	Reposición del sistema	46
Limitación de entrada del transmisor	25	Firmware	46
Suma de audio	26	Versiones del firmware	46
Nivel de salida del receptor	27	Actualización del receptor	47
		Actualización del transmisor	47
		Conexión a un sistema de control externo	47

Configuración de la puerta de enlace para permitir enca- minado cruzado de subred	48	Especificaciones	54
Administración del sistema con el software de Shure	48	ULXD4D & ULXD4Q	55
Localización de averías	48	ULXD1	57
Alimentación	49	ULXD2	58
Ganancia	49	Tablas y diagramas	59
Cables	49	Baterías	60
Bloqueos de la interfase	49	Rango de frecuencias y potencia de salida del transmisor ⁶ 0	
Cifrado no coincide	49	INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	62
Versiones de firmware no coinciden	49	ADVERTENCIA	64
Batería de Tx caliente	49	Información importante sobre el producto	64
Radiofrecuencia (RF)	50	INFORMACION DE LICENCIA	64
Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente	51	Information to the user	64
Accesorios	51	Advertencia para sistemas inalámbricos en Australia	65
Accesorios suministrados	51	Certificaciones	65
Accesorios opcionales	53	Information to the user	66

ULX-D Dual and Quad Sistema de micrófono inalámbrico

Instrucciones de arranque rápido



Descripción general

El sistema inalámbrico digital ULX-D™ de Shure ofrece calidad sonora de 24 bits y rendimiento de RF excepcionales, con equipos físicos inteligentes y cifrado habilitado, opciones de receptor flexible y opciones avanzadas de recarga de baterías para refuerzo de sonido profesional.

Un gran avance en calidad sonora inalámbrica, el procesado digital de Shure permite que el ULX-D logre la reproducción más pura de material original nunca antes posible en un sistema inalámbrico, con una amplia selección de opciones de micrófonos Shure confiables. El rango de frecuencias ampliado de 20 Hz – 20 kHz y una respuesta uniforme captura cada detalle con claridad, presencia y respuesta baja y transitoria increíblemente exacta. A más de 120 dB, el ULX-D produce un rango dinámico amplio para un excelente rendimiento de señal a ruido. Optimizado para utilizar cualquier fuente sonora, el ULX-D elimina la necesidad de ajustar la ganancia del transmisor.

El ULX-D establece una norma nueva y sin precedente de eficiencia de espectro y estabilidad de señal. El rendimiento de la intermodulación del ULX-D es un gran avance en el rendimiento inalámbrico que hace posible el aumento significativo del número de transmisores activos simultáneamente en un canal de TV. La señal RF ultrasólida sin defectos de audio se extiende por toda la gama. En aplicaciones donde se necesita una transmisión inalámbrica segura, el ULX-D ofrece señales cifradas de 256 bits del tipo Norma de Cifrado Avanzado (AES) que proporcionan privacidad infranqueable.

Para fines de escalabilidad y flexibilidad modular, los receptores ULX-D se ofrecen en versiones de uno, dos y hasta cuatro canales. Los receptores de dos y cuatro canales ofrecen facilidades tales como cascada de RF, fuente de alimentación interna, diversidad de frecuencias para unidades de cuerpo, suma de canales de salida de audio y redes digitales Dante™ para envío de canales múltiples de audio a través de Ethernet. Todos los receptores ofrecen el modo de alta densidad para situaciones en las cuales se necesita un número elevado de canales, lo cual aumenta enormemente la cantidad de canales simultáneos en una banda de frecuencias.

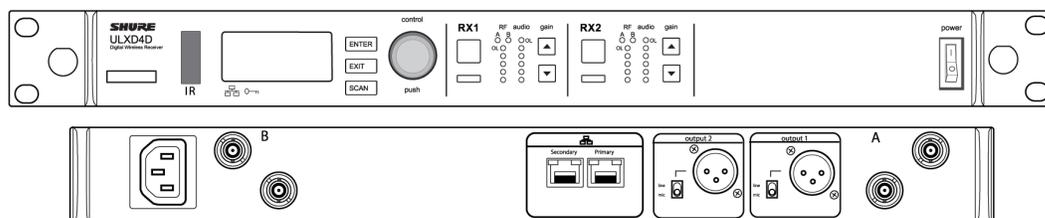
La capacidad avanzada de recarga de las baterías de iones de litio proporciona mayor duración de la batería del transmisor que las baterías alcalinas, medición de la vida útil de la batería en horas y minutos con margen de precisión de 15 minutos, y rastreo detallado de la condición de la batería.

Muy avanzado con respecto a cualquier otro sistema disponible en su categoría, el ULX-D introduce un nuevo nivel de rendimiento al refuerzo de sonido profesional.

Modelos de receptores de dos y cuatro canales

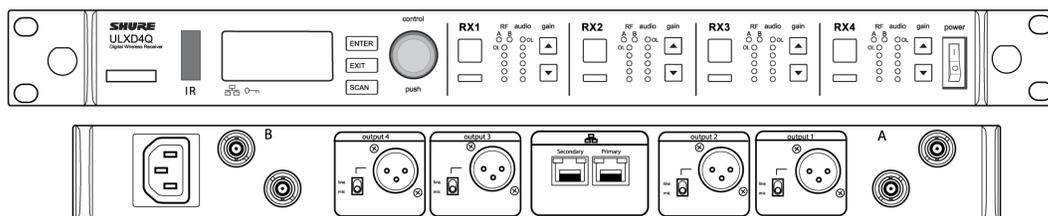
El receptor ULXD4 se ofrece en modelos de dos y cuatro canales. Ambos modelos comparten las mismas características y funciones, pero difieren en el número de canales disponibles y el número de salidas de audio.

Las descripciones y procedimientos en esta guía sirven para el receptor de dos o cuatro canales.



Receptor de dos canales ULXD4D

Admite dos canales de audio inalámbrico.



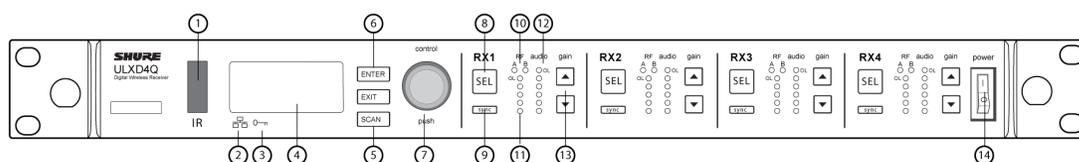
Receptor de cuatro canales ULXD4Q

Admite cuatro canales de audio inalámbrico.

Conexión para equipos

Receptor

Panel frontal



① Ventana de sincronización infrarroja (IR)

Envía una señal IR al transmisor para sincronización.

② Icono de red

Se ilumina cuando el receptor se conecta con otros dispositivos Shure en una red. La dirección IP debe ser válida para permitir el control en red.

③ Icono de cifrado

Se ilumina cuando el cifrado según AES-256 ha sido activado.

④ Panel LCD

Indica valores y parámetros.

⑤ Botón de escaneo

Pulse para hallar el mejor canal o grupo.

⑥ Botones de navegación de menú

Utilice para navegar y seleccionar menús de parámetros.

⑦ Perilla de control

- Oprima para seleccionar un canal u opción de menú
- Gire para recorrer las opciones del menú o para editar el valor de un parámetro

⑧ Botón de selección de canales

Oprima para seleccionar un canal.

⑨ Botón de sincronización

Presione el botón sincronización cuando las ventanas de infrarrojo del receptor y del transmisor estén alineadas para transmitir los ajustes del receptor al transmisor.

⑩ LED de diversidad de RF

Indican el estado de la antena:

- Azul = señal normal de RF entre el receptor y el transmisor
- Rojo = se ha detectado interferencia
- Apagados = No hay conexión de RF entre el receptor y el transmisor

Nota: el receptor no producirá audio a menos que un LED azul esté iluminado.

⑪ LED de intensidad de señal RF

Indica la intensidad de la señal de RF del transmisor:

- Ambar = Normal (–90 a –70 dBm)
- Rojo = Sobrecarga (mayor que –25 dBm)

⑫ LED de audio

Indican los niveles de audio promedio y máximo:

LED	Nivel de señal de audio	Descripción
Rojo (6)	–0,1 dBFS	Sobrecarga/limitador
Amarillo (5)	–6 dBFS	Picos normales
Amarillo (4)	–12 dBFS	
Verde (3)	–20 dBFS	Señal presente
Verde (2)	–30 dBFS	
Verde (1)	–40 BFS	

Nota: En el modo de diversidad de frecuencias, los LED de audio rojo y amarillo destellan simultáneamente para indicar que se ha enviado audio con diversidad a este canal.

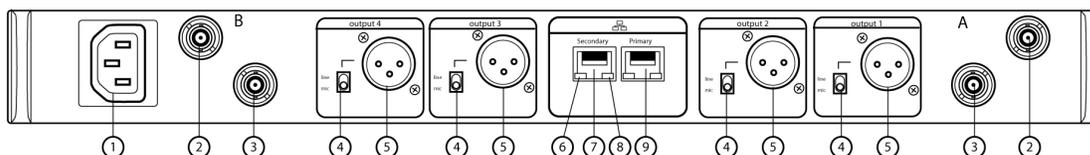
⑬ Botones de ganancia

Presione los botones de ganancia ▲ ▼ en la parte frontal del receptor para ajustar la ganancia en incrementos desde –18 hasta +42 dB.

⑭ Interruptor de alimentación

Enciende y apaga la unidad.

Panel trasero



① Entrada de alimentación CA

Conector IEC de 100 - 240 VCA.

② Jack de entrada de diversidad de antenas de RF (2)

Para la antena A y la antena B.

③ Jack en cascada de RF (2)

Transfiere la señal de RF de la antena A y la antena B a un receptor adicional.

④ Conmutador de micrófono/línea (uno por canal)

Aplica a un atenuador de 30 dB en la posición mic.

⑤ Salida de audio equilibrada XLR (una por canal)

Se conecta a un micrófono o a una señal de nivel de línea.

⑥ LED de estado de la red (verde)

Una por puerto de red.

- Apagado = sin enlace
- Encendido = enlace de red
- Destellando = enlace de red activo

⑦ Puerto secundario de red Ethernet/Dante

Conecte a una red Ethernet para habilitar el control remoto del dispositivo a través del software Wireless Workbench. También transporta audio digital Dante y señales de control para distribución, monitoreo y grabación de audio - vea el tema Red Dante.

⑧ LED de velocidad de red (ámbar)

Una por puerto de red.

- Apagado = 10/100 Mbps
- Encendido = 1 Gbps

⑨ Puerto primario de red Ethernet/Dante

Conecte a una red Ethernet para habilitar el control remoto del dispositivo a través del Wireless Workbench. También transporta audio digital Dante y señales de control para distribución, monitoreo y grabación de audio - vea el tema Red Dante.

Pantalla inicial del receptor

La pantalla inicial muestra la siguiente información para cada canal del receptor:

- Grupo y canal
- Estado del transmisor: NoTx o TxOn, icono de batería/carga restante de la batería

Pulse el botón SEL para acceder a la pantalla de menú de un canal.

1	G:01	CH:01	TxOn
2	G:01	CH:02	TxOn
3	G:01	CH:03	>9
4	G:01	CH:04	

Transmisores

① LED de alimentación

- Verde = unidad encendida
- Rojo = batería con poca carga o error de batería (vea Localización de averías)
- Ámbar = interruptor de alimentación inhabilitado

② Interruptor de alimentación

Enciende y apaga la unidad.

③ Conector SMA

Punto de conexión para antena de RF.

④ Pantalla de LCD:

Muestra las pantallas de menú y los valores de configuración. Pulse cualquiera de los botones de control para activar la iluminación de fondo.

⑤ Puerto infrarrojo (IR)

Se alinea con el puerto IR del receptor durante una sincronización IR para la programación automática del transmisor.

⑥ Botones de navegación de menú

Se usan para avanzar por los menús de parámetros y cambiar valores.

exit	Actúa como botón 'atrás' para regresar a menús o parámetros previos sin confirmar un cambio de valores
enter	Sirve para entrar a vistas de menús y confirmar cambios de parámetros
▼ ▲	Se usan para desplazarse por las pantallas de menú y para cambiar los valores de los parámetros

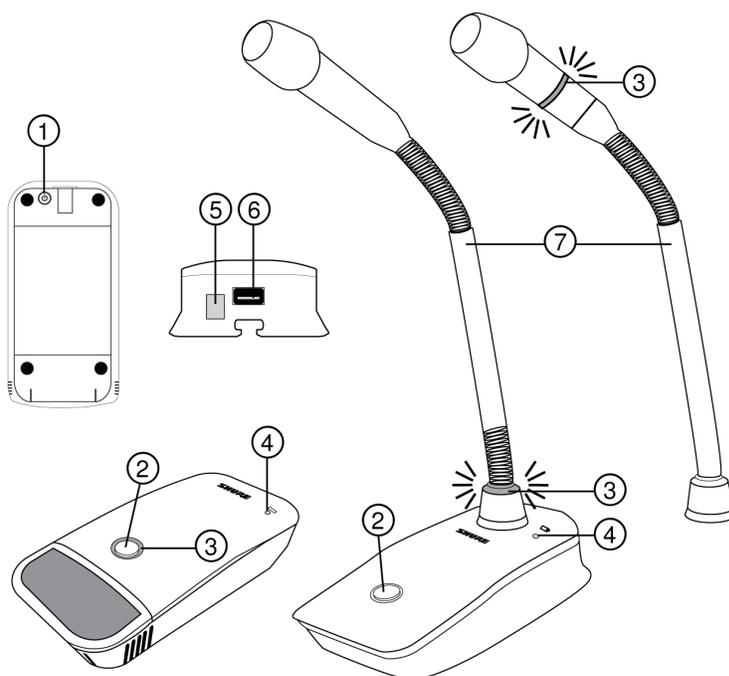
⑦ Compartimiento de baterías

Requiere una batería recargable Shure o 2 baterías AA.

⑧ Adaptador para baterías AA

- De mano: gire y guárdelo en el compartimiento de baterías para utilizar una batería recargable Shure

Bases transmisoras de cuello de ganso y de superficie



① Botón de encendido

Presione para encender, presione y sostenga para apagar.

② Botón de Silenciar/Activar

Cuatro ajustes disponibles para el botón de silenciar/activar:

- Conmutador: Presione para cambiar entre estado activo y silencioso
- Oprima para silenciar: Sostenga el botón para silenciar el micrófono
- Oprima para hablar: Sostenga el botón para activar el micrófono
- Inhabilitado: Función del botón desactivada

⑥ LED de silenciamiento

Indica si el micrófono está activo o en silencio. Se dispone de los parámetros siguientes:

Activo	Silenciado
Verde*	Rojo*
Rojo	Desactivado
Rojo	Rojo intermitente

*Los micrófonos de cuello de ganso de la serie MX400R (LED rojo) no ofrecen este ajuste.

④ LED de batería baja

- Desactivado = Quedan más de 30 minutos de vida de la batería
- Encendido (rojo) = Quedan menos de 30 minutos de vida de la batería

- Encendido (verde) = El micrófono está conectado a la estación de carga
- Encendido (ámbar) = Falta la batería o no está insertada correctamente

⑤ Puerto infrarrojo (IR)

Alinee con el puerto receptor IR para enviar los ajustes al transmisor.

⑥ Conector de carga

Conecta los cargadores en red y la fuente de alimentación USB.

⑦ Micrófono de cuello de ganso

La base ULXD8 se adapta a los micrófonos de 5 pulgadas, 10 pulgadas, y 15 pulgadas de la serie Microflex, disponible con simple o dualflex disponibles y con LED de un solo color, de dos colores o solo rojo.

Funciones avanzadas del transmisor

SILENCIAMIENTO DE RF

Utilice esta función para encender un transmisor sin interferir con el espectro de RF.

Mantenga pulsado exit durante el encendido hasta que aparezca RF MUTED en la pantalla. Para detener el silenciamiento, reinicie el transmisor.



MIC.OFFSET

MIC.OFFSET compensa las diferencias de niveles de señales entre transmisores que comparten un mismo canal receptor.

Ajuste la ganancia de compensación de un transmisor con señal menos intensa de modo que corresponda con un transmisor de señal más intensa: UTILITY > MIC . OFFSET

Nota: Para los ajustes normales de ganancia, utilice los botones de ganancia del receptor.

Modo de silenciamiento de audio del transmisor

El modo de silenciamiento reconfigura el interruptor de alimentación del transmisor para que actúe como un interruptor de silenciamiento del audio. Con el interruptor, los presentadores, árbitros deportivos o cualquier persona que necesite hablar periódicamente pueden fácilmente encender o silenciar el audio. Cuando se silencia el audio, la señal de RF del transmisor permanece activa y lista en todo momento.

Nota: El modo de silenciamiento puede seleccionarse como una opción IR PRESET.

Para poner el transmisor en el modo de silenciamiento:

1. En el menú del transmisor: UTILITY > MUTE MODE
2. Use las flechas para seleccionar ON u OFF.
3. Pulse enter para guardar.

Sugerencia: El LED del transmisor se vuelve rojo cuando el audio está silenciado y verde cuando está activado. La pantalla del transmisor mostrará AUDIO MUTED y la del receptor mostrará Tx Muted.

