



P300

IntelliMix[®] Audio Conferencing Processor

Complete user guide for the P300. Includes system diagrams, specifications, installation instructions, command strings, and more.
Version: 7.9 (2022-J)

Table of Contents

P300 IntelliMix® Audio Conferencing Processor	4	Sistema de codificación del equipo	19
Pasos iniciales	4	Sistema de telefonía móvil	20
Paso 1: Conectar a una red y descubrir en Designer	4	Requisitos del cable de conexión móvil	21
Paso 2: Enviar audio y aplicar DSP	4	Vista esquemática	21
Paso 3: Ajustar el DSP y las señales de ruta	5	Configuración de ajuste	22
Obtenga más información	5	Personalización del espacio de trabajo	22
Resumen	5	Medidor y enrutamiento de audio	22
Descripción general	5	Ajustes predeterminados personalizados	23
Características	6	Control automático de ganancia (AGC)	23
Hardware de P300	6	Cancelación de eco acústico (AEC)	24
Alimentación por Ethernet más (PoE+)	9	Capacitación de la cancelación de eco acústico	24
Requisitos del cable	9	Configuración de ajuste	24
Control de dispositivos con el software Shure Designer	9	Reducción de ruido	25
Contenido de la caja	9	Ajustes	25
Restablecimiento	10	Compresor	25
Opciones de restablecimiento del software	10	Retardo	25
Uso del flujo de trabajo de Optimize de Designer	10	Mezcladora de matriz	26
Instalación	11	Ganancia de punto cruzado	26
Instalación y montaje en rack	11	Canales de encaminamiento	26
Cómo actualizar el Firmware utilizando Designer	14	Configuración por defecto P300	26
Versiones del firmware	14	Sincronización de silenciamiento	27
Diferencias entre el firmware 3.x y 4.x	14	Configuración de la sincronización de silencio en el MXA310 y el P300	28
Casos de uso	15	Usar el estado de la llamada	28
Descripción general de los dispositivos de conferencia de Shure	15	Niveles de ajuste de entrada	29
P300 y el ordenador con codificador basado en software 17	7	Fuentes digitales (Dante y USB)	29
Conexión a un dispositivo USB	18	Fuentes analógicas	29
		Dispositivos móviles	30

Grupos de silenciamiento y control de nivel	30	Mover los nombres del dispositivo a la red Dante	38
Ecualizador paramétrico (PEQ)	30	AES67	38
Ajuste de los niveles de salida	33	Compatibilidad con Dante Domain Manager	39
Medición antes y después de la activación	33	Flujos Dante para dispositivos Shure	39
Medición de entrada	33	Puente de paquete	40
Medición de salida	33	Ajustes de QoS (calidad de servicio)	40
Modos de mezcla automática	34	IP Ports and Protocols	41
Configuración de la mezcla automática	34	Uso de las cadenas de comandos	42
Conectores de salida directa de la mezcladora automática	35	Localización de averías	42
Cifrado	35	Registro de eventos	42
Uso de redes y Dante	36	Localización de averías	43
Prácticas recomendadas para conexión en red	36	Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente	44
Configuración de IP del dispositivo	36	Especificaciones	44
Ajustes IP de dispositivo	37	Designación de clavijas (TRRS)	48
Configuración de parámetros IP	37	Accesorios opcionales y piezas de repuesto	48
Asignación manual de dirección IP estática	37	Información de seguridad	48
Conexión en red de audio digital	37	INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	48
Recomendaciones de conmutadores y cables para la red Dante	37	Información importante sobre el producto	49
Fijación de latencia	38	Información para el usuario	49

P300 IntelliMix[®] Audio Conferencing Processor

Pasos iniciales

Para controlar el P300, utilice el software Designer de Shure para ajustar la configuración y enrutar el audio entre los dispositivos Shure. Después de completar el proceso básico de configuración, usted podrá:

- Controlar el P300 en Designer
- Aplicar procesamiento digital de señal (DSP)
- Enrutar el audio hacia y desde dispositivos

Antes de empezar, necesitará:

- Cable Ethernet Cat5e (o superior)
- Conmutador de red que proporciona alimentación a través de Ethernet Plus (PoE+)
- El software Designer de Shure instalado en una computadora. Descargue en www.shure.com.

Paso 1: Conectar a una red y descubrir en Designer

1. Conecte el P300 a un puerto PoE+ del conmutador de red utilizando un cable Cat5e (o mejor).
2. Conecte la computadora que ejecuta Designer al conmutador de red.
3. Abra Designer y compruebe que está conectado a la red correcta en Ajustes.
4. Haga clic en Dispositivos en línea. Aparece una lista de dispositivos en línea.
5. Para identificar los dispositivos, haga clic en el icono del producto para que las luces de un dispositivo parpadeen.



Paso 2: Enviar audio y aplicar DSP

La forma más sencilla de enviar audio y aplicar DSP es con el flujo de trabajo Optimizar de Designer. Optimizar envía señales de audio de forma automática, aplica parámetros de DSP, activa la sincronización de silencio y el control lógico de LED para dispositivos conectados.

Para este ejemplo, conectaremos un micrófono de arreglo de techo MXA910. El proceso es el mismo para cualquier micrófono Shure conectado en red en Designer.

1. Vaya a **Mis proyectos > Nuevo** para crear un nuevo proyecto.
2. Seleccione **Nueva > sala (en vivo)** para crear una nueva sala. Cualquier dispositivo en línea aparece en la lista. Arrastre y suelte el P300 y el MXA910 para agregarlos a su sala.
3. Seleccione **Optimizar**.
4. Verifique el enrutamiento de audio y la configuración para asegurarse de que cumplan sus necesidades. Es posible que deba hacer lo siguiente:
 - Eliminar enrutamientos innecesarios.
 - Afinar los bloques DSP según sea necesario.

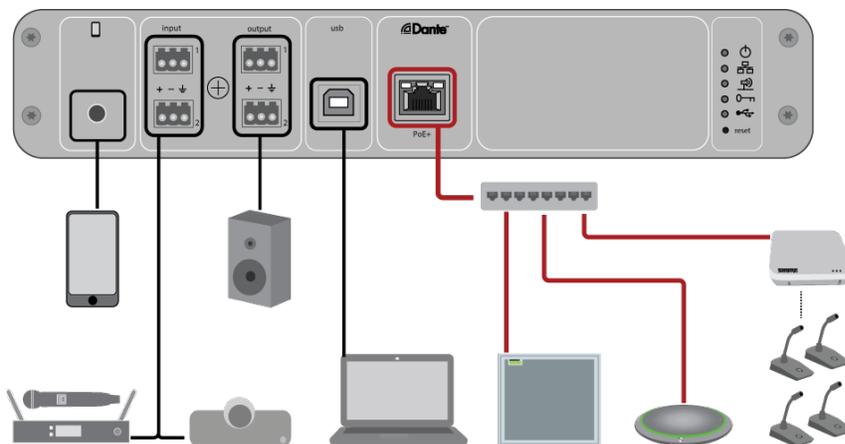
- Pruebe y ajuste la cobertura del micrófono.

También puede enviar audio de forma manual en Designer por fuera del flujo de trabajo Optimizar o utilizar el controlador Dante.

Paso 3: Ajustar el DSP y las señales de ruta

Los pasos finales varían dependiendo de los otros dispositivos que se conecten al P300. Independientemente de los dispositivos que se conecten, los últimos pasos son comprobar los ajustes del DSP y encaminar las señales en la matriz mezcladora.

1. Conecte otros dispositivos de audio analógicos, USB o móviles al P300.



2. Compruebe las rutas de señales en la pestaña Mezcladora de matriz. Designer establece muchas rutas comunes automáticamente.
3. Ajuste los niveles según sea necesario en las pestañas de Entradas y Salidas.
4. Escuche su señal y ajuste la configuración de DSP según sea necesario. Optimizar aplica DSP automáticamente, por lo que es posible que no necesite hacer ningún ajuste.
5. Compruebe y ajuste la fuente de referencia de cancelación de eco acústico (AEC) en Esquema > AEC. Optimizar establece una automáticamente, pero es posible que tenga que ajustarla según su configuración.

