



MXW

Microflex[®] inalámbrico

Shure Microflex Wireless (MXW) system guide
Version: 7.4 (2022-F)

Table of Contents

MXW Microflex® inalámbrico	4	Modo de alta densidad	51
Resumen	4	Configuraciones: Administración de múltiples grupos	52
Descripción general	4	Gestión inalámbrica	53
Características	5	Descripción general de coordinación de canales	53
Sistema inalámbrico MXW	6	Escaneo del espectro de RF disponible	53
Descripción del equipo	10	Detección de PHS	55
Interfaz de red de audio (ANI)	10	Identificación de errores de detección de PHS	55
Transceptor de punto de acceso (APT)	13	Fijación de la potencia de RF	56
Cargador en red (NCS)	15	Uso de múltiples puntos de acceso de 2 o 4 canales	57
Transmisores de micrófono	17	Conexión en red	59
Rechargeable Batteries	24	Prácticas recomendadas para conexión en red	59
Instalación	29	Configuring IP Settings	59
Equipo adicional	29	Instalación avanzada	62
Conexión de los componentes del MXW	29	Software	65
Instalación en rack	31	Programa de control del sistema MXW	65
Fijación de la estación de carga	32	Programa de control para la interfaz de red de audio MXW	79
Montaje de pared del cargador de dos canales	33	SoftwareDante de Audinate	83
Montaje del transceptor de punto de acceso	37	Actualizaciones del firmware	84
Alimentación del equipo	39	Localización de averías	84
Abra al programa de control MXW	41	Recursos adicionales	86
Configuración del sistema	42	Restablecer a valores de fábrica	86
Dispositivos de grupo para formar los canales de audio	42	Variaciones de accesorios y modelos	87
Encaminamiento de canales entre dispositivos	45	Especificaciones inalámbricas Microflex	91
Enlace de los micrófonos a los canales del grupo	47	Sistema	91
Preparación de un micrófono de reserva	48	Transmisores	92
Intercambio o retiro de un componente	50	Transceptor de punto de acceso (APT)	95
Enlace de un micrófono en la red	51	Estación de carga en red (NCS)	95
Instalaciones grandes	51	Interfaz de red de audio (ANI)	96
El software SystemOn de Shure para administrar sistemas grandes	51	Potencia de salida de transmisor	98

Diagrama de alambrado	99	INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD	101
Información de seguridad	100	Información importante sobre el producto	102
PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	100	Information to the user	102
ADVERTENCIA	100	Certificaciones	103
ADVERTENCIA	101	Marcas comerciales	104

MXW Microflex® inalámbrico

Resumen

Descripción general

La serie inalámbrica Microflex (MXW) de Shure es una solución completa para salas de reuniones y salas de juntas directivas flexibles. Dispone de administración automática de canales de RF, micrófonos inalámbricos cifrados recargables (AES256), y conexión en red de audio digital con Dante™.

El punto de acceso MXW (APT) se instala en un cielo raso o pared proporcionando comunicación discreta entre los micrófonos inalámbricos y la red de audio digital. Se pueden utilizar varios puntos de acceso en instalaciones donde es necesario usar simultáneamente hasta 80 micrófonos en la misma zona, dependiendo de la región. La estación de carga en red de MXW carga y almacena los micrófonos con cuello de ganso y de superficie para aplicaciones de sobremesa, y también soluciones de unidades portátiles y de cuerpo para capacitación y presentaciones corporativas. El software de control se usa para el monitoreo y control remotos desde cualquier computadora conectada a la red.



Características

Calidad legendaria de Shure

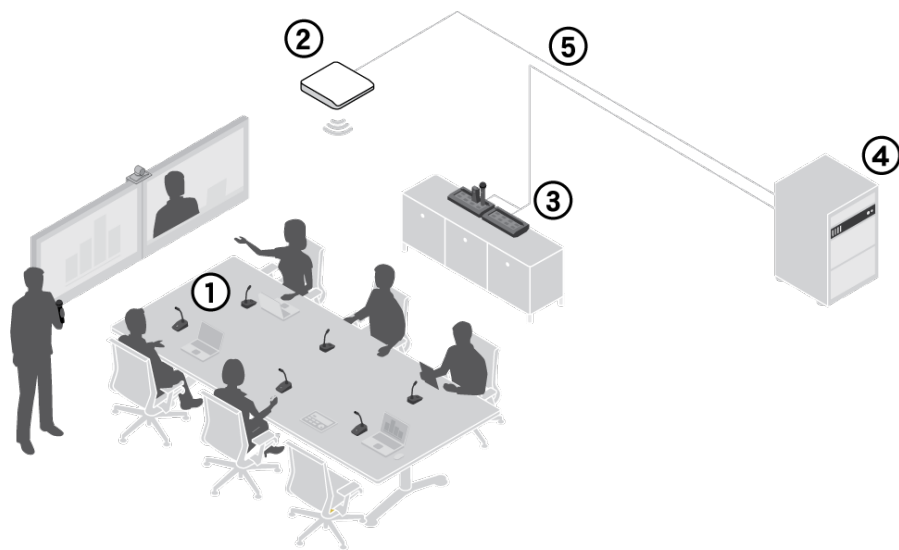
Audio de primera	Todos los micrófonos Microflex han sido diseñados para capturar con claridad las características naturales de las comunicaciones con voz, e incorporan tecnología CommShield®, la cual protege contra interferencias de radio causadas por dispositivos inalámbricos tales como teléfonos celulares y tabletas.
Micrófonos recargables	Una batería recargable de iones de litio alimenta a los micrófono MXW, y se puede cargar en cualquier momento sin retirarla del micrófono. Las estadísticas de la batería se pueden ver desde el programa de control (tiempo de funcionamiento de la batería, tiempo para plena carga, número de ciclos de carga y capacidad de batería).
Diseño discreto y profesional	Los diseños modernos y de bajo perfil del micrófono inalámbrico se integran elegantemente en los diversos entornos AV. Al eliminar los alambres, MXW reduce de forma significativa la congestión y agrega elegancia profesional.
Encryption	En enlace inalámbrico MXW es cifrado según 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.

