P300

IntelliMix® Audio Conferencing Processor

Complete user guide for the P300. Includes system diagrams, specifications, installation instructions, command strings, and more.
Version: 8.2 (2024-C)

Table of Contents

P300 IntelliMix® Audio Conferencing Processor 4

Descripción general 4

Descripción general 4

Características 4

Pasos iniciales 4

Equipo de sala para videoconferencias 4

Ejemplo de configuración de P300 Designer 5

Piezas del P300 8

Alimentación por Ethernet Plus (PoE+) 11

Requisitos del cable 11

Controlar dispositivos con el software Shure Designer 11

Contenido de la caja 11

Restablecimiento 12

Opciones de restablecimiento del software 12

Utilizar el enrutamiento automático de Designer 12

Configuraciones de DSP 13

Cancelación de eco acústico 13

Control automático de ganancia (AGC) 14

Reducción de ruido 15

Compresor 15

Retardo 15

Vista esquemática 15

Configuración de ajuste 16

Personalización del espacio de trabajo 17

Medidor y bloques de DSP 17

Mezcladora de matriz 17

Ganancia de punto cruzado 17

Canales de encaminamiento 17

Configuración por defecto P300 17

Instalación y montaje en rack 19

Fijación de los dispositivos 19

Configuración de orejeta de rack (CRT1) 21

Instalación debajo de una mesa 22

Sincronización de silenciamiento 22

Usar el estado de la llamada 23

Niveles de ajuste de entrada 24

Fuentes digitales (Dante y USB) 24

Fuentes analógicas 24

Dispositivos móviles 24

Ecualizador paramétrico (PEQ) 25

Ajuste de los niveles de salida 27

Medición antes y después de la activación 27

Medición de entrada 28

Medición de salida 28

Mezcla automática 28

Canal de mezcla automática 28

Configuración de la mezcla automática 28

Modos de mezcla automática 30

Conectores de salida directa de la mezcladora automática 30

Casos de uso 31

P300 y el ordenador con codificador basado en software 31

Conexión a un dispositivo USB 32

Sistema de codificación del equipo 33

Sistema de telefonía móvil 34

Cifrado **35**

Configure el protocolo 802.1X para un dispositivo **36**

Apague o desactive la configuración de 802.1X 37

Cambie la configuración del 802.1X 37

Resolución de problemas en la configuración de 802.1X 37

Prácticas recomendadas para conexión en red **37**

Recomendaciones de conmutadores y cables para la red Dante 38

Configuración de IP del dispositivo 38

Fijación de latencia 39

Ajustes de QoS (calidad de servicio) 39

Puertos y protocolos IP 40

Puente de paquete 41

Conexión en red de audio digital **41**

Compatibilidad con Dante Domain Manager 41

Flujos Dante para dispositivos Shure 42

AES67 **42**

Envío de audio desde un dispositivo Shure 43

Recepción de audio de un dispositivo utilizando un protocolo de red de audio diferente 43

Uso de las cadenas de comandos **43**

Localización de averías **43**

Registro de eventos 44

Recursos adicionales **45**

Especificaciones **45**

Designación de clavijas (TRRS) 49

Accesorios opcionales y piezas de repuesto **49**

Información de seguridad **49**

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD 49

Información importante sobre el producto **50**

Información para el usuario 51

P300
IntelliMix® Audio Conferencing Processor

Descripción general

Descripción general

El procesador de audio para conferencias P300 IntelliMix ofrece los algoritmos optimizados IntelliMix DSP para aplicaciones de audio/video para conferencias, equipado con 8 canales de cancelación de eco acústico, reducción de ruido y control automático de ganancia para asegurar una experiencia de audio de alta calidad.

El P300 proporciona opciones de conectividad Dante (10 entradas/8 salidas), analógica (2 bloques de entrada/2 bloques de salida), USB (1 entrada/salida) y móvil (3,5 mm) que facilitan más que nunca la conexión a sistemas de la sala y la colaboración entre laptops y dispositivos móviles.

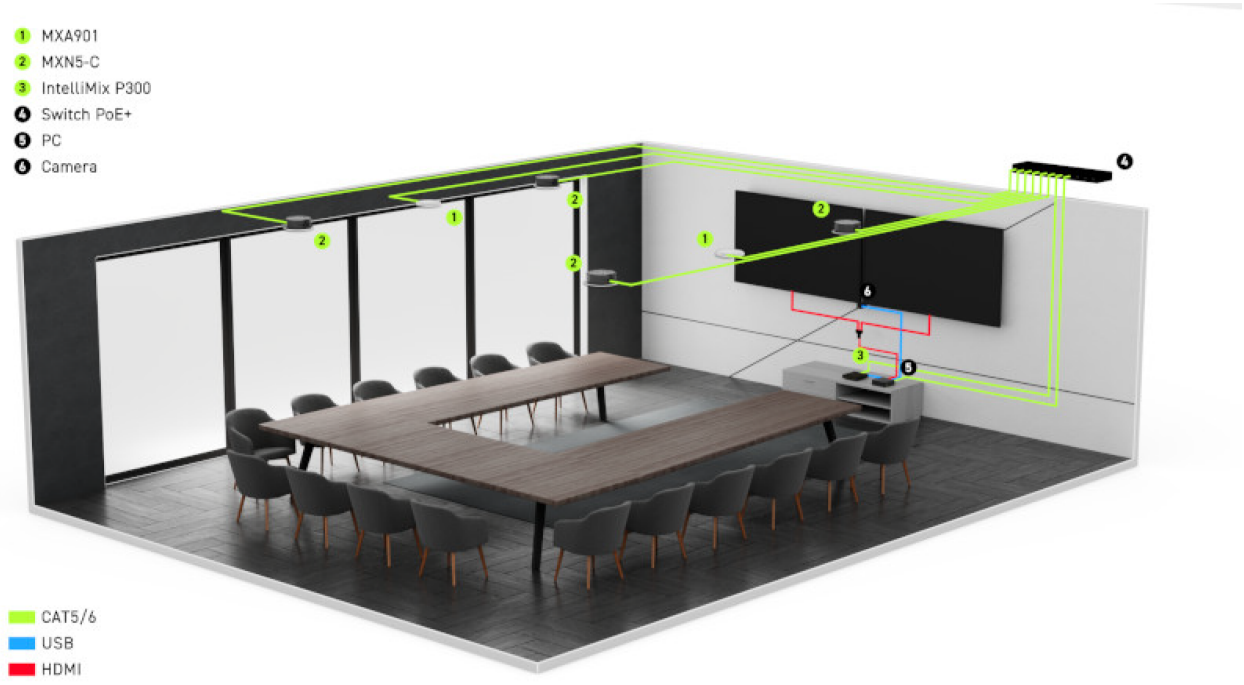
Características

- Conecta 10 entradas de audio Dante™, 2 entradas analógicas, USB y un dispositivo móvil para un sistema de conferencias de audio/video o una aplicación de videoconferencia basada en PC.
- Incluye algoritmos DSP IntelliMix para mejorar la calidad de audio en las conferencias A/V: 8 canales de AEC (cancelación de eco acústico), reducción de ruido y control automático de ganancia, combinados con mezcla automática, mezcla de matriz, retardo, compresor y ecualización paramétrica.
- Enrutamiento flexible de señales y conectividad: audio analógico (2 bloques de entrada/2 bloques de salida) para conectar al sistema de audio/video para conferencias de la sala; USB (1 entrada/salida) para conectar a la computadora portátil o de escritorio; un conector de 3,5 mm TRRS para conectar un dispositivo móvil adicional para que se una otro participante
- La alimentación por Ethernet más (PoE+) elimina la necesidad de una fuente de alimentación exterior
- Su forma compacta lo hace de fácil montaje sin necesidad de racks para equipo

Pasos iniciales

Equipo de sala para videoconferencias

Su P300 es una pieza de un sistema de sala completo para videoconferencias. Es útil pensar en todas las piezas del sistema de su sala a medida que comienza a configurar el P300.



Ejemplo de equipos para salas grandes

Una sala estándar incluye todos o algunos de los siguientes equipos:

- Micrófono/s
- DSP u otro procesador
- Altavoces (conectados a una red o analógicos)
- Computadora con software de videoconferencia
- Conmutador de red
- Cámara
- Otros accesorios como botones de silenciamiento de mesa, tabletas para controlar las reuniones y otros periféricos

El Microflex® Ecosystem ofrece una cartera completa de soluciones de audio conectadas a una red que se pueden adaptar específicamente a sus necesidades.

Ejemplo de configuración de P300 Designer

En este ejemplo, se utiliza el software Designer 6.0 de Shure para configurar un P300, 2 micrófonos MXA901 y 4 altavoces MXN5-C. Es posible que deba usar Designer si:

- Está administrando varios dispositivos Shure en diferentes espacios
- Está enrutando audio entre varios dispositivos Shure

Puede utilizar otras combinaciones de dispositivos con el P300, pero el proceso de configuración en Designer es similar.

Después de completar el proceso básico de configuración, usted podrá hacer lo siguiente:

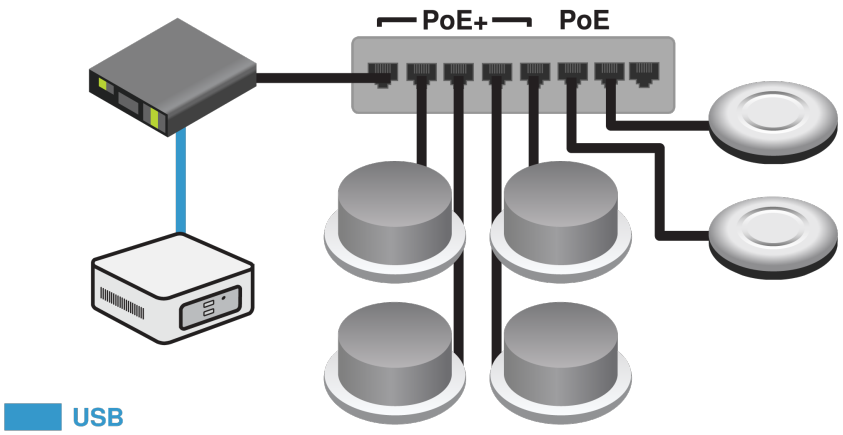
- Controlar el P300 en Designer
- Enrutar el audio y ajustar la configuración de DSP
- Comprender el flujo de trabajo básico para trabajar con dispositivos en Designer

En este ejemplo, se utiliza lo siguiente:

- Cable Ethernet Cat5e (o superior)
- Conmutador de red que proporciona Alimentación por Ethernet Plus (PoE+)
- Computadora con Designer 6.0 o posterior (descargar en shure.com/designer)
- Computadora con software de videoconferencia
- Dos micrófonos MXA901
- Cuatro altavoces MXN5-C

Paso 1: Instalar y conectar

1. Instale el P300 y los otros dispositivos. Conecte los puertos PoE+ del P300 y de los altavoces MXN5-C en el conmutador de red. El MXA901 solo requiere PoE.
2. Conecte la computadora con un software de videoconferencia (como Zoom o Microsoft Teams) al puerto USB del P300.

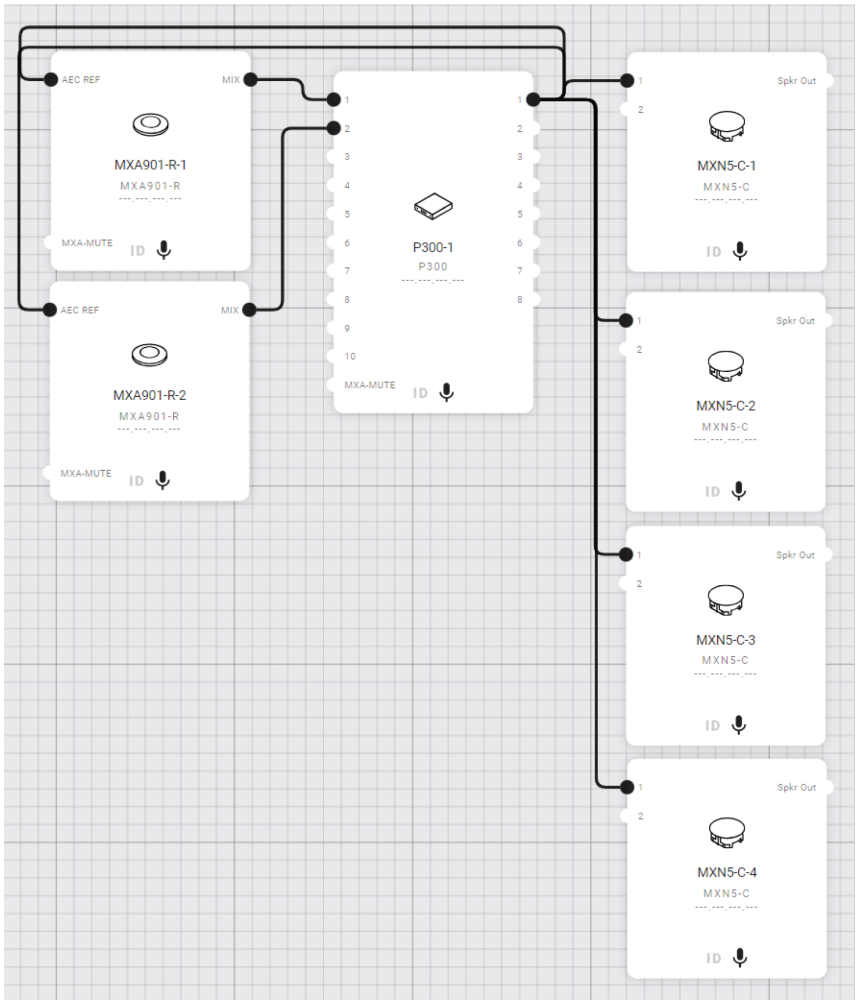


3. Conecte la computadora que ejecuta Designer a la misma red.
4. Abra Designer. Compruebe que está conectado a la red correcta en `Archivo` > `Preferencias` de `Designer`.
5. Abra un nuevo diseño y arrastre los dispositivos a él.

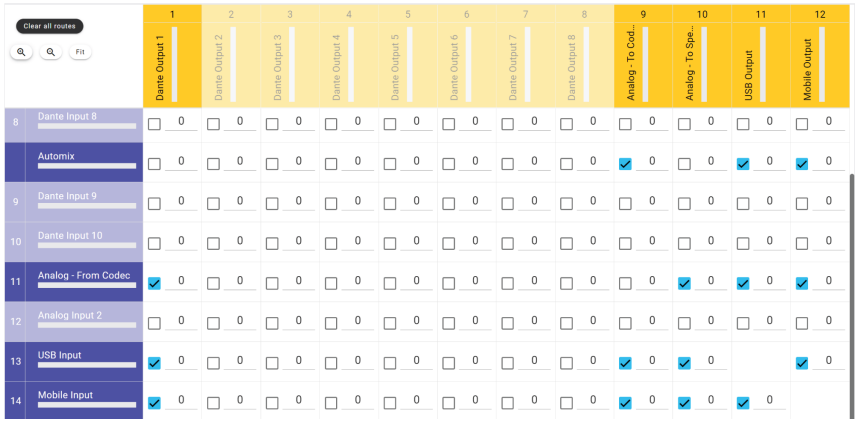
Paso 2: Enviar audio y aplicar DSP

La forma más sencilla de enrutar el audio y aplicar el DSP es con la función de enrutamiento automático de Designer. Esta función enruta las señales de audio, aplica parámetros de DSP y activa la sincronización de silencio y el control de LED para dispositivos conectados.