Utilice el canal que lleva el audio a los altavoces como referencia AEC. Si la habitación tiene un sistema de altavoces analógicos o altavoces con pantalla incorporada, Analógico: al altavoz es la fuente más común. Si utiliza altavoces Dante, una de las salidas de Dante es la referencia.

Obtenga más información

Obtenga más información sobre el P300 en la sección Ayuda de Designer o en la guía de usuario completa en pubs.shure.com/guide/P300.

Resumen

Descripción general

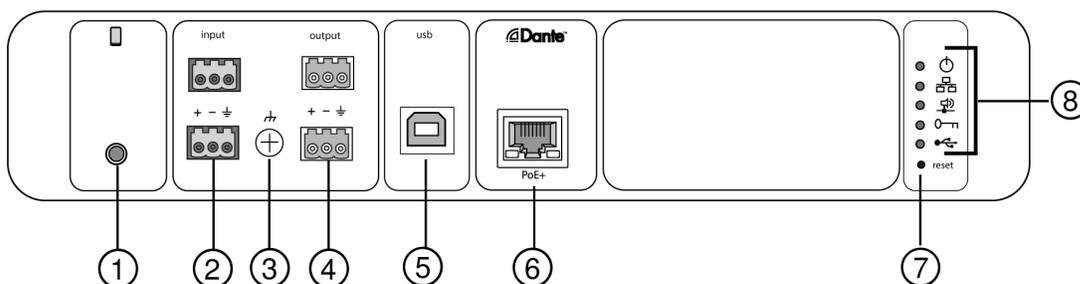
El procesador de audio para conferencias P300 IntelliMix ofrece los algoritmos optimizados IntelliMix DSP para aplicaciones de audio/video para conferencias, equipado con 8 canales de cancelación de eco acústico, reducción de ruido y control automático de ganancia para asegurar una experiencia de audio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

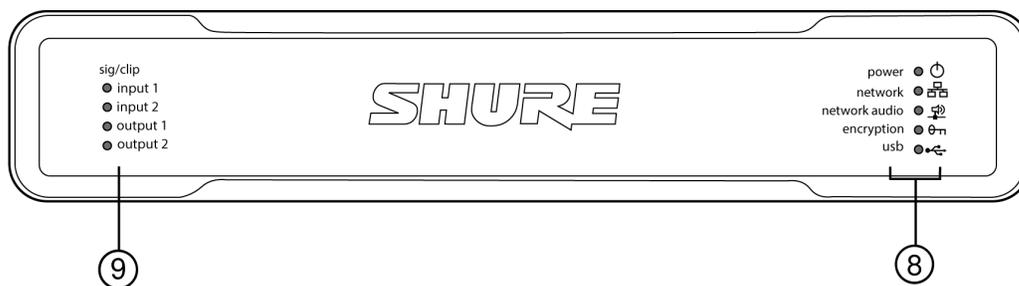
Características

- 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 AV: 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

Hardware de 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 (Izq.)
Anillo 1	Entrada de audio (Der.)
Anillo 2	Tierra
Manguito	Salida 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)

Las entradas de audio equilibradas se conectan a un dispositivo de audio analógico. Establezca el nivel de entrada analógico en la aplicación web 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:

+	Audio +
–	Audio -
⊥	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)

La salida de audio equilibrada se conecta a un dispositivo de audio analógico. Establezca el nivel de salida en la aplicación web para que coincida con la sensibilidad de entrada del dispositivo analógico (línea, aux o nivel de mic).

+	Audio +
–	Audio -
⊥	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 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

- ⓘ Alimentación
- ⊞ Red
- 🔊 Audio de red
- 🔒 Cifrado
- 🔌 USB

Alimentación: Alimentación por Ethernet más (PoE+) presente

Nota: Use un inyector PoE+ si su conmutador de red no suministra PoE+.

Red: Conexión Ethernet activa

Audio de red: audio de red 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 Cifrado:	Ocurrió un error. Ver los detalles en el registro de eventos.

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

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 Registro de eventos.

⑨ Indicadores del nivel (señal/limitación)

El LED de tres colores indica el nivel de señal de audio para los canales analógicos. Ajuste los niveles de salida en la aplicación web para evitar la saturación.

Entrada/salida analógica de audio

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

Nota: Los LED de entrada y salida permanecen apagados cuando se fija la medición en Después de ganancia y el canal es silenciado.

Alimentación por Ethernet más (PoE+)

Este dispositivo necesita PoE más para operar. Es compatible con fuentes PoE más de **Clase 4**.

La alimentación por Ethernet se proporciona de una de las siguientes maneras:

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

Requisitos del cable

Use siempre un cable Cat5E o superior.

Control de 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 Ajustes.
3. Haga clic en Dispositivos en línea. Aparece una lista de dispositivos en línea.
4. Para identificar los dispositivos, haga clic en el icono del producto para que las luces de un dispositivo parpadeen. Seleccione su dispositivo en la lista y haga clic en Configurar para controlar los ajustes del dispositivo.

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 (oprime 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 (oprime 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).

Uso del flujo de trabajo de Optimize de Designer

El flujo de trabajo de Designer's Optimize acelera el proceso de conexión de los sistemas con al menos 1 micrófono y 1 procesador de audio. Optimize también crea rutas de control de silenciamiento en salas con botones de silenciamiento de la red MXA. Cuando selecciona Optimizar en una sala, Designer hace lo siguiente:

- Crea enrutamientos de audio y enrutamientos de control de silencio
- Configura los ajustes de audio
- Activa la sincronización del silencio
- Habilita el control lógico de LED para los dispositivos correspondientes

Los ajustes se optimizan para su combinación específica de dispositivos. Puede personalizar aún más la configuración, pero el flujo de trabajo de Optimize ofrece un buen punto de partida.

Luego de optimizar una sala, debe verificar y ajustar la configuración para adaptarla a sus necesidades. Estos pasos pueden incluir:

- Eliminar enrutamientos innecesarios.
- Verificar los niveles y ajustar la ganancia.
- Verificar que las señales de referencia AEC estén enrutadas como corresponde.
- Afinar los bloques DSP según sea necesario.

Dispositivos compatibles:

- MXA910
- MXA920

- MXA710
- MXA310
- P300
- IntelliMix Room
- ANIUSB-MATRIX
- MXN5-C
- Botón de silenciamiento en red MXA

Para usar el flujo de trabajo de Optimize, realice lo siguiente:

1. Coloque todos los dispositivos relevantes en una sala.
2. Seleccione Optimizar. Designer optimiza las configuraciones del micrófono y del DSP para su combinación de equipos.

Si quita o agrega dispositivos, vuelva a seleccionar Optimizar.