Conexión en red y control avanzados

Conexión en red de audio digital	El audio digital se transmite sobre Ethernet estándar usando cables blindados Cat5e (o superior). Desarrollado con la tecnología Dante™ de Audinate®, el MXW proporciona latencia baja, sincronización de relojes y una calidad de servicio (QoS) elevada para un traslado fiable del audio. El audio digital puede coexistir sin problemas en la misma red que IT y los datos de control, o puede configurarse para usar una red dedicada.
Coordinación automática de frecuencias	La serie MXW utiliza coordinación automática de frecuencias para configurar rápidamente todos los micrófonos y lograr una comunicación inalámbrica confiable e ininterrumpida. Los micrófonos se asignan a los canales en un transceptor de punto de acceso simplemente organizándolos en una estación de carga asociada y oprimiendo el botón de enlace. Los transceptores de puntos de acceso múltiple pueden funcionar juntos para servir instalaciones grandes o salas ampliables. Una vez enlazado, el sistema escanea automáticamente el espectro de RF disponible y selecciona los canales de RF de mejor calidad para usarlos. Al detectar interferencia, los micrófonos cambian automáticamente al mejor canal de RF alternativo determinado durante el escaneo continuo en segundo plano.
Control remoto y monitoreo	Los componentes inalámbricos y el software de Microflex son compatibles con Crestron, AMX y otros controladores programables. Los componentes se conectan con el equipo de teleconferencias y los procesadores de señales digitales.
Escáner de espectro de RF incorporado	Los componentes inalámbricos MXW transmiten en el espectro sin licencia que puede ser utilizado por otros dispositivos inalámbricos (en particular teléfonos inalámbricos y auriculares) que funcionan en la misma zona. El punto de acceso del MXW tiene un escáner de RF para documentar la interferencia de RF promedio y de pico. Los datos proporcionan un esti-

mado preciso del número de canales MXW que se pueden usar con seguridad en la zona escaneada.

Sistema inalámbrico MXW



- ① Micrófonos inalámbricos
- ② Procesador del sistema y transceptor inalámbrico
- ③ Enlace de micrófonos y estación de carga
- ④ Dispositivo de salida analógico con conmutador de red gigabit
- ⑤ Cables Cat5e blindados (no se incluyen)

Componentes del sistema MXW

Transmisores de micrófono

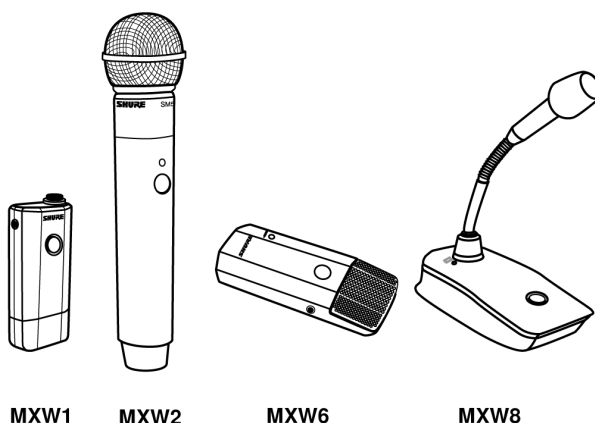
Los micrófonos MXW transmiten una señal de audio cifrada, inalámbrica al punto de acceso. Hay cuatro factores de forma disponibles:

Unidad de cuerpo híbrida (MXW1)	La unidad de cuerpo se asegura a un cinturón o correa ofreciendo comunicación móvil sin usar las manos. Tiene una entrada TQG para conexión de corbata y un micrófono omnidireccional integrado.
Unidad de mano (MXW2)	La unidad de mano permite que los presentadores se comuniquen usando las legendarias cápsulas de micrófono SM58, SM86, BETA58 y VP68 de Shure.
Límite (MXW6/C, MXW6/O)	El transmisor de límite se pone en una mesa o escritorio para transmitir la voz mientras que se combina discretamente en cualquier entorno de conferencias.

Base de cuello de ganso para escritorio (MXW8)

La base de cuello de ganso es compatible con los micrófonos con cuello de ganso Microflex de 5, 10 y 15 pulgadas.

Los micrófonos MXW1, MXW6 y MXW8 incluyen una salida de auriculares para monitoreo de audio, tal como un canal de traducción.



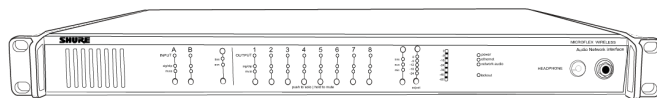
Transceptor del punto de acceso (MXWAPT2, MXWAPT4, MXWAPT8)

El transceptor de punto de acceso (unidades de 2, 4 y 8 canales) se instala en una pared o cielo raso para administrar conexiones de audio inalámbricas cifradas con micrófonos. Como centro del sistema, transmite audio digital entre los micrófonos inalámbricos y otros dispositivos Dante en la misma red.



Interfaz de red de audio (MXWANI4, MXWANI8)

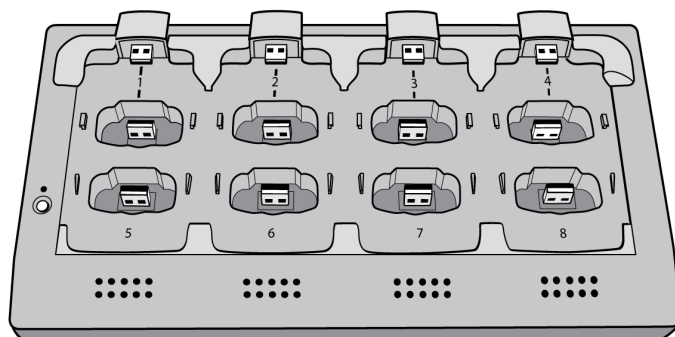
La interfaz de red de audio (4 y 8 canales) es un dispositivo de red Dante que proporciona entrada y salidas de audio analógico para el sistema MXW. Tiene un conmutador Ethernet Gigabit de 4 puertos que permite conectar un punto de acceso MXW, una computadora y hasta dos estaciones de carga en red MXW.