Nota: El modo de silenciamiento debe ponerse en OFF para usar el interruptor de alimentación y apagar el transmisor.

Bloqueo de controles y parámetros

Utilice la función LOCK para evitar la modificación accidental o no autorizada del equipo.

Receptor

Vía de menú: DEVICE UTILITIES > LOCK

Use la perilla de control para seleccionar y bloquear cualquiera de las siguientes funciones del receptor.

- MENU: No se puede acceder a ninguna vía de menú
- GAIN: El botón de ganancia del panel frontal está desactivado
- POWER: El interruptor de alimentación está deshabilitado
- SCAN: El botón SCAN del panel frontal está desactivado y evita los cambios de frecuencia debido a los escaneos de grupo iniciados por otras unidades ULXD
- SYNC: El botón SYNC del panel frontal está desactivado

Sugerencia: Para desbloquear, presione EXIT, gire la perilla de control para seleccionar UNLOCKED y presione ENTER para guardar.

Transmisor

Vía de menú: UTILITY > LOCK

Use los controles del transmisor para seleccionar y bloquear cualquiera de las siguientes funciones del transmisor.

- MENU LOCK: No se puede acceder a ninguna vía de menú.
- POWER LOCK: El interruptor de alimentación está deshabilitado

Opción de bloqueo rápido: Para encender el transmisor con los botones de alimentación y navegación del menú bloqueados, mantenga oprimido el botón ▲ durante el encendido hasta que aparezca el mensaje locked.

Sugerencia: Para desbloquear el MENU LOCK, pulse el botón ENTER 4 veces para recorrer las siguientes pantallas: UTILITY > LOCK > MENU UNLOCK

Para desbloquear POWER LOCK, coloque el interruptor de alimentación en la posición off y mantenga oprimido el botón ▲ mientras reposiciona el interruptor de alimentación en la posición on.

Opciones de página inicial

Receptor

El menú INFORMACION INICIAL proporciona funciones para cambiar la información que aparece en la vista inicial del receptor:

UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > INFORMACION INICIAL

Utilice la rueda de control para seleccionar una de las vistas siguientes en la pantalla.

CHANNNAME
470.150MHz 8:37
+10dB ULXD1

Vista 1 de la pantalla inicial del receptor

470.150 MHz
 G: 01 CH: 01
 GAIN: +0 dB No Tx

Vista 2 de la pantalla inicial del receptor

G:01 CH:01
 470.150 MHz 8:37
 GAIN: +0 dB ULXD1

Vista 3 de la pantalla inicial del receptor

Transmisor

Pantalla inicial: Pulse los botones de flecha ▲ ▼ en el menú inicial para desplegar una de las vistas siguientes:

CHAN NAME
 470.150 MHz
 7:50 10mW

Vista 1 de la pantalla inicial del transmisor

G:01 CH:01
 470.150MHz 10mW
 7:50 12dB

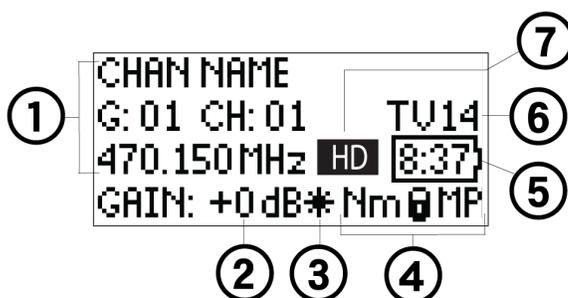
Vista 2 de la pantalla inicial del transmisor



Vista 3 de la pantalla inicial del transmisor

Pantallas de menú

Canal del receptor



① Información del receptor

Utilice UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > INFORMACIÓN DEL MENÚ INICIAL para cambiar la pantalla de inicio.

② Ajuste de ganancia

-18 a +42 dB, o silenciamiento.

③ Mic. Indicador de compensación

Indica si se ha añadido ganancia de compensación al transmisor.

④ Parámetros del transmisor

La información siguiente se muestra secuencialmente cuando el transmisor se sintoniza a la frecuencia del receptor:

- Tipo de transmisor
- Atenuador de entrada (sólo unidad de cuerpo)
- Nivel de potencia de RF
- Estado del bloqueo del transmisor
- Estado de silenciamiento del transmisor

⑤ Indicador de tiempo restante de batería

Batería recargable Shure: se indican los minutos de funcionamiento restantes.

Baterías AA: el tiempo se indica por medio de un indicador de 5 barras.

⑥ Canal de TV

Muestra el canal de TV que contiene la frecuencia sintonizada.

⑦ Icono de modo de alta densidad

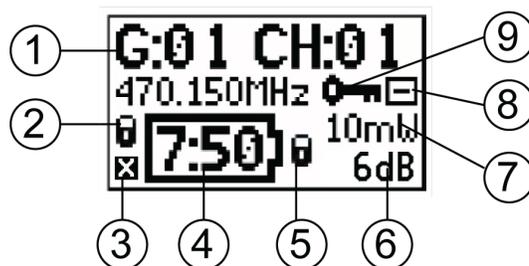
Se muestra cuando el modo de alta densidad está activado.

Estado del transmisor

El texto o los iconos siguientes indican el estado del transmisor a la pantalla del receptor:

Icono de pantalla	Estado del transmisor
	La entrada de la unidad de cuerpo se atenúa en 12 dB
	La ganancia de compensación se añade al transmisor
Bajo	Nivel de potencia de RF de 1 mW
Nm	Nivel de potencia de RF de 10 mW
Alto	Nivel de potencia de RF de 20 mW
M	El menú está bloqueado
P	La alimentación está bloqueada
Tx Silenciado	Aparece cuando se desconecta el audio del transmisor usando la función MODO SILENCIO
-Sin Tx-	No hay conexión de RF entre un receptor y un transmisor o el transmisor está apagado

Transmisor



① Información del transmisor

Use las teclas ▲ ▼ en la pantalla inicial para cambiar la presentación

② Indicador de bloqueo de alimentación

Indica que el interruptor de alimentación está inhabilitado

③ Indicador de audio silenciado del transmisor

Aparece cuando se desconecta el audio del transmisor usando la función MODO SILENCIO.

④ Indicador de tiempo restante de batería

- Batería recargable Shure: el tiempo de funcionamiento se indica en horas:minutos restantes
- Baterías AA: el tiempo se indica por medio de un indicador de 5 barras

⑤ Indicador de bloqueo de menú

Indica que los botones de navegación de menús están inhabilitados

⑥ Mic. Compensación

Visualiza el valor de ganancia de compensación del micrófono

⑦ Potencia de RF

Visualiza el ajuste de potencia RF

⑧ Atenuador de entrada de unidad de cuerpo

La señal de entrada se atenúa en 12 dB

⑨ Icono de cifrado

Indica que se ha habilitado el cifrado en el receptor y que éste se ha transferido al transmisor por medio de la sincronización

Ajuste del brillo y contraste de la pantalla del receptor

Ajuste los parámetros BRIGHTNESS y CONTRAST para mejorar la visibilidad en entornos de iluminación exigentes.

1. En el menú del receptor: DEVICE UTILITIES > DISPLAY
2. Use la rueda de control para seleccionar CONTRAST o BRIGHTNESS.
3. Gire el control para ajustar el parámetro seleccionado.
4. Pulse ENTER para guardar los cambios.

Edición del nombre del canal receptor

Para editar el nombre de un canal receptor, seleccione EDIT NAME en el menú.

- Gire la rueda de control para editar un carácter resaltado
- Oprima la rueda de control para avanzar al carácter siguiente
- Pulse ENTER para guardar los cambios

Nota: El nombre del canal se transfiere a un transmisor durante una sincronización.

Descripciones de menús del receptor

RADIO

Visualiza información de grupo, canal, frecuencia y TV. Utilice la rueda de control para editar los valores

G:

Grupo para la frecuencia seleccionada

CANAL:

Canal para la frecuencia seleccionada

FRECUENCIA

Frecuencia seleccionada (MHz)

TV:

Muestra el canal de TV correspondiente a la frecuencia seleccionada

AUDIO

GANANCIA

Utilice la rueda de control o los botones de ganancia para ajustar la ganancia del canal de -18 a 42 dB, en incrementos de 1 dB.

SILENCIAR

Silencia la salida de audio del receptor.

EDITAR NOMBRE

Utilice la rueda de control para asignar y editar el nombre de canal del receptor seleccionado.

CONFIGURACIONES PREFIJADAS IR

UNIDAD DE CUERPO/UNIDAD DE MANO

SOPORTE DE UNIDAD DE CUERPO

Fija las opciones de atenuación de la señal de entrada de audio: KEEP, 0, -12 .

BLOQUEO

Fija las opciones de bloqueo: KEEP, Power, Menu, All, None

POTENCIA DE RF

Reduce el nivel de potencia de RF del transmisor: KEEP, $10\text{mW}=\text{Nm}$, $1\text{mW}=\text{Lo}$, $20\text{mW}=\text{Hi}$.

BATT

Fija el tipo de batería del transmisor para asegurar una medición precisa: KEEP, Alkaline, NiMH, Lithium

BP OFFSET

Ganancia ajustable para compensar las diferencias en intensidades de señales de los transmisores: KEEP, 0 a 21 dB en incrementos de 3 dB

COMPENSACIÓN HH

Ganancia ajustable para compensar las diferencias en intensidades de señales de los transmisores: KEEP, 0 a 21 dB en incrementos de 3 dB

MODO DE SILENCIAMIENTO

Configura el interruptor de alimentación del transmisor para que actúe como un interruptor de silenciamiento de audio.

Personalizado. Grupo

Crea grupos especiales de hasta 6 frecuencias y los exporta a los receptores conectados por red

CUELLO DE GANSO/SUPERFICIE

HIGH PASS

Atenúa frecuencias inferiores a 150 Hz a razón de 12 dB por octava: KEEP, OFF, ON

RF POWER

Reduce el nivel de potencia de RF del transmisor: KEEP, 10mW=Nm, 1mW=Lo, 20mW=Hi

BATTERY

Fija el tipo de batería del transmisor para asegurar una medición precisa: KEEP, Alkaline, NiMH, Lithium

BN OFFSET

Ganancia ajustable para compensar las diferencias en intensidades de señales de los transmisores: KEEP, 0 dB a 21 dB en incrementos de 3 dB

GN OFFSET

Ganancia ajustable para compensar las diferencias en intensidades de señales de los transmisores: KEEP, 0 dB a 21 dB en incrementos de 3 dB

POWER LOCK

Bloquea el botón de alimentación del transmisor: KEEP, OFF, ON

Cust. Group

Crea grupos especiales de hasta 6 frecuencias y los exporta a los receptores conectados por red

INITIAL STATE FROM CHARGER

Elija el estado del transmisor después de que lo retire del cargador: KEEP, Active, Muted, OFF

MUTE BUTTON BEHAVIOR

Establece la conducta del botón de silenciamiento: KEEP, Toggle, Push-to-Talk, Push-to-Mute, Disabled

BN MUTE LED ACTIVE/MUTE

Establece los colores de LED para los estados de activación y silenciamiento: KEEP, Green/Red, Red/OFF, Red/Flash-Red, OFF/OFF

GN MUTE LED ACTIVE/MUTE

Establece los colores de LED para los estados de activación y silenciamiento: KEEP, Green/Red, Red/OFF, Red/Flash-Red, OFF/OFF

MUTE LED LIGHT BRIGHTNESS

Establece el brillo de LED de silenciamiento: KEEP, Normal, Low

INFORMACIÓN DE BATERÍA

CONDICIÓN

Porcentaje de capacidad de carga comparado con el de una batería nueva

CARGA

Porcentaje de capacidad de carga

CICLOS

Número de ciclos de carga efectuados por la batería

TEMPERATURA

Temperatura de la batería: °C/°F

UTILIDADES DEL DISPOSITIVO

DIVERSIDAD DE LA FRECUENCIA

- OFF (predeterminado)
- 1 + 2
- 3 + 4 (solo quad)
- 1 + 2 / 3 + 4 (solo quad)

SUMA DE AUDIO

- OFF (predeterminado)
- 1 + 2
- 3 + 4 (solo quad)
- 1 + 2 / 3 + 4 (solo quad)
- 1 + 2 + 3 + 4 (solo quad)

CIFRADO

Fija el cifrado: ACTIVADO/DESACTIVADO

Nota: Para algunas unidades, no se puede apagar el cifrado.

RF AVANZADO

- ALTA DENSIDAD: ACTIVADO/DESACTIVADO
- GRUPOS PERSONALIZADOS: CONFIGURAR/EXPORTAR/ELIMINAR
- POLARIZACIÓN DE LA ANTENA: ACTIVADO/DESACTIVADO
- BANDA DE CONMUTACIÓN (banda AB en Japón solamente)

BLOQUEO

- MENÚ: BLOQUEADO/DESBLOQUEADO
- GANANCIA: BLOQUEADO/DESBLOQUEADO
- ENCENDIDO: BLOQUEADO/DESBLOQUEADO
- ESCANEADO: BLOQUEADO/DESBLOQUEADO
- SYNC: BLOQUEADO/DESBLOQUEADO

INFORMACIÓN DEL MENÚ INICIAL

Seleccione las opciones de pantalla para el menú inicial.

PANTALLA

- CONTRASTE
- BRILLO: BAJO/MEDIANO/ALTO

RED

- CONFIGURACIÓN: CONMUTADA/AUDIO REDUNDANTE/DIVIDIDA
- SHURE CONTROL: Número de dispositivo, modo de red, fija valores de IP y de subred para la red Ethernet
- DANTE: NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN DEL DISPOSITIVO DANTE, AUDIO Y CONTROL, AUDIO REDUNDANTE, fija los valores de IP, subred, puerta de enlace y valores Yamaha para la red Dante™, BLOQUEO DE DISPOSITIVO DANTE, DDM

Nota: Se puede acceder a información adicional desde la opción de red seleccionada.

ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE DE TX

DESCARGA DE IR, versión de firmware de Tx

RESTABLECIMIENTO DEL SISTEMA

- RESTAURAR: Configuraciones por omisión y predefinidas
- GUARDAR: Crea una configuración predefinida nueva
- BORRAR: Suprime la configuración prefijada

VERSIÓN

- Modelo
- Banda
- S/N (número de serie)
- Ver
- Mcu
- FPGA
- Reinicio

VERSIONES DANTE

- REV
- FW
- HW
- REINICIO
- USUARIO
- TAPA

Configuraciones predefinidas de IR del transmisor

Use el menú IR PRESETS del receptor para configurar rápidamente parámetros del transmisor desde la pantalla del receptor. Cuando se ejecuta una sincronización entre el receptor y el transmisor, las configuraciones predefinidas de IR configuran au-

tomáticamente el transmisor. Cada parámetro tiene el valor predeterminado KEEP, lo cual no deja que esa configuración sea afectada por una sincronización.

Característica	Valor
BP PAD	+0 dB, -12 dB
LOCK	Power, Menu, All, None
RF POWER	10mW=Nm (normal), 1mW=Lo (bajo), 20mW=Hi (alto)
BATT	Alkaline, NiMH, Lithium
BP OFFSET	0 dB a +21 dB (en incrementos de 3 dB)
HH OFFSET	0 dB a +21 dB (en incrementos de 3 dB)
MUTE MODE	OFF, ON
Cust. Group	OFF, ON

Nota: Cuando la función Cust. Groups está activada, puede tardarse hasta 30 segundos para completar una sincronización IR.

Creación de configuración predeterminada del sistema

Las configuraciones predeterminadas permiten guardar y restaurar una configuración de receptor. Las configuraciones predeterminadas proporcionan un método rápido de configurar un receptor o de cambiar entre varias configuraciones diferentes. Se pueden guardar hasta 4 configuraciones predeterminadas en la memoria del receptor.

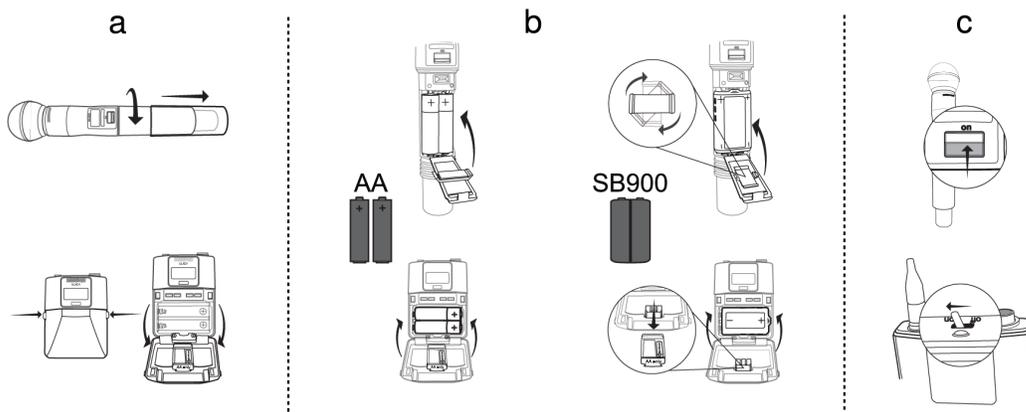
Para guardar la configuración actual del receptor como una nueva configuración predeterminada: DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > SAVE > CREATE NEW PRESET

Utilice la rueda de control para designar el nombre de la configuración predeterminada y pulse Enter para guardarla.