Instalación

Instalación y montaje en rack

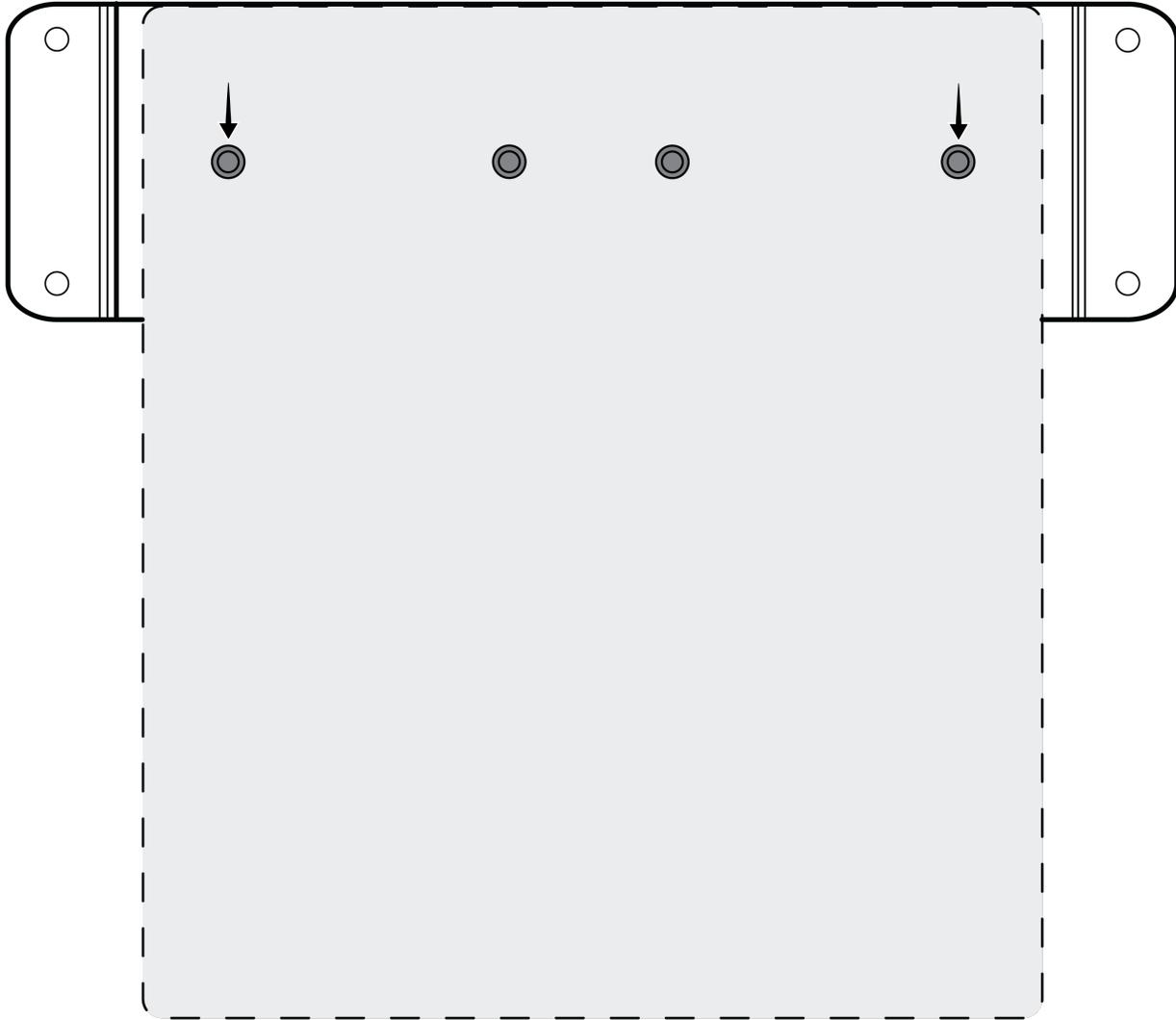
Hay dos soluciones de montaje disponibles para instalar el P300:

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

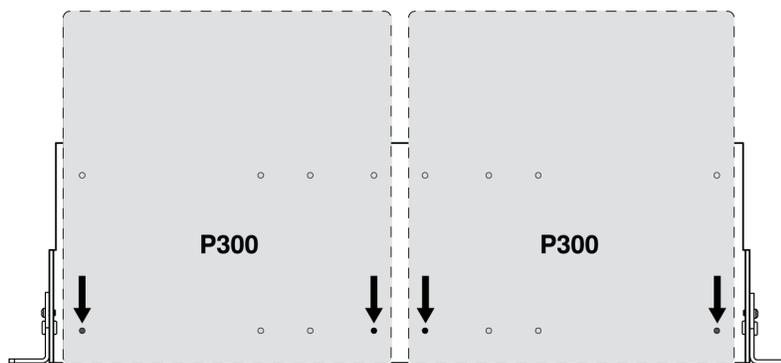
Bandeja de montaje de una unidad (accesorio incluido): Soporta un dispositivo para montaje debajo de una mesa

Fijación de los dispositivos

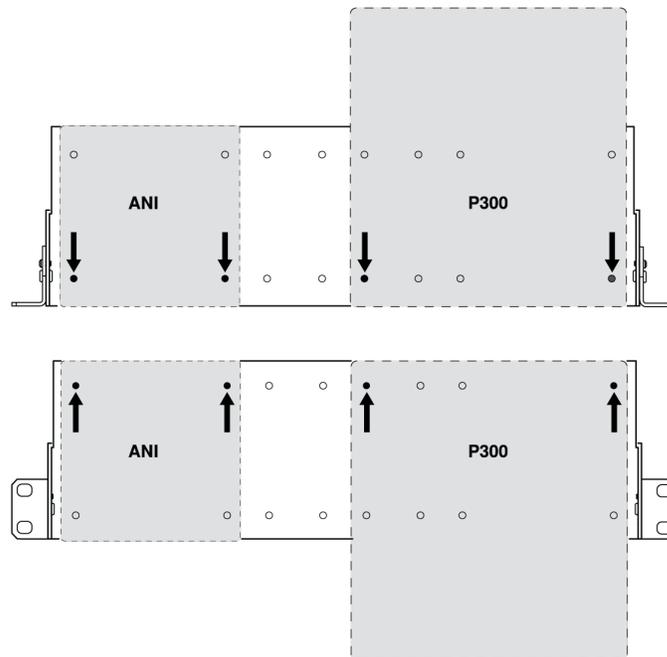
Use los tornillos incluidos en el kit de accesorios de montaje para asegurar cada uno de los P300 o interfaces de red de audio (ANI). Los dispositivos se pueden montar en cualquier dirección. Inserte los tornillos desde la parte inferior en los agujeros correspondientes, de acuerdo a los siguientes diagramas:



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.

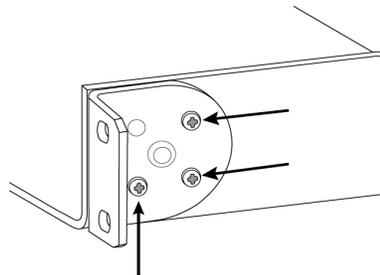


Configuración de orejeta de rack (CRT1)

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

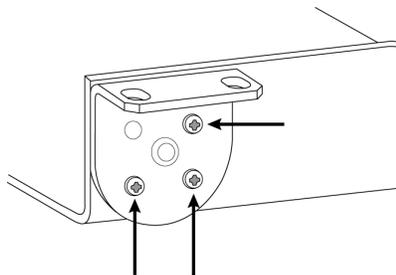
Montaje de rack estándar de 19 pulg

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

Cómo actualizar el Firmware utilizando Designer

Aplica al Designer 4.2 y posteriores.

Antes de configurar los dispositivos, compruebe si hay actualizaciones de firmware utilizando Designer para aprovechar las nuevas funciones y mejoras. Se puede instalar el firmware con [Shure Update Utility](#) para la mayoría de los productos.

Para actualizar:

1. Abrir Designer. Si hay un nuevo firmware que aún no descarga, Designer muestra una pancarta con el número de actualizaciones disponibles. Haga clic para descargar el firmware.
2. Vaya a Dispositivos en línea y encuentre sus dispositivos.
3. Elija una versión de firmware para cada dispositivo en la columna Firmware disponible. Asegúrese de que nadie edite los ajustes del dispositivo durante una actualización.
4. Seleccione la casilla de verificación que aparece junto a cada dispositivo que planea actualizar y haga clic en Actualizar firmware. Los dispositivos pueden desaparecer de los Dispositivos en línea durante una actualización. No cierre Designer mientras actualiza el firmware.

Versiones del firmware

Cuando actualice el firmware, actualice el hardware con el firmware de la misma versión para asegurar un funcionamiento consistente.

El firmware de todos los dispositivos tiene el formato de PRINCIPAL.MENOR.PARCHE (ejemplo: 1.2.14). Como mínimo, todos los dispositivos en la red deben tener los mismos números de versión PRINCIPAL y MENOR del firmware (por ejemplo, 1.2.x).

Diferencias entre el firmware 3.x y 4.x

6 salidas de Dante añadidas

- Con un firmware de 4.x, el P300 tiene 10 entradas Dante y 8 salidas Dante para una mayor flexibilidad

Conectores de salida directa de la mezcladora automática añadidos

- Elija de dónde provienen las señales de los micrófonos que van al mezclador matricial: pre o postprocesamiento, y pre o postautorización del mezclador

- Estas opciones añaden flexibilidad para el refuerzo, el levantamiento de voz, la división en zonas de los altavoces y otras aplicaciones.

Soporte para Dante Domain Manager

- Ahora puede agregar el P300 a los dominios en el software Dante Domain Manager.

Mejoras en el cifrado de audio

- El firmware 4.x y los más nuevos tienen un cifrado de audio mejorado, de modo que asegúrese de actualizar todos los dispositivos Shure que usan cifrado a la misma versión principal del firmware.