1. Seleccione Enrutamiento automático. Designer crea los siguientes enrutamientos de audio:
   - Entradas MXA901 a P300
   - Salida del P300 a entradas de referencia AEC del MXA901
   - Salida del P300 a entradas del MXN5-C



La mezcladora de matriz del P300 crea estos enrutamientos:



2. Verifique el enrutamiento de audio, el enrutamiento del mezclador de la matriz y otras configuraciones para asegurarse de que cumplan sus necesidades. Es posible que deba hacer lo siguiente:
   - Eliminar enrutamientos innecesarios.
   - Verificar que las señales de referencia AEC estén enrutadas como corresponde.
   - Ajustar los bloques DSP según sea necesario.

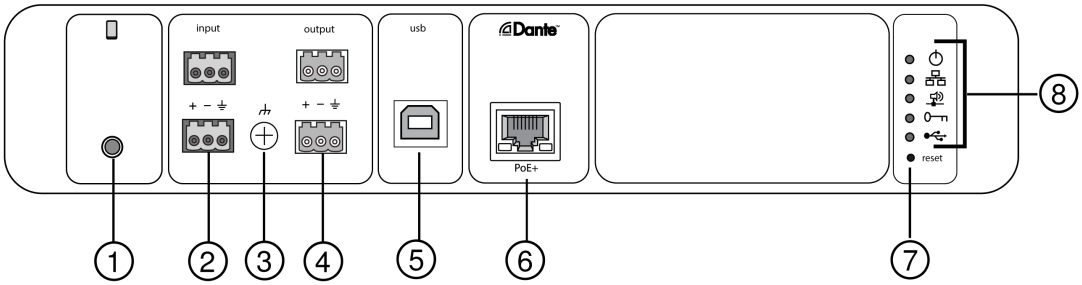
3. Seleccione Desplegar y conectar para enviar la configuración a los dispositivos instalados. Designer lo guía en la asociación de los dispositivos de diseño con los dispositivos en línea.

Paso 3: Escuchar y ajustar

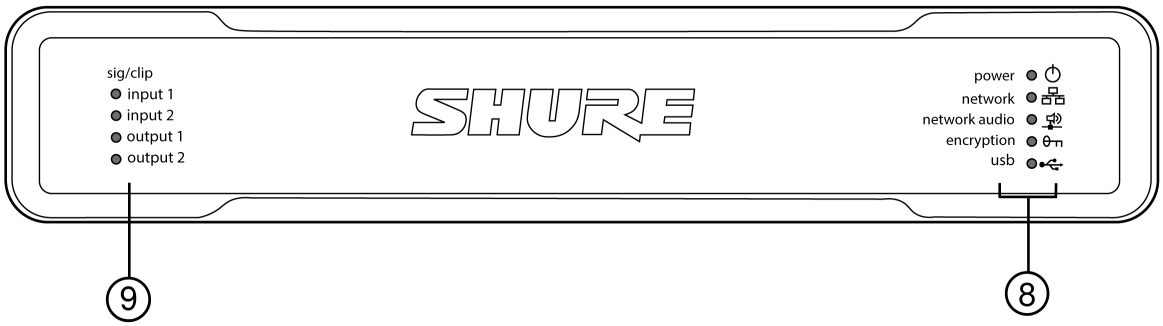
1. Abra el software de videoconferencia en la computadora conectada al P300. En la configuración, elija el P300 como altavoz y micrófono.
2. Realice una llamada de prueba con todo el sistema. Solicite al interlocutor del extremo lejano que le diga cómo suenan las señales del micrófono y realice los ajustes necesarios:
   - P300: `[Su sala]` > `P300.` En la pestaña esquemática se muestran todos los bloques de DSP y las pestañas de entradas y salidas tienen controles de nivel de ganancia.
   - Cobertura del micrófono: `[Su sala]` > `Cobertura`
   - MXA901: `[Su sala]` > `MXA901-R`
   - MXN5-C: `[Su sala]` > `MXN5-C`
3. Esta combinación de dispositivos utiliza el MXA901 para AEC. La señal de salida del P300 que alimenta a los 4 altavoces es la fuente de referencia AEC.

   Para otras configuraciones, debe verificar que la fuente de referencia AEC sea la correcta. Utilice el canal que lleva el audio a los altavoces como referencia AEC.

Piezas del P300



Panel trasero



Panel frontal

① Entrada móvil

La entrada móvil de TRRS se conecta a un dispositivo móvil. Admite audio bidireccional con un cable TRRS o envía audio al P300 con un cable TRS.

Nota: *Para obtener más información, consulte los requisitos del cable.*

Designación de clavijas

Punta	Entrada de audio (Izquierda)
Anillo 1	Entrada de audio (Derecha)
Anillo 2	Tierra
Manguito	Entrada de audio (A teléfono)

Nota: Las señales de audio izquierda y derecha se suman a una señal monofónica.

② Entradas de audio (conector de bloqueo)

La salida de audio balanceada se conecta a un dispositivo de audio analógico. Establezca el nivel de salida analógica para que coincida con el nivel de salida del dispositivo analógico.

Sensibilidad de entrada:

Línea (+4 dBu)

Aux (–10 dBV)

Designación de clavijas de bloqueo:

- Signo más: Audio +
- Signo menos: Audio −
- Símbolo de tierra: Tierra del audio

③ Tornillo de tierra del chasis

Permite una conexión opcional para el alambre de blindaje del micrófono a la tierra del chasis.

④ Salidas de audio (conector de bloqueo)

Las salidas de audio balanceadas se conectan a un dispositivo analógico. Establezca el nivel de salida para que coincida con la sensibilidad de entrada del dispositivo analógico (nivel de línea, aux o del micrófono).

- Signo más: Audio +
- Signo menos: Audio −
- Símbolo de tierra: Tierra del audio

⑤ Puerto USB

Se conecta a una computadora para enviar y recibir señales de audio. Utilice la matriz mezcladora para sumar cualquier combinación de señales del P300 en un solo canal monofónico y enviar a través de la salida de USB.

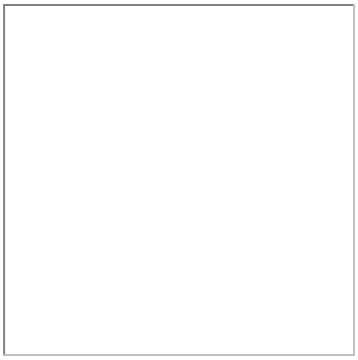
⑥ Puerto de red Dante

Conecta a un conmutador de red para conectarse al audio Dante, alimentación por Ethernet (PoE) y datos del software de control.

⑦ Botón de restablecimiento

Reinicia las configuraciones del dispositivo a los valores predeterminados de fábrica.

⑧ Indicadores LED



Potencia: Alimentación por Ethernet Plus (PoE+) presente

Red: Conexión Ethernet activa

Audio de red: Audio Dante presente en la red

Conducta LED de audio de red

Estado del LED	Actividad
Desactivado	Sin señal activa
Verde	El dispositivo funciona correctamente
Rojo	Ocurrió un error. Consulte el registro de eventos en la aplicación web del dispositivo para obtener más detalles.

Conducta del LED de cifrado

Estado del LED	Actividad
Desactivado	Audio no cifrado
Verde	Cifrado habilitado
Rojo	Error de cifrado. Causas posibles: El cifrado está habilitado en un dispositivo y no en otro Frase de contraseña no coincide

Conducta del LED de USB

Estado del LED	Estado
Desactivado	No hay dispositivos USB conectados
Verde	El dispositivo USB funciona correctamente
Rojo (destellando)	Problema detectado con el dispositivo USB de audio conectado

Nota: *Los detalles de los errores están disponibles en el registro de eventos en la aplicación web del dispositivo.*

⑨ Indicadores del nivel (señal/limitación)

Los LED de tres colores indican el nivel de señal de audio para los canales analógicos. Ajuste los niveles de salida para evitar la saturación.

Entrada/salida analógica de audio

Estado del LED	Nivel de señal de audio
Desactivado	menos de −60 dBFS
Verde	de −59 dBFS a −24 dBFS
Amarillo	de −23 dBFS a −1 dBFS
Rojo	0 dBFS o más

Nota: *Las LED de entrada y salida permanecen apagadas cuando se fija la medición en* posganancia *y el canal se silencia.*

Alimentación por Ethernet Plus (PoE+)

Este dispositivo necesita PoE Plus (PoE+) para funcionar. Es compatible con fuentes de PoE+ de **Clase 4**.

PoE+ se proporciona de una de las siguientes maneras:

- Un conmutador de red que proporciona PoE+
- Un dispositivo inyector de PoE+ (debe ser un dispositivo gigabit)

Requisitos del cable

Use siempre un cable Cat5E o superior.

Controlar dispositivos con el software Shure Designer

Para controlar la configuración de este dispositivo, utilice el Shure Designer software. Designer que permite a los integradores y a los planificadores de sistemas diseñar la cobertura de audio para las instalaciones con los micrófonos MXA y otros dispositivos en red de Shure.

Para acceder a su dispositivo en Designer:

1. Descargue e instale Designer en una computadora conectada a la misma red que su dispositivo.
2. Abra Designer y compruebe que está conectado a la red correcta en `Archivo` > `Preferencias` de `Designer`.
3. Haga clic en Dispositivos en línea. Aparece una lista de dispositivos en línea.
4. Para identificar dispositivos, seleccione un dispositivo y haga clic en ID en el menú Propiedades. Haga doble clic en el dispositivo para abrir la configuración.

Desde aquí, puede agregar dispositivos a diseños o a salas en línea y enrutar audio a otros dispositivos Shure. Obtenga más información en shure.com/designer.

También puede acceder a la configuración del dispositivo utilizando Shure Web Device Discovery.

Contenido de la caja

JUEGO, TORNILLERÍA, P300–IMX	90D33522
ESCUADRA, MEDIA UNIDAD DE RACK	53A27741
Cable USB	95A39698

Restablecimiento

El botón Reinicio está ubicado dentro de un pequeño agujero en el panel trasero. Use un clip o alguna herramienta pequeña para presionar el botón.

Hay dos funciones de restablecimiento del hardware:

Restablecimiento de red (oprima el botón durante 4 a 8 segundos)

Restablece todos los ajustes de control de Shure y de los ajustes IP de la red de audio a los valores predeterminados de fábrica.

Restablecimiento completo a ajustes de fábrica (oprima el botón más de 8 segundos)

Restablece todos los ajustes de las redes y de Designer a los valores predeterminados de fábrica.

Opciones de restablecimiento del software

Reiniciar dispositivo (`Configuración` > `Restablecimiento` a `valores de fábrica`): apague y encienda el dispositivo como si estuviera desconectado de la red. Cuando se reinicia el dispositivo se conservan todos los ajustes.

Restablecer los valores de fábrica (`Configuración` > `Restablecimiento` a `valores de fábrica`): restablece todos los ajustes de las redes y de Designer a los valores predeterminados de fábrica. Esto es lo mismo que realizar un restablecimiento completo a la configuración de fábrica utilizando el botón de restablecimiento en el dispositivo.

Ajustes predeterminados (`Configuración predeterminada` > `Restablece los ajustes predeterminados`): Restablece los ajustes de audio a la configuración de fábrica (excepto el nombre del dispositivo, ajustes de IP y las contraseñas).

Utilizar el enrutamiento automático de Designer

El enrutamiento automático de Designer acelera el proceso de conexión de los sistemas con 1 procesador de audio y al menos 1 micrófono. La función Enrutamiento automático también crea rutas de control de silenciamiento en salas con botones de silenciamiento de la red MXA. Cuando selecciona Enrutamiento automático, puede dirigir Designer para lo siguiente:

- crear enrutamientos de audio y enrutamientos de control de silenciamiento,
- configurar los ajustes de audio,
- activar la sincronización del silencio,
- habilitar el control lógico de LED para los dispositivos correspondientes.

Los ajustes se optimizan para su combinación específica de dispositivos. Puede personalizar más los ajustes, pero optimizar el audio ofrece un buen punto de partida. El enrutamiento automático funciona con cualquier dispositivo en Designer.

Para usar el enrutamiento automático, debe hacer lo siguiente:

1. Colocar todos los dispositivos relevantes en una sala.
2. Seleccionar Enrutamiento automático. Designer optimiza las configuraciones del micrófono y del DSP para su combinación de equipos.

   Si quita o agrega dispositivos, vuelva a seleccionar Enrutamiento automático.

   Nota: El proceso de enrutamiento automático elimina cualquier enrutamiento manual que haya hecho en su diseño.

Luego de enrutar una sala de manera automática, verifique y ajuste la configuración para adaptarla a sus necesidades. Es posible que deba hacer lo siguiente:

- eliminar enrutamientos innecesarios,
- verificar los niveles y ajustar la ganancia,
- verifique que las señales de referencia AEC estén enrutadas como corresponde y recibidas en una llamada de prueba,
- ajuste los bloques del DSP según sea necesario,
- ajuste las rutas de la mezcladora de matriz de su procesador.

Si desea enrutar de manera automática una sala en línea, active la edición de salas en `Archivo` > `Preferencias de-Designer`.

Nota: Los cambios en una sala en línea pueden provocar que el audio se corte brevemente.

Consulte la sección de Solución de problemas de Designer para obtener ayuda con el enrutamiento.

Configuraciones de DSP

Cancelación de eco acústico

En conferencias de audio, un orador puede oír el eco de su voz como resultado de que el micrófono de extremo cercano capta el audio de los altavoces. La cancelación de eco acústico (AEC) es un algoritmo de DSP que identifica la señal del extremo lejano y evita que el micrófono la capte para brindar un discurso claro e ininterrumpido. Durante una teleconferencia, la AEC fun ciona constantemente para optimizar el procesamiento mientras el audio del extremo lejano esté presente.

Cuando sea posible, optimice el entorno acústico siguiendo estas sugerencias:

- Reduzca el volumen del altavoz
- Coloque los altavoces lejos de los micrófonos
- Evite que los altavoces se encuentren en dirección a las áreas de cobertura de los micrófonos
- Si el micrófono proporciona AEC desde la salida de la mezcladora automática, desactive AEC en el procesador. La ruta automática de Designer aplica estos ajustes automáticamente.

Seleccionar una señal de referencia para AEC

Para aplicar AEC, proporcione una señal de referencia de extremo lejano. Para obtener mejores resultados, utilice la señal que también alimenta su sistema de refuerzo local.

- **P300:** Vaya a Esquema y haga clic en el bloque AEC. Elija la fuente de referencia y esta cambia para todos los bloques AEC.
- **MXA710, MXA901, MXA910, MXA920:** Enrute una señal de extremo lejano al canal de entrada de referencia AEC.
- **IntelliMix Room:** Vaya a Esquema y haga clic en el bloque AEC. Elija la fuente de referencia. Cada bloque puede utilizar una fuente de referencia distinta, así que debe fijar la referencia para cada bloque AEC. Cuando el audio estereofónico está encendido, puede configurar diferentes fuentes de referencia de canales izquierdo y derecho según sea necesario.

DesignerEl proceso de enrutamiento automático enruta de forma automática una fuente de referencia de AEC. Sin embargo, debe verificar que Designer elija la fuente de referencia que quiere utilizar.

Nota: Envíe siempre una señal de referencia de AEC a los micrófonos con un procesamiento de AEC, incluso si está utilizando un DSP diferente para AEC. Las funciones de enrutamiento automática de Designer crean estas rutas automáticamente.