Para recuperar una configuración prefijada: DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE

Utilice la rueda de control para seleccionar el nombre de la configuración predeterminada y pulse Enter.

Baterías



El transmisor funciona con dos baterías AA o con la batería recargable de la serie Shure SB900. Utilice el adaptador de baterías AA cuando se empleen baterías diferentes a las baterías recargables Shure.

Unidad de cuerpo: Retire el adaptador cuando se usa la batería recargable Shure.

De mano: Gire y guarde el adaptador en la puerta de la batería cuando se usa la batería recargable Shure.

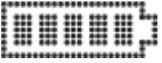
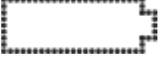
Tablas de tiempo restante de batería

Un icono de 5 segmentos en los menús del receptor y del transmisor indica la carga de la batería.

Para una supervisión precisa del tiempo restante de la batería, configure el transmisor con el tipo correcto de batería: UTILIDAD > BATERÍA > CONFIGURAR . TIPO . AA.

Las tablas muestran el tiempo aproximado en horas y minutos restantes (h:mm).

Alcalina

Indicador de batería	UHF/VHF		ISM/1.x	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
	9:00 a 6:30	5:45 a 4:15	7:30 a 5:30	5:30 a 4:00
	6:30 a 4:00	4:15 a 3:00	5:30 a 3:30	4:00 a 2:45
	4:00 a 1:45	3:00 a 1:30	3:30 a 1:45	2:45 a 1:30
	1:45 a 0:45	1:30 a 0:30	1:45 a 0:45	1:30 a 0:30
	< 0:45	< 0:30	< 0:45	< 0:30
	Reemplazar	Reemplazar	Reemplazar	Reemplazar

Batería recargable de la serie Shure SB900

Cuando se utiliza una batería recargable Shure, las pantallas de inicio del receptor y transmisor muestran la cantidad de horas y minutos restantes.

Los detalles de información de la batería recargable se visualizan en el menú del receptor INFORMACIÓN DE LA BATERÍA y en el menú del transmisor: UTILIDAD > BATERIA > BAT . BATERÍA

CONDICIÓN: Muestra la condición de la batería como porcentaje de la capacidad de carga de una batería nueva.

CARGA: Porcentaje de carga plena

CICLOS: Veces que se ha cargado la batería

TEMPERATURA: Temperatura de la batería en °C y °F

Nota: Para obtener información adicional sobre baterías recargables, visite www.shure.com.

```
HEALTH: 90%
CHARGE: 80%
CYCLES: 100
TEMP: 10°C / 50°F
```

Sugerencias importantes para el cuidado y almacenamiento de baterías recargables Shure

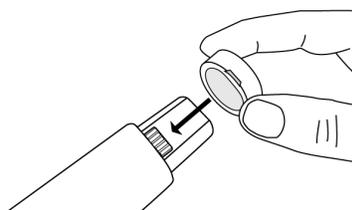
El cuidado y almacenamiento adecuado de baterías Shure resulta en rendimiento confiable y asegura una vida útil prolongada.

- Siempre almacene las baterías y transmisores a temperatura ambiente.
- En el caso ideal, las baterías deberán estar cargadas a aproximadamente un 40% de su capacidad para almacenarlas por un período prolongado.
- Durante el almacenamiento, revise las baterías cada 6 meses y recárguelas a un 40% de su capacidad, según sea necesario.

Instalación de la cubierta de contactos de batería

Instale la cubierta de contactos de la batería (65A15947) en el transmisor de mano para evitar reflejar la luz en situaciones de transmisión y de presentaciones.

1. Alinee la cubierta de la manera ilustrada.
2. Deslice la cubierta sobre los contactos de la batería hasta que quede a ras con el cuerpo del transmisor.



Nota: Quite la cubierta antes de insertar el transmisor en el cargador de baterías.

Ajuste de la ganancia del receptor

El control de ganancia del receptor fija el nivel de la señal de audio para la totalidad del sistema de receptor y transmisor. Los cambios a los valores de ganancia ocurren en tiempo real, permitiendo los ajustes durante las presentaciones en vivo. Al ajustar la ganancia, vigile los niveles de medición del audio para evitar las sobrecargas de señal.

Controles de ganancia del receptor

Se puede ajustar la ganancia usando los botones ▲ ▼ de gain o entrando en el menú AUDIO y usando la rueda de control.

Sugerencia: Para ajustar rápidamente la ganancia, mantenga oprimido el botón de ganancia para activar el desplazamiento acelerado.

Cómo leer el medidor de audio



El medidor de audio muestra unos LED de color amarillo, verde y rojo para indicar el nivel de la señal de audio. Los picos de audio iluminan los LED por 2 segundos, mientras que la señal RMS se visualiza en tiempo real.

Al configurar el receptor, ajuste la ganancia de modo que los niveles promedio de LED de señal sean verde continuo y ocasionalmente amarillo, y que sólo los picos más altos puedan iluminar el LED rojo.

Sugerencia: Si un vocalista está sobrecargando un transmisor de cuerpo, intente bajar la ganancia del receptor. Si se necesita atenuación adicional, use el menú del transmisor para poner el INPUT PAD en -12dB.

Nota: La iluminación del LED OL (de sobrecarga) rojo indica que el limitador interno está activado para evitar la limitación digital de la señal.

Silenciamiento de la salida de audio de un canal receptor

La salida de audio de cada canal receptor puede silenciarse independientemente para evitar el paso del audio. El estado de silenciamiento se indica mediante un mensaje Rx MUTED que aparece en la pantalla del receptor en lugar del valor de ganancia.

Nota: La ganancia del receptor se inhabilita en los canales silenciados para evitar cambios inesperados en los niveles de audio.

Para poner la salida de audio de un canal en modo silenciado:

1. AUDIO > MUTE
2. Use la rueda de control para seleccionar ON u OFF.
3. Pulse ENTER para guardar.

Para anular el silenciamiento de la salida del receptor:

Oprima simultáneamente los botones ▲ ▼ o seleccione OFF en la opción de menú MUTE.

Sugerencia: Se puede habilitar el silenciamiento de audio de forma remota desde Wireless Workbench o desde un controlador externo.

¡Importante! Un ciclo de encendido y apagado reposicionará el receptor y anulará el silenciamiento de la salida de audio.

Limitación de entrada del transmisor

El mensaje de advertencia siguiente aparece en la pantalla LCD del receptor cuando la amplitud de la entrada del transmisor queda limitada:

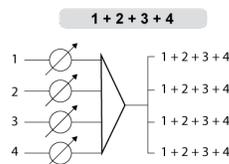
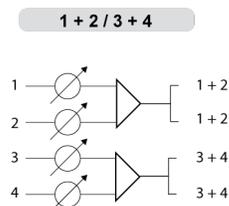
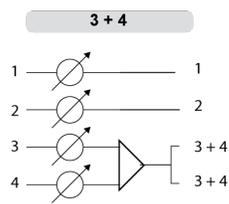
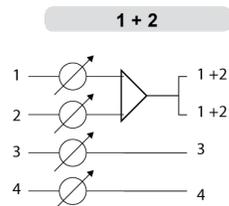
Para corregirlo, seleccione INPUT PAD en el menú principal y atenúe la señal de entrada en 12 dB. Si el mensaje de advertencia persiste, reduzca el nivel de la señal de entrada.

Suma de audio

La suma de audio permite a los receptores dobles y cuádruples funcionar como una consola mezcladora de 2 o 4 canales, respectivamente. El audio de suma está disponible en todas las salidas (Dante y XLR). Por ejemplo, cuando se selecciona 1 + 2 (vea el diagrama), las salidas de los canales 1 y 2 suministran la suma de las señales de audio de los dos canales.

Selección de un modo de suma de audio

Las opciones siguientes de modos de suma de audio se encuentran disponibles:



Para seleccionar un modo de suma de audio:

1. Menú: DEVICE UTILITIES > AUDIO SUMMING (radio, especial)
2. Use la rueda de control para seleccionar una opción y luego presione Enter.

Nota: Cuando se configura como OFF, se inhabilita la suma de audio.

Ajuste de ganancia para salidas sumadas

Utilice los controles de ganancia de cada canal para crear la mezcla general. Los LED del panel delantero indican el nivel de intensidad de audio de cada canal. Si ocurre una sobrecarga, los LED rojos se iluminan para indicar que el limitador interno se ha activado y la pantalla muestra un mensaje de sobrecarga. Para corregir esta situación, ajuste la ganancia general.

Nivel de salida del receptor

La tabla siguiente describe la ganancia típica total del sistema desde la entrada de audio hasta las salidas del receptor:

Ganancia de salida del receptor

Jack de salida	Ganancia del sistema (control de ganancia = 0 dB)
XLR (ajuste de línea)	+24 dB
XLR (ajuste de micrófono)	-6 dB*

*Este ajuste es similar a un nivel de señal de audio de SM58 cableado típico.

Escaneo y sincronización

Use este procedimiento para fijar un receptor y transmisor al mejor canal desocupado.

¡Importante! Antes de comenzar:

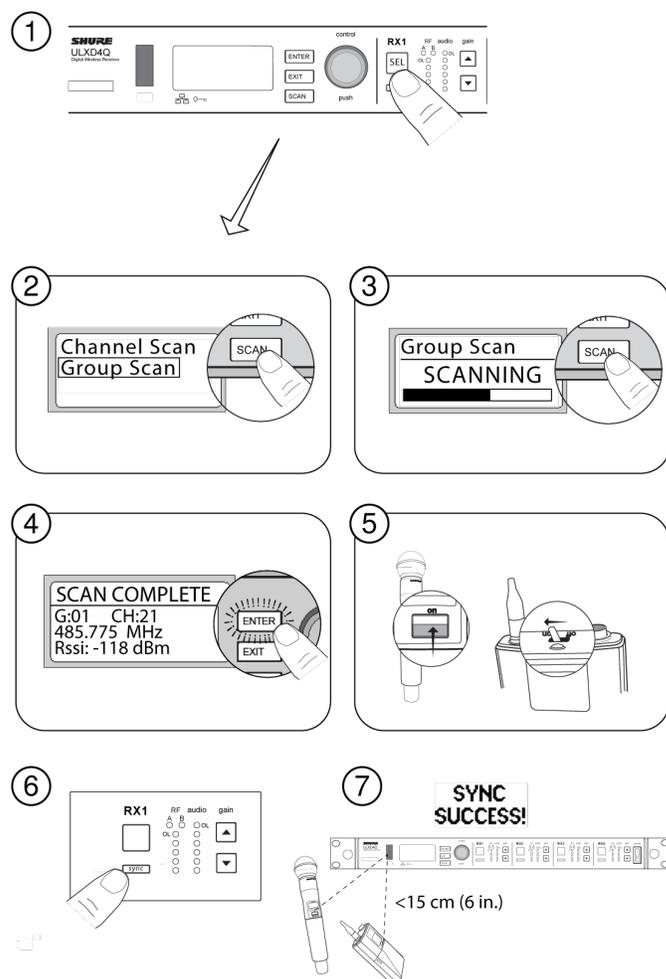
Apague todos los transmisores para evitar que interfieran con el escaneo de frecuencias.

Encienda cualquier dispositivo que pueda producir interferencias durante la presentación para que el escaneo pueda detectarlos y evitarlos, incluidos los siguientes:

- Otros sistemas o dispositivos inalámbricos
- Computadoras
- Reproductores de CD
- Pantallas de LED grandes
- Procesadores de efectos

1. Pulse SEL para seleccionar un canal receptor.
2. Ejecute un escaneo de grupo en el receptor: SCAN > GROUP SCAN.
3. Pulse SCAN. Mientras se ejecuta el escaneo, en la pantalla aparece SCANNING.
4. Cuando finaliza el escaneo, el receptor muestra el grupo que tiene la mayor cantidad de frecuencias disponibles. Oprima el botón destellante ENTER para desplegar las frecuencias a cada canal receptor.
5. Encienda el transmisor ULXD.
6. Pulse el botón sync en el receptor.
7. Alinee las ventanas IR hasta que el puerto IR del receptor se ilumine en rojo.

Nota: Al terminar, aparece SYNC SUCCESS!. Ahora están sincronizados en la misma frecuencia el transmisor y el receptor.



Configuración de sistemas múltiples

Una configuración que emplea receptores conectados por una red es el método más rápido y fácil de distribución del mejor canal desocupado a cada sistema. Consulte Conexión de receptores ULX-D en red para más detalles sobre la conexión en red.

Nota: Todos los receptores deben funcionar en la misma banda de frecuencias.

Receptores conectados en red

1. Encienda todos los receptores.
2. Efectúe un escaneo de grupo con el primer receptor para hallar frecuencias disponibles en cada grupo: SCAN > GROUP SCAN.
3. Pulse ENTER para aceptar el número de grupo y asignar automáticamente el mejor canal a cada receptor conectado a la red. Los LED del receptor destellan cuando se haya asignado una frecuencia.
4. Encienda un transmisor y sincronícelo con el receptor.

¡Importante! Deje el transmisor encendido y repita este paso con cada sistema adicional.

Receptores no conectados por red

1. Encienda todos los receptores.

2. Efectúe un escaneo de grupo con el primer receptor para hallar frecuencias disponibles en cada grupo: SCAN > SCAN > GROUP SCAN > SCAN
3. Una vez terminado el escaneo, utilice la rueda de control para avanzar a través de cada grupo. Pulse ENTER para seleccionar un grupo que tenga suficientes frecuencias disponibles para todos los canales del sistema.
4. Sincronice un transmisor con cada canal de receptor.

¡Importante! Deje todos los transmisores encendidos y efectúe los pasos siguientes para configurar canales para receptores adicionales:

1. Fije el canal de cada receptor adicional al mismo grupo que el primer receptor: RADIO > G :
2. Efectúe un escaneo de canales para hallar frecuencias disponibles en el grupo: SCAN > SCAN > CHANNEL SCAN > SCAN
3. Una vez terminado el escaneo, oprima ENTER para asignar frecuencias a cada canal de receptor.
4. Sincronice un transmisor con cada canal de receptor.

Selección manual de frecuencias

Para ajustar el grupo, canal o frecuencia manualmente:

1. Oprima SEL para escoger un canal de receptor y navegue al menú RADIO.
2. Utilice la rueda de control para ajustar el grupo, canal o frecuencia.
3. Pulse ENTER para guardar los cambios.

RF

Potencia RF del transmisor

Consulte la tabla siguiente para fijar la potencia de RF:

Ajuste de potencia de RF	Alcance del sistema	Aplicación
1 mW	33 m (100 pies)	Para mejorar la reutilización del canal a distancias cortas
10 mW	100 m (330 pies)	Configuraciones típicas
20 mW	>100 m (330 pies)	Para entornos RF difíciles o usos con distancias prolongadas

Nota: Si se usa el valor de ajuste de 20 mW se acorta el tiempo de funcionamiento de las baterías y se reduce el número de sistemas compatibles.

Detección de interferencias



La función de detección de interferencias supervisa el entorno de RF en busca de fuentes potenciales de interferencia, las cuales pueden causar interrupciones en el audio.

Cuando se identifica una interferencia, los LED de RF se iluminan en rojo y el mensaje de advertencia siguiente se visualiza en la pantalla LCD del receptor.

Si el mensaje de advertencia permanece o si la señal de audio se interrumpe repetidamente, efectúe un escaneo y sincronización tan pronto como sea posible para hallar una frecuencia despejada.

Modo de alta densidad

El modo de alta densidad amplía el ancho de banda para aceptar más canales en entornos de RF congestionados. La eficiencia de frecuencias se optimiza por medio de trabajar con una potencia de transmisión de RF de 1 mW y reduciendo el ancho de banda de modulación, lo cual permite reducir la separación entre canales de 350 kHz a 125 kHz. Los transmisores pueden configurarse en canales adyacentes con una distorsión de intermodulación (IMD) despreciable.

El modo de alta densidad es ideal para muchas situaciones en las cuales se necesita una cantidad grande de canales en un espacio confinado, o las distancias de transmisión son cortas y el número de frecuencias disponibles está limitado. Se tiene un alcance de hasta 30 metros en modo de alta densidad.

Configuración del receptor en modo de alta densidad

Para configurar el receptor en modo de alta densidad:

DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > HIGH DENSITY

Use la rueda de control para ajustar HIGH DENSITY en ON.

Cuando reciba el indicativo, sincronice el transmisor con el receptor para habilitar el modo HIGH DENSITY.

Nota: Cuando el receptor se encuentra en modo HIGH DENSITY, los indicadores siguientes aparecen en la pantalla del receptor:

- El icono HD aparece en la pantalla del receptor
- El nombre de la banda del receptor aparece con "HD" añadido. (ejemplo: La banda G50 se indica como G50HD)
- El grupo y canal del transmisor se designan por medio de letras en lugar de números (ejemplo: G:AA CH:AA)

Prácticas óptimas para el modo de alta densidad

- Cuando se planifican las bandas, coloque los canales de alta densidad del ULX-D en una gama de frecuencias que esté aparte de otros dispositivos.
- Utilice una zona de RF aparte para los canales de alta densidad de ULX-D a fin de evitar la distorsión por intermodulación causada por otros dispositivos.
- Durante el escaneo de canales para alta densidad, encienda los demás transmisores y colóquelos en la posición destinada para ellos.
- Efectúe una prueba funcional para verificar el alcance de los transmisores
- Si se están empleando grupos especiales, los grupos cargados en el receptor deberán ser compatibles con el modo de alta densidad

Diversidad de frecuencia

La diversidad de frecuencias es una función avanzada del receptor ULX-D que protege contra la pérdida de la señal de audio causada por interferencias de RF o por la pérdida de alimentación eléctrica en el transmisor.