Aplicaciones Web eliminadas

- Con el firmware 4.x y más reciente, el software Shure Designer es la única manera de controlar el P300.
- Se puede acceder a los ajustes básicos del dispositivo abriéndolo desde la herramienta Shure Web Device Discovery, pero es necesario usar Designer para tener un control total.
- Descargue Designer en shure.com/designer.

Casos de uso

Descripción general de los dispositivos de conferencia de Shure

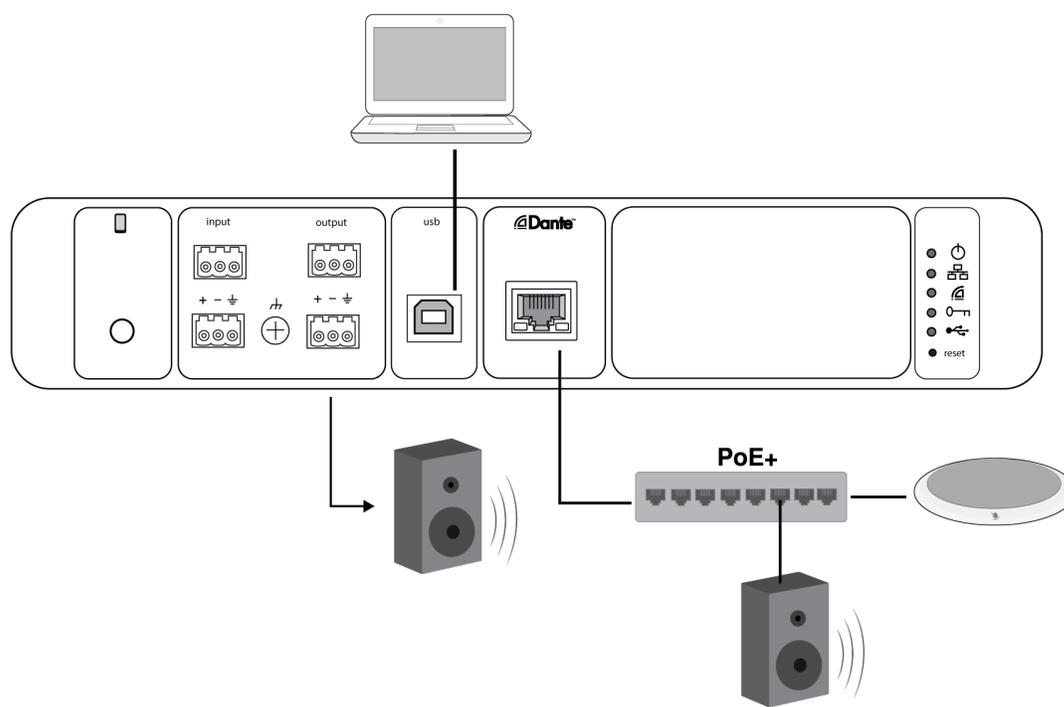
Shure ofrece una variedad de opciones de conectividad para conferencias. Los micrófonos MXA, los procesadores de audio y las interfaces de red utilizan Dante para enviar audio a través de redes de TI estándar. Puede utilizar el [software Designer](#) gratuito para controlar la mayoría de los dispositivos Shure y enrutar audio entre ellos.

Dispositivo	Propósito	Conexiones Físicas	E/S Dante
 MXA910	Micrófono con conjunto para techo con DSP de IntelliMix	1 puerto PoE	8 salidas de canal individuales o 1 salida de canal de la mezcladora automática con DPS de IntelliMix 1 entrada de referencia de AEC
 MXA710	Micrófono con conjunto lineal con DSP de IntelliMix	1 puerto PoE	2 pies: 4 salidas de canal individuales o 1 salida de canal de la mezcladora automática con DPS de IntelliMix 1 entrada de referencia de AEC 4 pies: 8 salidas de canal individuales o 1 salida de canal de la mezcladora automática con DPS de IntelliMix

Dispositivo	Propósito	Conexiones Físicas	E/S Dante
			1 entrada de referencia de AEC
 MXA310	Micrófonos de mesa de tipo array	1 puerto PoE	4 salidas de canal individuales o 1 salida de canal de la mezcladora automática
 P300	Procesador de audio con DSP de IntelliMix y matriz mezcladora	1 USB de entrada y salida 2 bloques analógicos de entrada 2 bloques analógicos de salida 1 puerto TRRS móvil (3,5 mm) 1 puerto PoE+	8 entradas de Dante con DPS de IntelliMix 2 entradas auxiliares de Dante 8 salidas de Dante
 IntelliMix Room	Software de procesamiento de audio con DSP de IntelliMix y matriz mezcladora	Varía según el dispositivo	8 o 16 entradas Dante con DSP de IntelliMix 8 entradas auxiliares de Dante 8 salidas de Dante 1 entrada y salida de audio virtual 1 entrada y salida de PC
 ANIUSB-MATRIX	Matriz mezcladora con entrada y salida USB y analógica	1 USB de entrada y salida 1 bloques analógicos de entrada 1 bloques analógicos de salida 1 puerto PoE	4 entradas de Dante 2 salidas de Dante
 ANI4IN (bloque o conectores XLR)	Convierte señales analógicas en señales Dante	4 entradas analógicas 1 puerto PoE	4 entradas de Dante
 ANI4OUT (bloque o conectores XLR)	Convierte señales de Dante en señales analógicas	4 salidas analógicas 1 puerto PoE	4 salidas de Dante
 ANI22 (bloque o conectores XLR)	Convierte 2 señales analógicas en señales Dante Convierte 2 señales Dante en señales analógicas	2 entradas analógicas 2 salidas analógicas 1 puerto PoE	2 entradas de Dante 2 salidas de Dante

Dispositivo	Propósito	Conexiones Físicas	E/S Dante
 MXN5-C	Altavoz de techo en red alimentado por PoE	1 puerto PoE	2 entradas de Dante 1 salida de Dante
 Botón de silenciamiento en red MXA	Botón de silenciamiento en red alimentado por PoE para dispositivos Shure	1 puerto PoE 1 conector de cable de alimentación para base	n/c

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.

ANIUSB-MATRIX solamente: el flujo de trabajo de Optimizé de Designer establece automáticamente el tipo de dispositivo USB. También lo puede cambiar manualmente.

Conexión a un dispositivo USB

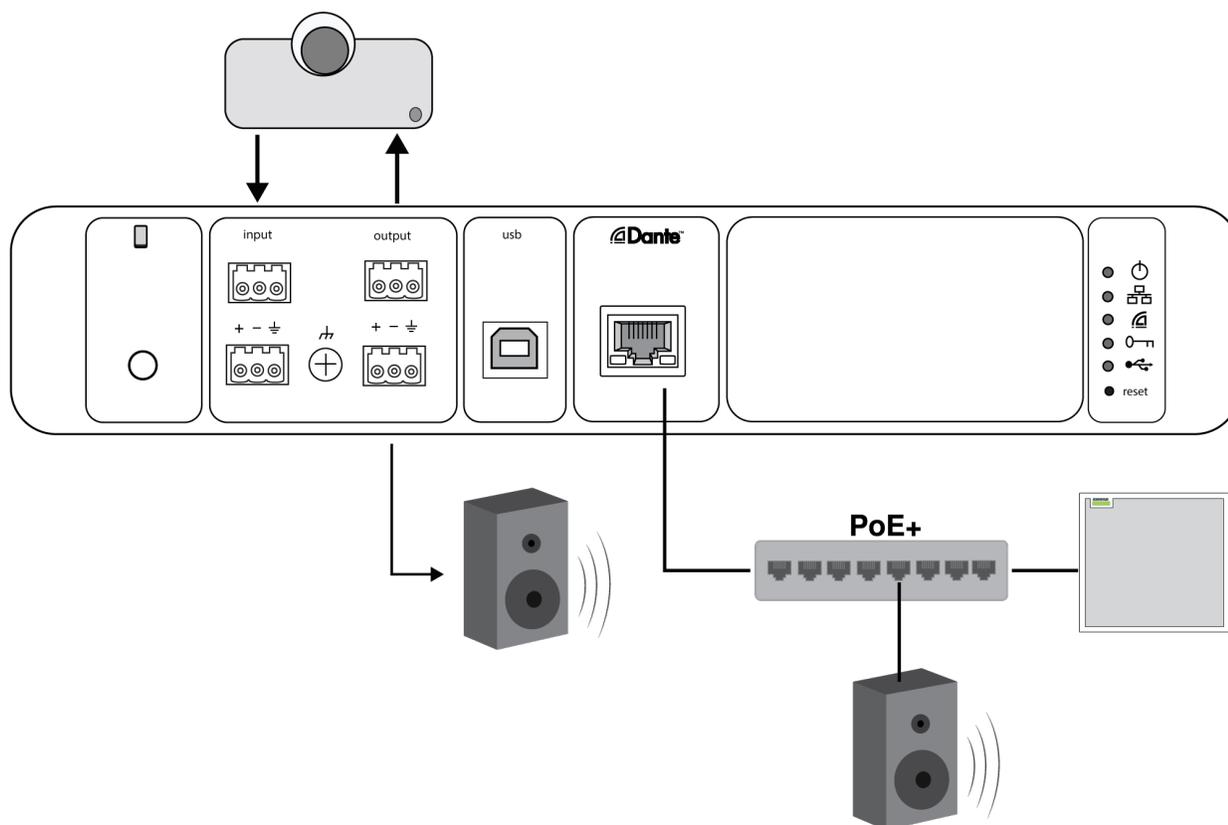
El puerto USB conecta de alojamiento para todo el sistema de audio de la habitación, incluyendo micrófonos y altavoces.