Estación de carga en red (MXWNCS2, MXWNCS4, MXWNCS8)

La estación de carga en red (variedades de 2, 4 y 8 ranuras) puede cargar simultáneamente micrófonos MXW. También enlaza micrófonos a canales de puntos de acceso y conecta las estadísticas de la batería al programa de control.

Nota: El MXWNCS2 no funciona con los micrófonos con cuello de ganso no funciona con los micrófonos con cuello de ganso MXW8.



Programa de control MXW

El programa de control del MXW ofrece control remoto amplio de funciones importantes de configuración, monitoreo y administración.



Diseño y tecnología del sistema

Descripción de la tecnología de la trayectoria de audio

El sistema MXW combina la excelente calidad de audio de Shure con tecnología avanzada de conexión en red digital. La siguiente es una descripción general de la trayectoria de audio:

Audio inalámbrico

El transmisor MXW convierte la voz hablada en una señal digital que se transmite de forma inalámbrica al punto de acceso.

- Administración automática inteligente de audio inalámbrico usando la estructura de telecomunicaciones inalámbricas mejorada digital (DECT)
- La RF especial permite una calidad de audio más alta y una latencia más baja que la mayoría de sistemas DECT

Red de audio digital

El punto de acceso recibe audio inalámbrico de los micrófonos y lo distribuye a la interfaz de red de audio.

- La baja latencia, sincronización estrecha de reloj, y calidad de servicio (QoS) muy alta proporcionan una transmisión de audio confiable.
- El audio digital se transmite por cables Ethernet y equipo IP estándar.
- El audio coexiste en la misma red que IT y los datos de control sin problemas, o puede configurarse para usar una red dedicada.

Audio analógico

La conexión a red de audio convierte la señal de audio de la red para cada canal en salidas analógicas.

- Envía audio analógico a una mezcladora, procesador de señales digitales (DSP) o dispositivo de teleconferencias.

Formación de grupos y enlace de micrófonos

Después de conectar todos los componentes MXW a la red, se pueden asociar en Grupos desde la ficha Configuration del programa de control. Cada punto de acceso puede formar un grupo de asociación con uno o dos cargadores (para el enlace de micrófonos) y uno o dos dispositivos de salida de audio (para encaminar el audio a las salidas analógicas). A continuación, se puede colocar los micrófonos en el cargador y enlazarlos a estos canales de punto de acceso.

Cada grupo es administrado por un solo punto de acceso. Los micrófonos se enlazan a los canales en el punto de acceso, no al cargador utilizado para enlazarlos. Esta relación persiste hasta que se vuelvan a enlazar los micrófonos o se reponga el punto de acceso.

Configuraciones: Administración de múltiples grupos

Las configuraciones permiten que múltiples grupos compartan las mismas preferencias y controles globales. Cuando se agrega un grupo adicional a una página Configuration, se establece una relación a través de todos los dispositivos en la configuración. El nuevo grupo adoptará los parámetros de esa configuración.

Para usos especializados tales como configuración de varias salas, se pueden crear varias configuraciones para controlar de forma independiente los grupos de componentes:

Puede ser necesario actualizar el firmware

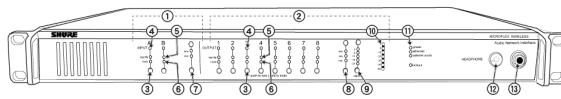
Shure actualiza periódicamente el firmware de los dispositivos para agregar funciones y mejorar el desempeño del sistema. Todos los dispositivos de su sistema deben funcionar con la misma versión de firmware para obtener la funcionalidad completa.

Si su sistema no funciona correctamente, descargue la aplicación correcta del sitio web de Shure (<https://www.shure.com/firmware>) y actualice sus dispositivos con la última versión del firmware. Si necesita asistencia adicional, comuníquese con [Asistencia al cliente de Shure](#).

Descripción del equipo

Interfaz de red de audio (ANI)

Panel delantero



① Canales de entrada

Agrega señales analógicas de nivel de línea o auxiliar a la red digital. Cuando se asocia el dispositivo a un grupo MXW, las entradas se encaminan automáticamente a los canales de micrófono enlazados (entrada A a los canales 1–4; entrada B a los canales 5–8).

② Canales de salida

Convierte audio de la red digital en una salida analógica para cada canal. Cuando se asocia a un grupo MXW, los canales de punto de acceso se encaminan automáticamente a las salidas de la ANI.

③ Selector de canales

Selecciona un canal para realizar las siguientes funciones:

Acción	Función
Una pulsación	Escuchar ese canal en el jack del auricular Mostrar y ajustar el nivel y la atenuación de la salida del canal Monitorear la señal de salida en el medidor de nivel
Mantener oprimido (3 segundos)	Silenciar/anular silenciamiento de un canal. El silenciamiento se indica mediante el LED de silenciamiento.

④ LED del canal seleccionado

Se ilumina cuando se selecciona un canal.

⑤ LED de intensidad de señal (sig/clip)

Indica la intensidad de la señal de audio para cada canal:

- Verde = Normal
- Ambar = Fuerte

- Roja = Limitación (para eliminar la limitación, atenúe el nivel de señal en la fuente del audio)

⑥ LED de silenciamiento

Se ilumina en rojo cuando se silencia la salida del canal (oprime el botón de selección de canales por 3 segundos) Un canal silenciado aún se envía al jack HEADPHONE para monitoreo o localización de averías.

⑦ Selector de nivel de entrada

Fija el canal seleccionado en nivel de línea o auxiliar para que coincida con la señal de entrada.

⑧ Selector de nivel de salida

Fija el canal seleccionado a un nivel de salida que coincida con el del dispositivo conectado:

- línea: +4 dBu
- aux: –10 dBV
- mic: –30 dBV

⑨ Control de atenuación de salida

Use los botones de aumentar/reducir para atenuar la salida del canal de 0 dB (sin atenuación) a –24 dB en incrementos de 1 dB, y de –24 a –78 en incrementos de 3 dB.

⑩ Medidor de nivel

Muestra el nivel de audio de un canal seleccionado en dBFS. Es recomendable usar –18 dBFS en el medidor de salida como una aproximación de 0 VU en un medidor analógico.