Configuración de AEC

Medidor de referencia	Utilice el medidor de referencia para verificar visualmente si está presente la señal de referencia. La señal de referencia no debe estar limitando.
ERLE	La mejora de la pérdida de retorno del eco (ERLE, Echo return loss enhancement) muestra el nivel de reducción de la señal en dB (la cantidad de eco eliminado). Si la fuente de referencia se conecta correctamente, la actividad del medidor ERLE generalmente corresponde al medidor de referencia.
Referencia	Indica qué canal sirve como señal de referencia de extremo lejano.
Procesamiento no lineal	El componente principal del cancelador de eco acústico es un filtro adaptable. El procesamiento no lineal complementa el filtro adaptable para eliminar cualquier residuo de eco causado por irregularidades acústicas o cambios en el entorno. Utilice la configuración más baja posible que sea eficiente para su sala. **Bajo:** se usa en salas con acústica controlada y eco mínimo. Esta configuración ofrece el sonido más natural para dúplex completo. **Medio:** se usa en salas típicas como un punto de inicio. Si escucha artefactos de eco, intente utilizar la configuración más alta. **Alto:** se usa para proporcionar la reducción de eco más fuerte en las salas con una mala acústica o en situaciones en las que la trayectoria del eco cambia frecuentemente.

Control automático de ganancia (AGC)

El control automático de ganancia ajusta los niveles de canal para asegurar un volumen constante para todos los locutores, en todos los escenarios. Para voces más suaves se aumenta la ganancia y para voces más fuertes se atenúa la señal.

El control automático de ganancia es un control de nivel que ajusta el nivel de canal después de que el nivel de entrada ha sido ajustado. Habilítelo en canales donde la distancia entre el locutor y el micrófono pueda variar o en salas donde varias personas usarán el sistema de conferencias.

Nivel objetivo (dBFS)

Representa el nivel que desea que alcance la ganancia. Este nivel es diferente del que se obtiene al ajustar el control de nivel de entrada en función de los niveles máximos para evitar limitaciones. Puntos de partida sugeridos:

- P300: –32 dBFS
- MXA910: –37 dBFS
- IntelliMix Room: –32 dBFS

Amplificación máxima (dB)

Establece la cantidad de ganancia máxima que se puede aplicar

Atenuación máxima (dB)

Establece la atenuación máxima que se puede aplicar

Sugerencia: Utilice un medidor de aumento/atenuación para controlar la cantidad de ganancia añadida o restada de la señal. Si este medidor está siempre alcanzando el nivel máximo de aumento o atenuación, ajuste el control de nivel de entrada para que la señal esté más cerca del nivel objetivo.

Reducción de ruido

La reducción de ruido reduce significativamente la cantidad de ruido de fondo en su señal causada por proyectores, sistemas de climatización u otras fuentes del entorno. Es un procesador dinámico que calcula el umbral de ruido en la sala y elimina el ruido en todo el espectro con la máxima transparencia.

Configuración

La configuración de la reducción de ruido (bajo, medio o alto) representan la cantidad de reducción en dB. Utilice la configuración más baja posible que de manera eficaz reduzca el ruido en la sala.

Compresor

Use el compresor para controlar el rango dinámico de la señal seleccionada.

Umbral

Cuando la señal de audio excede el valor límite, el nivel se atenúa para evitar picos indeseados en la señal de salida. La cantidad de atenuación se determina por el valor de relación. Haga una verificación del sonido y ajuste el límite 3 a 6 dB por encima del promedio de los niveles del locutor, así el compresor solo atenúa los sonidos inesperados y fuertes.

Relación

La relación controla cuánto se atenúa la señal cuando se supera del valor límite. Las relaciones más altas ofrecen una atenuación más fuerte. Una relación menor de 2:1 significa que por cada 2 dB que la señal excede del límite, la señal de salida solo excederá el límite en 1 dB. Una relación más alta de 10:1 significa que un sonido fuerte que supera el límite en 10 dB solo superará el límite en 1 dB, reduciendo la señal efectivamente en 9 dB.

Retardo

Utilice la función de retardo en las salidas analógicas y de USB para sincronizar el audio y el video. Cuando un sistema de video introduce latencia (cuando escucha a alguien hablar y su boca se mueve más tarde) simplemente añada retardo a las salidas analógicas para alinear con el video. También el retardo se puede utilizar en salas más grandes para alinear el tiempo de llegada o la fase entre varios altavoces.

El retardo se mide en milisegundos. Si existe una diferencia significativa entre el audio y el video, comience a usar intervalos más largos de tiempo de retardo (500-1000 ms). Cuando esté más cerca de la sincronización completa, utilice intervalos más pequeños para ajustar.

El canal de salida de USB presenta un retardo para asegurar de que la cámara y el audio del extremo cercano estén sincronizados.

Vista esquemática

La vista esquemática en Designer ofrece una descripción general de la cadena de señales de audio completa, con la capacidad de ajustar la configuración y las señales de los monitores. La vista esquemática tiene un aspecto ligeramente distinto en cada dispositivo porque estos tienen entradas y salidas diferentes.

Ejemplo de la vista esquemática del P300

Configuración de ajuste

Haga clic derecho en un bloque de entrada, salida o procesamiento para acceder a las siguientes opciones:

Ajustes de canal

Configuración	Función
Copiar/pegar	Copiar y pegar configuración entre elementos. Por ejemplo, fije la curva del ecualizador en la salida de USB y luego use la misma configuración en la salida analógica. O, copie la ganancia y el estado de silenciamiento de un canal de entrada a otros.
Silenciar/desactivar silenciamiento	Silenciar o activar un canal
Habilitar/deshabilitar	Encender o apagar procesamiento (no se aplica a la matriz mezcladora o mezcladora automática)
Editar	Abre un cuadro de diálogo para ajustar parámetros. También puede hacer doble clic en un bloque para editarlo.

Haga clic derecho en un espacio en blanco para acceder a la configuración general:

- Silenciar o dejar de silenciar todos los canales de entrada
- Silenciar o dejar de silenciar todos los canales de salida
- Cerrar todos los cuadros de diálogo

Personalización del espacio de trabajo

Crea un entorno personalizado para monitorear y controlar un conjunto de bloques de entrada, salida y procesamiento desde una sola pantalla. Hay 2 maneras de desglosar los diálogos:

- `Clic derecho > Editar`
- Haga doble clic en el bloque de entrada, salida o procesamiento.

Abrir tantos cuadros de diálogos como necesite para mantener controles importantes a su disposición.

Medidor y bloques de DSP

Un medidor que aparece debajo de cada entrada y salida para indicar los niveles de la señal (dBFS).

Los bloques de DSP tienen un color cuando están encendidos. Cuando están apagados, son de color gris. Use estas herramientas para resolver los problemas de señales de audio y para verificar las conexiones y los niveles.

Mezcladora de matriz

La mezcladora de matriz enruta las señales de audio entre las entradas y las salidas para un encaminado simple y flexible:

- Envíe un solo canal de entrada a varias salidas
- Envíe varios canales de entrada a una sola salida

Ganancia de punto cruzado

La ganancia de punto cruzado ajusta la ganancia entre una entrada y salida específicas para crear submezclas separadas sin cambiar la configuración del control de nivel de entrada o de salida. Seleccione el valor dB en cualquier punto cruzado para abrir el panel de ajuste de ganancia.

Preparación de la ganancia: control de nivel de entrada > ganancia de punto cruzado > control de nivel de salida

Canales de encaminamiento

Conecte las entradas y las salidas seleccionando la casilla en donde se intersecan.

Configuración por defecto P300

La configuración predeterminada permite llamar a múltiples extremos lejanos con los micrófonos del extremo cercano Shure. Se establecen conexiones para el funcionamiento simultaneo de codificadores del equipo, codificadores del software y teléfonos móviles.

Canal de entrada/fuente	Canales de salida/destino
Mezcla automática (canales de entrada Dante sumados)	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Salida de USB Salida móvil
Analógico: desde codificador (entrada analógica 1)	Analógico: al altavoz (salida analógica 2) Salida de USB Salida móvil

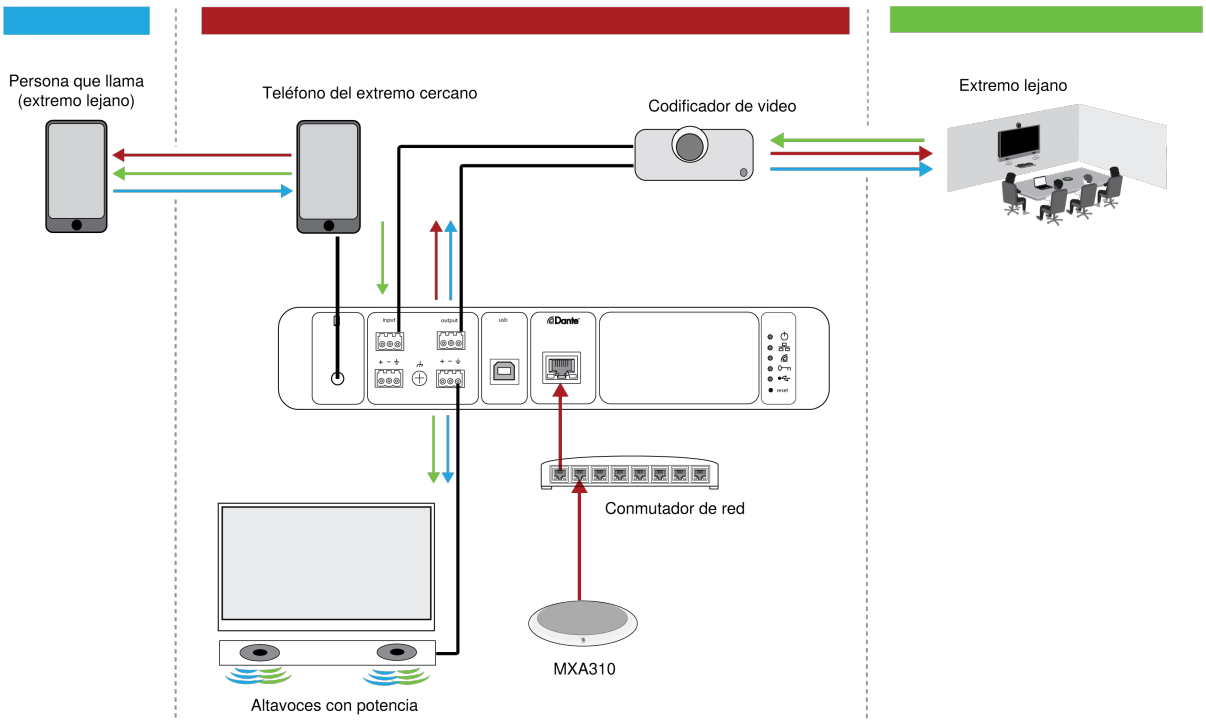
Canal de entrada/fuente	Canales de salida/destino
Entrada USB	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Analógico: al altavoz (salida analógica 2) Salida móvil
Entrada móvil	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Analógico: al altavoz (salida analógica 2) Salida de USB

Disposición de ejemplo: conexión de una llamada de tres vías

El audio del extremo cercano de los micrófonos Dante (Shure MXA 310) y el teléfono móvil se enrutan al codificador de video y se envían al extremo lejano. El teléfono móvil simplemente lleva el audio de la persona que llama, su micrófono y altavoz incorporados están deshabilitados.

El audio del extremo lejano del codificador de video se enruta a unos altavoces con potencia o a un amplificador (analógicos o que admiten Dante). También se encamina al teléfono móvil (conectado al P300) para transmitir señales a la persona que llama.

La **persona que llama (extremo lejano)** recibe el audio desde las dos ubicaciones del extremo cercano y lejano. El P300 conecta todas las ubicaciones por enrutamiento a las fuentes de audio de extremo cercano y lejano a través de la salida móvil. El audio de la persona que llama se envía a la entrada móvil, y luego se envía a los altavoces en la sala del extremo cercano y a través del codificador de video a la sala de extremo lejano.



Canal de entrada/fuente	Canal de salida/destino
Mezcla automática (cuatro canales de entrada Dante sumados de MXA310)	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Salida móvil
Analógico: desde codificador (entrada analógica 1)	Analógico: al altavoz (salida analógica 2) Salida móvil
Entrada móvil	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Analógico: al altavoz (salida analógica 2)

Instalación y montaje en rack

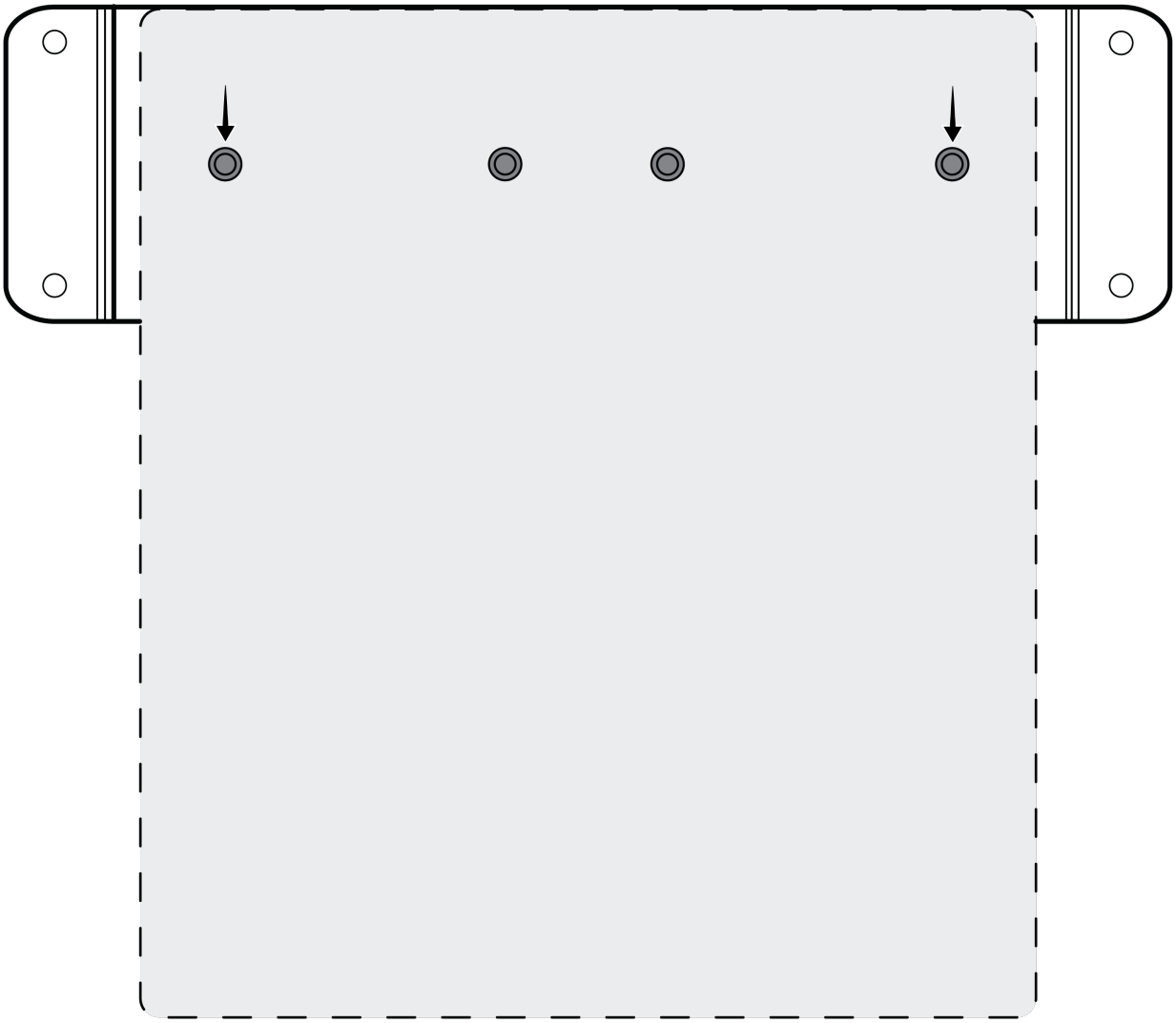
Hay dos soluciones de montaje disponibles para instalar el P300:

La bandeja para rack CRT1 de 19 pulg. (accesorios opcionales) Soporta hasta 2 dispositivos (dos P300 o un P300 y un ANI4IN, ANI4OUT, ANI22 o ANIUSB); se puede montar en un rack o debajo de una mesa

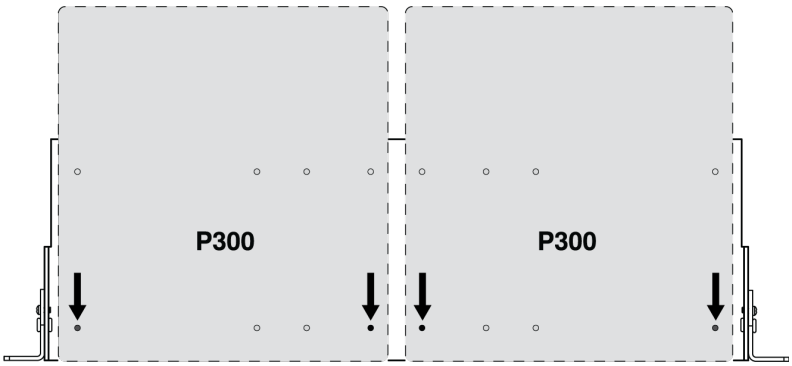
Bandeja de montaje de una unidad (accesorio incluido): Soporta un dispositivo para montaje debajo de una mesa

Fijación de los dispositivos

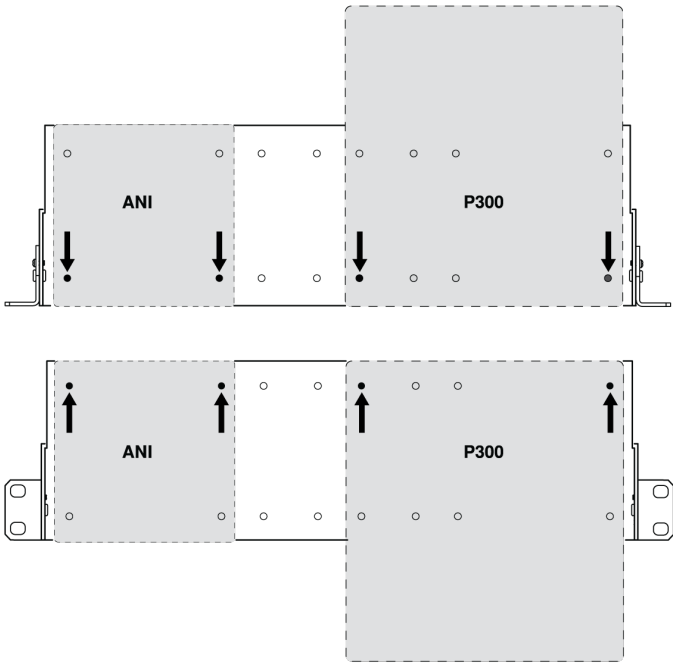
Use los tornillos incluidos en el kit de accesorios de montaje para asegurar cada uno de los P300 o interfaces de red de audio (ANI). Los dispositivos se pueden montar en cualquier dirección. Inserte los tornillos desde la parte inferior en los agujeros correspondientes, de acuerdo a los siguientes diagramas:



Alinee los agujeros como se muestra para asegurar un solo dispositivo en la bandeja de montaje de una unidad



Alinee los agujeros como se muestra para asegurar hasta dos dispositivos en la bandeja para rack de 19 pulg.

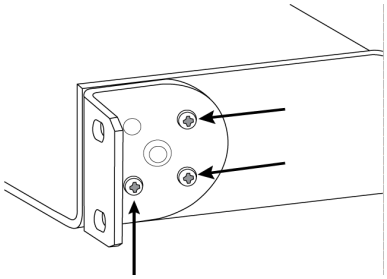


Configuración de orejeta de rack (CRT1)

Las orejetas de rack ajustables soportan el montaje en un rack de equipo estándar o debajo de una mesa.

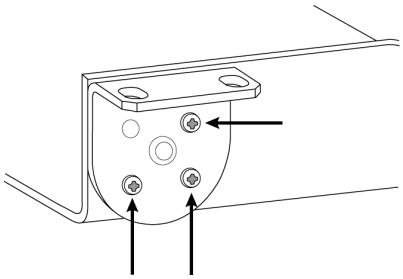
Montaje de rack estándar de 19 pulg

1. Alinee las orejetas con los agujeros de montaje orientados hacia el frente.
2. Instale los dos tornillos que sostienen la orejeta a la bandeja, como se muestra.



Montaje debajo de una mesa

1. Alinee las orejetas con los agujeros de montaje orientados hacia arriba.
2. Instale los dos tornillos que sostienen la orejeta a la bandeja, como se muestra.



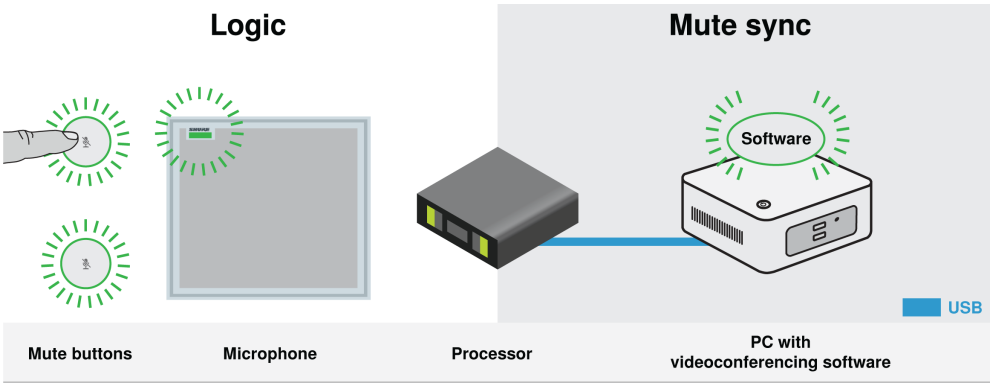
Instalación debajo de una mesa

1. Sostenga la bandeja en la ubicación deseada debajo de una mesa
2. Use un lápiz para marcar la ubicación de los agujeros de montaje en la mesa.
3. Perfore 4 agujeros para los tornillos. El diámetro de los agujeros de la bandeja es de 7,1 mm.
4. Instale los componentes en la bandeja
5. Instale con 4 tornillos para asegurar la bandeja debajo de la mesa

Sincronización de silenciamiento

Es importante poder ver si una sala está silenciada o si no lo está durante una llamada. Querrá que los dispositivos muestren el mismo estado de silenciamiento que el software de videoconferencia. Los dispositivos Shure utilizan la lógica y la sincronización de silenciamiento para que esto ocurra.

- **Lógica:** Alinea el estado de silenciamiento en los dispositivos Shure en la sala. El procesador (como un P300, software de IntelliMix Room o una ANIUSB-MATRIX) es el controlador.
- **Sincronización de silenciamiento:** alinea el silenciamiento entre el procesador y el software de videoconferencia, que se encuentra en una computadora conectada al procesador mediante USB. La salida de mezcla automática del procesador está silenciada o no lo está para cambiar el estado de silenciamiento del sistema.



Cuando la sincronización de silenciamiento funciona correctamente, puede silenciar un dispositivo (botón de silenciamiento o botón de silenciamiento del micrófono) o el software de videoconferencia para silenciar la sala.

Para utilizar la sincronización de silenciamiento, realice lo siguiente:

1. En Designer, cree rutas de control de audio y silenciamiento entre dispositivos en la sala.
2. Conecte una computadora con software de videoconferencia al puerto USB del procesador.

3. Encienda la sincronización de silenciamiento y la lógica:
   - Procesadores: [Su dispositivo] > Configuración > Control de silenciamiento
   - Micrófonos sin botón físico de silenciamiento: La lógica siempre está encendida
   - Botón de silenciamiento de MXA310 y MXA: Configuración > Control de lógica > Función de control de silenciamiento > Salida lógica

Designer's El proceso de enrutamiento automático configura todos los ajustes necesarios de sincronización de silenciamiento y lógica por usted.

Dispositivos lógicos Shure compatibles

- P300 (también silencia los codificadores compatibles del software conectados mediante USB)
- ANIUSB-MATRIX (también silencia los codificadores compatibles del software conectados mediante USB)
- IntelliMix Room software (también silencia los codificadores compatibles del software conectados mediante USB)
- MXA901
- MXA902
- MXA910
- MXA920
- MXA710
- MXA310
- Botón de silenciamiento en red
- ANI22-BLOCK
- ANI4IN-BLOCK
- Micrófonos MX con habilitación lógica conectados a ANI22-BLOCK o ANI4IN-BLOCK
  - MX392
  - MX395-LED
  - MX396
  - MX405/410/415

Para obtener ayuda con las implementaciones específicas de la sincronización de silenciamiento, consulte nuestras Preguntas frecuentes.

Usar el estado de la llamada

La función de estado de la llamada de Designer utiliza LED de micrófono para mostrar si está en una llamada de videoconferencia o no. Esta es una función a nivel de sala, por lo que se aplica a todos los micrófonos de una sala de Designer.

Para usar el estado de la llamada:

1. Ponga todos los micrófonos y procesadores (ANIUSB-MATRIX, IntelliMix Room o P300) en la misma sala de Designer.
2. Seleccione Enrutamiento automático para crear enrutamientos de audio y enrutamientos de control de silenciamiento. También puede enrutar el audio de forma manual.
3. Vaya a [Su sala] > Configuración > Estado de la llamada para activar el estado de la llamada.

Cuando el estado de la llamada está activado:

- LED del micrófono apagados = No está en una llamada
- LED del micrófono encendidos = Está en una llamada

El estado de la llamada es compatible con los siguientes codificadores:

- Microsoft Teams
- Salas de Microsoft Teams

- Cliente Zoom para reuniones
- Salas de Zoom

Nota: si el codificador se ejecuta en una computadora con sistema operativo Chrome, el estado de la llamada no funcionará.

Niveles de ajuste de entrada

La pestaña Entradas controla la ganancia de un canal antes de que llegue a la matriz mezcladora, pero también usted debe ajustar la ganancia de la fuente antes de que llegue al P300.

Para monitorizar el nivel de entrada de una fuente antes de que llegue al P300: Ajustar la medición a **Ganancia previa** en el menú Ajustes.

Para ajustar la ganancia de canal en la pestaña Entradas del P300: Ajustar la medición a **Después de ganancia** en el menú Ajustes.

Fuentes digitales (Dante y USB)

1. Revise el nivel de la fuente antes de que alcance el P300:
   - Verifique que los micrófonos de la red u otras fuentes Dante funcionen en los niveles nominales de salida.
   - Ajuste el volumen USB en la computadora al valor máximo si el control de volumen es accesible.
   - Ajuste los niveles de MicroflexAdvance™ y los micrófonos inalámbricos Microflex en sus aplicaciones web.
2. Ajuste la ganancia de entrada del P300 en Designer:
   - Use los controles de nivel o ingrese manualmente un valor de ganancia. Esta etapa de ganancia ajusta el nivel de la señal antes de que llegue a la matriz mezcladora.
   - Mezcle estos niveles lo más alto posible sin llegar al nivel pico (0 dB) en el medidor.

Nota: La pestaña Mezcladora de matriz le permite ajustar la ganancia de punto cruzado, que controla los niveles para las distintas submezclas que se envían a las diferentes salidas.

Fuentes analógicas

1. Compruebe el nivel de la fuente antes de que llegue al P300 y ajuste cualquier dispositivo analógico con niveles de salida ajustables a un nivel nominal.
2. En Designer, seleccione Línea (+4 dBu) o Aux (-10 dBV) para que coincida con el nivel de la señal entrante para cada canal de entrada analógica.
3. Utilice el control de nivel de cada canal para ajustar la ganancia antes de que llegue a la matriz mezcladora.

Dispositivos móviles

La ganancia de entrada del dispositivo móvil está optimizada para la mayoría de los dispositivos cuando el control de nivel está ajustado a cero dB. para ofrecer un volumen adecuado con espacio suficiente. Como objetivo general, la señal de audio recibida por el P300 desde el teléfono debe alcanzar un nivel medio de aproximadamente –24 dBFS.

1. Configure el teléfono con un volumen aproximado del 50 %.
2. Ajuste la ganancia de entrada a 0 dB.
3. Realice una llamada de prueba para verificar lo siguiente:
   - ¿Puedes oír claramente al orador del extremo remoto?
   - ¿Puede el locutor del extremo lejano escuchar claramente el audio desde el extremo cercano?

Si la señal que se envía al extremo remoto es demasiado silenciosa, compruebe y ajuste los niveles de ganancia de los micrófonos cercanos y de la mezcladora automática.

Ecualizador paramétrico (PEQ)

Aumente al máximo la calidad de audio mediante el ajuste de la respuesta en frecuencia con el ecualizador paramétrico (PEQ). Utilice los ecualizadores de entrada para realizar ajustes en canales específicos, mientras utiliza los ecualizadores de salida para ajustar la respuesta de frecuencia de todas las señales que se suman a través de una salida dada.

Usos comunes del ecualizador:

- Mejorar la inteligibilidad de voz
- Reducir ruidos producidos por sistemas de climatización o proyectores de vídeo
- Reducir las irregularidades de la sala
- Ajustar la respuesta de frecuencias para sistemas de refuerzo

Nota: Si está conectando un micrófono que tiene un ecualizador incorporado (como un MXA310), desactive cualquier ecualizador del micrófono y utilice en su lugar el ecualizador del P300.

Ecualizador de 2 bandas

Ajuste los parámetros del filtro mediante la manipulación de los iconos de la gráfica de respuesta en frecuencias, o introduciendo valores numéricos. Deshabilite un filtro en la casilla que aparece junto al mismo.

Tipo de filtro

Cada banda tiene un filtro seleccionable:

Corte de graves: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio inferiores a la frecuencia seleccionada

Limitador bajo: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio inferiores a la frecuencia seleccionada

Corte de agudos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio superiores a la frecuencia seleccionada

Limitador alto: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio superiores a la frecuencia seleccionada

Frecuencia

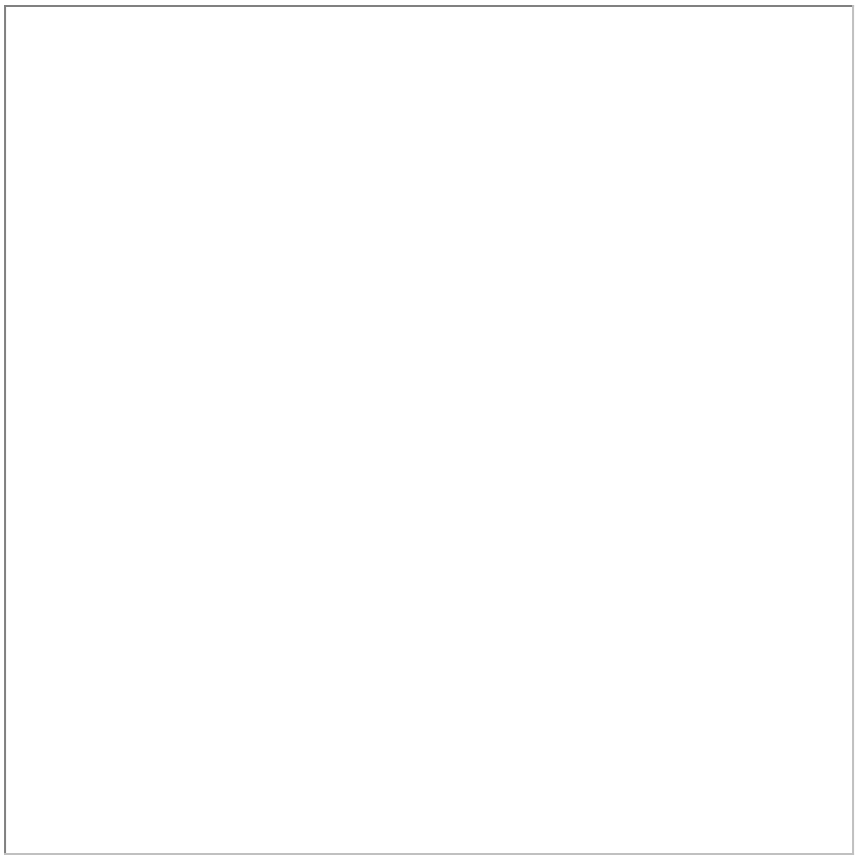
Selecciona la frecuencia central del filtro de corte/realce

Ganancia

Ajusta el nivel de un filtro específico (± 30dB)

Ecualizador de 4 bandas

Ajuste los parámetros del filtro mediante la manipulación de los íconos de la gráfica de respuesta en frecuencias, o introduciendo valores numéricos.