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



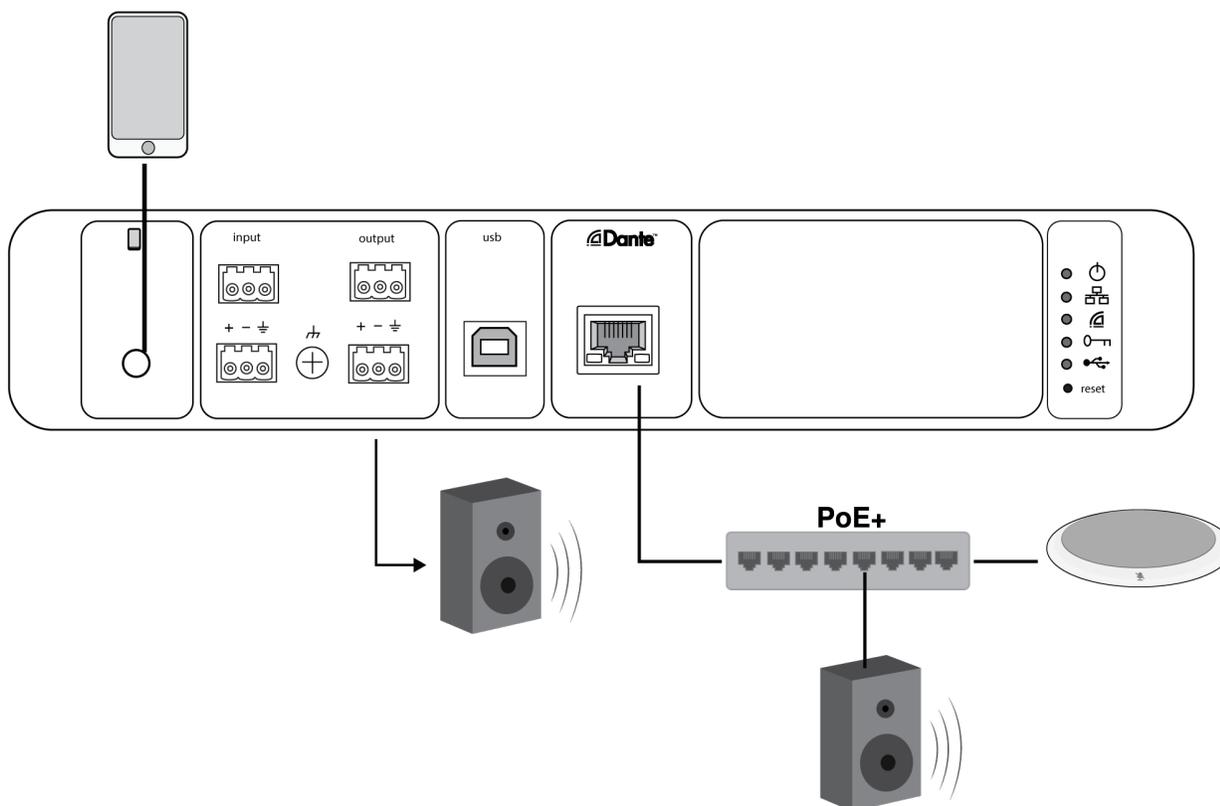
1. Conecte la salida de audio del codificador del equipo a la entrada analógica 1 de P300. En la matriz mezcladora está rotulado Analog - From Codec.
2. Conecte la entrada de audio del codificador del equipo a la salida analógica 1 de P300. En la matriz mezcladora está rotulado Analog - To Codec.
3. 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	Analógico - 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

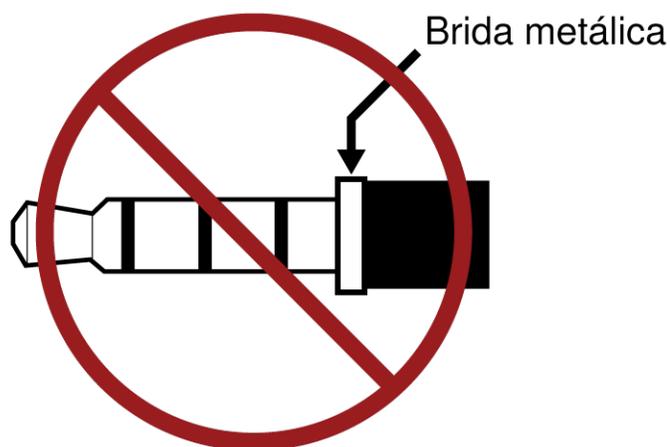
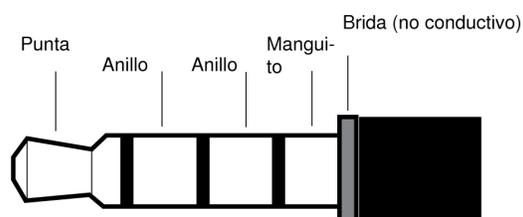
4. En Esquema, haga clic con el botón derecho del ratón en cualquier bloque de AEC y seleccione una fuente de referencia de AEC. La fuente de referencia es Analógico: al altavoz para los altavoces analógicos, o una de las salidas de Dante para los altavoces Dante.
5. Ajuste los niveles de entrada y salida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

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.

Configuración de ajuste

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

Por canal

Copiar/pegar

Copiar y pegar las configuraciones 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

Global (clic derecho en el área en blanco)

Silenciar todas las entradas

Silenciar todos los canales de entrada

Silenciar todas las salidas

Silencia todos los canales de salida

Activar audio en todas las entradas

Activar audio para todos los canales de entrada

Activar audio para todas las salidas

Activar audio para todos los canales de salida

Cierre todos los cuadros de diálogo

Suprime todos los cuadros de diálogo abiertos en el espacio de trabajo

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 dos maneras de desglosar los diálogos:

- Clic derecho > editar
- 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 enrutamiento de audio

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

Las líneas que conectan las entradas y las salidas en una matriz mezcladora aparecen de color cuando se establecen las conexiones. Cuando la señal no está enrutada, la luz aparece gris. Use estas herramientas para resolver los problemas de señales de audio y para verificar las conexiones y los niveles.

Ajustes predeterminados personalizados

Utilice los ajustes predeterminados para guardar y recuperar rápidamente un grupo de parámetros. Se pueden almacenar hasta 10 ajustes predeterminados en cada dispositivo para adaptarse a los diferentes requisitos de procesamiento de señales, tipos de sala y micrófonos utilizados. Un ajuste predeterminado guarda todas las configuraciones del dispositivo excepto el Nombre del dispositivo, los parámetros IP y las contraseñas. La importación y exportación de ajustes predeterminados a nuevas instalaciones ahorra tiempo y mejora el flujo de trabajo. Cuando se selecciona un ajuste predeterminado, el nombre se muestra arriba del menú de ajuste predeterminado. Si se realizan cambios, aparece un asterisco junto al nombre.