⑪ LED de estado del equipo

Indican el estado del equipo:

LED	Color	Estado
Alimentación	Verde	La unidad está encendida.
Ethernet	Verde	Conectada a un dispositivo Ethernet.
Audio de red	Verde	Todos los canales receptores conectados están funcionando bien (reciben el audio digital tal como se espera).
	Verde destellante	Uno o varios canales receptores conectados muestran un error de suscripción o no están resueltos (el dispositivo transmisor está apagado, desconectado, redesignado o tiene una configuración de red incorrecta).
	Apagado	No hay canales receptores conectados (no se ha establecido el encaminamiento).
Bloqueo	Rojo	Los controles de ganancia y silenciamiento del panel delantero están bloqueados. El LED destellará cuando se pulse un botón mientras el equipo esté bloqueado.

⑫ Perilla de volumen de auriculares

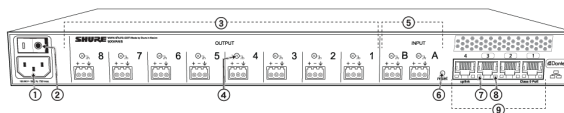
Ajusta el volumen para la salida de auriculares.

⑬ Salida de auriculares

Jack de salida de 6,35 mm (1/4 pulgada) para monitoreo del audio que va y viene de la red de audio digital.

Nota: Solo hay audio presente cuando la unidad está conectada a una red de audio digital.

Panel trasero



① Alimentación de CA

Conector IEC de 100–240 VCA.

② Interruptor de alimentación

Enciende y apaga la unidad.

③ Bloques de conexión de salida (1–8)

Conector diferencial de bajo voltaje de 3 clavijas que proporciona una salida analógica de nivel de línea, auxiliar o micrófono para cada canal.

④ Tierra del chasis (1–8)

Use para conectar directamente a tierra el blindaje del cable al chasis.

⑤ Bloques de conexión de entrada (A,B)

Conector de entrada diferencial de bajo voltaje de tres clavijas que agrega señales analógicas de nivel de línea o auxiliar a la red digital.

Nota: Esta entrada es para una conexión equilibrada. Si se utiliza una fuente desequilibrada, como una iPod o un reproductor MP3, use solo las clavijas 1 (señal) y 3 (tierra) del bloque de conexión. Vea las secciones de Especificaciones para los diagramas de alambrado.

⑥ Botón Reset

Oprima el botón Reset por 5 segundos para reiniciar el dispositivo a la configuración predeterminada de fábrica.

⑦ LED de estado de Ethernet (Verde)

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

⑧ LED de velocidad de enlace Ethernet (Ambar)

- Apagado = 10/100 Mbps
- Encendido = 1 Gbps (necesario para encaminado de audio digital)

⑨ Interfaz de red

Conmutador gigabit de cuatro puertos para conectar componentes de un grupo MXW, o para conectar varios dispositivos a una red de audio digital más grande. La siguiente es una descripción de cada puerto:

Puerto	Descripción
Puerto 1 (PoE)	Proporciona alimentación por Ethernet (PoE) para el punto de acceso Shure y funciona como un puerto gigabit estándar.
Puertos 2 y 3	Los puertos gigabit estándar habilitan la conexión de otra red MXW, MXWANI adicionales, estaciones de carga MXWNCS o un sistema de control externo.
Puerto 4 (enlace ascendente)	Modo normal (por omisión): este puerto funciona de la misma manera que los puertos 2 y 3. Modo de enlace ascendente: solo transmite datos de control. Este modo bloquea audio y datos de la red para el programa Web Discovery de Shure, el controlador Dante y el software Dante Virtual Soundcard.

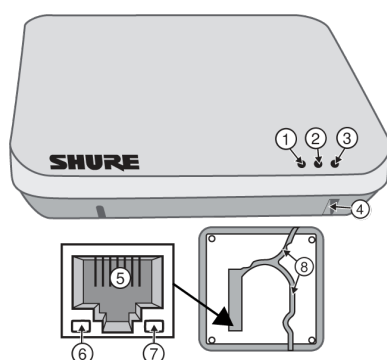
Transceptor de punto de acceso (APT)

El transceptor de punto de acceso es el concentrador del flujo de señales de audio y administra la estabilidad de RF en cada micrófono del grupo. El APT realiza las siguientes funciones:

- Recibe y descifra las señales de audio inalámbrico provenientes de los micrófonos en el grupo.
- Transmite la señal de audio a la red de audio digital y a la interfaz de red de audio (ANI).
- Envía y recibe información de control (como ajuste de ganancia y parámetros de enlace) entre los componentes, programa de control MXW y controladores de otras marcas.
- Transmite una señal de audio cifrada a la salida del auricular del micrófono para escuchar audio traducido u otras fuentes externas.

Variedades de modelos

MXWAPT8	Transceptor de ocho canales
MXWAPT4	Transceptor de cuatro canales
MXWAPT2	Transceptor de dos canales



① LED de alimentación

Se ilumina verde para indicar la presencia de alimentación por Ethernet (PoE).

② LED de audio de red

Color	Estado
Verde	Todos los canales receptores encaminados están funcionando bien (reciben audio digital tal como se espera).
Verde destellante	Uno o varios canales receptores conectados muestran un error de suscripción o no están resueltos (el dispositivo transmisor está apagado, desconectado, redesignado o tiene una configuración de red incorrecta). Recibe una señal de identificación del programa de control (destello simultáneo con el LED de estado del enlace). El dispositivo está realizando un escaneo de espectro (destello alternante con LED de estado del enlace). Problema de sincronización del reloj.
Desactivado	No hay canales receptores conectados (no se ha establecido el encaminamiento).

Nota: el estado de audio de la red se puede monitorear en detalle desde el programa Dante Controller.

③ LED de estado de enlace del micrófono

Color	Estado
Verde	Al menos un micrófono está enlazado y encendido en el estado Activo, Silenciado o En espera.
Desactivado	Al menos un micrófono está enlazado y está apagado o en un cargador no conectado en red.
Rojo	No se ha enlazado ningún micrófono.
Rojo destellante	Recibe una señal de identificación del programa de control (destello simultáneo con el LED de audio de red). El dispositivo está realizando un escaneo de espectro (destello alternante con LED de audio de red).