En modo de diversidad de frecuencias, las señales de dos transmisores que reciben una fuente sonora común se envían a las salidas de 2 canales de un receptor. En caso de una interferencia o pérdida de alimentación, la señal de audio del canal en buen estado se envía a ambas salidas para preservar la señal de audio. La conmutación entre canales es uniforme e inaudible.

Cuando el receptor detecta que la calidad de la señal ha mejorado, se restaura el enrutamiento de la señal de audio sin interrumpirla.

Nota: En el Wireless Workbench, puede bloquear selectivamente la fuente de audio de diversidad a un transmisor específico. Consulte "Bloquear o desbloquear un canal de diversidad de frecuencias" en el [sistema de ayuda de Wireless Workbench](#) para obtener más información al respecto.

Prácticas recomendadas para diversidad de frecuencias

- Utilice el mismo tipo y modelo de micrófono para cada transmisor
- Coloque los micrófonos a corta distancia de la fuente
- Utilice los controles de ganancia para uniformar los niveles de salida de cada canal de receptor
- Si la función de suma de audio está activa, utilice un cable en Y (Shure AXT652) para conectar las unidades de cuerpo a una sola fuente de audio, con el fin de evitar el efecto de filtro de peine

Selección de enrutamiento de salida de diversidad

Se tienen disponibles las opciones siguientes para enrutar la salida de los canales de receptor:

- 1 + 2
- 3 + 4 (solo quad)
- 1 + 2 / 3 + 4 (solo quad)

Para habilitar la diversidad de frecuencias y seleccionar una opción de enrutamiento:

UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > FRECUENCIA DE DIVERSIDAD

Utilice la rueda de control para elegir una opción de enrutamiento y luego presione ENTER.

Nota: Elija APAGADO para inhabilitar la frecuencia de diversidad.

Diversidad de frecuencias y cifrado

Si se habilita el cifrado cuando se está en modo de diversidad de frecuencias, se proporciona una capa adicional de protección al solo dejar pasar la señal de audio recibida del transmisor cifrado más recientemente sincronizado para cada canal del receptor.

Ajuste de formato de TV regional

Para asegurarse la exactitud de la información del canal de TV, ajuste TV FORMAT para que coincida con el ancho de banda del canal de TV en la región en donde funciona el operador. El ancho de banda de TV varía globalmente, así que revise las regulaciones locales para determinar el ancho de banda de la TV regional.

Se dispone de las alternativas de TV FORMAT siguientes:

- 6 MHz
- 7 MHz
- 8 MHz
- 6 MHz JAPÓN
- NO TV (use para apagar la visualización de canales de TV o en regiones en donde no aplican los canales de TV)

Para ajustar el TV FORMAT:

1. Menú: DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > TV FORMAT
2. Use la rueda de control para seleccionar la opción de TV FORMAT.
3. Pulse ENTER para guardar.

Grupos especiales

Utilice esta función para crear y exportar hasta 6 grupos de frecuencias seleccionadas manualmente a receptores conectados por medio de una red antes de efectuar un escaneo de grupo, con el fin de simplificar la configuración del sistema.

Sugerencia: Utilice Wireless Workbench o Wireless Frequency Finder para seleccionar las mejores frecuencias compatibles. Visite www.shure.com para más información.

Para crear un grupo especial: DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS > SETUP

Utilice la rueda de control para elegir los valores de grupo, canal y frecuencia. Pulse ENTER para guardar.

Antes de efectuar un escaneo de grupo, exporte un grupo especial a los receptores conectados a la red:

1. Vaya a DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > CUSTOM GROUPS > EXPORT
2. Pulse el botón destellante ENTER para exportar todos los grupos especiales a todos los receptores conectados a la red.

Nota: Utilice la función CLEAR ALL para eliminar todos los valores de grupos especiales.

Cifrado de señal de audio

Cuando se habilita el cifrado, el receptor genera una clave única de cifrado que se comparte con el transmisor durante la sincronización infrarroja. Los transmisores y receptores que comparten una clave de cifrado forman una trayectoria protegida para las señales de audio, impidiendo el acceso por parte de otros receptores no autorizados.

Nota: Para algunas unidades, el cifrado siempre está encendido y no se puede configurar.

Cifrado de un solo transmisor con un solo receptor.

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > CIFRADO > ENCENDIDO (automático)
2. Presione ENTER.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el transmisor seleccionado.

Cifrado de transmisores múltiples con un solo receptor.

Transmisores múltiples pueden compartir una misma clave de cifrado, permitiéndoles acceder a un mismo receptor. Utilice este método si tiene varios instrumentos o si se desea emplear una combinación de transmisores de mano y de cuerpo.

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > CIFRADO > ENCENDIDO (manual) > GUARDE LAS CLAVES.
2. Presione ENTER.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el primer transmisor.
4. Apague el transmisor y efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave con transmisores adicionales.

¡Precaución! Compruebe que sólo un transmisor se encuentre encendido durante la sincronización infrarroja o durante una presentación para evitar las interferencias entre transmisores.

Regeneración de claves de cifrado

Si periódicamente se regeneran las claves de cifrado, se mantiene la seguridad de los transmisores y receptores que están conectados por períodos prolongados.

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > CIFRADO > ENCENDIDO (manual) > REGENERE LAS CLAVES.
2. Presione ENTER.
3. Efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave de cifrado con el primer transmisor.
4. Apague el transmisor y efectúe una sincronización infrarroja para compartir la clave con transmisores adicionales.

¡Precaución! Compruebe que sólo un transmisor se encuentre encendido durante la sincronización infrarroja o durante una presentación para evitar las interferencias entre transmisores.

Eliminación del cifrado

Nota: Para algunas unidades, el cifrado siempre está encendido y no se puede configurar.

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO CIFRADO APAGADO
2. Presione ENTER.

3. Efectúe la sincronización infrarroja entre el transmisor y el receptor para eliminar la clave de cifrado.

Nota: Si hay transmisores múltiples cifrados con un solo receptor, en cada transmisor hay que efectuar la sincronización infrarroja para eliminar la clave de cifrado.

Puertos de conexión en cascada de RF

El receptor tiene 2 puertos de conexión en cascada de RF en el panel trasero que permiten compartir la señal de las antenas con 1 receptor adicional.

Utilice un cable coaxial blindado para conectar los puertos de conexión en cascada de RF del primer receptor a las entradas para antena del segundo receptor.

¡Importante! Los dos receptores deberán utilizar la misma banda de frecuencias.

Compensación de antena

Los puertos de antena A y B suministran un voltaje CC de polarización para la alimentación de antenas activas. Desactive la alimentación de CC cuando use antenas pasivas (sin alimentación propia).

Para desactivar el voltaje de polarización: DEVICE UTILITIES > ADVANCED RF > ANTENNA BIAS > OFF

Conexión en red de receptores ULX-D

Los receptores ULX-D dobles y cuádruples tienen dos puertos de conexión a red Dante. La tecnología de Dante brinda una solución integrada para la distribución de audio digital, gestión de señales de control y transmisión de señales de Shure Control (WWB y AMX/Crestron). Dante emplea el esquema estándar de IP a través de Ethernet y funciona sin problemas en la misma red que IT y datos de control. Los modos seleccionables de red Dante enrutan las señales de los puertos para una configuración flexible de la red.

Software de control de red

Puede gestionar y monitorear sus receptores ULX-D de forma remota con Wireless Workbench y monitorear el enrutamiento de audio digital con el controlador Dante. Las señales para los controladores AMX y Crestron se transmiten a través de la misma red que Shure Control.

Control Shure

El software de Wireless Workbench (WWB) brinda un control completo de los sistemas inalámbricos de audio. Wireless Workbench permite efectuar ajustes por control remoto en vivo de los receptores conectados a la red para efectuar cambios en tiempo real a la ganancia, frecuencia, potencia de RF y bloqueo de controles. Una tira de interface familiar de canal muestra los medidores de audio, parámetros del transmisor, ajustes de frecuencia y estado de la red.

Wireless Workbench se encuentra disponible para Windows o Mac y puede descargarse en: www.shure.com/wwb

Dante

El Dante Controller es un programa gratuito creado por Audinate™ que se utiliza para configurar y administrar una red de dispositivos Dante. Utilice el controlador para crear rutas de audio entre componentes conectados a la red y para supervisar el estado de los dispositivos conectados en línea.

Visite www.audinate.com para descargar el archivo y obtener las instrucciones de instalación.

Configuración del bloqueo y el controlador Dante

La versión 2.4.X introduce soporte para el Bloqueo del dispositivo Dante para ULXD4D y ULXD4Q. Bloqueo del dispositivo Dante es una función del controlador Dante que le permite bloquear y desbloquear los dispositivos Dante compatibles mediante un PIN (número de identificación personal) de 4 dígitos. Cuando un dispositivo tiene activado el bloqueo de Dante, el audio de Dante seguirá fluyendo según las suscripciones existentes, pero sus suscripciones y configuraciones no se pueden controlar ni configurar.

Si olvida su PIN de Bloqueo del dispositivo Dante, consulte la sección Bloqueo del dispositivo de la Guía del usuario del controlador Dante para obtener instrucciones sobre cómo proceder.

Administrador de dominio Dante

La versión 2.4.X introduce soporte para el Administrador de dominio Dante (DDM) para ULXD4D y ULXD4Q. DDM es un software de gestión de red que permite la autenticación de usuarios, la seguridad basada en roles y las capacidades de auditoría para redes Dante y productos habilitados por Dante.

Consideraciones sobre los dispositivos Shure controlados por DDM:

- Cuando agregue dispositivos Shure a un dominio Dante, mantenga la configuración de acceso al controlador local en lectura/escritura. De lo contrario, se deshabilitarán el acceso a los ajustes de Dante, el reinicio de fábrica del dispositivo y las actualizaciones de firmware del dispositivo.
- Cuando un dominio Dante gestiona un dispositivo y el dominio Dante se desconecta, se deshabilitarán el acceso a los ajustes de Dante, el reinicio de fábrica del dispositivo y las actualizaciones de firmware del dispositivo. Cuando un dispositivo se vuelve a conectar al dominio Dante, se ajusta a las políticas establecidas en el dominio Dante.

Consulte la Guía del usuario del Administrador de dominios Dante para obtener más información.

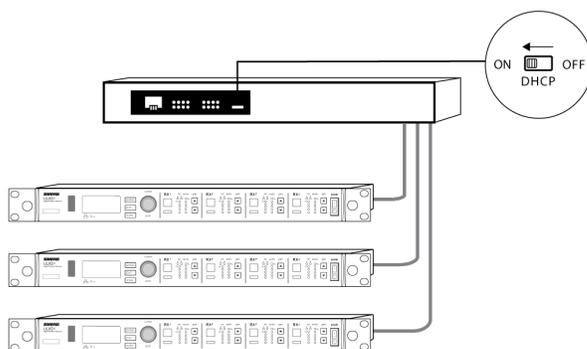
Configuración de dirección de IP

Es necesario asignar una dirección de IP a cada dispositivo conectado a la red para asegurar las comunicaciones y el control entre componentes. Se pueden asignar direcciones válidas de IP de modo automático si se usa un servidor de DHCP o manualmente, seleccionándolas de una lista de direcciones válidas de IP. Si se utiliza audio por Dante, será necesario asignar una dirección IP de Dante aparte al receptor.

Dirección IP automática

1. Si se usa un conmutador Ethernet con capacidad de DHCP, fije el conmutador DHCP en ON.
2. Configure el modo de IP en automático en todos los receptores: DEVICE UTILITIES > NETWORK > SHURE CONTROL > NETWORK
3. Use la rueda de control para seleccionar el modo Automatic, y luego pulse ENTER para guardar la selección.

Nota: Utilice solamente un servidor DHCP por red.



Selección manual de dirección IP

1. Conecte los receptores a un conmutador Ethernet.
2. Fije el modo IP en manual para todos los dispositivos: **DEVICE UTILITIES > NETWORK > SHURE CONTROL > NETWORK**
3. Use la rueda de control para seleccionar el modo Manual.
4. Fije las direcciones de IP y valores de subred para todos los dispositivos, pulse **ENTER** para guardarlos.

Direcciones IP de Dante

Se pueden asignar direcciones de IP para una red Dante de modo automático si se usa un servidor de DHCP o manualmente, seleccionándolas de una lista de direcciones válidas de IP.

Para seleccionar el modo de direcciones de IP (automático o manual) de una red Dante: **DEVICE UTILITIES > NETWORK > DANTE > AUDIO & CNTRL**

Use la rueda de control para seleccionar el modo y luego pulse **ENTER** para guardar la selección.

Siglas de redes

DHCP: Protocolo de configuración dinámica de sistema principal

LAN: Red de área local

MCU: Microunidad de control

RJ45: Conexión Ethernet

RX: Receptor

TX: Transmisor

WVB: Software Wireless Workbench

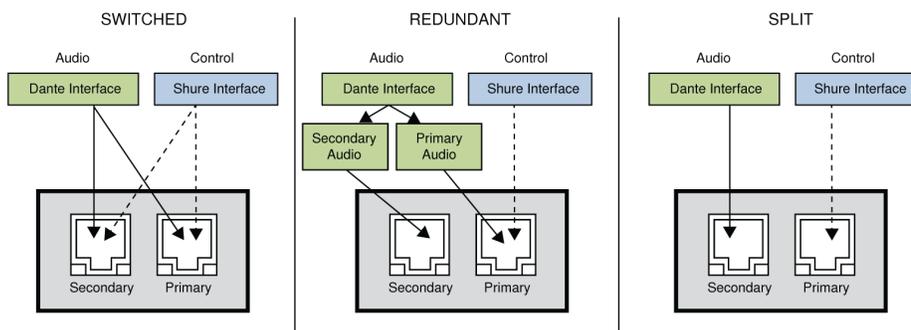
VLAN: Red de área local virtual

MAC: Código de acceso de máquina

Descripción general de modos de red Dante

La interface de red Dante tiene dos puertos (principal y secundario) que ofrecen un enrutamiento flexible y opciones de configuración para las señales de la red.

Los tres modos seleccionables de la red Dante se encuentran disponibles para controlar el enrutamiento de la señal desde los puertos del receptor hasta la red Dante.



Modo de red	Función de puerto y señales		Uso
	Secundario	Principal	
CONMUTADO	Control Shure Audio y control Dante	Control Shure Audio y control Dante	Para instalaciones de red sencilla tipo estrella o conexión en cadena.
AUDIO REDUNDANTE	Audio Dante redundante	Control Shure Audio y control Dante	Los puertos principal y secundario se configuran como 2 redes autónomas. El puerto secundario tiene una copia de respaldo de la señal de audio digital del principal.
DIVIDIDO	Audio y control Dante	Control Shure	Los puertos principal y secundario se configuran como 2 redes autónomas para ofrecer aislamiento entre las señales de control y las de audio.

Configuración del modo de red Dante

Seleccione el modo Dante para configurar el enrutamiento de la señal de red en los puertos principal y secundario. Configure todos los receptores conectados a la red con el mismo modo.

Nota: Desconecte las conexiones a la red del receptor antes de cambiar el modo.

1. En el menú del receptor: **DEVICE UTILITIES > NETWORK > CONFIGURATION**
2. Use la rueda de control para seleccionar un modo (SWITCHED, REDUNDANT AUDIO, SPLIT)
3. Pulse ENTER para guardar.
4. Desconecte y conecte la alimentación para habilitar el cambio de modo.