Nota: Utilice los ajustes predeterminados preestablecidos para revertir a la configuración de fábrica (excluye el Nombre del dispositivo, la configuración IP y las contraseñas).

Abra el menú de ajustes predeterminados para revelar las opciones predeterminadas:

guardar como predeterminado:	Guarda los ajustes predeterminados al dispositivo
cargar ajustes predeterminados:	Abre una configuración del dispositivo
importar de archivo:	Descargue un archivo predeterminado de una computadora en el dispositivo. Los archivos se deben seleccionar por medio del navegador o arrastrándolos a la ventana de importación.
exportar a archivo:	Guarda un archivo predeterminado del dispositivo en una computadora

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. Habilitarlo en canales donde la distancia entre el locutor y el micrófono puede 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 adicionada o sustraída 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.

Cancelación de eco acústico (AEC)

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 y elimina los ecos para brindar un discurso claro e ininterrumpido. El P300 cuenta con 8 canales de AEC, con procesamiento independiente en cada canal para una eficacia máxima.

Para mejores resultados, mejore el entorno acústico cuando sea posible:

- Evite que los altavoces se encuentren en dirección a los micrófonos
- Reduzca el volumen del altavoz
- Coloque los altavoces lejos de los micrófonos

Capacitación de la cancelación de eco acústico

La capacitación es un proceso donde la AEC optimiza el procesamiento basado en el entorno acústico. Solo se capacita cuando el audio del extremo lejano está presente y los oradores del extremo cercano están en silencio. La AEC se adapta constantemente, por lo que si el entorno acústico cambia, la AEC se ajusta automáticamente.

Configuración de ajuste

Para ajustar las configuraciones de cancelación de eco acústico, abra el menú de AEC en la vista esquemática o la ficha de entradas.

Medidor de referencia

Utilice el medidor de referencia para verificar visualmente si está presente la señal de referencia.

ERLE

La mejora de la pérdida de reducción del eco muestra el nivel de reducción de la señal en dB (la cantidad de eco eliminado). Si se conecta correctamente, la actividad del medidor ERLE generalmente corresponde al medidor de referencia.

Referencia

Seleccione el canal que lleva el audio a los altavoces como referencia. Analógico: al altavoz es el canal más comúnmente utilizado para la configuración con un sistema de altavoz analógico o una pantalla con un altavoz incorporado.

Nota: Al seleccionar una referencia en cualquier canal se aplica la misma referencia a todos los canales con AEC.

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.

Baja: Se usa en salas con acústica controlada y eco mínimo. Esta configuración ofrece el sonido más natural.

Mediana: Se usa en salas típicas como un punto de inicio. Si aparecen artefactos de eco, intente utilizar la configuración más alta.

Alta: 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.

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.

Ajustes

Los ajustes de 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 supera del valor de umbral, el nivel se atenúa para evitar picos no deseados en la señal de salida. La cantidad de atenuación se determina por el valor de relación. Realice una comprobación del sonido y ajuste el umbral de 3-6 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 supera del valor de umbral. Las relaciones más altas ofrecen una atenuación más fuerte. Una relación más baja de 2:1 significa que para cada 2 dB la señal supera el umbral, la señal de salida solo superará el umbral en 1 dB. Una relación más alta de 10:1 significa que un sonido fuerte que supera el umbral en 10 dB sólo superará el umbral en 1 dB, reduciendo la señal 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.

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 simultáneo de codificadores del equipo, codificadores del software y teléfonos móviles.

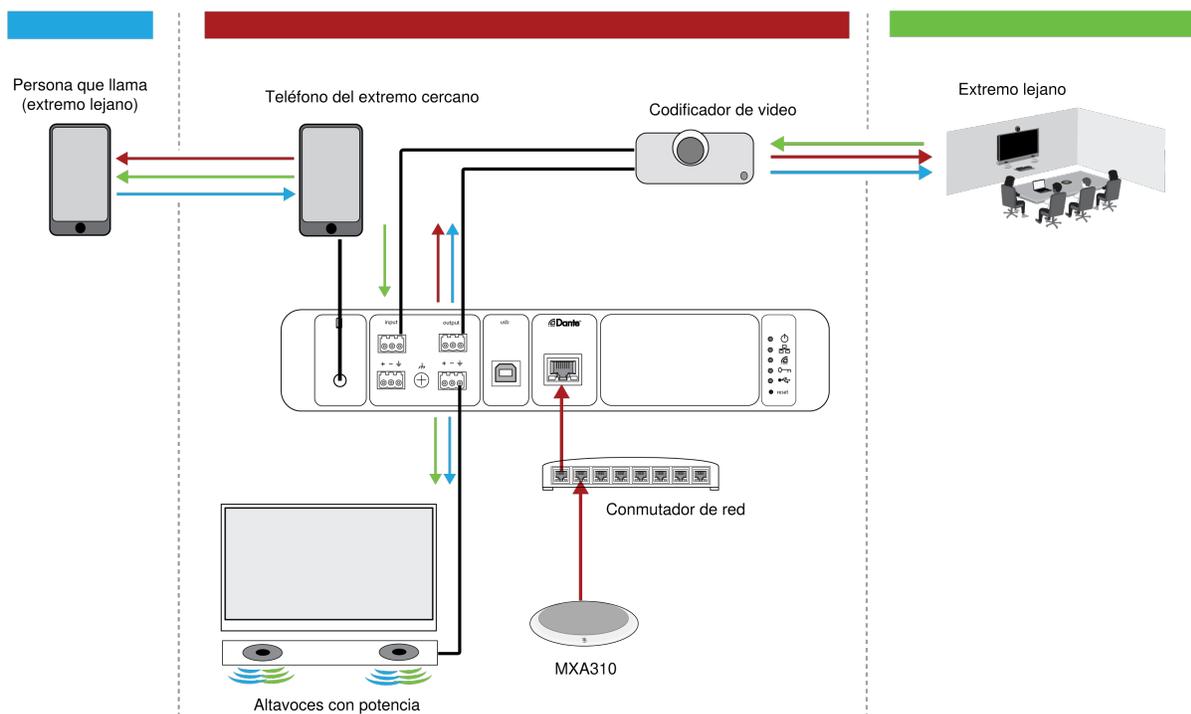
Canal de entrada/fuente	Canales de salida/destino
Mezcla automática (canales de entrada Dante sumados)	Analógico: a codificador (salida analógica 1) Salida de USB Salida móvil
Analógico: desde codificador (entrada analógica 1)	Analógico: al altavoz (salida analógica 2) Salida de USB Salida móvil
Entrada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

Sincronización de silenciamiento

La sincronización del silenciamiento asegura que todos los dispositivos conectados en un sistema de conferencia se silencien o anulen el silenciamiento al mismo tiempo y en el punto correcto de la trayectoria de la señal. El estado de silenciamiento se sincroniza en los dispositivos con señales lógicas o conexiones USB.

Para utilizar la sincronización de silenciamiento, asegúrese de que la lógica está activada en todos los dispositivos.

El flujo de trabajo de Optimizar de Designer configura todos los ajustes de sincronización de silenciamiento necesarios para 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)
- 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 activar la sincronización de silencio:

1. Abra el dispositivo en Designer o en la aplicación web. Vaya a Ajustes > Control de silencio.
2. Active la Sincronización de silenciamiento.
3. Vaya a Entradas. Marque la casilla para Activar la lógica en cualquiera de los canales de entrada para activar la lógica.

Configuración de la sincronización de silencio en el MXA310 y el P300

Utilice esta configuración para silenciar el P300 al presionar el botón de silenciamiento en el MXA310. En la cadena de señales de P300, el silenciamiento se produce después del DSP para que el AEC permanezca convergente.

1. Abra el P300 en Designer y vaya a Entradas.
2. En alguna fila de canales, seleccione Habilitación lógica. De esta manera, se habilita la lógica en todos los canales.
3. Abra el MXA310 en Designer y vaya a Settings > Logic control.
4. Establezca la Función de control de silenciamiento a Salida lógica.
5. Vaya a Luces. Establezca el estilo a Anillo.

Usar el estado de la llamada

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

Para usar:

1. Ponga todos los micrófonos y procesadores (ANIUSB-MATRIX, IntelliMix Room o P300) en el mismo lugar de Designer.
2. Dirija las señales del micrófono al procesador manualmente o con el flujo de trabajo Optimizar de Designer.
3. Vaya a [Your location] > Settings > Call status para activar o desactivar 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
- Microsoft Teams Rooms
- Zoom Client for Meetings
- Zoom Rooms

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 Microflex[®] Advance[™] 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.