④ Botón Reset

Oprima sin soltar el botón Reset por 10 segundos para restaurar el sistema MXW a la configuración predeterminada de fábrica.

Nota: La reposición elimina la asociación de grupo y los enlaces de micrófonos, y reinicia el dispositivo en el modo DHCP.

⑤ Puerto Ethernet

Conecte un cable Cat5e blindado (o superior) a una fuente de PoE y a la red.

⑥ LED de estado de Ethernet (Verde)

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

⑦ LED de velocidad de enlace Ethernet (Ambar)

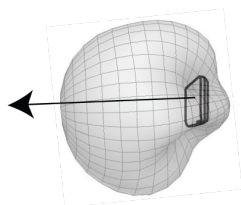
- Apagado = 10/100 Mbps
- Encendido = 1 Gbps (necesario para el funcionamiento correcto del MXW)

⑧ Trayectoria de encaminado del cable

Proporciona una trayectoria para el cable Ethernet que hace posible el montaje al ras en un cielo raso o pared.

Antenas direccionales

El punto de acceso contiene varias antenas direccionales para proporcionar comunicación inalámbrica estable y confiable con los micrófonos. Envía y recibe señales de RF en un patrón de cardioide con la mayor sensibilidad hacia la cara del dispositivo. Oriente siempre este lado hacia la zona de cobertura del micrófono.



Patrón de RF de cardioide

Cargador en red (NCS)

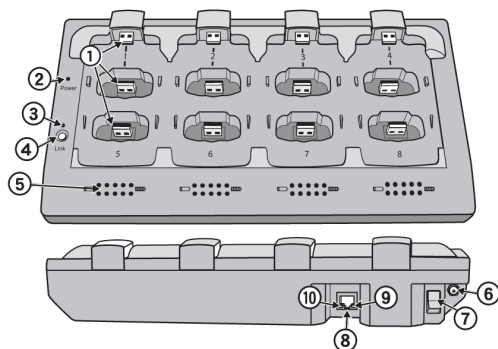
La estación de carga en red MXW hace posible cargar baterías y enlazar canales desde un lugar. Cuando se asocia un cargador a un grupo, sus ranuras de canal se asignan a canales de audio de puntos de acceso. A continuación, se pueden colocar los micrófonos en las ranuras para enlazarlos a estos canales.

Cualquier micrófono se puede recargar en cualquier NCS, sin importar la asociación de grupo o la conexión en red.

Precaución: Cuando se presiona el botón Link en un cargador asociado, se asignan todos los micrófonos en el cargador a canales en un punto de acceso. Esto sustituye cualquier micrófono enlazado previamente en esos canales.

Variaciones del modelo

MXWNCS8	Acepta ocho micrófonos de límite, de cuerpo o de mano o cuatro bases de cuello de ganso
MXWNCS4	Acepta cuatro micrófonos de límite, de cuerpo o de mano o dos bases de cuello de ganso
MXWNCS2	Acepta dos micrófonos de límite, de cuerpo o de mano. Las bases de cuello de ganso MXW8 no son compatibles con este cargador



① Ranuras de carga (USB 3.0 Tipo A)

Recargue y enlace micrófonos conectándolos a las ranuras USB en el cargador. Cuando se asocia el cargador a un grupo, las ranuras se asignan a canales de punto de acceso (Vea detalles en Asignación de canales de audio).

Nota: Cualquier micrófono se puede cargar en cualquier cargador, sin importar la asociación de grupo o la conexión en red.

② LED de alimentación

Se ilumina en verde cuando se enciende la unidad.

③ LED de enlace del micrófono

Indica el estado del procedimiento de enlace:

Color	Indicador
Desactivado (por omisión)	No se ha iniciado ningún enlace.
Verde destellante	El procedimiento de enlace está en ejecución.
Verde	Se han enlazado los micrófonos a los canales sin problemas.
Rojo	No se pudo completar el procedimiento de enlace (problema de RF, falla de la red, o se quitaron micrófonos durante el procedimiento)
Ámbar	No se puede iniciar el procedimiento de enlace porque la estación no está asociada a un grupo.
Rojo destellante	El procedimiento de enlace ha sido bloqueado desde el programa de control.
Azul	El cargador está en modo de alta eficiencia.

④ Botón de enlace del micrófono

- Oprima sin soltar por 6 segundos para enlazar todos los micrófonos en el cargador a canales del transceptor de punto de acceso asociado.
- Dentro del minuto posterior a encender el cargador, presione y suelte el botón Link 3 veces seguidas para definir el modo de alta eficiencia en el cargador. Debe realizar un ciclo de encendido para volver al modo de carga estándar.

⑤ LED de estado de batería

Monitorea el estado de carga del micrófono conectado en incrementos de < 10, 10, 25, 50, 75, 100 % (vea más detalles en Baterías). Además, los cinco LED destellan por varios segundos cuando el micrófono se ha enlazado con éxito al canal.

⑥ Bloqueo de alimentación de CC

Asegura la fuente de alimentación PS60 al jack de entrada de la estación.

⑦ Interruptor de alimentación

Enciende y apaga la unidad.

⑧ Puerto Ethernet

Conecta a la red del sistema MXW mediante una interfaz de red de audio MXW o un conmutador usando un cable Ethernet.

⑨ LED de estado de Ethernet (Verde)

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

⑩ LED de velocidad de enlace Ethernet (Ambar)

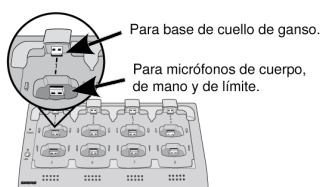
- Apagado = 10 Mbps
- Encendido = 100 Mbps

Conexión de micrófonos

Coloque un micrófono en el cargador conectándolo a una de las ranuras de canal. Los canales en la fila superior tienen dos puertos USB para acomodar diferentes tipos de micrófonos. No trate de conectar a ambos puertos USB al mismo tiempo.