Ejemplos de conexión y configuración de red

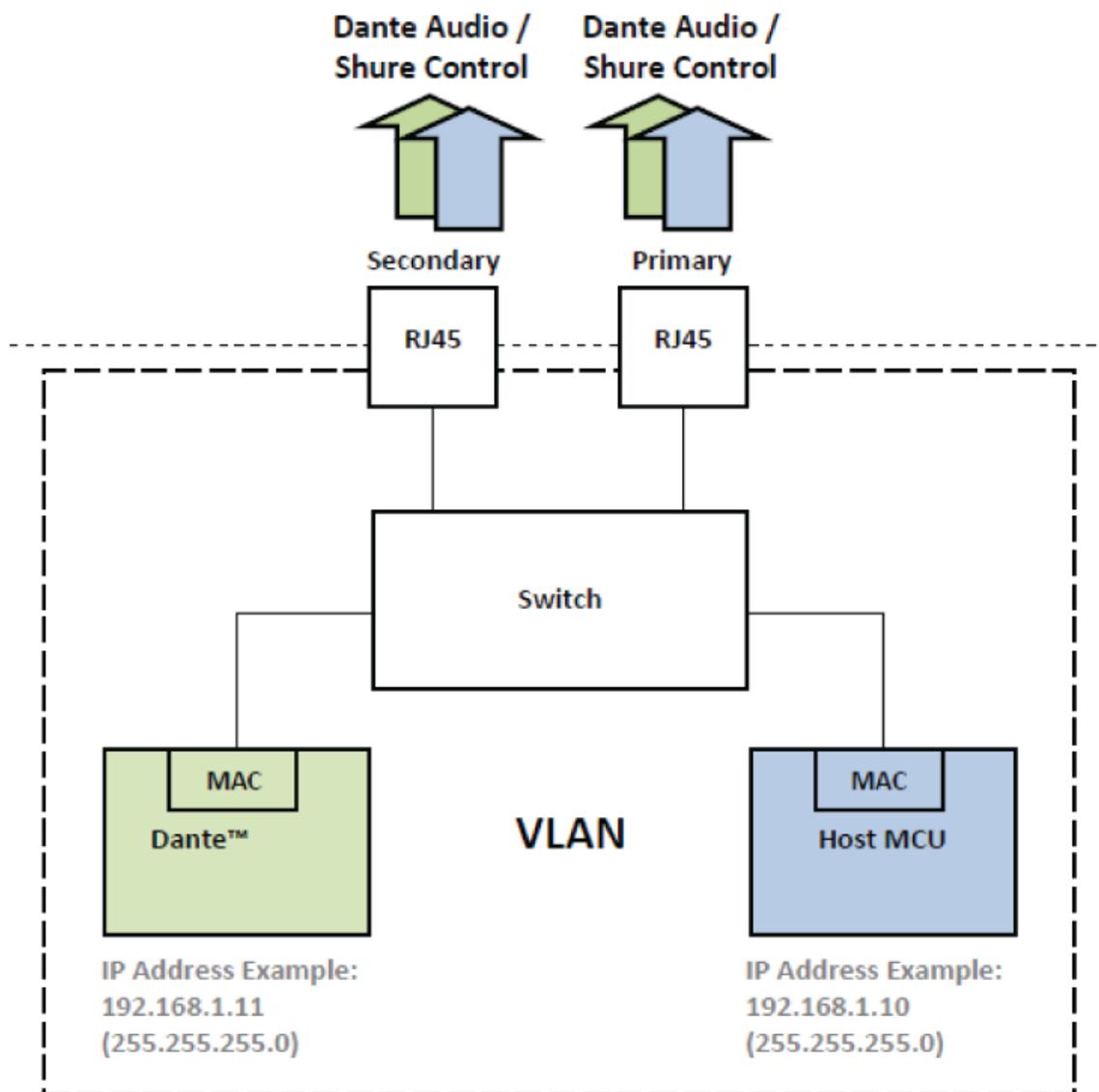
Nota: Utilice un cable blindado Cat5e para efectuar las conexiones de red a fin de asegurar un rendimiento confiable.

Modo conmutado

El modo conmutado típicamente se utiliza para la instalación de una red sencilla tipo estrella o tipo conexión en cadena. Se recomienda usar el modo conmutado en instalaciones que no requieren audio Dante.

Características de la red:

- Audio Dante y control Shure se encuentran presentes en los puertos principal y secundario
- La dirección IP de Dante y la dirección IP del control Shure deberán hallarse en la misma subred. La computadora que ejecuta Wireless Workbench también debe estar en esta subred.



Ejemplo de red (audio Dante + Wireless Workbench)

① Computadora

Conecte la computadora que ejecuta el controlador Dante y Wireless Workbench al puerto principal.

② Servidor DHCP

Puede configurarse con o sin servidor DHCP. No enrute la señal de audio a través del servidor.

③ Conmutador Gigabit Ethernet

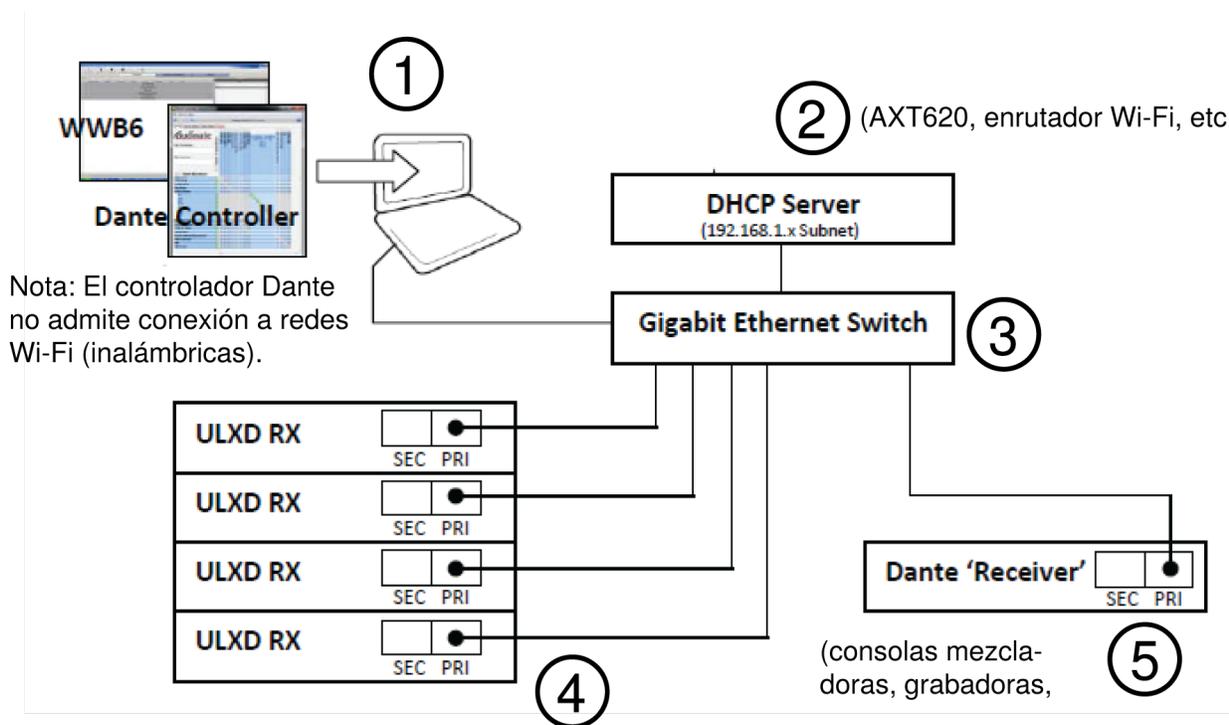
- No conecte los dos puertos al mismo conmutador Ethernet.
- Utilice una topología de red de estrella para reducir al mínimo la latencia del audio

④ Conexión del receptor

Conecte los receptores al puerto principal

⑤ Receptor Dante

Conecte los receptores Dante (consolas mezcladoras, grabadoras, amplificadores) al puerto principal.



Ejemplo de red (solo Wireless Workbench)

① Computadora

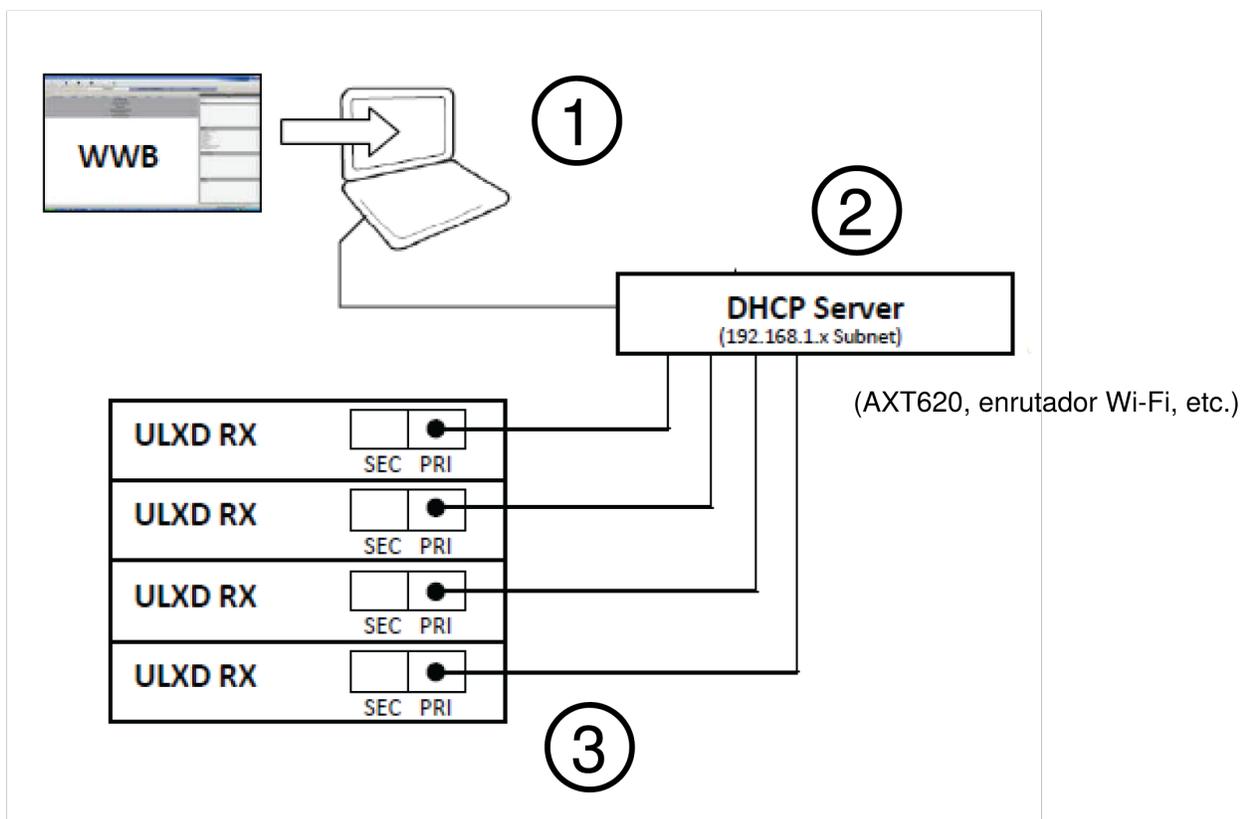
Conecte la computadora que ejecuta Wireless Workbench al puerto principal.

② Servidor DHCP

Puede configurarse con o sin servidor DHCP.

③ Conexión de receptor

Conecte los receptores al puerto principal



Modo de audio redundante

Utilice el modo redundante para llevar una copia de seguridad del audio Dante en la red secundaria en caso de que el audio de la red principal se interrumpa.

Características de la red:

- La señal de audio Dante principal y el control Shure se encuentran presentes en el puerto principal
- La señal de audio Dante de respaldo se encuentra presente en el puerto secundario
- La dirección IP de Dante principal y la dirección IP del control Shure deberán hallarse en la misma subred. La computadora que ejecuta Wireless Workbench también debe estar en esta subred.
- La dirección IP de Dante secundaria deberá fijarse en una subred diferente

Nota: Los dispositivos que se conectan con la red redundante deberán ser compatibles con la función de audio redundante.

Ejemplo de red

① Computadora

Conecte la computadora que ejecuta el controlador Dante y Wireless Workbench al puerto principal.

② Servidor DHCP

Puede configurarse con o sin servidor DHCP. No enrute la señal de audio a través del servidor.

③ Conmutadores Gigabit Ethernet

- Emplee conmutadores dedicados para las redes principal y secundaria

- No conecte los dos puertos al mismo conmutador Ethernet.
- Utilice una topología de red de estrella para reducir al mínimo la latencia del audio

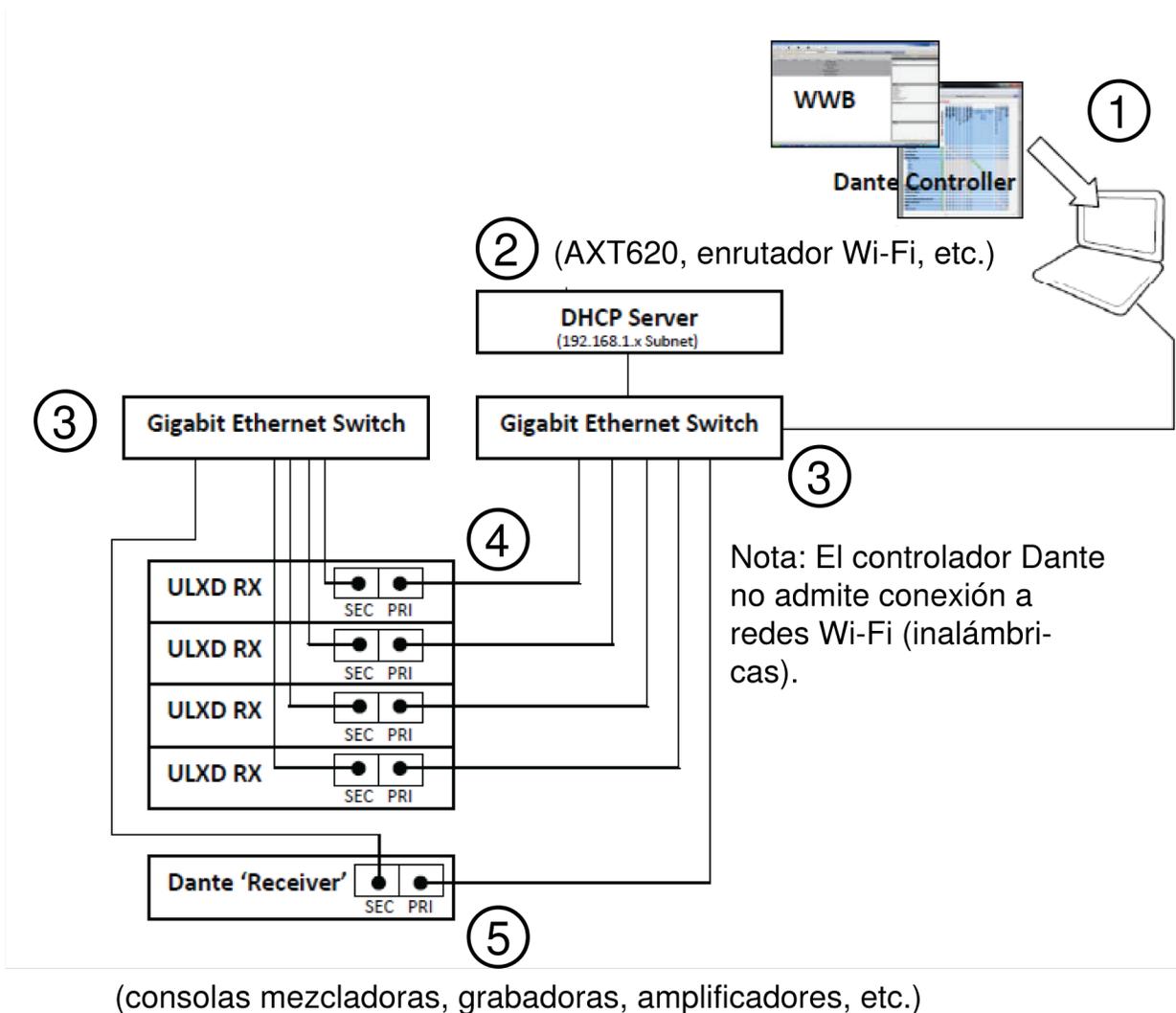
④ Conexión del receptor

Conecte los puertos principal y secundario a conmutadores dedicados.

Nota: el puerto secundario admite únicamente la configuración de dirección de IP manual o dirección de enlace local automática. La subred de dirección secundaria de enlace local Dante se fija en 172.31.x.x (255.255.0.0)

⑤ Receptor Dante

Conecte los receptores Dante (consolas mezcladoras, grabadoras, amplificadores) al puerto principal o secundario.



Modo dividido

Utilice el modo dividido para aislar las señales de control de las señales de audio por medio de colocarlas en dos redes autónomas.

Características de la red:

- El control Shure se encuentra presente en el puerto principal
- La señal de audio Dante se encuentra presente en el puerto secundario

- Las direcciones de IP de Dante y del control Shure deben hallarse en subredes diferentes

Ejemplo de red

① Computadora (controlador Dante)

Conecte la computadora que ejecuta el controlador Dante al puerto secundario.

② Servidor DHCP (red secundaria)

Puede configurarse con o sin servidor DHCP. No enrute la señal de audio a través del servidor.

③ Conmutador Gigabit Ethernet (red secundaria)

- Emplee conmutadores dedicados para las redes principal y secundaria
- No conecte los dos puertos al mismo conmutador Ethernet.
- Utilice una topología de red de estrella para reducir al mínimo la latencia del audio

④ Conexiones de receptor (audio Dante)

Conecte los puertos secundarios al conmutador de la red secundaria.

⑤ Computadora (control Shure)

Conecte la computadora que ejecuta el control Shure al puerto principal.

⑥ Servidor DHCP (red principal)

Puede configurarse con o sin servidor DHCP. No enrute la señal de audio a través del servidor.