Grupos de silenciamiento y control de nivel

Grupos silenciados	Marque la casilla Grupo de silenciamiento box para agregar el canal a un grupo. Silenciar cualquier canal en Grupo de silenciamiento silencia todos los canales del grupo.
Grupos de controles de nivel	Marque la casilla Grupo de controles de nivel para agregar el canal a un grupo. Todos los controles de nivel del grupo están enlazados y se mueven al mismo tiempo cuando se ajusta un control de nivel.

Ecualizador paramétrico (PEQ)

Maximice la calidad de audio al ajustar la respuesta de 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 bajos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio por debajo de la frecuencia seleccionada

Limitador de bajos: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio por debajo de la frecuencia seleccionada

Corte de altos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio por encima de la frecuencia seleccionada

Limitador de altos: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio por encima de la frecuencia seleccionada

Frecuencia

Selecciona la frecuencia central del filtro de corte/realce

Ganancia

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

Ecualizador de 4 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

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

Corte de bajos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio por debajo de la frecuencia seleccionada

Limitador de bajos: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio por debajo de la frecuencia seleccionada

Corte de altos: Atenúa progresivamente las frecuencias en la señal de audio por encima de la frecuencia seleccionada

Limitador de altos: Atenúa o refuerza las frecuencias en la señal de audio por encima de la frecuencia seleccionada

Frecuencia

Seleccione la frecuencia central del filtro de corte/realce.

Ganancia

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

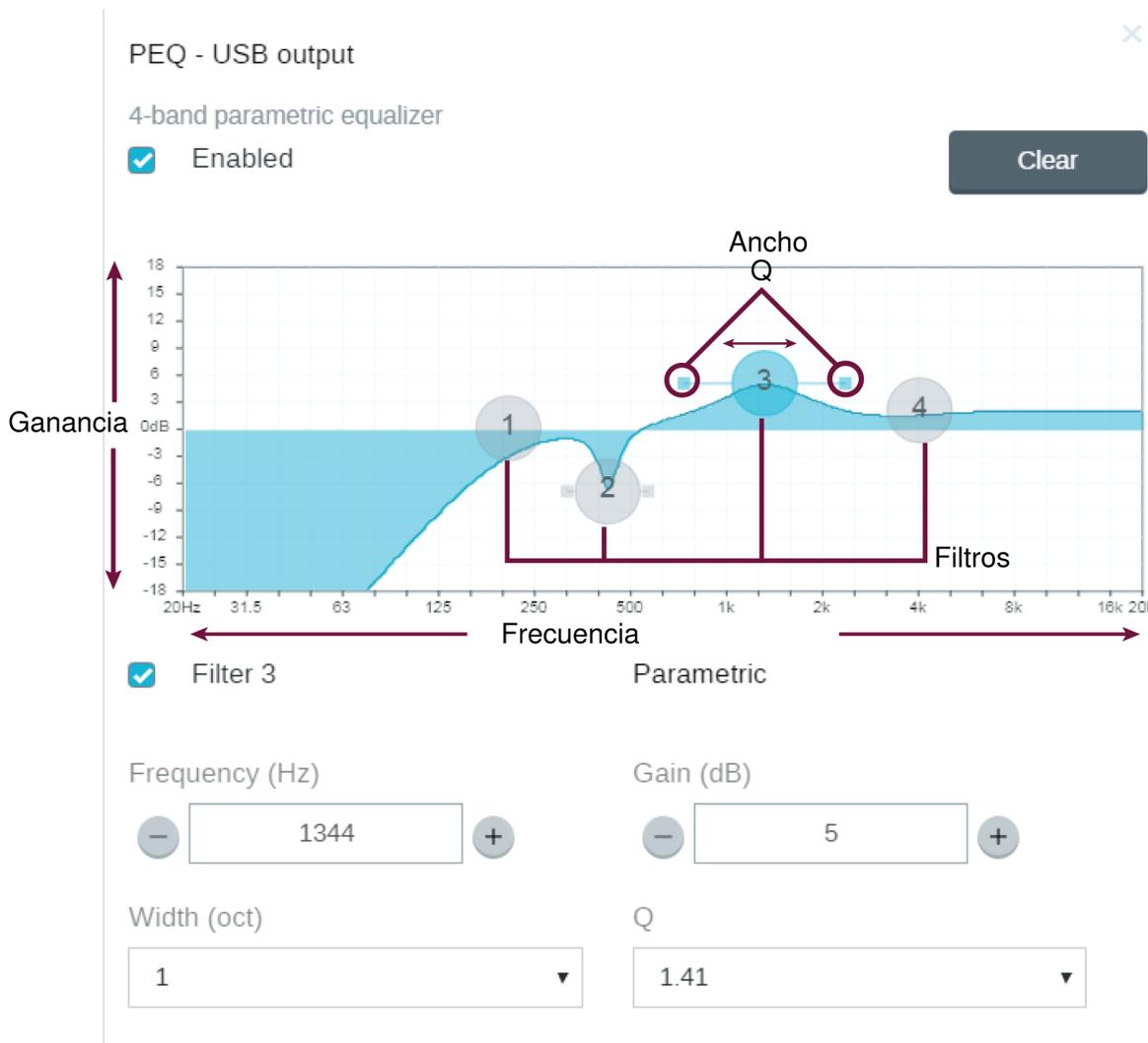
Q

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.

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: <ol style="list-style-type: none"> 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.

Uso del EQ	Ajustes recomendados
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Reduzca la ganancia en la frecuencia identificada (empiece con -3 a -6 dB) para reducir el ruido no deseado de la sala.
<p>Reducción de sonidos huecos y resonantes de la sala</p>	<p>Identifique la gama de frecuencias específicas que "excitan" la sala:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 a -6 dB) para reducir el ruido no deseado de la sala.



Si está utilizando el software Designer de Shure para configurar su sistema, consulte la sección de ayuda de Designer para obtener más información sobre este tema.

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 señal antes del control de nivel. Si las señales son demasiado bajas o están limitadas, ajústelas en la fuente.
- **Después de ganancia:** Muestra el nivel de señal después del control de nivel, para que los medidores reflejen los ajustes de ganancia en los controles de nivel de entrada. Este medidor no incluye el control automático de ganancia ni ningún otro proceso.

Medición de salida

- **Ganancia previa:** Muestra los niveles de señal después de que se aplicó la ganancia de entrada, pero antes de los controles de nivel de salida. Este medidor incluye controles de nivel de entrada, bloqueos de procesamiento de la señal digital, mezcla automática y ganancia de punto cruzado.

- **Después de ganancia:** Muestra el nivel de señal después del control de nivel enviado a cada salida. Este medidor incluye los ajustes de ganancia realizados en los controles de nivel de salida.

Modos de mezcla automática

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.

Configuración de la mezcla automática

Nota: o todas las configuraciones están disponibles en todas las mezcladoras automáticas.

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

Prioridad

Cuando se selecciona, la compuerta del canal correspondiente se activa sin importar el número máximo de canales abiertos.

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

Medidor ganancia de la mezcla automática

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.

Modo de optimización de micrófono (solo P300)

Seleccione el micrófono que se utiliza con la mezcla automática para obtener el mejor rendimiento. Para obtener los mejores resultados, utilice el flujo de trabajo Optimize de Designer (esto selecciona automáticamente el modo de optimización del micrófono correcto).

Utilice la configuración Desactivado cuando utilice un sistema Shure Microflex Wireless o los micrófonos tradicionales con cable.

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, reducción de ruido 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.



Cifrado

El Cifrado funciona a nivel de sala, lo que significa que todos los dispositivos incluidos en esta sala deben tener estas configuraciones. 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.

Para activar el cifrado:

1. En una sala, haga clic en  (Ajustes), ubicado en la parte superior derecha.
2. Seleccione Cifrado de audio.
3. Seleccione Enable Encryption.

Las otras opciones le permiten volver a teclear la cifrado o desactivarla si el cifrado había sido habilitado previamente y ya no lo desea.