Nota: Los cargadores de dos canales no son compatibles con los micrófonos de cuello de ganso.

- Unidades de mano, de límite y de cuerpo: use las ranuras verticales en los puestos rebajados.
- Base de cuello de ganso: utiliza los conectores horizontales de la fila superior.



Conectores diferentes para el mismo canal

Transmisores de micrófono

Descripción

① Botón de encendido

MXW6, MXW8: Mantenga pulsado el interruptor de alimentación por tres segundos para encender o para apagar el transmisor.

MXW1, MXW2: Mantenga pulsado el interruptor de Silenciar/Activar por cinco segundos para encender o para apagar el transmisor.

② Botón de Silenciar/Activar

Cambia el estado del audio de Activo a Silenciar, o de Silenciar a Activar. El comportamiento del botón para cada tipo de transmisor puede fijarse de forma independiente en la ficha Preferencias. A continuación se describe la función de cada ajuste:

- **Conmutador:** Presione y suelte el botón para cambiar el estado a Activar o Silenciar.
- **Oprima para hablar:** Presione el botón para pasar la señal de audio.
- **Oprima para silenciar:** Presione el botón para silenciar el audio.
- **Inhabilitado:** El botón no afecta el audio.

③ LED de estado

Indica el estado del transmisor. Las indicaciones de color de Silenciar y de Activar pueden personalizarse en la ficha Preferencias. Consulte la tabla de Estados de LED para ver el comportamiento predeterminado del LED para transmisores MXW, excepto los modelos de anillo iluminado con cuello de ganso (MX405R/410R/415R).

④ LED de carga baja de batería (sólo cuello de ganso y límite)

Color	Estado
Desactivado	Queda más de 5% de tiempo de funcionamiento de la batería
Rojo continuo	Queda menos de 5% de tiempo de funcionamiento de la batería

⑤ Jack de auriculares

Jack de 3,5 mm (1/8 pulg) para monitorear una señal de canal de retorno, como el audio traducido. Este audio se encamina automáticamente desde las entradas de la interfaz de red de audio (Entrada A a canales 1 - 4; Entrada B a canales 5 - 8).

Nota: No se incluye en el transmisor de mano MXW2.

⑥ Conector de carga (USB 3.0 Tipo A)

Se conecta a la ranura del cargador NCS o al cargador USB.

⑦ Cápsula de mano

El transmisor MXW2 es compatible con los siguientes tipos de cápsula: SM58, Beta 58, SM86, VP68.

⑧ Micrófono con cuello de ganso

La base de cuello de ganso es compatible con los micrófonos con cuello de ganso Microflex de 5, 10 y 15 pulgadas.

⑧ Conector TQG

La unidad de cuerpo híbrida MXW tiene un conector TQG para un micrófono de corbata externo o de auricular.

⑩ Micrófono interno

El transmisor de cuerpo tiene un micrófono omnidireccional interno que se puede configurar de modo que se active automáticamente cuando no se tiene conectado un micrófono de corbata.

Tabla de LED de estado

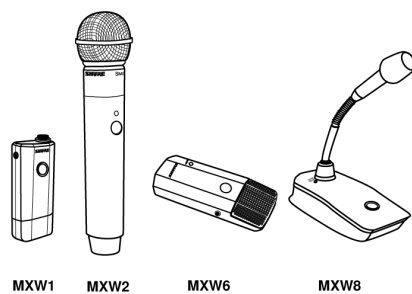
Estado	LED	Descripción
Activo	Verde	Listo para pasar audio a la red.
Silencio	Rojo	El audio está silenciado.
Espera	Rojo pulsante (apagado largo, encendido corto)	El audio está silenciado y el transmisor está en un estado de hibernación para conservar la batería.
Identificar	Amarillo destellante	Se ha pulsado el botón de identificación desde el programa de control.
Inicialización/Adquisición de canales de RF	Alternar rojo y verde	El transmisor se está inicializando y adquiriendo la conexión RF al punto de acceso vinculado. El modo de densidad estándar tiene una tasa de alternancia baja El modo de alta densidad tiene una tasa de alternancia alta
Fuera de la zona de cobertura de RF	Rojo pulsante (encendido/apagado corto)	El transmisor está fuera de la zona de cobertura de RF del punto de acceso enlazado.
Cargando	Desactivado	Se está cargando el transmisor.
Reposición de las estadísticas de la batería	Amarillo destellante	Se han reposicionado las estadísticas de la batería del transmisor.
Dos micrófonos intentan conectarse al mismo canal de audio.	Rojo pulsante (encendido largo, apagado corto)	Sólo puede haber un micrófono activo al mismo tiempo en cada canal de audio.
Desactivado	Desactivado	No hay conexión con la red. Se debe encender el transmisor usando el botón de encendido en el micrófono.

Transmisores de micrófono

Los micrófonos MXW transmiten una señal de audio cifrada, inalámbrica al punto de acceso. Hay cuatro factores de forma disponibles:

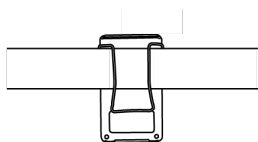
Unidad de cuerpo híbrida (MXW1)

La unidad de cuerpo se asegura a un cinturón o correa ofreciendo comunicación móvil sin usar las manos. Tiene una entrada TQG para conexión de corbata del micrófono y un micrófono omnidireccional integrado.



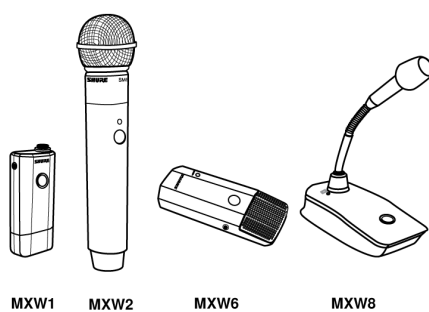
Uso del transmisor de cuerpo

- Enganche el transmisor a un cinturón o bolsillo.
- Para obtener los mejores resultados, presione la correa contra la base del gancho.