⑦ Conmutador Gigabit Ethernet (red principal)

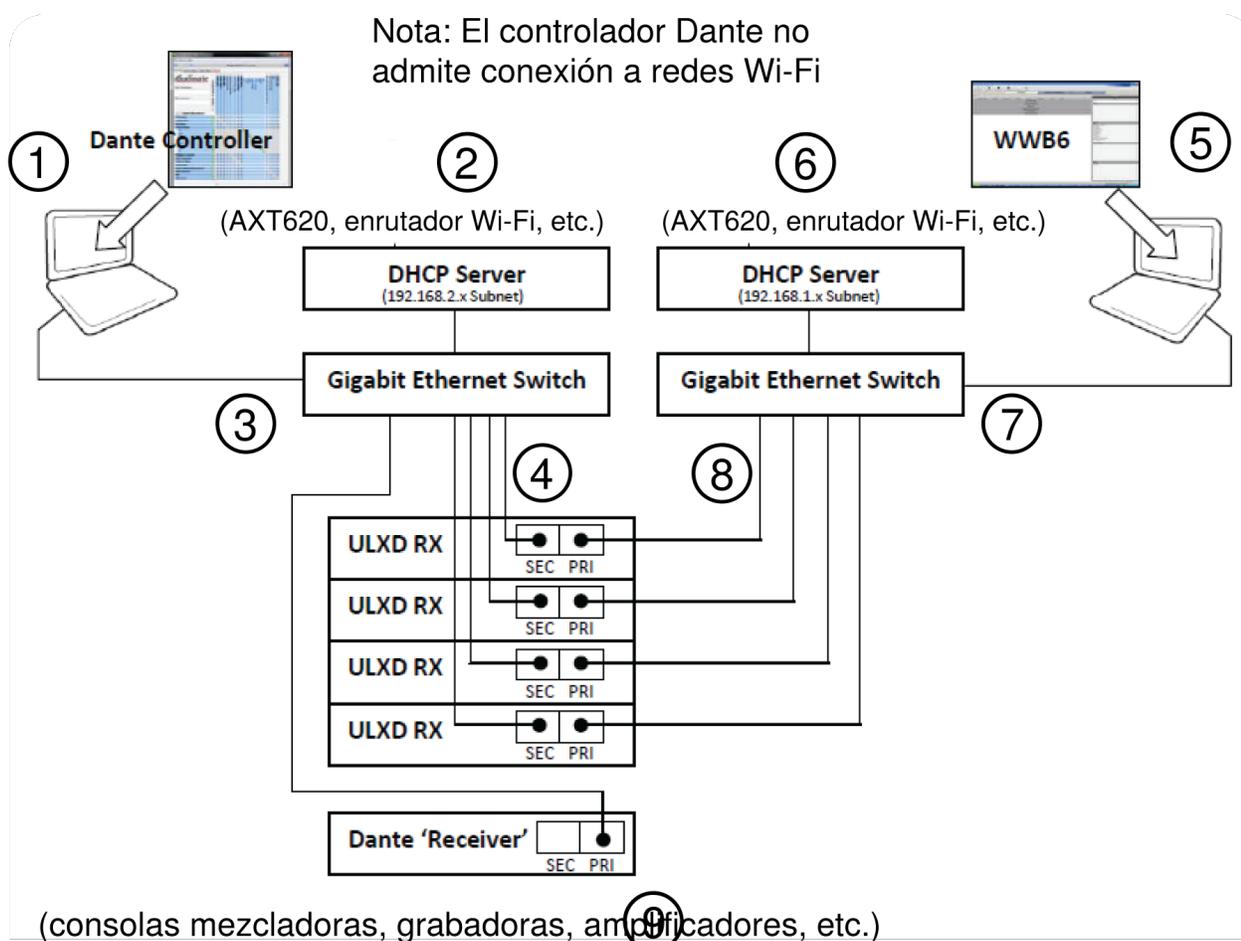
- Emplee conmutadores dedicados para las redes principal y secundaria
- No conecte los dos puertos al mismo conmutador Ethernet.
- Utilice una topología de red de estrella para reducir al mínimo la latencia del audio

⑧ Conexiones de receptor (control Shure)

Conecte los puertos principales al conmutador de la red principal.

⑨ Receptor Dante

Conecte los receptores Dante (consolas mezcladoras, grabadoras, amplificadores) al puerto principal.



Designación de números de identificación de dispositivo en red para control Shure y control Dante

Cuando se utiliza el receptor en una red con Shure Control (Wireless Workbench) y un controlador Dante, se requieren dos números de identificación de dispositivo: uno para control Shure y uno para control Dante. Los números de identificación de dispositivo se utilizan para identificar los dispositivos en la red y para crear rutas de audio digital Dante.

Prácticas recomendadas

El uso de las prácticas recomendadas a continuación ayuda a organizar la configuración de la red y a facilitar la localización de averías.

- Para mayor consistencia, conveniencia y facilidad en la localización de averías, utilice el mismo número de identificación de dispositivo tanto para Wireless Workbench (control Shure) como para la red Dante.
- La red Dante requiere números de identificación únicos para evitar la pérdida del enrutamiento de la señal de audio. Los números de identificación duplicados que existan en la red recibirán sufijos tales como -1, -2, -3, etc., y deberán cambiarse a un valor único.
- Wireless Workbench (Shure Control) no exige que los números de identificación de dispositivo sean únicos y la presencia de números duplicados no afecta a la red Dante; no obstante, es mejor práctica emplear números de identificación de dispositivo únicos.

Fijación de número de identificación de dispositivo de control Shure

1. Inicie el Wireless Workbench.
2. En el inventario, haga doble clic en la identificación del dispositivo para editarla.

Sugerencia: haga clic en el icono de dispositivo que está junto al nombre del canal para identificar al receptor en el panel frontal que utiliza la función de flash.

También puede actualizar la identificación del dispositivo de control de Shure desde el panel frontal del receptor:

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > RED > CONTROL SHURE > Dispositivo . ID
2. Use la rueda de control para editar el número de identificación.
3. Pulse ENTER para guardar.

Creación de un número de identificación de dispositivo Dante

Hay dos maneras de crear un número de identificación Dante:

1. Introducir el número de identificación usando el menú del receptor.
2. Introducir el número de identificación usando un teclado del controlador Dante.

Si se introducen los números de identificación usando el menú del receptor, se dispone de modos adicionales para añadir rápidamente números secuenciales a receptores múltiples o añadir prefijos para descubrimiento de red por medio de las consolas mezcladoras Yamaha compatibles con Dante.

Nota: si se cambia el número de identificación Dante, se perderá la señal de audio. Después que se cambia la identificación, utilice el controlador Dante para restaurar las suscripciones de enrutamiento de audio utilizando la nueva identificación.

Establecimiento de la identificación del dispositivo usando el menú del receptor:

1. UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > RED > DANTE > Dispositivo . ID
2. Use la rueda de control para seleccionar un ID MODE:
 - Apagado: introduzca manualmente un número de identificación con la rueda de control. Pulse ENTER para guardar.
 - Secuencial: agrega un prefijo numérico de 3 dígitos al nombre del modelo del receptor para crear el número de identificación del dispositivo. (Por ejemplo: 001-Shure-ULXD). Use la rueda de control para incrementar el valor del prefijo. Pulse ENTER para guardar.
 - Yamaha: agrega un prefijo que comienza con "Y" seguido de 3 dígitos al nombre de modelo del receptor para crear un número de identificación de dispositivo que permita que las consolas mezcladoras Yamaha compatibles con Dante descubran receptores ULX-D en una red Dante. (Por ejemplo: Y001-Shure-ULXD). Use la rueda de control para incrementar el valor numérico del prefijo. Pulse ENTER para guardar.

Introducción de la identificación de dispositivo desde el controlador Dante:

1. abra la vista del dispositivo y seleccione el receptor del menú desplegable.
2. Haga clic en la pestaña Configuración del dispositivo.
3. Escriba el número de identificación en el cuadro Cambiar nombre a dispositivo y presione ENTER.

Visualización de números de identificación en el controlador Dante

Los números de identificación de dispositivos Dante se muestran en la ventana Vista de red del controlador Dante.

1. Inicie el controlador Dante y abra la ventana Vista de red.
2. Verifique que los números de identificación de Dante coincidan con los números de identificación que se introdujeron en el receptor.

Función de identificación de dispositivos

La función de identificación de dispositivos del controlador Dante hace destellar los LED del panel delantero de un receptor que se ha seleccionado para identificarlo cuando hay varios receptores en uso.

Abra la Vista del dispositivo en el controlador Dante y haga clic en el icono de identificación (ojo). Los LED del panel delantero del receptor seleccionado destellan en respuesta.

Configuración de rutas de audio con el controlador Dante

Los dispositivos que aparecen en el controlador Dante se clasifican como "transmisores" y "receptores".

Para que la señal de audio fluya por la red, es necesario configurar rutas (suscripciones) entre los transmisores y receptores.

Nota: Los receptores ULX-D aparecen en el controlador Dante como transmisores. Los dispositivos que tienen entradas y salidas comúnmente aparecen como transmisores y como receptores.

Transmisores Dante

Dispositivos que envían o añaden audio a la red, tales como:

- Salidas de receptor
- Salidas de amplificador
- Salidas de consola mezcladora
- Salidas de procesador de señales
- Salidas de reproducción de grabadora

Receptores Dante

Dispositivos que reciben audio de la red, tales como:

- Entradas de amplificador
- Entradas de consola mezcladora
- Entradas de procesador de señales
- Entradas de grabadora

Formación de una ruta de audio

Inicie el controlador Dante y haga clic en el punto de intersección entre componentes para formar una ruta de audio. La ruta de audio también se denomina una suscripción.

1. Halle la intersección entre los canales del transmisor y del receptor.
2. Haga clic en el símbolo  en el punto de intersección de los componentes.
3. Una marca verde  indica que la ruta de audio se ha establecido.
4. Revise el audio para verificar que la ruta de audio se ha formado.

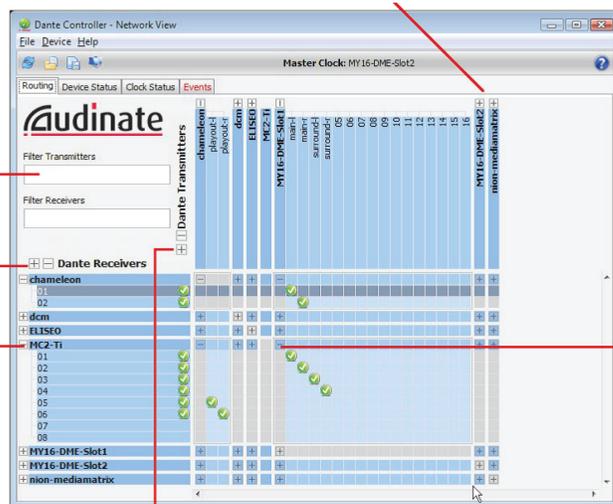
Para información adicional en cuanto al controlador Dante, visite www.audinate.com.

Haga clic para expandir este dispositivo Dante y ver sus canales

Introduzca texto para mostrar únicamente los dispositivos Dante y canales que contengan

Haga clic para expandir todos los dispositivos Dante y ver todos los

Haga clic para ocultar la vista de canales de Rx del dispositivo Dante



Haga clic mientras se mantiene oprimida la tecla Ctrl para suscribirse a todos los

Haga clic para expandir todos los dispositivos Dante y ver todos

Localización de averías en red

- Utilice solamente un servidor DHCP por red
- Todos los dispositivos deben compartir la misma máscara de subred
- Todos los receptores deben tener instalado el mismo nivel de revisión de firmware
- Verifique que el icono de red se ha iluminado en el panel delantero de cada dispositivo:

Si el icono no aparece iluminado, revise la conexión de cable y los LED en el jack de la red.

Si los LED no están encendidos y el cable está enchufado, reemplace el cable y vuelva a verificar los LED y el icono de la red.

Para obtener más información, consulte [Localización de averías de red de Wireless Workbench](#).

Restauración de parámetros de fábrica de Dante

El receptor y la tarjeta de red Dante pueden reposicionarse a los valores de fábrica Dante. La reposición es útil para eliminar datos existentes antes de configurar un sistema.

¡Precaución! Si se lleva a cabo la reposición de la tarjeta de red Dante o del receptor ULX-D, se interrumpirá la señal de audio Dante.

Sugerencia: Antes de efectuar una reposición a valores de fábrica, tome nota del modo de red Dante actual y de los valores de IP. Después de la reposición, el modo de red Dante revierte a SWITCHED, y el modo de dirección de IP revierte a AUTO.

Reposición de receptor y tarjeta Dante a valores de fábrica

Si se efectúa una reposición desde el receptor se restauran los valores de fábrica y se configura el modo de dirección de control Shure y de IP Dante en AUTO.

1. En el menú del receptor: DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE DEFAULT SETTINGS
2. Oprima ENTER para completar la reposición.

**RESTORE
DEFAULT SETTINGS**

**RESTORE DEFAULTS
OVERWRITE CURRENT
SETTINGS WITH
DEFAULT SETTINGS?**

Restauración de tarjeta de red Dante a valores de fábrica

La opción Factory Reset en el controlador Dante reposiciona la tarjeta Dante a los valores de fábrica y configura el modo de direcciones IP de Dante en AUTO.

1. En el controlador Dante, seleccione un receptor y abra la ficha Network Config.
2. Haga clic en Factory Reset.
3. Permita que el controlador Dante actualice la vista en pantalla antes de hacer cambios adicionales.



Reposición del sistema

La función de reposición del sistema elimina los parámetros actuales del receptor y restaura los parámetros predefinidos en fábrica.

Para restablecer los parámetros predefinidos en fábrica:

1. Vaya a DEVICE UTILITIES > SYSTEM RESET > RESTORE.
2. Avance hasta la opción de menú DEFAULT SETTINGS y oprima ENTER.
3. Oprima el botón ENTER destellante para restablecer los parámetros predefinidos en el receptor.

Firmware

El firmware es un software incorporado en cada componente que controla sus funciones. Periódicamente, se desarrollan nuevas versiones del firmware para incorporar características y mejoras adicionales. Para aprovechar las mejoras de diseño, las nuevas versiones del firmware se pueden cargar e instalar con la herramienta Shure Update Utility disponible en la página de [Shure Update Utility](#).

Versiones del firmware

Cuando se actualiza el firmware del receptor, actualice los transmisores con firmware de la misma versión para asegurar un funcionamiento consistente.

El firmware de todos los dispositivos ULX-D se identifica con el formato de numeración PRINCIPAL.MENOR.PARCHE (ejemplo: 1.2.14). Como mínimo, todos los dispositivos ULX-D en la red (incluyendo los transmisores), deben tener los mismos números de versión PRINCIPAL y MENOR del firmware (por ejemplo, 1.2.x).

Actualización del receptor

¡PRECAUCION! Durante la actualización del firmware, compruebe que se conserven las conexiones de alimentación y de red del receptor. No apague el receptor hasta que la actualización haya terminado.

¡IMPORTANTE! Los receptores con un firmware anterior a la versión 1.4.8 deben actualizarse a la versión 1.4.8 antes de actualizarse a versiones más nuevas. Los receptores con firmware entre 1.4.8 y 2.0.28 deben actualizarse a 2.0.28 antes de actualizarse a versiones más nuevas. Consulte las [preguntas frecuentes sobre problemas y actualización del firmware del ULX-D](#) para obtener más información sobre este procedimiento de actualización.

Una vez terminada la descarga, el receptor empieza automáticamente a actualizar el firmware, lo que sobrescribe el firmware existente.

1. Abra el programa de actualización de Shure.
2. Haga clic en el botón Buscar actualizaciones (por ejemplo, 5 actualizaciones disponibles) para ver las nuevas versiones de firmware disponibles para descargar.
3. Seleccione las actualizaciones y haga clic en descargar. Las descargas nuevas se agregan a la pestaña firmware y se encuentran disponibles para instalar en el dispositivo.
4. Conecte el receptor y la computadora a la misma red.
5. Si su receptor tiene instalado un firmware anterior a la versión 2.0.28, consulte las [preguntas frecuentes sobre problemas y actualización del firmware del ULX-D](#) para obtener instrucciones específicas.
6. Desde la pestaña Actualizar dispositivos, envíe el último firmware al receptor.

Una vez completada la transferencia, el receptor inicia automáticamente la actualización del firmware, que sobrescribe el firmware existente. Para obtener más información sobre Shure Update Utility, visite la [guía del usuario de Shure Update Utility](#).

Actualización del transmisor

1. Coloque el transmisor en un soporte de micrófono o de música y alinee aproximadamente el soporte para que la ventanilla IR del transmisor pueda alinearse con el receptor. Shure no recomienda sostener el transmisor durante la actualización.
2. Para cargar el firmware en el transmisor, acceda a UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > ACTUALIZACIÓN DE - FIRMWARE DE TX en el receptor.
3. Alinee los puertos IR.
4. Pulse ENTER en el receptor para empezar la descarga hacia el transmisor. Es necesario que los puertos IR permanezcan alineados durante toda la descarga, la cual puede tomar 50 segundos o más.

Conexión a un sistema de control externo

El receptor ULX-D es compatible con sistemas de control externos como AMX o Crestron a través de Ethernet, empleando los mismos cables utilizados para el control Shure (Wireless Workbench). Utilice únicamente un controlador por sistema para evitar conflictos de mensajes.

- Conexión: Ethernet (TCP/IP; el receptor ULX-D es el cliente)
- Puerto: 2202

Para obtener una lista completa de las cadenas de comandos del ULX-D, consulte la [página de preguntas frecuentes sobre las cadenas de comandos del ULX-D de Shure](#).