Tipo de filtro

Paramétrico: Atenúa o refuerza la señal en una gama de frecuencias ajustable

Corte de graves: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio inferiores a la frecuencia seleccionada

Limitador bajo: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio inferiores a la frecuencia seleccionada

Corte de agudos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio superiores a la frecuencia seleccionada

Limitador alto: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio superiores a la frecuencia seleccionada

Frecuencia

Seleccione la frecuencia central del filtro de corte/realce.

Ganancia

Ajusta el nivel de un filtro específico (+/− 30 dB).

Q

Ajusta la gama de las frecuencias afectadas por el filtro. Conforme se aumenta este valor, el ancho de banda se hace más estrecho.

Ancho

Ajusta la gama de las frecuencias afectadas por el filtro. El valor se representa en octavas.

Nota: *Los parámetros Q y ancho afectan la curva de ecualización de la misma manera. La única diferencia es la forma en que se representan los valores.*

Usos del ecualizador

La acústica de las salas de conferencia varía según el tamaño, la forma y los materiales de construcción de la sala. Utilice las pautas dadas en la tabla siguiente.

Usos del EQ

Uso del EQ	Ajustes recomendados
Refuerce los sonidos agudos para una mejor claridad de la inteligibilidad vocal	Añada un filtro limitador de altos para reforzar las frecuencias superiores a 1 kHz en 3 a 6 dB.
Reducción de ruidos de sistemas de climatización	Añada un filtro de corte de bajos para atenuar las frecuencias inferiores a 200 Hz.
Reducción de ecos y sibilancia	Identifique la gama de frecuencias específicas que “excitan” la sala: 1. Fije el factor Q con un valor estrecho. 2. Aumente la ganancia a un valor de entre +10 y +15 dB y luego experimente con frecuencias entre 1 kHz y 6 kHz para identificar la gama de ecos o sibilancia. 3. Reduzca la ganancia en la frecuencia identificada (empiece con –3 y –6 dB) para reducir el ruido no deseado de la sala.
Reducción de sonidos huecos y resonantes de la sala	Identifique la gama de frecuencias específicas que “excitan” la sala: 1. Fije el factor Q con un valor estrecho. 2. Aumente la ganancia a un valor de entre +10 y +15 dB y luego experimente con frecuencias entre 300 Hz y 900 Hz para identificar la frecuencia resonante. 3. Reduzca la ganancia en la frecuencia identificada (empiece con –3 y –6 dB) para reducir el ruido no deseado de la sala.

Ajuste de los niveles de salida

Sugerencia: Ajuste la medición de salida en el menú de configuraciones para asegurar una medición precisa.

Ajuste el control de nivel en la sección de salidas tan alto como sea necesario, pero asegúrese de evitar limitación (cuando la señal alcanza 0 dBFS). Siempre ajuste la ganancia de entrada y la ganancia del punto cruzado en la matriz mezcladora antes de la ganancia de salida.

Nivel de salida analógica: Seleccione señal de salida de Línea, Aux o nivel de Mic para hacer coincidir la sensibilidad del dispositivo receptor.

Medición antes y después de la activación

Los 2 modos de medición le permiten monitorear los niveles de señal antes y después de las etapas de ganancia.

Medición de entrada

- **Ganancia previa:** Muestra el nivel de la señal antes del control de nivel. Si las señales son muy bajas o limitadas, ajústelas en la fuente.
- **Después de la ganancia:** Muestra el nivel de la señal después del control de nivel, por lo que los medidores reflejan los ajustes de ganancia en los controles de nivel de entrada. Este medidor no incluye el control automático de ganancia ni ningún otro procesamiento.

Medición de salida

- **Antes de la ganancia:** Muestra los niveles de la señal después de que se haya aplicado la ganancia de entrada, pero antes de los controles de nivel de salida. Este medidor incluye controles de nivel de entrada, bloques de procesamiento de señales digitales, mezcla automática y ganancia de punto cruzado.
- **Después de la ganancia:** Muestra el nivel de la señal después del control de nivel enviado a cada salida. Este medidor incluye los ajustes de ganancia aplicados a los controles de nivel de salida.

Mezcla automática

Canal de mezcla automática

Este canal mezcla automáticamente las señales de audio de todos los canales seleccionados a una sola salida. Para ajustar la configuración del canal de la mezcla automática, vaya a:

- **MXA710, MXA910, MXA920:** `[Su dispositivo]` > `IntelliMix` > `Propiedades`
- **P300 and IntelliMix Room:** `[Su dispositivo]` > `Mezcladora automática` > `Propiedades`

Todos los bloques DSP de IntelliMix se pueden aplicar al canal de la mezcla automática.

Para utilizar el canal de la mezcla automática, haga lo siguiente:

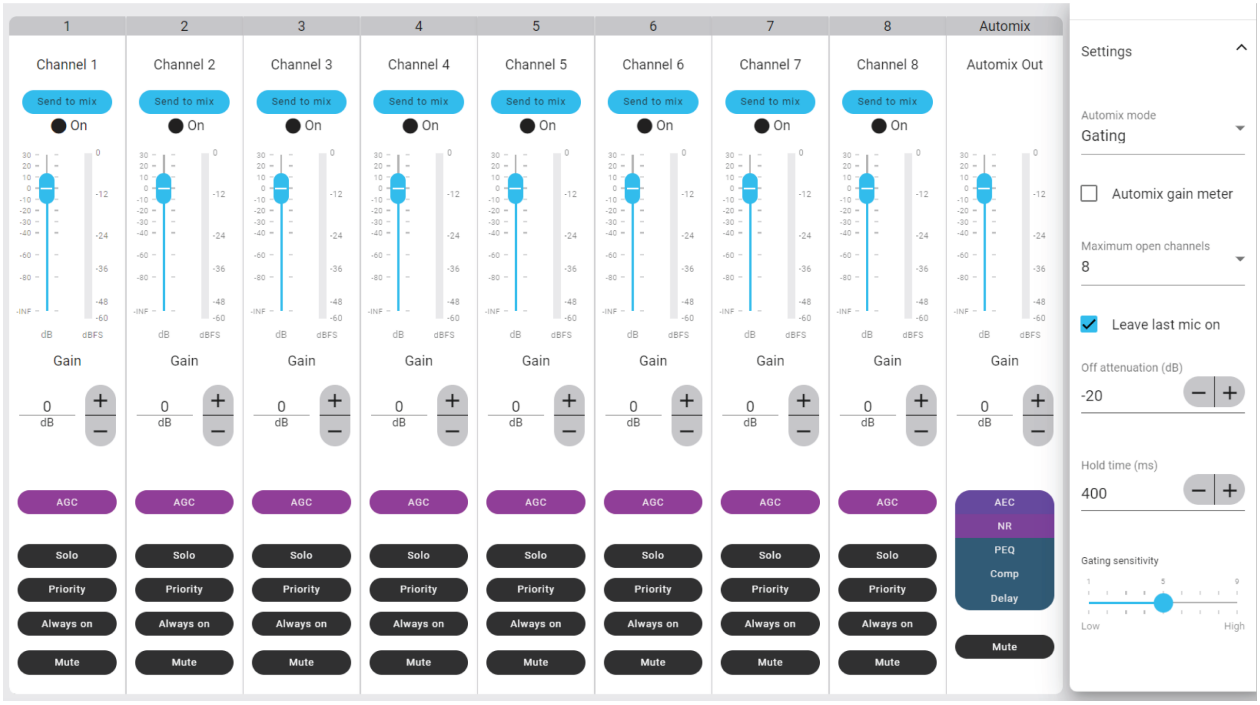
1. Verifique que Enviar para mezclar se selecciona automáticamente (azul) para todos los canales. Para excluir los canales del canal de la mezcla automática y tratarlos como salidas directas individuales, desmarque la opción Enviar para mezclar (gris).
2. Enrute el canal de mezcla automática en Designer o Dante Controller.

Configuración de la mezcla automática

Utilice estos parámetros para configurar la mezcladora automática. Designer ajusta esta configuración automáticamente si utiliza la función de enrutamiento automático, pero puede personalizarla para adaptarla a su instalación. Para ajustar la configuración, vaya a:

- **MXA710, MXA910, MXA920:** `[Su dispositivo]` > `IntelliMix` > `Propiedades`
- **P300 and IntelliMix Room:** `[Su dispositivo]` > `Mezcladora automática` > `Propiedades`

Nota: No todas las configuraciones están disponibles en todas las mezcladoras automáticas.



Configuración de la mezcla automática

Configuración	Función
Dejar último micrófono activo	Mantiene activo el canal del micrófono más recientemente utilizado. El propósito de esta función es conservar un sonido natural de la sala en la señal de manera que los participantes ubicados en el extremo lejano sepan que la señal de audio no se ha interrumpido.
Sensibilidad de compuerta	Cambia el umbral del nivel al cual se abre la compuerta
Atenuación de desactivación	Fija el nivel de reducción de la señal en un canal que no está activo
Tiempo de espera	Fija el tiempo durante el cual el canal permanece abierto luego que el nivel del mismo haya descendido por debajo del umbral de la compuerta
Número máximo de canales abiertos	Fija el número máximo de canales simultáneamente activos
Medidor ganancia de Automix	Cuando se activa, cambia los medidores de ganancia para mostrar la compuerta de la mezcladora automática en tiempo real. Los canales con compuerta abierta muestran más ganancia que los canales que están cerrados (atenuados) en la mezcla.
Prioridad	Cuando se selecciona, la compuerta del canal correspondiente se activa sin importar el número máximo de canales abiertos.

Configuración	Función
Siempre activado	Cuando está seleccionado, este canal siempre estará activo.
Enviar para mezclar	Al seleccionarlo, envía el canal al canal de la mezcla automática.
Solo	Silencia todos los otros canales

Modos de mezcla automática

Para seleccionar el modo de mezcla automática, vaya a:

- **MXA710, MXA910, MXA920:** [Su dispositivo] > IntelliMix > Propiedades
- **P300 and IntelliMix Room:** [Su dispositivo] > Mezcladora automática > Propiedades

Activación de compuerta

El modo de compuerta ofrece una compuerta de canal de acción rápida y sin problemas y niveles uniformes de sonido ambiental percibidos. El ajuste de atenuación de desactivación se aplica a todos los canales inactivos, sin importar el número de canales activos.

Ganancia compartida

El modo ganancia compartida equilibra dinámicamente la ganancia del sistema entre canales abiertos y cerrados. La ganancia del sistema se mantiene uniforme distribuyendo la ganancia entre los canales para que sea igual a un canal abierto. La estructura de ganancia ampliada ayuda a reducir el ruido cuando existe un alto recuento de canales. Cuando se usan menos canales, el ajuste de atenuación de desactivación es más bajo y proporciona una compuerta transparente.

Manual

El modo manual suma todos los canales activos y envía la señal sumada a través de una sola salida Dante. Esto brinda la opción de enrutar una señal individual para refuerzo o para grabación, sin activar la mezcla automática. Los parámetros de los controles de nivel en la vista de monitor estándar se aplican a la salida sumada.

Conectores de salida directa de la mezcladora automática

En la pestaña mezcladora automática, utilice los menús situados debajo de cada canal para elegir de dónde debe provenir la señal que se dirige a la mezcladora de matriz.

Todas las opciones incluyen ganancia de canal de entrada, silenciamiento, solo y PEQ.

Preprocesamiento/antes de compuerta

Envía una señal sin AEC, una reducción de ruido, una compuerta de mezcladora automática o AGC a la mezcladora de matriz.

Posprocesamiento/antes de compuerta

Envía una señal con AEC y reducción de ruido, pero sin compuerta de la mezcladora automática o AGC a la mezcladora de matriz.

Posprocesamiento/después de compuerta

Envía una señal con compuerta de la mezcladora automática, AEC y reducción de ruido, pero sin AGC a la mezcladora de matriz.

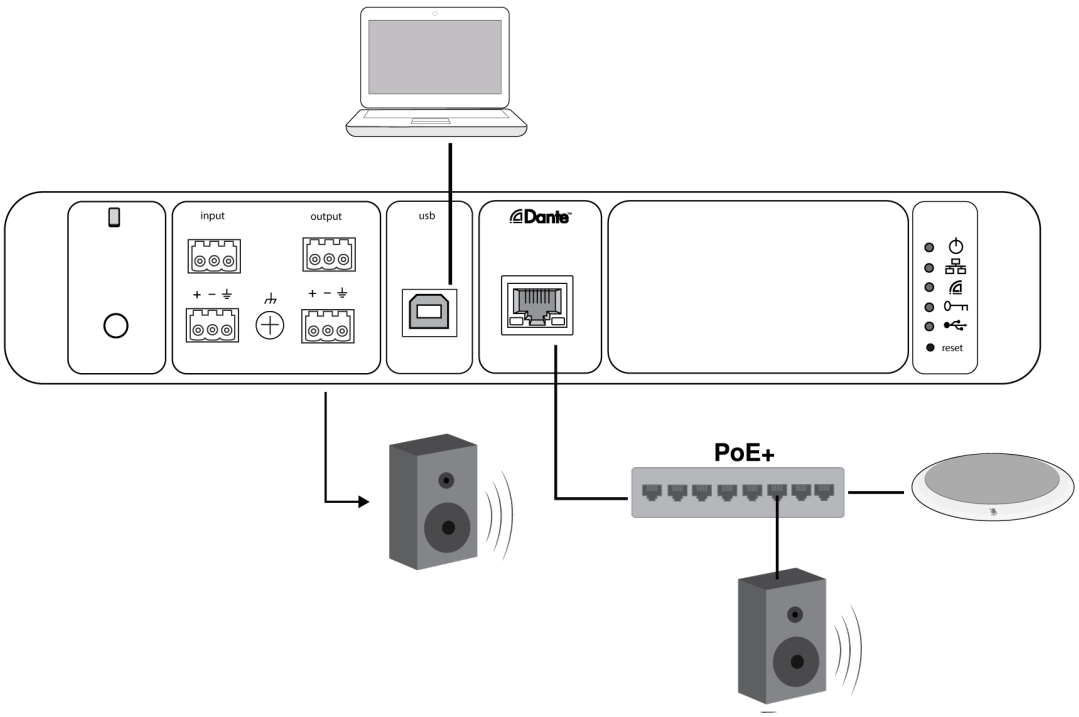
Preprocesamiento/después de compuerta

Envía una señal con compuerta de la mezcladora automática, pero sin AEC, reducción de ruido o AGC a la mezcladora de matriz.

Nota: Los conectores de salida directa no están disponibles en todas las mezcladoras automáticas de Shure.