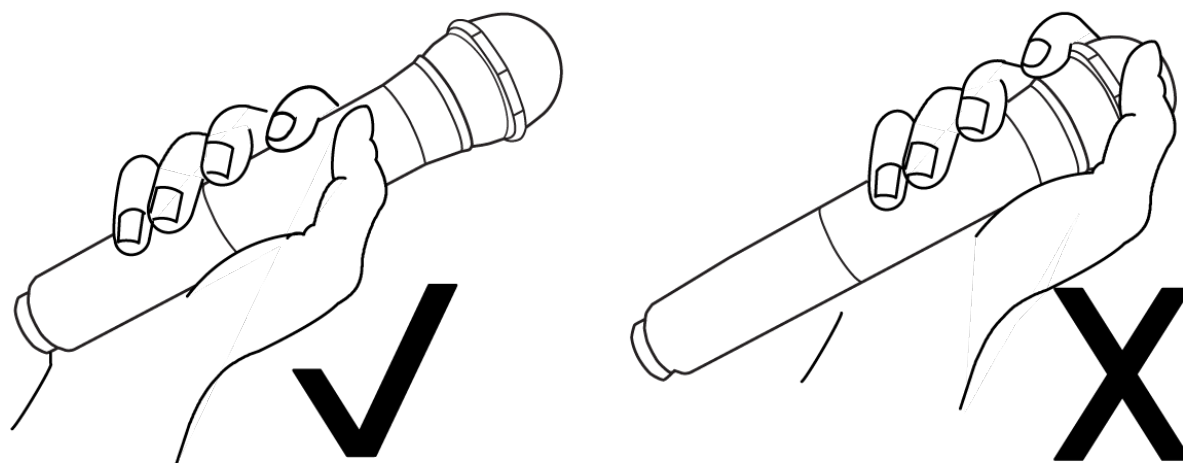


Unidad de mano (MXW2)

La unidad de mano permite que los presentadores se comuniquen usando las legendarias cápsulas de micrófono SM58, SM86, BETA58 y VP68 de Shure.



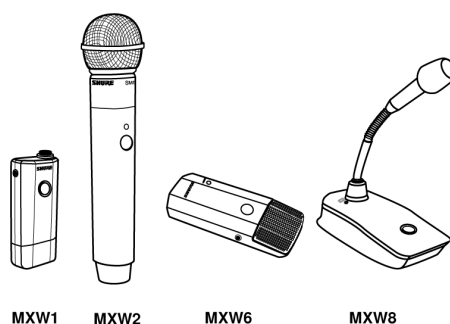
Colocación correcta de micrófonos



- Coloque el micrófono a menos de 12 pulg de la fuente sonora. Para un sonido más cálido con mayor presencia de bajos, acerque el micrófono.
- No cubra la rejilla con la mano.

Límite (MXW6/C, MXW6/O)

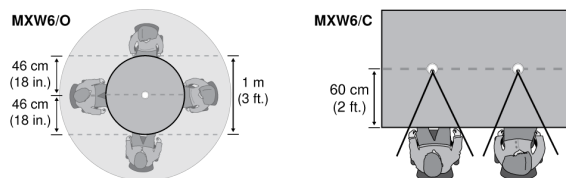
El transmisor de límite se pone en una mesa o escritorio para transmitir la voz mientras que se combina discretamente en cualquier entorno de conferencias. Están disponibles las versiones Cardioid y omnidireccional.



Colocación del micrófono

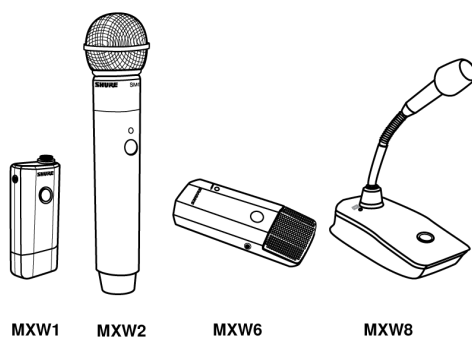
Para una respuesta a frecuencias bajas óptima y para rechazar los ruidos de fondo, coloque el micrófono sobre una superficie plana grande, tal como el piso, una mesa o un atril.

Para reducir las reverberaciones, evite colocar el micrófono cerca de superficies reflectantes encima o a un costado del mismo, tales como los costados de un púlpito o repisas que sobresalgan de una pared.

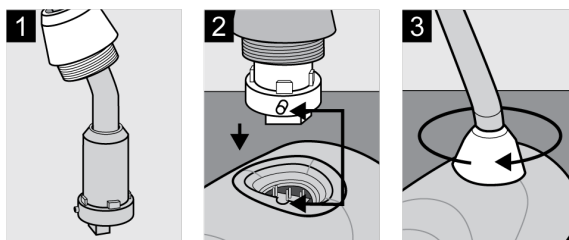


Base de cuello de ganso para escritorio (MXW8)

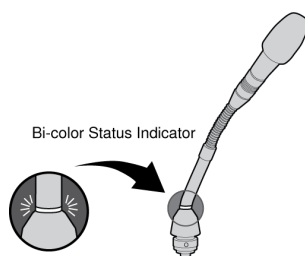
La base de cuello de ganso es compatible con los micrófonos con cuello de ganso Microflex de 5, 10 y 15 pulgadas.



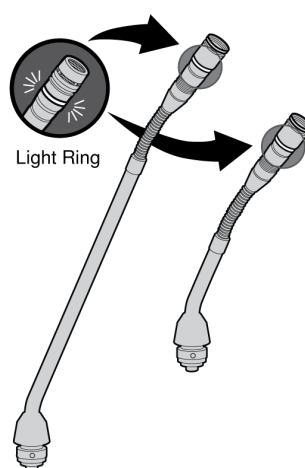
Tipos de micrófono



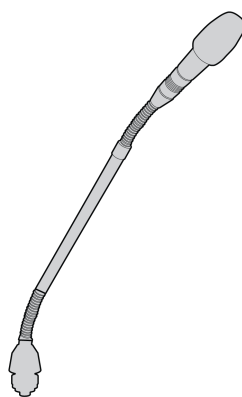
Insertar el micrófono en la base

**MX405, MX410 y MX415**

Indicador de estado de dos colores

**MX405R, MX410R y MX415R**

Light Ring

**MX410DF, MX415DF**

Dualflex

Rechargeable Batteries

Las baterías recargables de iones de litio MXW emplean química avanzada que maximiza el tiempo de funcionamiento del transmisor. La administración de potencia proporcionada por el programa de control ofrece visibilidad detallada de parámetros críticos de la batería como estado de carga, capacidad de la batería y número de ciclos.