Configuración de la puerta de enlace para permitir encaminado cruzado de subred

Los receptores ULX-D incluyen direccionamiento de puerta de enlace para compatibilidad con el encaminado cruzado de subred. La configuración de la puerta de enlace permite que un controlador único administre los dispositivos asignados a diferentes subredes, tales como varias salas o varios edificios.

Nota: Una dirección de puerta de enlace es un parámetro de red avanzado. En la mayoría de las configuraciones de red, no es necesario cambiar este parámetro.

Para definir la puerta de enlace del receptor:

1. En el menú del receptor: UTILIDADES DEL DISPOSITIVO > RED > CONTROL SHURE > RED
2. Oprima y gire la rueda de control para fijar el Mode en Manual.
3. Oprima la rueda de control para navegar hasta el primer dígito del parámetro GW (puerta de enlace).
4. Gire la rueda de control para cambiar un valor, oprímala para avanzar hasta el siguiente octeto.
5. Cuando termine, presione ENTER para guardar.

Nota: Al configurar la dirección de la puerta de enlace, la dirección IP y la subred deben estar configuradas con direcciones válidas.

Administración del sistema con el software de Shure

Wireless Workbench[®]

Administre todas las facetas que se presentan en el funcionamiento del sistema inalámbrico, desde la planificación previa a una presentación hasta el monitoreo de canales en vivo, con Wireless Workbench.

- Visite [la página de Wireless Workbench](#) para descargar Workbench.
- Visite [la página de ayuda de Workbench](#) para aprender a usarlo con su sistema.

Aplicación ShurePlus[™] Channels

Monitoree los elementos clave de su operación inalámbrica en un dispositivo móvil a través de Wi-Fi con ShurePlus Channels. Utilícelo junto con Wireless Workbench o como aplicación independiente para necesidades de coordinación menos complejas.

- Visite [la página de Channels](#) para descargar ShurePlus Channels.
- Visite [la guía del usuario de Channels](#) para aprender a usarla con su sistema.

Localización de averías

Problema	Vea la solución...
Falta de sonido	Alimentación, cables, frecuencia de radio o falta de coincidencia de cifrado
Sonido débil o distorsión	Ganancia
Falta de alcance, ráfagas de ruidos indeseados o pérdidas de señal	RF

Problema	Vea la solución...
No se puede apagar el transmisor o cambiar las configuraciones de frecuencia, o no se puede programar un receptor	Bloqueos de la interfase
Mensaje de cifrado no coincide	Cifrado no coincide
Mensaje de firmware no coincide	Versiones de firmware no coinciden
Mensaje de falla en antena	RF
Mensaje de batería caliente del Tx	Batería de Tx caliente

Alimentación

Asegúrese que el transmisor y el receptor estén recibiendo suficiente voltaje. Revise el indicador de baterías del transmisor y reemplace las baterías de ser necesario.

Ganancia

Ajuste la ganancia del sistema en la parte delantera del receptor. Verifique que el nivel de la señal de salida (conector XLR solamente) en la parte trasera del receptor corresponda con la entrada de la consola mezcladora, amplificador o unidad DSP.

Cables

Verifique que todos los cables y conectores funcionen correctamente.

Bloqueos de la interfase

El transmisor y el receptor se pueden bloquear para evitar cambios accidentales o no autorizados. Una función o botón de bloqueo producirá la pantalla Locked en el panel LCD.

Cifrado no coincide

Vuelva a sincronizar todos los receptores y transmisores luego de haber habilitado o inhabilitado el cifrado.

Versiones de firmware no coinciden

Los transmisores y receptores que funcionan pareados deberán tener versiones iguales de firmware instaladas para asegurar un desempeño consistente. Consulte [el tema firmware](#) para el procedimiento de actualización del firmware.

Batería de Tx caliente

Si la batería del transmisor no se enfría, el transmisor se apagará. Deje que el dispositivo se enfríe y luego considere intercambiar la batería del transmisor para que continúe en funcionamiento.

Identifique cualquier posible fuente de calor externa al transmisor y ponga en funcionamiento el transmisor lejos de dichas fuentes de calor externas.

Para un óptimo funcionamiento, todas las baterías deben almacenarse y utilizarse lejos de fuentes de calor externas en condiciones de temperatura razonables.

Radiofrecuencia (RF)

LED de RF

Si ningún LED azul de diversidad de RF está iluminado, entonces el receptor no está detectando la presencia de un transmisor.

Los LED ámbar de potencia de RF indican la cantidad de potencia de RF que se está recibiendo. Esta señal puede ser del transmisor, **o puede ser de una fuente de interferencia, como una emisión de televisión**. Si más de uno o dos LED ámbar RF permanecen iluminados cuando se apaga el transmisor, ese canal tiene mucha interferencia y se debe probar un canal diferente.

El LED rojo de RF indica sobrecarga de RF. Normalmente esto no causará un problema, a menos que se esté usando más de un sistema simultáneamente, en cuyo caso puede causar interferencia **en el otro sistema**.

Compatibilidad

- Efectúe un escaneo y sincronización para asegurar que el transmisor y el receptor estén configurados en el mismo grupo y canal.
- Observe la etiqueta del transmisor y el receptor para asegurarse que estén en la misma banda (G50, J50, L50, etc.).

Reducción de interferencia

- Efectúe un escaneo de grupos o canales para hallar la mejor frecuencia desocupada. Efectúe una sincronización para transferir el parámetro al transmisor.
- En los sistemas múltiples, verifique que todos los sistemas estén configurados en el mismo grupo (los sistemas configurados en diferentes bandas no necesitan ser configurados en el mismo grupo).
- Mantenga una trayectoria visual entre las antenas del transmisor y del receptor.
- Aleje las antenas del receptor de los objetos metálicos y de otras fuentes de interferencia de RF (tales como reproductores de CD, computadoras, efectos digitales, conmutadores de red, cables de red y sistemas inalámbricos de monitores personales estereofónicos [PSM]).
- Elimine las sobrecargas de RF (vea la indicación más abajo).

Incremento del alcance

Si el transmisor está a más de 6 a 60 m (20 a 200 pies) de la antena del receptor, puede ser posible incrementar el alcance haciendo lo siguiente:

- Reduzca la interferencia (vea lo indicado anteriormente).
- Aumente la potencia de RF del transmisor.
- Utilice el modo normal en lugar del modo de alta densidad.
- Utilice una antena direccional activa, un sistema de distribución de antenas u otros accesorios para incrementar el alcance de la señal RF.

Eliminación de la sobrecarga de RF

Si se ilumina el LED rojo de RF en un receptor, intente lo siguiente:

- Reduzca la potencia de RF del transmisor
- Aleje el transmisor del receptor—por lo menos a 6 m (20 pies) de distancia
- Si está usando antenas activas, reduzca la ganancia de antena o del amplificador.
- Utilice antenas omnidireccionales

Fallas de antena

El mensaje Antenna Fault indica que existe una condición de cortocircuito en un puerto de la antena.

- Revise las antenas y cables en busca de daños
- Compruebe que los puertos de antena no estén sobrecargados
- Revise el ajuste del voltaje de compensación de antenas. Desconecte el voltaje si se están usando antenas pasivas.

Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente

¿No encontró lo que buscaba? [Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente](#) para obtener ayuda.

Accesorios

Accesorios suministrados

Todos los sistemas

Receptor	ULXD4D, ULXD4Q
Antenas de 1/2 onda para receptor (2)	dependiente de la banda de frecuencias
Hardware Kit (Rack mounting Screws)	90XN1371
22 in. BNC-BNC Coaxial Cable (2)	95K2035
Bulkhead Adapter (2)	95A8994
Ethernet Cable 3 ft.	95B15103

Sistemas de mano

Transmisor de mano	ULXD2
Cápsula	vea las opciones a continuación
Microphone Clip	95T9279
Zipper Bag	95B2313
AA alkaline batteries (2)	80B8201
Battery Contact Cover	65A15947

Escoja una (1) de las siguientes opciones:

SM58	RPW112
-------------	--------

SM86	RPW114
SM87A	RPW116
Beta 58A	RPW118
Beta 87A	RPW120
Beta 87C	RPW122
KSM8 (niquelado)	RPW170
KSM8 (negro)	RPW174
KSM9	RPW184
KSM9HS	RPW186

Sistema de cuerpo

Transmisor portátil	ULXD1
Antenas de 1/4 onda para transmisor	dependiente de la banda de frecuencias
Zipper Bag	95A2313
Baterías AA (2)	80B8201

Escoja una (1) de las siguientes opciones:

Cable, Instrument, 2.5 foot (.75 m), 4 Pin Mini Connector (TA4F) to 1/4-inch Connector.	WA302
Instrument Clip-on microphone	Beta 98H/C
Micrófono de corbata	MX150, MX153, WL183, WL184, WL185
Headset microphone	WH30TQG
Cable, Instrument, 2-foot (0.7m), 4-pin Mini Connector (TA4F) with Right-Angle 1/4-inch Connector, used with Shure Wireless Bodypack Transmitters	WA304
Premium Guitar Cable TQG Latching Connector	WA306
Premium 1/4" Right-Angle	WA307
LEMO to 1/4"	WA308
LEMO to 1/4" Right-Angle	WA309

Antenas

Banda	Antenas de 1/2 onda para receptor	Antenas de 1/4 onda para transmisor
--------------	--	--

G50	95AA9279	95G9043 (Amarillo)
G51	95AA9279	95G9043 (Amarillo)
G52	95AA9279	95G9043 (Amarillo)
H51	95AL9279	95D9043 (Gray)
H52	95AL9279	95D9043 (Gray)
J50	95AK9279	95E9043 (Negro)
K51	95AJ9279	95E9043 (Negro)
L50	95AD9279	95E9043 (Negro)
L51	95AD9279	95E9043 (Negro)
P51	95AF9279	95F9043 (Azul)
R51	95M9279	95F9043 (Azul)
AB	95M9279	N/C
Q51	95M9279	N/C

Accesorios opcionales

Batería recargable Shure de iones de litio.	SB900B
Cargador de baterías con 8 posiciones Shure	SBC800
Cargador doble sin fuente de alimentación	SBC200
Transmisor de superficie	ULXD6
Transmisor con base de cuello de ganso ULXD	ULXD8
Estación de carga en red de 4 puestos para micrófonos de cuello de ganso y de límite	SBC450
Estación de carga en red de 8 puestos para micrófonos de cuello de ganso y de superficie	SBC850
Estuche de transporte	WA610
Bolsa de unidad portátil negra	WA582B
Cable en Y para transmisores de cuerpo	AXT652
Sistema de distribución de antenas	UA845SWB
Juego de bifurcador/combinador pasivo de antenas (recomendado para sistemas con 2 receptores)	UA221
Amplificador en línea de antena de 470-698 MHz	UA830USTV
Amplificador de distribución de potencia de antenas UHF (recomendado para sistemas con 3 ó más receptores)	UA844SWB

Fuente de alimentación en línea	UABIAST
Juego para montaje delantero de antena (incluye 2 cables y 2 adaptadores de tabique)	UA600
Juego de montaje remoto de antena de 1/2 onda	UA505
Antena direccional activa 470-900 MHz	UA874WB
Antena omnidireccional pasiva de 470-952 MHz. Incluye cable de BNC a BNC de 10 pies.	PA805SWB
2 pies. Cable coaxial BNC-BNC	UA802
Cable coaxial BNC a BNC de 1,8 m (6 pies) para el montaje de la antena remota para el sistema inalámbrico ULX	UA806
25 pies. Cable coaxial BNC-BNC	UA825
50 pies. Cable coaxial BNC-BNC	UA850
100 pies. Cable coaxial BNC-BNC	UA8100

Especificaciones

ULX-D Especificaciones del Sistema

Rango de frecuencias portadoras

470–932 MHz, varía según la región (Consulte la tabla de intervalos de frecuencia y potencia de salida)

Alcance

100 m (330 pies)

Nota: El alcance real depende de los niveles de absorción, reflexión e interferencia de la señal de RF.

Tamaño del incremento de sintonización de RF

25 kHz, varía según la región

Rechazo de imágenes

>70 dB, típico

Sensibilidad de RF

–98 dBm a BER de 10^{-5}

Latencia

<2.9 ms

Rango dinámico de audio

Ponderación A, típico, Ganancia de sistema a +10

Salida analógica XLR	>120 dB
----------------------	---------

Salida digital Dante	130 dB
-----------------------------	--------

Distorsión armónica total

Entrada de -12 dBFS, Ganancia de sistema a +10

<0,1%

Polaridad de audio del sistema

Una presión positiva en el diafragma del micrófono produce un voltaje positivo en la clavija 2 (con respecto a la clavija 3 de la salida XLR) y en la punta de la salida de 6,35 mm (1/4 pulg).

Gama de temperatura de funcionamiento

-18°C (0°F) a 50°C (122°F)

Nota: Las características de la pila podrían limitar este rango.

Intervalo de temperaturas de almacenamiento

-29°C (-20°F) a 74°C (165°F)

Nota: Las características de la pila podrían limitar este rango.

ULXD4D & ULXD4Q

ULXD4D

Peso

3,36 kg (7,4 lb), sin antenas

Requisitos de alimentación

100 a 240 VCA, 50-60 Hz, 0,26 A máx.

ULXD4Q

Peso

3,45 kg (7,6 lb), sin antenas

Requisitos de alimentación

100 a 240 VCA, 50-60 Hz, 0,32 A máx.

ULXD4D & ULXD4Q

Dimensiones

44 x 482 x 274 mmAl x an x pr

Caja

acero; Aluminio extruido

Salida de audio

Rango de ajuste de ganancia

-18 a +42 dB en incrementos de 1 dB (más ajuste de silenciamiento)

Configuración

XLR	equilibrado (1 = tierra, 2 = audio +, 3 = audio -)
------------	--

Impedancia

100 Ω

Salida con indicación máxima

Ajuste de LINEA	+18 dBV
Ajuste de MIC	-12 dBV

Conmutador de micrófono/línea

Atenuador de 30 dB

Protección de fuente de alimentación phantom

Sí

Salida en cascada

Tipo de conector

BNC

Nota: Para la conexión de un receptor adicional en la misma banda

Configuración

Desequilibrado, pasivo

Impedancia

50 Ω

Pérdida de inserción

0 dB

Conexión en red

Interface de red

Ethernet de puerto doble 10/100 Mbps, 1Gbps, Audio digital Dante

Capacidad de direccionamiento de red

Dirección IP DHCP o manual

Largo máximo de cable

100 m (328 pies)

Entrada de RF

Rechazo de señales espurias

>80 dB, típico

Tipo de conector

BNC

Impedancia

50 Ω

Voltaje de polarización

12 a 13 VCC, 150 mA máximo, por cada antena

encendido/apagado conmutable

ULXD1

Rango de compensación de micrófono

0 a 21 dB (en incrementos de 3 dB)

Respuesta de audiofrecuencia

20 a 20 kHz (± 1 dB)

Tipo de batería

Baterías AA LR6 de 1,5 V o de iones de litio recargables Shure SB900B

Tiempo de funcionamiento de la batería

en 10 mW

Shure SB900B	> 8 horas
alcalina	9 horas

Consulte la tabla de tiempo de funcionamiento con baterías

Dimensiones

86 mm x 66 mm x 23 mm (3,4 x 2,6 x 0,9 pulgadas) altura x ancho x profundidad

Peso

142 g (5,0 oz), sin baterías

Caja

Aluminio fundido

Entrada de audio

Conector

Conector macho miniatura de 4 clavijas (TA4M), vea el dibujo para más detalles

Configuración

Desequilibrada

Impedancia

1 M Ω , vea el dibujo para más detalles

Nivel máximo de entrada

1 kHz a 1 % THD

Atenuación desactivada	8,5 dBV (7,5 Vpp)
Atenuación activada	20,5 dBV (30 Vpp)

Ruido de entrada equivalente (EIN) en preamplificador
Ajuste de ganancia del sistema $\geq +20$ -120 dBV, ponderación A, típica

Salida de RF

Conector

SMA

Tipo de antena

1/4 de onda

Impedancia

50 Ω

Ancho de banda ocupado

< 200 kHz

Tipo de modulación

Shure digital patentado

Alimentación

1 mW, 10 mW, 20 mW

Consulte la tabla de rango de frecuencia y potencia de salida, varía según la región

ULXD2

Rango de compensación de micrófono

0 a 21 dB (en incrementos de 3 dB)

Respuesta de audiofrecuencia

Nota: Depende del tipo de micrófono

Tipo de batería

Baterías AA LR6 de 1,5 V o de iones de litio recargables Shure SB900B

Tiempo de funcionamiento de la batería

en 10 mW

Shure SB900B	> 8 horas
alcalina	9 horas

Consulte la tabla de tiempo de funcionamiento con baterías

Dimensiones

VHF V50 y V51	278 mm x 51 mm (10,9 x 2,0 pulgadas) L x diám.
Otras bandas de frecuencias	256 mm x 51 mm (10,1 x 2,0 pulgadas) L x diám.