Casos de uso

P300 y el ordenador con codificador basado en software



1. Conecte la computadora al puerto USB en el P300.
2. Conecte un altavoz o amplificador alimentado a la salida analógica 2 del P300. En la matriz mezcladora, esto está rotulado Analógico: al altavoz. También puede utilizar altavoces Dante PoE conectados al conmutador de red.
3. En Designer, vaya a Mezcladora de matriz a hacer las conexiones entre los dispositivos. Algunas conexiones se establecen automáticamente.

   ### Conexiones requeridas de la matriz mezcladora:

Entrada	Salida
Mezcla automática	Salida de USB
Entrada USB	Análogo - A la salida de altavoz **o** Dante

4. En Esquema, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier bloque de AEC y seleccione una fuente de referencia de AEC. La fuente de referencia es Analógico: al altavoz para los altavoces analógicos, o una de las salidas de Dante para los altavoces Dante.

5. Ajuste los niveles de entrada y salida utilizando Designer y realice una prueba de sonido. Consulte la sección Ayuda para obtener información adicional.

Configuración del tipo de dispositivo USB

Cuando utiliza un códec conectado por USB con un P300 o ANIUSB-MATRIX, puede que tenga que configurar el tipo de dispositivo en el dispositivo Shure.

La configuración del tipo de dispositivo USB le indica al códec si es necesaria o no la cancelación de eco acústico (AEC). El códec puede entonces encender o apagar su propia AEC (si la admite).

Por ejemplo: tiene un MXA710 enrutado a un ANIUSB-MATRIX y desea utilizar la AEC del MXA710. Configure el tipo de dispositivo USB al Altavoz con cancelación de eco para indicar al códec que apague su AEC.

Para cambiar el tipo de dispositivo USB:

1. En Designer, busque el P300 o ANIUSB-MATRIX y vaya a `Configuración` > `General`.
2. Elija un tipo de dispositivo USB:
   - Altavoz: Para utilizar la AEC del códec
   - Altavoz con cancelación de eco: Para utilizar la AEC del dispositivo Shure
3. Después de cambiar el tipo de dispositivo USB, seleccione su dispositivo como el dispositivo de audio predeterminado en la configuración del códec.
4. Realice una llamada de prueba para asegurarse de que la AEC está funcionando correctamente.

Conexión a un dispositivo USB

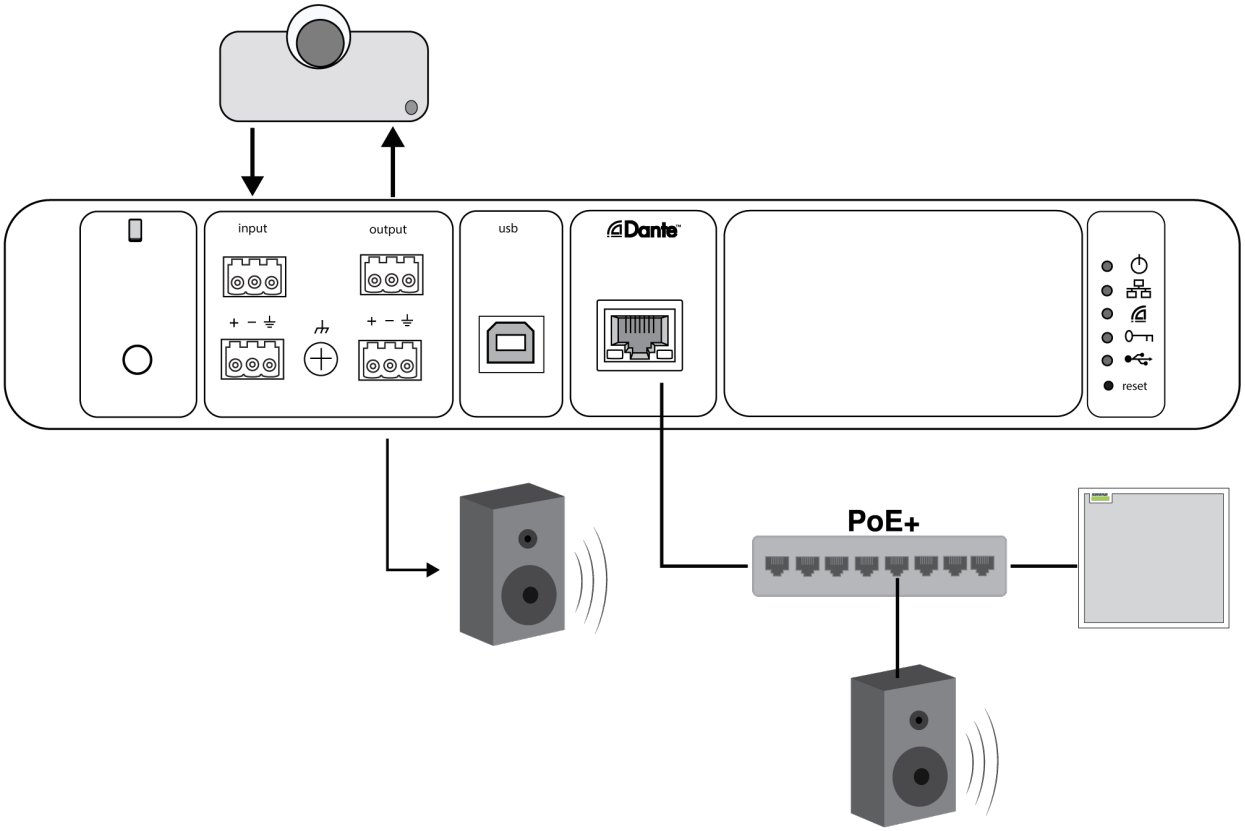
El puerto USB conecta de alojamiento para todo el sistema de audio de la habitación, incluyendo micrófonos y altavoces.

Cuando el P300 se conecta por primera vez, la computadora lo reconoce como un dispositivo de audio USB. Es posible que deba seleccionarlo como dispositivo de entrada/salida (grabar/reproducir) para pasar a audio. Asigne el P300 como el dispositivo predeterminado para asegurarse de que pase audio cada vez que se conecte. Consulte el manual de su computadora para configurar el audio.

Compatibilidad del adaptador

Este dispositivo es compatible con adaptadores USB-B a USB-C. El uso de un adaptador se recomienda solo para computadoras de escritorio y portátiles, ya que muchos dispositivos móviles no admiten audio bidireccional por medio de USB o puertos de iluminación.

Sistema de codificación del equipo



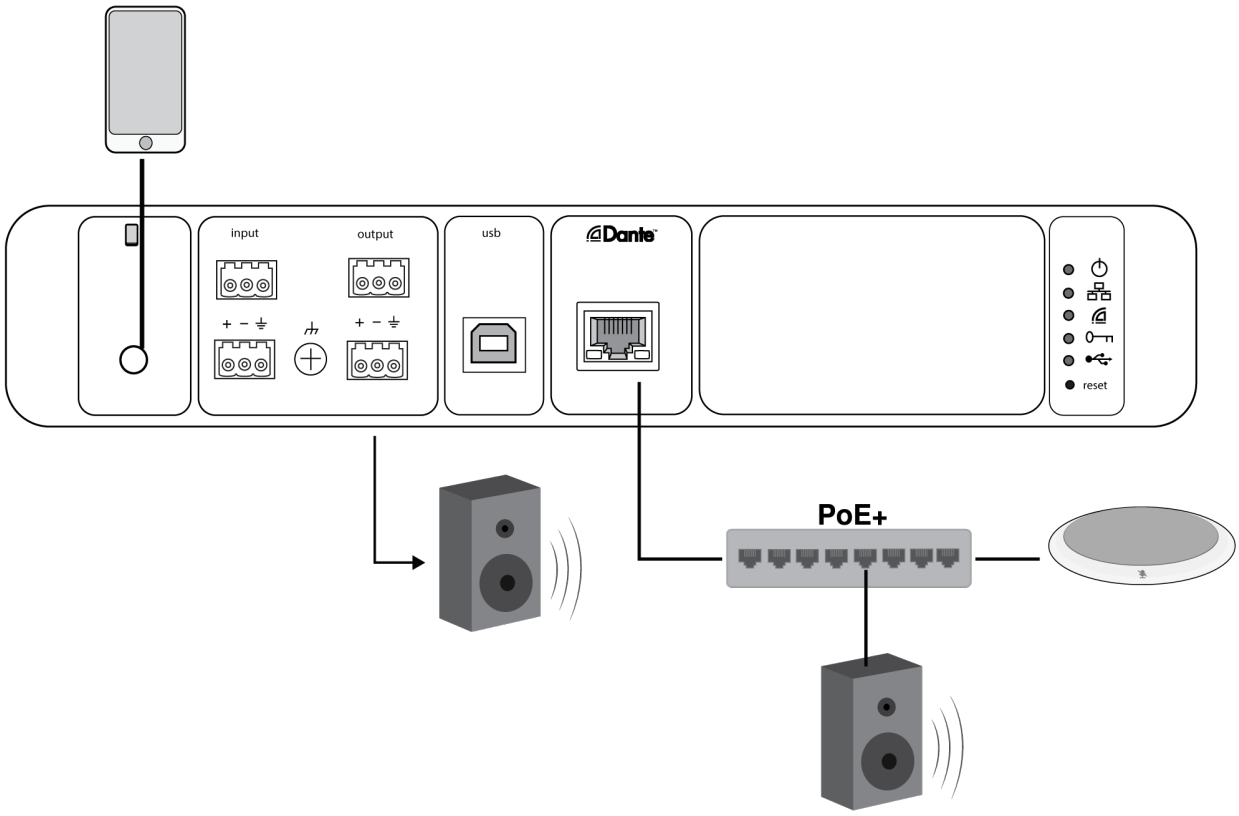
1. Conecte la salida de audio del codificador del equipo a la entrada analógica 1 de P300. En la matriz mezcladora está rotulado Analog - From Codec.
2. Conecte la entrada de audio del codificador del equipo a la salida analógica 1 de P300. En la matriz mezcladora está rotulado Analog - To Codec.
3. Conecte un altavoz o amplificador alimentado a la salida analógica 2 del P300. En la matriz mezcladora, esto está rotulado Analógico: al altavoz. También puede utilizar altavoces Dante PoE conectados al conmutador de red.
4. En Designer, vaya a Mezcladora de matriz a hacer las conexiones entre los dispositivos. Algunas conexiones se establecen automáticamente.

   ### Conexiones requeridas de la matriz mezcladora:

Entrada	Salida
Mezcla automática	Analógico: a codificador
Analógico: desde el codificador	Análogo - A la salida de altavoz **o** Dante

5. En Esquema, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier bloque de AEC y seleccione una fuente de referencia de AEC. La fuente de referencia es Analógico: al altavoz para los altavoces analógicos, o una de las salidas de Dante para los altavoces Dante.
6. Ajuste los niveles de entrada y salida utilizando Designer y realice una prueba de sonido. Consulte la sección Ayuda para obtener información adicional.

Sistema de telefonía móvil



En este ejemplo, cuando el teléfono está conectado y el micrófono y el altavoz incorporado están inhabilitados, el teléfono simplemente transmite la llamada. El micrófono MXA310 capta el audio en el extremo cercano y el altavoz emite audio desde el extremo lejano de la llamada.

1. Conecte el teléfono al P300 con un cable **TRRS** de 1/8 pulg.
2. Conecte un altavoz o amplificador alimentado a la salida analógica 2 del P300. En la matriz mezcladora, esto está rotulado Analógico: al altavoz. También puede utilizar altavoces Dante PoE conectados al conmutador de red.
3. En Designer, vaya a Mezcladora de matriz a hacer las conexiones entre los dispositivos. Algunas conexiones se establecen automáticamente.

   ### Conexiones requeridas de la matriz mezcladora:

Entrada	Salida
Mezcla automática	Salida móvil
Entrada móvil	Análogo - A la salida de altavoz **o** Dante

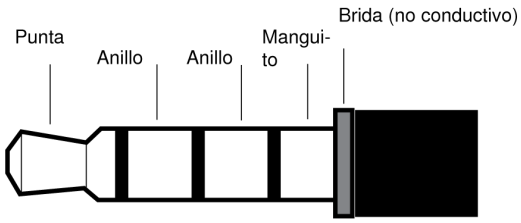
4. En Esquema, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier bloque de AEC y seleccione una fuente de referencia de AEC. La fuente de referencia es Analógico: al altavoz para los altavoces analógicos, o una de las salidas de Dante para los altavoces Dante.
5. Ajuste los niveles de entrada y salida utilizando Designer y realice una prueba de sonido. Consulte la sección Ayuda para obtener información adicional.

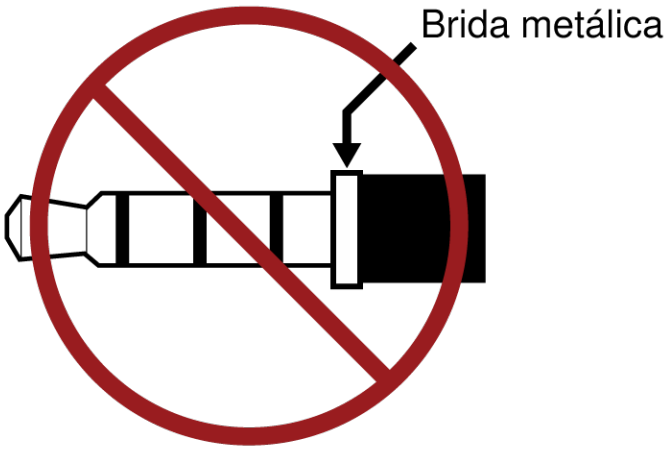
Requisitos del cable de conexión móvil

Se requiere un cable TRRS de 1/8 pulg. para conectar un teléfono al P300. Evite utilizar cables con brida metálica, ya que puede crear una conexión eléctrica al exterior del teléfono e interrumpir la señal.

Para asegurar el funcionamiento correcto, solo se debe usar:

- Cables aprobados por Apple
- Cables con una brida plática o no conductivo





Nota: ser necesario, se puede usar un cable TRS (punta/anillo/manguito) para conectar un dispositivo estereofónico al P300, pero el dispositivo solo podrá enviar audio al P300. En este caso, la función Habilitar el silenciador automático ubicada en el canal de entrada móvil debe estar apagada.

Cifrado

El audio se cifra con la norma de cifrado avanzada (AES-256), de conformidad con la publicación FIPS-197 del Instituto de Normas y Tecnología (NIST) del Gobierno de los Estados Unidos.

El cifrado no lo admiten los dispositivos de otros fabricantes.

Importante: Para que el cifrado funcione:

- Los dispositivos deben estar en línea y admitir cifrado.
- El cifrado debe activarse en todos los dispositivos de la sala.
- Inhabilite AES67 en el controlador Dante. No se pueden utilizar al mismo tiempo los AES67 y AES-256.

Para activar el cifrado:

En una sala en línea, seleccione el > `Cifrado de audio` > `Activar cifrado`. Puede generar una clave de manera automática o ingresarla de manera manual.

Cambiar la clave o desactivar el cifrado:

En una sala en línea, seleccione el > `Cifrado de audio` e ingrese las contraseñas que correspondan.

Configure el protocolo 802.1X para un dispositivo

Seleccione los dispositivos de Shure que cumplan con el protocolo IEEE 802.1X de acceso a puertos para autenticar la red.

Importante: para utilizar el protocolo de seguridad 802.1X con los dispositivos de Shure, configure el conmutador de red con una autenticación de host múltiple. También debe hacer adaptaciones para permitir que la interfaz de red de audio se conecte a la red. La interfaz de red de audio no es compatible con el protocolo 802.1X.

Configurar 802.1X es un proceso de dos partes.