Importante: Para que el cifrado funcione:

- El cifrado se debe habilitar o deshabilitar de manera universal en todos los dispositivos Shure conectados en la misma sala.
- AES67 se debe desactivar en el controlador Dante para activar o desactivar el cifrado. El cifrado de AES67 no tiene respaldo actualmente.

Nota: La encriptación no funcionará entre los dispositivos en el firmware 3.x y 4.x. Actualice todos los dispositivos a la misma versión de firmware principal para utilizar la encriptación.

Uso de redes y Dante

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.

Configuración de IP del dispositivo

Este dispositivo Shure utiliza 2 direcciones IP: uno para control Shure y uno para control y audio Dante.

- **Control de Shure**
 - 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.

Ajustes IP de dispositivo

Configurar IP

Establece el modo IP de la interfaz de red seleccionada:

- **Auto (DHCP):** Para la asignación automática de direcciones IP.
- **Manual (estático):** Para direcciones IP estáticas.

Parámetros IP

Muestra y permite modificar la dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace para cada interfaz de red.

Dirección MAC

La identificación única de la interfaz de red.

Configuración de parámetros IP

La configuración de la IP se maneja a través del software Shure Designer. Por defecto, están en modo Automático (DHCP). El modo DHCP permite que los dispositivos acepten parámetros de IP de un servidor DHCP, o revierte automáticamente a los parámetros de enlace local cuando no se dispone de DHCP. Las direcciones IP también pueden configurarse manualmente.

Para configurar las propiedades de IP, efectúe los pasos siguientes:

1. Abra la ventana de configuración del dispositivo.
2. Vaya a la ficha Configuración y seleccione Red.
3. Seleccione Auto o Manual. Si se usa Auto, las direcciones se asignarán automáticamente. Para configuración Manual, siga las instrucciones en Configuración manual.

Asignación manual de dirección IP estática

Para asignar manualmente direcciones IP, siga estos pasos:

1. Abra la ventana de configuración del dispositivo en Designer.
2. Vaya a la ficha Configuración y seleccione Red.
3. Seleccione Manual como el ajuste de Configurar IP.
4. Ingrese los parámetros de IP.

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.

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.

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+

Mover los nombres del dispositivo a la red Dante

Para enviar un nombre de dispositivo para que aparezca en el controlador Dante, diríjase a Configuración>Generalidades e introduzca un Nombre del dispositivo. Seleccione Presione para Dante para enviar el nombre para que aparezca en la red.

Nota: los nombres en Dante Controller tienen una "-d" adjunta.

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.

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 de Dante, configure el acceso del controlador local en Read Write. De lo contrario, se deshabilitarán el acceso a los ajustes de Dante, el reinicio de fábrica del dispositivo y las actualizaciones de firmware del dispositivo.
- Si, por cualquier motivo, el dispositivo y el DDM no pueden comunicarse a través de la red, no podrá controlar las configuraciones 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 él en el dominio Dante.
- Si el bloqueo de dispositivo Dante está activado, DDM está fuera de línea o la configuración del dispositivo está establecida en Prevent, algunos ajustes del dispositivo están desactivados. Estos 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.

La configuración de transmisión de monodifusión y multidifusión también afecta la cantidad de flujos Dante que un dispositivo puede enviar o recibir. El uso de la transmisión de multidifusión puede ayudar a superar las limitaciones del flujo de monodifusión.

En los dispositivos de Shure se usan diferentes plataformas Dante:

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

[Obtenga más información sobre los flujos de Dante en nuestra sección Preguntas frecuentes](#) o desde [Audinate](#).

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.

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

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

- 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.

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

IP Ports and Protocols

Shure Control

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
21	TCP	FTP	Required for firmware updates (otherwise closed)	Closed
22	TCP	SSH	Secure Shell Interface	Closed
23	TCP	Telnet	Not supported	Closed
53	UDP	DNS	Domain Name System	Closed
67	UDP	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Open
68	UDP	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Open
80*	TCP	HTTP	Required to launch embedded web server	Open
443	TCP	HTTPS	Not supported	Closed
2202	TCP	ASCII	Required for 3rd party control strings	Open

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
5353	UDP	mDNS [†]	Required for device discovery	Open
5568	UDP	SDT (multicast) [†]	Required for inter-device communication	Open
57383	UDP	SDT (unicast)	Required for inter-device communication	Open
8023	TCP	Telnet	Debug console interface	Closed
8180	TCP	HTML	Required for web application (legacy firmware only)	Open
8427	UDP	SLP (multicast) [†]	Required for inter-device communication	Open
64000	TCP	Telnet	Required for Shure firmware update	Open

*These ports must be open on the PC or control system to access the device through a firewall.

[†]These protocols require multicast. Ensure multicast has been correctly configured for your network.

See [Audinate's website](#) for information about ports and protocols used by Dante audio.

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

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 consultar con el grupo de apoyo de sistemas de Shure.

Para ver el registro de eventos:

1. Abra el menú Ayuda
2. Seleccione 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.

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 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	<p>Compruebe que los dispositivos estén encendidos</p> <p>Cerciórese de que la computadora y los equipos están en la misma red y configurados con la misma subred</p> <p>Desactive otras interfaces de red no utilizadas para conectar al dispositivo (incluyendo WiFi)</p> <p>Revise que el servidor DHCP esté funcionando (si corresponde)</p> <p>Restablecer el dispositivo</p>

Problema	Solución
Sin audio	<p>Verifique que esté seleccionada la P300 como dispositivo de audio en el panel de propiedades o dispositivos de audio en la computadora</p> <p>Los canales de audio se deben encaminar a una salida a través de la mezcladora de matriz</p> <p>Las conexiones entre los dispositivos se deben establecer en el software Dante Controller™</p> <p>Revise los cables</p> <p>Revise que los canales de entrada/salida no estén silenciados</p> <p>Revise que los controles del control de nivel no estén en un nivel muy bajo</p> <p>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.</p>
No se pueden encaminar los canales de audio Dante único	<p>Instale la última versión de Dante Controller™ de Audinate, disponible en www.audinate.com.</p>
El aparato no está encendido	<p>El conmutador de red debe suministrar energía por Ethernet. De lo contrario, se debe utilizar un inyector PoE</p> <p>Revise los cables y conectores de red</p>

Póngase en contacto con el servicio de asistencia al cliente

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

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

fuelle 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 ATENCIÓN a todas las advertencias.
4. SIGA todas las instrucciones.
5. NO utilice este aparato cerca del agua.
6. LIMPIE ÚNICAMENTE con un trapo seco.
7. NO obstruya ninguna de las aberturas de ventilación. Deje espacio suficiente para proporcionar ventilación adecuada e instale los equipos según las instrucciones del fabricante.
8. NO instale el aparato cerca de fuentes de calor tales como llamas descubiertas, radiadores, registros de calefacción, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que produzcan calor. No coloque artículos con llamas descubiertas en el producto.
9. NO anule la función de seguridad del enchufe polarizado o con clavija de puesta a tierra. Un enchufe polarizado tiene dos patas, una más ancha que la otra. Un enchufe con puesta a tierra tiene dos patas y una tercera clavija con puesta a tierra. La pata más ancha o la tercera clavija se proporciona para su seguridad. Si el tomacorriente no es del tipo apropiado para el enchufe, consulte a un electricista para que sustituya el tomacorriente de estilo anticuado.
10. PROTEJA el cable eléctrico para evitar que personas lo pisen o estrujen, particularmente en sus enchufes, en los tomacorrientes y en el punto en el cual sale del aparato.
11. UTILICE únicamente los accesorios especificados por el fabricante.
12. UTILICE únicamente con un carro, pedestal, trípode, escuadra o mesa del tipo especificado por el fabricante o vendido con el aparato. Si se usa un carro, el mismo debe moverse con sumo cuidado para evitar que se vuelque con el aparato.



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

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

	<p>Este símbolo indica que la unidad contiene niveles de voltaje peligrosos que representan un riesgo de choques eléctricos.</p>
	<p>Este símbolo indica que la literatura que acompaña a esta unidad contiene instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.</p>

Información importante sobre el producto

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

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, empaquetado y 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, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurrirán interferencias en una instalación particular. Si este equipo causara interferencias perjudiciales a la recep-

ción 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
Global Compliance
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12
75031 Eppingen, Alemania
Teléfono: +49-7262-92 49 0
Email: 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