Peso

VHF V50 y V51	348 g (12,3 oz) sin baterías
Otras bandas de frecuencias	340 g (12,0 oz), sin baterías

Caja

Aluminio fresado

Entrada de audio

Configuración

Desequilibrada

Nivel máximo de entrada

1 kHz a 1 % THD145 dB SPL (SM58), típico

Nota: Depende del tipo de micrófono

Salida de RF

Tipo de antena

Helicoidal de banda sencilla integrada

Ancho de banda ocupado

< 200 kHz

Tipo de modulación

Shure digital patentado

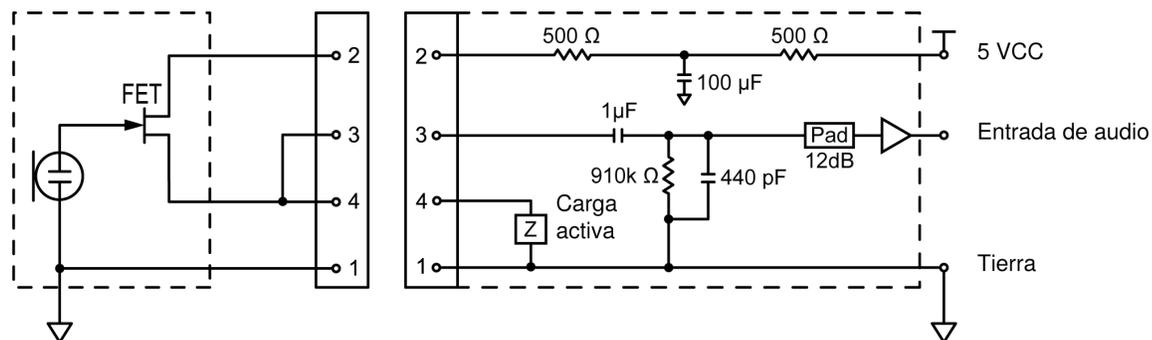
Alimentación

1 mW, 10 mW, 20 mW

Consulte la tabla de rango de frecuencia y potencia de salida, varía según la región

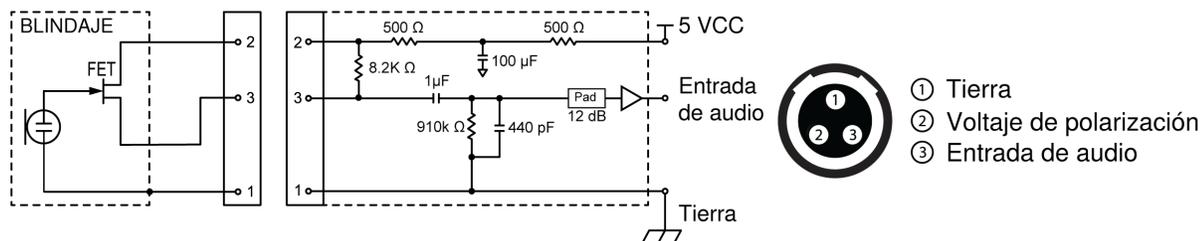
Tablas y diagramas

Conector TA4M



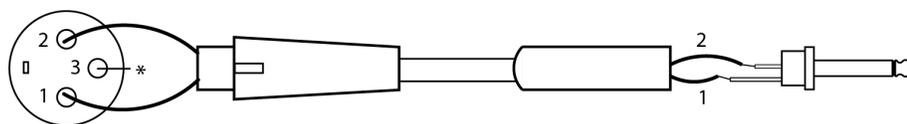
- ① Tierra
- ② Voltaje de polariza
- ③ Entrada de audio
- ④ Carga activa

Conector LEMO



Salida de XLR a enchufe de 1/4 pulg

Utilice el diagrama de cableado siguiente para convertir una salida de XLR en una salida de 1/4 pulg.



* Sin conexión

Baterías

ULXD Battery Life

MHz	hours			
	SB900B		alkaline	
	1/10 mW	20 mW	1/10 mW	20 mW
470 to 810	>8:30	>5:40	>8	>5:30
902 to 928	>7:30	>4:40	>7	>4
174 to 216	>8:30	>6:35	8	>5
1240 to 1800	>8	>6:05	>6	>4:30

Note: The SB900B Shure rechargeable battery uses SBC200, SBC800 and SBC220 chargers.

Los valores dados en esta tabla corresponden a baterías frescas y de alta calidad. El tiempo de funcionamiento depende del fabricante y de la edad de las baterías.

Rango de frecuencias y potencia de salida del transmisor

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Alimentación (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G50	470 a 534	1/10/20
G51	470 a 534	1/10/20

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Alimentación (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
G52	479 a 534	1/10
G53	470 a 510	1/10/20
G62	510 a 530	1/10/20
H50	534 a 598	1/10/20
H51	534 a 598	1/10/20
H52	534 a 565	1/10
J50	572 a 636	1/10/20
J50A Δ	572 a 608	1/10/20
J51	572 a 636	1/10/20
K51	606 a 670	1/10
L50	632 a 696	1/10/20
L51	632 a 696	1/10/20
L53	632 a 714	1/10/20
M19	694 a 703	1/10/20
P51	710 a 782	1/10/20
R51	800 a 810	1/10/20
JB (Tx únicamente)	806 a 810	1/10
AB (Rx y Tx)	770 a 810	Banda 'A' (770-805): 1/10/20
		Banda 'B' (806-809): 1/10
Q12	748 a 758	1/10/20
Q51	794 a 806	10
V50	174 a 216	1/10/20
V51	174 a 216	1/10/20
V52	174 a 210	10
X50	925 a 932	1/10
X51	925 a 937,5	10
X52	902 a 928	0,25/10/20
X53	902 a 907.500, 915 a 928	0,25/10/20

Banda	Rango de frecuencias (MHz)	Alimentación (mW RMS)* (Lo/Nm/Hi)
X54	915 a 928	0,25/10/20
Z16	1240 a 1260	1/10/20
Z17	1492 a 1525	1/10/20
Z18	1785 a 1805	1/10/20
Z19	1785 a 1800	1/10/20
Z20	1790 a 1805	1/10/20

△ Potencia de salida limitada a 10 mW por encima de 608 MHz.

Nota: Puede que las bandas de frecuencia no estén a la venta o no se autorice su uso en todos los países o regiones.

* Alimentación dirigida al puerto de antena

Para la banda Z17 (1492–1525 MHz), se debe usar en interiores únicamente.

Para la banda Z19 (1785–1800 MHz) usada en Australia, según Licencia de clase para dispositivos potenciales de baja interferencia en radiocomunicaciones 2015; inciso 30 nota C: el sistema se debe operar dentro del rango de 1790–1800 MHz cuando está en exteriores.

低功率射頻器材技術規範

取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของ กสทช.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. LEA estas instrucciones.
2. CONSERVE estas instrucciones.
3. PRESTE ATENCIÓN a todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO utilice este aparato cerca del agua.
6. LIMPIE ÚNICAMENTE con un trapo seco.
7. NO obstruya ninguna de las aberturas de ventilación. Deje espacio suficiente para proporcionar ventilación adecuada e instale los equipos según las instrucciones del fabricante.
8. NO instale el aparato cerca de fuentes de calor tales como llamas descubiertas, radiadores, registros de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor. No coloque artículos con llamas descubiertas en el producto.

9. NO anule la función de seguridad del enchufe polarizado o con clavija de puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos patas, una más ancha que la otra. Un enchufe con puesta a tierra tiene dos patas y una tercera clavija con puesta a tierra. La pata más ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el tomacorriente no es del tipo apropiado para el enchufe, consulte a un electricista para que sustituya el tomacorriente de estilo anticuado.
10. PROTEJA el cable eléctrico para evitar que personas lo pisen o estrujen, particularmente en sus enchufes, en los tomacorrientes y en el punto en el cual sale del aparato.
11. UTILICE únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. UTILICE únicamente con un carro, pedestal, trípode, escuadra o mesa del tipo especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Si se usa un carro, el mismo debe moverse con sumo cuidado para evitar que se vuelque con el aparato.



13. DESENCHUFE el aparato durante las tormentas eléctricas, o si no va a ser utilizado por un lapso prolongado.
14. TODA reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. El aparato requiere reparación si ha sufrido cualquier tipo de daño, incluyendo los daños al cordón o enchufe eléctrico, si se derrama líquido sobre el aparato o si caen objetos en su interior, si ha sido expuesto a la lluvia o la humedad, si no funciona de modo normal, o si se ha caído.
15. NO esponga este aparato a chorros o salpicaduras de líquidos. NO coloque objetos llenos con líquido, tales como floreros, sobre el aparato.
16. El enchufe de alimentación o un acoplador para otros aparatos deberá permanecer en buenas condiciones de funcionamiento.
17. El nivel de ruido transmitido por el aire del aparato no excede de 70 dB(A).
18. Los aparatos de fabricación CLASE I deberán conectarse a un tomacorriente de ALIMENTACION con clavija de puesta a tierra protectora.
19. Para reducir el riesgo de causar un incendio o sacudidas eléctricas, no esponga este aparato a la lluvia ni a humedad.
20. No intente modificar este producto. Hacerlo podría causar lesiones personales y/o la falla del producto.
21. Utilice este producto únicamente dentro de la gama de temperaturas de funcionamiento especificadas.

Explicación de los símbolos

	Precaución: riesgo de descarga eléctrica
	Precaución: riesgo de peligro (ver nota).
	Corriente directa
	Corriente alterna
	Encendido (alimentación)
	El equipo está protegido con AISLAMIENTO DOBLE o AISLAMIENTO REFORZADO
	En espera
	No se debe desechar el equipo en el canal normal de eliminación de desechos

ADVERTENCIA: Los voltajes presentes en este equipo representan un riesgo para la vida. No contiene componentes reparables por el usuario. Toda reparación debe ser llevada a cabo por técnicos calificados. Las certificaciones de seguridad no tienen vigencia cuando el voltaje de funcionamiento de la unidad es cambiado a un valor distinto al ajustado en fábrica.

ADVERTENCIA: Si se sustituye la batería incorrecta, se crea el riesgo de causar una explosión. Operarlo solo con baterías AA.

Nota: Use solo con la fuente de alimentación incluida o una equivalente aprobada por Shure.

ADVERTENCIA

- Los conjuntos de baterías pueden estallar o soltar materiales tóxicos. Riesgo de incendio o quemaduras. No abra, triture, modifique, desarme, caliente a más de 60°C (140°F) ni incinere.
- Siga las instrucciones del fabricante
- Utilice únicamente el cargador Shure para cargar las baterías recargables Shure.
- **ADVERTENCIA:** Si se sustituye la batería incorrectamente, se crea el riesgo de causar una explosión. Sustitúyala únicamente por otra igual o de tipo equivalente.
- Nunca ponga baterías en la boca. Si se tragan, acuda al médico o a un centro local de control de envenenamiento
- No ponga en cortocircuito; esto puede causar quemaduras o incendios
- No cargue ni utilice baterías diferentes de las baterías recargables Shure.
- Deseche los conjuntos de baterías de forma apropiada. Consulte al vendedor local para el desecho adecuado de conjuntos de baterías usados.
- Las baterías (conjuntos de baterías o baterías instaladas) no deben exponerse al calor excesivo causado por la luz del sol, las llamas o condiciones similares.
- No sumerja la batería en líquidos como agua, bebidas u otros fluidos.
- No coloque ni inserte la batería con la polaridad invertida.
- Mantenga fuera del alcance de los niños pequeños.
- No utilice baterías anormales.
- Embale la batería de forma segura para su transporte.

Información importante sobre el producto

INFORMACION DE LICENCIA

Licencia de uso: Se puede requerir una licencia ministerial para utilizar este equipo en algunas áreas. Consulte a la autoridad nacional para posibles requisitos. Los cambios o modificaciones que no tengan la aprobación expresa de Shure Incorporated podrían anular su autoridad para usar el equipo. La obtención de licencias para los equipos de micrófonos inalámbricos Shure es responsabilidad del usuario, y la posibilidad de obtenerlas depende de la clasificación del usuario y el uso que va a hacer del equipo, así como de la frecuencia seleccionada. Shure recomienda enfáticamente que el usuario se ponga en contacto con las autoridades de telecomunicaciones correspondientes respecto a la obtención de licencias antes de seleccionar y solicitar frecuencias.

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which

can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Nota: Las pruebas de cumplimiento de las normas EMC suponen el uso de tipos de cables suministrados y recomendados. El uso de otros tipos de cables puede degradar el rendimiento EMC.

Se recomienda respetar las normas de reciclado de la región relativas a desechos electrónicos, empaquetado y baterías.

Advertencia para sistemas inalámbricos en Australia

Este dispositivo funciona con una licencia de categoría ACMA y debe satisfacer todas las condiciones de dicha licencia, incluyendo las frecuencias de trabajo. Antes del 31 de diciembre de 2014, este dispositivo cumple si se lo usa en la banda de 520–820 MHz. **ADVERTENCIA:** Después del 31 de diciembre de 2014, para que cumpla, este dispositivo no deberá ser utilizado en la banda de 694–820 MHz.

Certificaciones

Cumple los requisitos de las siguientes directrices europeas:

- Directriz WEEE 2012/19/EU, según enmienda 2008/34/EC
- Directriz RoHS EU 2015/863

Nota: Se recomienda respetar las directrices de reciclado de la región relativas a desechos electrónicos y de baterías

Este producto cumple los requisitos esenciales de las directrices europeas pertinentes y califica para llevar el distintivo CE.

Declaración de CE: Por la presente, Shure Incorporated declara que se ha determinado que este producto con el distintivo CE cumple con los requisitos de la Unión Europea. El texto completo de la declaración de conformidad de EU está disponible en nuestro sitio web: <https://www.shure.com/en-EU/support/declarations-of-conformity>.

Representante europeo autorizado:

Shure Europe GmbH

Departamento: Cumplimiento global

Jakob-Dieffenbacher-Str. 12

75031 Eppingen, Alemania

Teléfono: +49-7262-92 49 0

Fax: +49-7262-92 49 11 4

Correo electrónico: EMEAsupport@shure.de

Certificado de acuerdo con FCC Parte 15 y FCC Parte 74.

Homologado por ISED en Canadá según RSS-102 y RSS-210.

IC: 616A-ULXD1 G50, 616A-ULXD1 H50, 616A-ULXD1 J50, 616A-ULXD1 L50; 616A-ULXD2 G50, 616A-ULXD2 H50, 616A-ULXD2 J50, 616A-ULXD2 L50, 616A-ULXD1G50S, 616A-ULXD1H50S, 616A-ULXD1J50AS, 616A-ULXD2G50S, 616A-ULXD2H50S, 616A-ULXD2J50AS.

FCC: DD4ULXD1G50, DD4ULXD1H50, DD4ULXD1J50, DD4ULXD1L50; DD4ULXD2G50, DD4ULXD2H50, DD4ULXD2J50, DD4ULXD2L50, DD4ULXD1-G50, DD4ULXD1-H50, DD4ULXD1-J50A, DD4ULXD1-X52, DD4ULXD2-G50, DD4ULXD2-H50, DD4ULXD2-J50A, DD4ULXD2-X52 .

IC: 616A-ULXD1X52, 616A-ULXD2X52

FCC: DD4ULXD1X52, DD4ULXD2X52

IC: 616A-ULXD1V50, 616A-ULXD2V50

FCC: DD4ULXD1V50, DD4ULXD2V50

Nota: Para transmisores que funcionan en las bandas V50 y V51: la ganancia nominal de antena en espacio libre en la mitad de la banda es normalmente de -6 dBi, y se atenúa en los extremos de la banda -4 dB adicionales.

Aprobado bajo la provisión de la declaración de homologación (DoC), Parte 15 de las normas de la FCC.

Cumple los requisitos de seguridad eléctrica según IEC 60065.

- (一) 本产品符合“微功率短距离无线电发射设备目录和技术要求”的具体条款和使用场景；
- (二) 不得擅自改变使用场景或使用条件、扩大发射频率范围、加大发射功率（包括额外加装射频功率放大器），不得擅自更改发射天线；
- (三) 不得对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰，也不得提出免受有害干扰保护；
- (四) 应当承受辐射射频能量的工业、科学及医疗（ISM）应用设备的干扰或其他合法的无线电台（站）干扰；
- (五) 如对其他合法的无线电台（站）产生有害干扰时，应立即停止使用，并采取措施消除干扰后方可继续使用；
- (六) 在航空器内和依据法律法规、国家有关规定、标准划设的射电天文台、气象雷达站、卫星地球站（含测控、测距、接收、导航站）等军民用无线电台（站）、机场等的电磁环境保护区域内使用微功率设备，应当遵守电磁环境保护及相关行业主管部门的规定。

Information to the user

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and the receiver.
- Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Este dispositivo funciona a frecuencias compartidas con otros dispositivos. Consulte el sitio web de la Administración de la Base de Datos de Espacio Blanco de la Comisión Federal de Comunicaciones para determinar los canales disponibles en su área antes de la operación.

No se dispone de ningún control de potencia, frecuencia u otros parámetros más allá de los especificados en este manual de instrucciones.

Advertencia para sistemas inalámbricos en Canadá

Este dispositivo funciona sin protección ni interferencias. Si el usuario necesita protección frente a otros servicios de radio que actúen en la misma banda de televisión, se requiere una licencia de radio. Para obtener más información, consulte el documento CPC-2-1-28 de Innovation, Science and Economic Development Canada acerca de licencias opcionales para aparatos de radio de baja potencia en bandas de televisión.

This device contains licence-exempt transmitter(s)/receiver(s) that comply with Innovation, Science and Economic Development Canada's licence-exempt RSS(s). Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause interference.
2. This device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.