Para configurar 802.1X, necesitará lo siguiente:

- Detalles sobre el método de autenticación EAP del servidor
- Cualquier credencial o certificado para ese método, por ejemplo:
  - MD5 y PWD
    1. ID de usuario y frase de contraseña
  - TLS y PEAP
    1. ID de usuario y frase de contraseña
    2. Certificado (con los tipos de certificado) en formato .PEM
- Cualquier contraseña para acceder a los dispositivos si es que están bloqueados con contraseña

Paso 1: Configuración de los ajustes en la red de prueba

1. Conecte el dispositivo a la red de prueba y encuéntrelo mediante el uso de Designer.
2. Inicialice el dispositivo de ser necesario. Abra el dispositivo y vaya a `Configuración` > `Red` > `802.1X`.
3. Elija su método EAP en el menú.
4. Ingrese cualquier credencial necesaria y cargue cualquier certificado requerido.
5. Pulse Guardar para guardar la configuración de 802.1X en el dispositivo.
6. Habilite 802.1X y luego seleccione Reiniciar más tarde.

Paso 2: Conéctese a una red con credenciales

1. Conecte su dispositivo a una red con credenciales.
2. Asegúrese de que Designer esté conectado a la red con credenciales.
3. Vaya a `Configuración` > `Red` > `802.1X` y habilite 802.1X. Reinicie el dispositivo para que se aplique la configuración de 802.1X.
4. Si el dispositivo no aparece en Designer luego del reinicio, vuelva a conectarse a la red de prueba y revise todos los ajustes de 802.1X para el método EAP seleccionado.

Apague o desactive la configuración de 802.1X

Puede desactivar la configuración de 802.1X temporalmente o eliminarla del dispositivo. Abra el dispositivo y vaya a `Configuración` > `Red` > `802.1X`

- **Inhabilitar**: Haga clic en el interruptor de 802.1X para desactivar la configuración de 802.1X. Haga clic nuevamente en el interruptor para habilitar 802.1X.
- **Borrar**: Haga clic en Borrar la configuración de 802.1X para eliminarla del dispositivo.

Nota: Restaurar a la configuración de fábrica borrará toda la configuración de 802.1X.

Cambie la configuración del 802.1X

Es posible que necesite modificar la configuración de 802.1X de un dispositivo si la configuración de 802.1X de la empresa cambia. La mejor manera de hacerlo es cambiando la configuración de 802.1X en los dispositivos y, luego, hacer cambios en el servidor de autenticación.

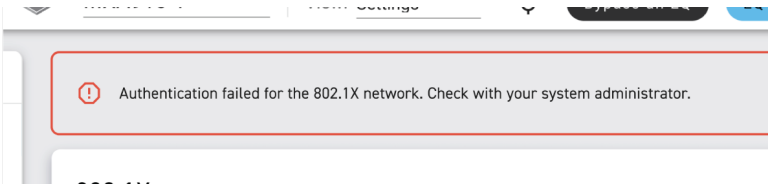
Para cambiar la configuración de un dispositivo, siga estos pasos:

1. Mientras sigue conectado a la red con credenciales, busque el dispositivo en Designer y vaya a `Configuración` > `Red` > `802.1X`.
2. Haga los cambios y, luego, presione Guardar.
3. Haga cualquier cambio que necesite en el servidor de autenticación.
4. Reinicie los dispositivos. Los dispositivos deberían conectarse a la red con credenciales con la configuración actualizada de 802.1X.

Resolución de problemas en la configuración de 802.1X

Si el dispositivo no aparece en Designer en la red con credenciales, hay un problema con la configuración de 802.1X del dispositivo. Para resolver este problema, desconecte el dispositivo de la red con credenciales y conéctelo a la red de prueba. Puede realizar todos los cambios necesarios a la configuración de 802.1X y, luego, volver a conectarse a la red con credenciales.

Si intenta habilitar 802.1X en un dispositivo, pero la autenticación falla, verá esta notificación:



Si esto ocurre, consulte con el administrador del sistema.

Prácticas recomendadas para conexión en red

Cuando conecte dispositivos Shure a una red, utilice las siguientes mejores prácticas:

- Utilice siempre una topología de red en “estrella”. Para ello, conecte cada dispositivo directamente al conmutador o enrutador.
- Conecte todos los dispositivos de Shure que están en red a la **misma red** y configúrelos en la **misma subred**.
- Permita que todo el software de Shure pase a través del firewall de su computadora.
- Utilice solamente 1 servidor de DHCP por red. Desactive el direccionamiento DHCP en servidores adicionales.
- Encienda el conmutador y el servidor DHCP antes de encender los dispositivos Shure.

- Para ampliar la red, utilice varios conmutadores en una topología en estrella.
- Todos los dispositivos deben tener el mismo nivel de revisión de firmware.

Recomendaciones de conmutadores y cables para la red Dante

Los conmutadores y cables determinan el rendimiento de su red de audio. Utilice conmutadores y cables de alta calidad para que su red de audio sea más fiable.

Los conmutadores de red deberían tener lo siguiente:

- Puertos gigabit. Los conmutadores 10/100 pueden funcionar en redes pequeñas, pero los conmutadores gigabit funcionan mejor.
- Puertos de Alimentación por Ethernet (PoE) o PoE+ para cualquier dispositivo que requiera alimentación
- Funciones de gestión para proporcionar información sobre la velocidad del puerto, los contadores de errores y el ancho de banda utilizados
- Posibilidad de desactivar la función de Ethernet energéticamente eficiente (EEE), o Ethernet verde, que puede provocar cortes de audio y problemas con la sincronización del reloj.
- Calidad de servicio (DSCP) Diffserv con prioridad estricta y 4 colas

Los cables Ethernet deben ser:

- Cat5e o superior
- Blindados

Para obtener más información, consulte nuestra sección Preguntas frecuentes sobre los conmutadores que hay que evitar.

Configuración de IP del dispositivo

Este dispositivo Shure utiliza 2 direcciones IP: uno para control Shure y uno para control y audio Dante. Para la mayoría de las instalaciones, el control de Shure y las direcciones IP de audio de Dante deben estar en el mismo rango de subred.

- **Shure control**
  - Transmite los datos para el software de control Shure, actualizaciones del firmware y sistemas de control de otras marcas (como AMX o Crestron)
- **Audio y control Dante**
  - Transmite los datos de control y el audio digital Dante para el controlador Dante
  - Requiere una conexión Ethernet gigabit cableada para funcionar

Para acceder a estas configuraciones en Designer, vaya a `[Su dispositivo]` > `Configuraciones` > `Configuración de IP`.

Nota: Consulte nuestra sección Preguntas frecuentes si está utilizando perfiles de Shure en los conmutadores NETGEAR de la serie M4250.

Cambiar ajustes de IP

Puede cambiar la configuración de IP en Designer de Shure. Por defecto, está en modo Automático (DHCP). DHCP permite que un dispositivo acepte parámetros IP de un servidor DHCP, o revierta automáticamente a los parámetros de enlace local cuando no se dispone de DHCP. Las direcciones IP pueden también configurarse manualmente.

Para cambiar la configuración de IP:

1. Abra Designer y vaya a `[Su sala]` > `[Dispositivo]` > `Ajustes` > `Configuración de IP.`
2. Seleccione Auto o Manual. Si se usa Auto, las direcciones se asignarán automáticamente.
3. Para Manual, ingrese los parámetros de IP.

Fijación de latencia

Latencia es el tiempo que tarda una señal para viajar por el sistema hasta las salidas de un dispositivo. Para tomar en cuenta las variaciones en tiempo de latencia entre dispositivos y canales, Dante tiene una selección predeterminada de ajustes de latencia. Cuando se selecciona el mismo ajuste, se asegura que todos los dispositivos Dante en la red están sincronizados.

Estos valores de latencia se deben usar como punto de inicio. Para determinar la latencia exacta que se utilizará para su configuración, implemente la configuración, envíe audio Dante entre sus dispositivos y mida la latencia real en su sistema utilizando el software Dante Controller de Audinate. Luego redondee hasta la configuración de latencia más cercana disponible, y utilice esa.

Use el software Dante Controller de Audinate para cambiar los ajustes de latencia.

Recomendaciones de latencia

Ajuste de latencia	Número máximo de conmutadores
0,25 ms	3
0,5 ms (por defecto)	5
1 ms	10
2 ms	10+

Ajustes de QoS (calidad de servicio)

Los ajustes de QoS asignan prioridad a ciertos paquetes de datos en la red, asegurando una entrega fiable de audio en redes grandes con mucho tráfico. Esta función se encuentra disponible en la mayoría de los conmutadores de redes. Aunque no son obligatorios, se recomienda asignar ajustes de QoS.

Nota: Coordine las modificaciones con su administrador de red para evitar las interrupciones de servicio.

Para asignar valores de QoS, abra la interfaz del conmutador y utilice la tabla siguiente para asignar valores asociados a la fila de Dante®.

- Asigne el valor más alto posible (4 en este ejemplo) para eventos PTP con sincronización crítica
- Utilice valores descendentes de prioridad para los paquetes restantes.

Valores de prioridad de QoS de Dante

Prioridad	Uso	Rótulo DSCP	Hexadecimal	Decimal	Binario
Alta (4)	Eventos con sincronización crítica de PTP	CS7	0x38	56	111000
Mediana (3)	Audio, PTP	EF	0x2E	46	101110
Baja (2)	(reservado)	CS1	0x08	8	001000
Ninguna (1)	Tráfico de otro tipo	BestEffort	0x00	0	000000

Nota: La administración del conmutador puede variar según el fabricante y el tipo de conmutador. Consulte la guía del fabricante del producto para detalles específicos en cuanto a la configuración.

Para más información sobre los requisitos de Dante y conexión en red, visite www.audinate.com.

Terminología de red

PTP (Protocolo de hora precisa): se usa para sincronizar los relojes de la red
DSCP (Punto de Código de Servicios Diferenciados): Método estándar de identificación de datos empleados en el esquema de prioridades de capa 3 de QoS

Puertos y protocolos IP

Shure Control

Puerto	TCP/UDP	Protocolo	Descripción	Configuración de fábrica
21	TCP	FTP	Requerido para actualizaciones del firmware (en caso contrario cerrado)	Cerrado
22	TCP	SSH	Asegurar la interfaz de cubierta	Cerrado
23	TCP	Telnet	No se admite	Cerrado
53	UDP	DNS	Sistema de Nombres de Dominio	Cerrado
67	UDP	DHCP	Protocolo de configuración dinámica de sistema principal	Abrir
68	UDP	DHCP	Protocolo de configuración dinámica de sistema principal	Abrir
80*	TCP	HTTP	Requerido para iniciar el servidor de Web incorporado	Abrir
443	TCP	HTTPS	No se admite	Cerrado
2202	TCP	ASCII	Requerido para cadenas de control de terceros	Abrir
5353	UDP	mDNS†	Requerido para descubrimiento de dispositivos	Abrir
5568	UDP	SDT (multidifusión)†	Requerido para la comunicación entre dispositivos	Abrir
57 383	UDP	SDT (monodifusión)	Requerido para la comunicación entre dispositivos	Abrir
8023	TCP	Telnet	Interfaz de consola de depuración	Cerrado
8180	TCP	HTML	Requerido para la aplicación web (sólo firmware heredado)	Abrir
8427	UDP	SLP (multidifusión)†	Requerido para la comunicación entre dispositivos	Abrir
64000	TCP	Telnet	Requerido para actualización del firmware de Shure	Abrir

*Estos puertos deben estar abiertos en la computadora o sistema de control para acceder al dispositivo a través de un servidor de seguridad.

†Estos protocolos requieren multidifusión. Asegúrese de que se ha configurado correctamente la multidifusión para su red.

Consulte el sitio web de Audinate's para obtener más información sobre los puertos y protocolos utilizados por Audio Dante.

Puente de paquete

El puente de paquete permite que un controlador externo obtenga información del IP de la interfaz de control de un dispositivo de Shure. Para obtener acceso al puente del paquete, un controlador externo debe enviar un paquete de consulta a través de **unicast UDP*** al **puerto 2203** en la interfaz Dante del dispositivo Shure.

1. Envíe un paquete UDP con una carga mínima de 1 byte.

   Nota: *la carga máxima aceptada es 140 bytes. Se permite cualquier contenido.*

2. El dispositivo Shure enviará un paquete de respuesta sobre unicast UDP al controlador, usando un puerto UDP de destino idéntico al puerto de la fuente del paquete de consulta. La carga del paquete de respuesta sigue este formato:

Bytes	Contenido
0 a 3	Dirección IP, como entero sin signo de 32 bits en orden de red
4 a 7	Máscara de subred, como entero sin signo de 32 bits en orden de red
8 a 13	Dirección MAC, como matriz de 6 bytes

   Nota: *el dispositivo Shure debe responder en menos de un segundo en una red típica. Si no hay respuesta, intente enviar la consulta de nuevo después de verificar la dirección IP de destino y el número de puerto.*

***UDP:** Protocolo de datagramas del usuario

El puente de paquete no permite cadenas de comandos entre subredes.

Conexión en red de audio digital

El audio digital Dante se transmite sobre Ethernet estándar y funciona usando protocolos de Internet estándar. Dante ofrece latencia baja, sincronización estricta de reloj y calidad de servicio (QoS) alta para producir una transmisión de audio confiable a una variedad de dispositivos Dante. El audio Dante puede coexistir en la misma red que los datos de control y TI sin problemas, o puede configurarse para usar una red dedicada.

Compatibilidad con Dante Domain Manager

Este dispositivo es compatible con el software Dante Domain Manager (DDM). DDM es un software de gestión de red con autenticación de usuario, seguridad basada en roles y funciones de auditoría para redes Dante y productos habilitados para Dante.

Consideraciones sobre los dispositivos Shure controlados por DDM:

- Cuando agregue dispositivos Shure a un dominio Dante, configure el acceso del controlador local en lectura/escritura. De lo contrario, no podrá acceder a la configuración Dante, restablecer la configuración de fábrica o actualizar el firmware del dispositivo.
- Si, por cualquier motivo, el dispositivo y el DDM no pueden comunicarse a través de la red, no podrá controlar la configuración de Dante, realizar un restablecimiento de fábrica o actualizar el firmware del dispositivo. Cuando se restablece la conexión, el dispositivo sigue la política establecida para este en el dominio Dante.
- Si el bloqueo del dispositivo Dante está activado, el DDM está fuera de línea o la configuración del dispositivo está establecida en Prevenir, algunos ajustes del dispositivo se desactivan. Entre estos se incluyen: Cifrado Dante, asociación MXW, navegación AD4 Dante e indicación para Dante y vinculación de SCM820.

Para obtener más información, consulte la documentación de Dante Domain Manager.

Nota: Aplica al firmware 4.1.x y posteriores.

Flujos Dante para dispositivos Shure

Los flujos Dante se crean cada vez que se enruta audio desde un dispositivo Dante a otro. Un flujo Dante puede contener hasta 4 canales de audio. Por ejemplo: enviar los 5 canales disponibles de un MXA310 a otro dispositivo utiliza 2 flujos Dante, ya que 1 flujo puede contener hasta 4 canales.

Cada dispositivo Dante cuenta con una cantidad específica de flujos de transmisión y flujos de recepción. La cantidad de flujos se determina mediante las capacidades de la plataforma Dante.

Flujos Dante para dispositivos Shure

Plataforma Dante	Dispositivos Shure que utilizan la plataforma	Límite del flujo de transmisión	Límite del flujo de recepción
Brooklyn II	ULX-D, SCM820, MXWAPT, MXWANI, P300, MXCWAPT	32	32
Brooklyn II (sin SRAM)	MXA920, MXA910, MXA902, MXA710, AD4, AD600, APXD2	16	16
Núcleo de IP	MXA920-V3, MXA902-V3, MXA901	32	32
Ultimo/UltimoX	MXA310, ANI4IN, ANI4OUT, ANIUSB-MATRIX, ANI22, MXN5-C	2	2
DEP	ANIUSB-MATRIX-V3	2	2
DAL	IntelliMix Room	16	16

Obtenga más información sobre los flujos de Dante en nuestra sección Preguntas frecuentes o desde Audinate.

AES67

AES67 es una norma de audio en red que permite la comunicación entre los componentes de hardware que utilizan diferentes tecnologías de audio IP. Este dispositivo Shure admite la AES67 para una mayor compatibilidad en sistemas en red para sonido en vivo, instalaciones integradas y aplicaciones de difusión.

La siguiente información es crítica cuando se transmiten o reciben señales AES67:

- Actualice el software Dante Controller a la versión más reciente disponible para asegurarse de que aparezca la pestaña de configuración de AES67.
- Antes de activar o desactivar el cifrado, debe desactivar el AES67 en el controlador Dante.
- AES67 no puede funcionar cuando los dispositivos de transmisión o recepción soportan Dante.

El dispositivo Shure es compatible con:	El dispositivo 2 es compatible con:	Compatibilidad de AES67
Dante y AES67	Dante y AES67	No. Debe utilizar Dante.
Dante y AES67	AES67 sin Dante. Cualquier otro protocolo de red de audio es aceptable.	Sí

Los flujos independientes de Dante y AES67 pueden funcionar simultáneamente. El número total de flujos lo determina el límite máximo de flujo del dispositivo.

Envío de audio desde un dispositivo Shure

Toda la configuración de AES67 se administra en el software Dante Controller. Para más información, consulte la guía del usuario de Dante Controller.

1. Abra el dispositivo de transmisión Shure en el Dante Controller.
2. Habilite AES67.
3. Reinicie el dispositivo Shure.
4. Cree los flujos de AES67 de acuerdo con las instrucciones en la guía del usuario del controlador Dante.

Recepción de audio de un dispositivo utilizando un protocolo de red de audio diferente

Dispositivos de terceros: cuando el hardware es compatible con SAP, los flujos se identifican en el software de enrutamiento que usa el dispositivo. De lo contrario, para recibir un flujo de AES67, se requiere la dirección de IP y el ID de sesión de AES67.

Dispositivos Shure: el dispositivo de transmisión debe ser compatible con SAP. En el controlador Dante, se puede enrutar un dispositivo de transmisión (aparece como una dirección IP) como cualquier otro dispositivo de Dante.

Uso de las cadenas de comandos

Este dispositivo recibe comandos lógicos a través de la red. Muchos parámetros que son controlados por Designer también pueden controlarse con un sistema de control de un tercero, si se emplea la cadena de comando adecuada.

Usos comunes:

- Silencio
- Color y acción de LED
- Carga de ajustes predeterminados
- Ajuste de niveles

Se puede encontrar una lista completa de cadenas de comandos en:

pubs.shure.com/command-strings/P300.

Localización de averías

Problema	Solución
Desfases de software en el navegador de Google Chrome	El problema está relacionado con el navegador. Apague la opción de aceleración de hardware en Chrome.
La calidad de sonido se amortigua	Use un ecualizador para ajustar la respuesta de la frecuencia. Consulte el uso adecuado en las aplicaciones del ecualizador.
El audio suena demasiado alto o demasiado bajo en tono	Asegúrese de que los ajustes de la frecuencia de muestreo para la reproducción y la grabación sean los mismos que los

Problema	Solución
	de la configuración de sonido de su computadora. Si estas frecuencias de muestreo no coinciden, es posible que el audio suene demasiado alto o demasiado bajo en afinación.
El equipo no se muestra en el descubrimiento del dispositivo	Compruebe que los dispositivos estén encendidos Cerciórese de que la computadora y los equipos están en la misma red y configurados con la misma subred Desactive otras interfaces de red no utilizadas para conectar al dispositivo (incluyendo WiFi) Revise que el servidor DHCP esté funcionando (si corresponde) Restablecer el dispositivo
Sin audio	Verifique que esté seleccionada la P300 como dispositivo de audio en el panel de propiedades o dispositivos de audio en la computadora Los canales de audio se deben encaminar a una salida a través de la mezcladora de matriz Las conexiones entre los dispositivos se deben establecer en el software Dante Controller™ Revise los cables Revise que los canales de entrada/salida no estén silenciados Revise que los controles del control de nivel no estén en un nivel muy bajo Asegúrese de que no haya un error de cifrado, una frase de contraseña que no coincide o el cifrado solo está habilitado en uno de los dispositivos e interrumpe el audio.
No se pueden encaminar los canales de audio Dante único	Instale la última versión de Dante Controller ™de Audinate, disponible en www.audinate.com.
El aparato no está encendido	El conmutador de red debe suministrar energía por Ethernet. De lo contrario, se debe utilizar un inyector PoE Revise los cables y conectores de red

Registro de eventos

El registro de eventos ofrece una descripción detallada de la actividad desde el momento en que se enciende el dispositivo. El registro reúne hasta 1000 entradas de actividad y les pone una marca de tiempo en relación con el último ciclo de encendido y apagado. Las entradas se almacenan en la memoria interna y no se borran cuando el dispositivo se enciende. La función Exportar crea un documento CSV (valores separados por comas) para guardar y ordenar los datos del registro.

Consulte el archivo de registro para ver detalles al localizar averías o al trabajar con la asistencia al cliente de Shure.

Para ver el registro de eventos:

1. Abra la aplicación web del dispositivo. A partir de Designer 6 y posteriores, ya no existe un registro de eventos en Designer.

2. Seleccione Ayuda > Ver registro de eventos.

Nivel de severidad

Información

Se ha completado una acción o un evento sin problemas

Advertencia

No se puede completar una acción, aunque la funcionalidad general está estable

Error

Ha ocurrido un problema que puede inhibir el funcionamiento.

Detalles del registro

Descripción

Proporciona detalles sobre eventos y errores, incluyendo la dirección IP y la máscara de subred.

Sello de tiempo

Ciclos de encendido: días: horas: minutos: segundos desde el arranque más reciente.

ID de evento

Indica el tipo de evento para referencia interna.

Sugerencia: Use el filtro para limitar los resultados. Seleccione un encabezado de categoría para ordenar el registro.

Recursos adicionales

- Preguntas frecuentes (FAQs) de la base de conocimientos de Shure
- Cadenas de comandos para dispositivos Shure
- Lista de comprobación para la resolución de problemas en redes empresariales de Shure
- Formación del Shure Audio Institute
- Canal de YouTube del sistema Shure

Descargue el software de Shure

- Shure Designer
- Shure Update Utility
- Web Device Discovery de Shure
- Archivo de software y firmware

Especificaciones

General

Entrada	(2) conector de bloque de 3 clavijas (Activa equilibrada)

Salida	(2) conector de bloque de 3 clavijas (Impedancia equilibrada)
Móvil	(1) TRRS 3,5 mm (1/8 pulg)

Conexiones USB
(1) USB 2.0, Tipo B

Un solo puerto que lleva 2 canales de entrada y 2 canales de salida (Suma monofónica de)

Conexiones de red (Audio digital Dante)
(1) RJ45

10 Dante Entradas,8 Dante Salidas

Polaridad
Sin inversión, cualquier entrada a cualquier salida

Requisitos de alimentación
802,3 a Tipo 2 (Compatible con PoE), Categoría 4

Consumo de potencia
17,5 W, máximo

Peso
1710 g (3,8 lb)

Dimensiones
Al x an x pr

4 x 21 x 22,6 cm (1,6 x 8,3 x 8,9 pulg)

Software de control
Shure Designer

Gama de temperatura de funcionamiento
−6,7°C (20°F) a 50°C (122°F)

Intervalo de temperaturas de almacenamiento
−29°C (-20°F) a 74°C (165°F)

Disipación de energía térmica

Máximo	17,5 W (60 BTU/h)
típico	14,6 W (50 BTU/h)

Audio

Respuesta de frecuencia
+1, -1.5 dB

20 a 20,000 Hz

Audio digital Dante

Frecuencia de muestreo	48 kHz
Profundidad de bits	24

USB Audio

Frecuencia de muestreo	48 kHz
Profundidad de bits	16, 24

Latencia

No incluye latencia Dante

Firmware 4.1 y posterior	Dante: 1 - 8 pulg. a Salida Dante (AEC habilitado)	15,4 ms
	Dante: 1 - 8 pulg. a Salida Dante (AEC deshabilitado)	8,7 ms
	Dante: 9 - 10 pulg. a Salida Dante	3,4 ms
	Entrada analógica a Salida analógica	3,8 ms
Firmware 3.1 y anterior	Dante: 1 - 8 pulg. a Salida Dante (AEC habilitado)	12,5 ms
	Dante: 1 - 8 pulg. a Salida Dante (AEC deshabilitado)	5,8 ms
	Dante: 9 - 10 pulg. a Salida Dante	1,8 ms
	Entrada analógica a Salida analógica	2,2 ms

Longitud de cola de cancelación de eco acústico

Hasta 300 ms

Conexiones analógicas (Bloques de conexión)

Rango dinámico

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, típico

Analógico a Dante	113 dB
Dante a analógico	117 dB

Ruido equivalente de entrada

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, entrada terminada con 150 Ω

Línea	-86 dBV
Aux	-98 dBV

Distorsión armónica total

a 1 kHz, 0 dBV Entrada, 0 dB ganancia analógica

<0,05%

Relación de rechazo en modo común

fuente equilibrada de 150 Ω a 1 kHz

>50 dB

Impedancia de entrada

9,6 kΩ

Entrada Nivel de limitación

Línea	+27 dBV
Aux	+15 dBV

Impedancia de salida

80 Ω

Nivel de limitación de salida

Línea	+20 dBV
Aux	+0 dBV
Micrófono	-26 dBV

Conexión móvil (conector de 3,5 mm)

Designación de clavijas

Punta	Entrada de audio (Izq.)
Anillo 1	Entrada de audio (Der.)
Anillo 2	Tierra
Manguito	Salida de audio (A teléfono)

Rango dinámico

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, típico

Analógico a Dante	99 dB
Dante a analógico	90 dB

Ruido equivalente de entrada

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, Entrada terminada con 20Ω

-95 dBV

Distorsión armónica total

a 1 kHz, 0 dBV Entrada, 0 dB ganancia analógica

<0,05%

Impedancia de entrada

3,7 kΩ

Entrada Nivel de limitación

+4 dBV

Impedancia de salida

1,4 kΩ

Nivel de limitación de salida

Salida terminada con 2,2 kΩ

-20 dBV

Conexión en red

Requisitos del cable

Cat5e o superior (se recomienda cable blindado)

Designación de clavijas (TRRS)

Punta	Entrada de audio (Izq.)
Anillo 1	Entrada de audio (Der.)
Anillo 2	Tierra
Manguito	Salida de audio (A teléfono)

Nota: la entrada de audio (punta y anillo 1) se suman a una señal monofónica en el P300, para enviar la señal a cualquier destino en un solo canal.

Accesorios opcionales y piezas de repuesto

Bandeja para rack de 19”	CRT1

Información de seguridad

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

1. LEA estas instrucciones.
2. CONSERVE estas instrucciones.
3. PRESTE ATENCION a todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO utilice este aparato cerca del agua.
6. LIMPIE UNICAMENTE con un trapo seco.
7. NO obstruya ninguna de las aberturas de ventilación. Deje espacio suficiente para proporcionar ventilación adecuada e instale de acuerdo con 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. Para su seguridad, se le proporciona la pata más ancha o la tercera clavija. 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 convenientes y en el punto en el cual sale del aparato.
11. UTILICE UNICAMENTE 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 cuando no lo utilice por un lapso prolongado.
14. Técnicos calificados deben llevar a cabo TODA reparación. El aparato requiere reparación si ha sufrido cualquier tipo de daño, incluyendo los daños al cable o enchufe eléctrico, si se derrama líquido sobre el aparato o si caen objetos en su interior, si se ha expuesto a la lluvia o a la humedad, si no funciona de modo normal, o si se cayó.
15. NO exponga este aparato a goteras o salpicaduras. NO coloque objetos llenos con líquido, como floreros, sobre el aparato.
16. El enchufe PRINCIPAL o un acoplador para aparatos deberá permanecer en buenas condiciones de funcionamiento.
17. El nivel de ruido transmitido por el aire del aparato no excede los 70 dB(A).
18. Los aparatos de fabricación CLASE I deberán conectarse a un tomacorriente PRINCIPAL con una conexión a tierra de protección.
19. Para reducir el riesgo de causar un incendio o descargas eléctricas, no exponga este aparato a la lluvia ni a la humedad.
20. No intente modificar este producto. Hacerlo podría causar lesiones personales o fallas del producto.
21. Utilice este producto únicamente en la gama de temperaturas de funcionamiento especificadas.

Nota: La información del modelo y los valores nominales de alimentación están etiquetados en la parte inferior de unidad

	Este símbolo indica que la unidad contiene niveles de voltaje peligrosos que representan un riesgo de descargas eléctricas.
	Este símbolo indica que la literatura que acompaña a esta unidad contiene instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.

Información importante sobre el producto

El equipo está previsto para usarse en aplicaciones de audio profesionales.

Nota: Este dispositivo no está diseñado para conectarse directamente a una red pública de internet.

Cumplimiento de normas EMC en entornos E2: Comercial e industrial liviano. Las pruebas se basan en el uso de los tipos de cables suministrados y recomendados. El uso de tipos de cable distintos de los blindados (con malla) puede degradar el rendimiento EMC.

Los cambios o modificaciones que no tengan la aprobación expresa de Shure Incorporated podrían anular su autoridad para usar este equipo.

Etiqueta de cumplimiento con ICES-003 de Industry Canada: CAN ICES-3 (B)/NMB-3(B)

Autorizado bajo la provisión de verificación de las normas de la FCC Parte 15B.

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

Dante is a registered trademark of Audinate Pty Ltd.

Información para el usuario

Este equipo se probó y se determinó que cumple con los límites establecidos para un dispositivo digital categoría B, según la parte 15 de las normas de la FCC. Este equipo genera, consume y puede emitir energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones del fabricante, puede causar interferencias con la recepción de radio y televisión.

Aviso: Las normas FCC establecen que los cambios o las modificaciones efectuadas sin la aprobación expresa de Shure Incorporated podrían anular su autoridad para usar este equipo.

Estos límites se han diseñado para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, emplea y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, es posible que cause interferencias perjudiciales a las comunicaciones por radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurrirán interferencias en una instalación particular. Si este equipo causara interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, que se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se recomienda tratar de corregir la interferencia realizando una de las siguientes acciones:

- Cambie la orientación o la posición de la antena del receptor.
- Aumente la distancia entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente de un circuito diferente al que está conectado el receptor.
- Consulte al concesionario o a un técnico de radio/TV con experiencia para recibir ayuda.

Este producto cumple la parte 15 de las normas de la FCC (Comisión Federal de Comunicaciones de los EE.UU., por sus siglas en inglés). Su uso está sujeto a las dos condiciones siguientes:

1. Este dispositivo no puede producir una interferencia perjudicial.
2. Este dispositivo deberá aceptar todas las interferencias que pueda recibir, incluso las que puedan causar un mal funcionamiento.

La declaración de homologación de CE se puede obtener en: www.shure.com/europe/compliance

Representante europeo autorizado:
Shure Europe GmbH
Cumplimiento global
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Alemania
Teléfono: +49-7262-92 49 0
Correo electrónico: info@shure.de
www.shure.com

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

La declaración de homologación de CE puede obtenerse de Shure Incorporated o de cualquiera de sus representantes europeos. Para información de contacto, por favor visite www.shure.com