Las baterías se cargan hasta el 50 % de su capacidad en una hora y hasta su capacidad total en dos horas usando la estación de carga en red MXW.

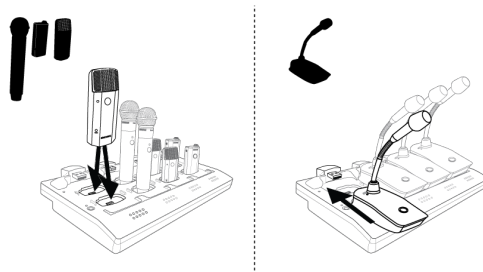
Modelos

Tipo de micrófono	Modelo de la batería
Unidad portátil MXW1	SB901A
Superficie MXW6	
Base de cuello de ganso MXW8	
MXW2 portátil	SB902
	SB905*

*Para el MXW2 construido después del 12/2020

Estación de carga en red (NCS)

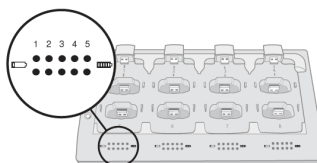
Introduzca el transmisor en la ranura de carga hasta que se fije en su sitio. Se iluminan los LED de carga cuando comienza el ciclo de carga. Independientemente de la asociación de grupo o conexión en red, se puede recargar cualquier micrófono en cualquier NCS.



- Unidades de mano, de límite y de cuerpo: use las ranuras verticales en los puestos rebajados.
- Base de cuello de ganso: utiliza los conectores horizontales de la fila superior. (No se incluye en los cargadores de dos canales).

LED de estado de carga

Cada canal del cargador tiene una fila de LED que se iluminan para indicar el nivel de carga de la batería del micrófono:



LED	% de carga de batería
1	Destellando: < 10 % Luz fija: > 10 %
2	> 25 %
3	> 50 %
4	> 75 %
5	> 95 %

Nota: Los LED no se iluminan en el modo de ahorro de energía.

Modos de alimentación NCS

La estación de carga puede funcionar en varios modos de alimentación además del estándar:

Modo de uso eficiente de energía

Ponga a funcionar el cargador en un modo de baja energía para reducir el consumo de energía. En este modo, solo el indicador LED se enciende por canal después del encendido.

Para cambiar al modo de ahorro de energía:

1. Abra el software de control MXW en la página Utilidades.
2. Abra la ventana Propiedades de dispositivo para la estación de carga.
3. Seleccione la casilla de verificación Energy Efficient Mode.
4. Seleccione Add updates para salir de las propiedades del dispositivo.
5. Seleccione Apply All de la página Utilidad para colocar sus dispositivos.

Modo de alta eficiencia

Trabaje con el cargador en modo de alta eficiencia para reducir, en mayor medida, el consumo de energía. En este modo:

- Las funciones de los indicadores LED de carga y Ethernet están inhabilitadas.
- El LED de alimentación se enciende en color verde.
- El LED de Link se enciende en color azul para indicar el modo de alta eficiencia.

Para cambiar al modo de alta eficiencia:

- Dentro del minuto posterior a encender el cargador, presione y suelte el botón Link 3 veces seguidas.
- Para que el cargador vuelva al modo de carga estándar, realice un ciclo de alimentación.

Notas:

- Las baterías recargables Shure necesitan alrededor de 4 horas para volver a cargarse del todo en el modo de alta eficiencia.

Importante: Como los indicadores de carga LED están inhabilitados en el modo de alta eficiencia, debe controlar el tiempo de recarga de cuatro horas con su temporizador.

- En el modo de alta eficiencia, no hay conectividad Ethernet para el cargador. No hay funciones de supervisión y control de SystemOn ni otras soluciones conectadas como Crestron/AMX.
- Cuando un cargador pasa al modo de alta eficiencia, los micrófonos conectados a esta también pasan a ese modo (que se identifica al extraerse el micrófono del cargador y observar que el micrófono está apagado).
- Luego de un ciclo de carga en modo de alta eficiencia, el cargador indica la carga estándar y todos los micrófonos que se extrajeron del cargador cumplen con la preferencia **Estado inicial del cargador** en la configuración de APT.
- Un micrófono acoplado a un cargador que se encuentra en modo de alta eficiencia y todavía no se cargó del todo es compatible con el mecanismo de restablecimiento del recuento de ciclos de batería (mantenga presionado el botón de silenciamiento durante 10 segundos para restablecer el recuento). El micrófono no es compatible con el mecanismo si se alcanzó la carga completa.

Nota: Solo debe utilizar el recuento de ciclos de batería después de instalar una nueva.

Cargador USB

El cargador USB (SBC-USB) puede conectarse a un transmisor MXW para alimentarlo durante el uso.



Estadísticas de la batería en el programa de control

El programa de control MXW se usa para administrar información de la batería. Use la ficha Monitor para ver el estado de carga de la batería:

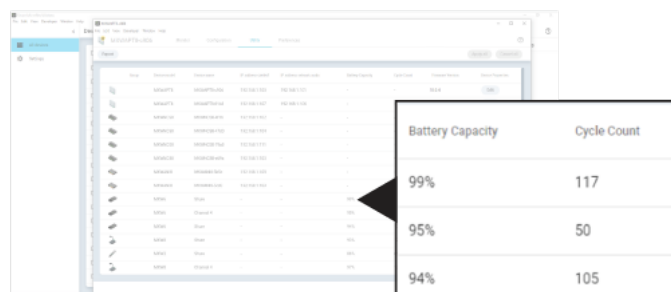


Monitoreo del estado de carga de la batería

En la estación de carga	Muestra el tiempo que falta hasta que la batería del micrófono esté totalmente cargada.
--------------------------------	---

Durante el uso	Muestra el tiempo restante de funcionamiento de la batería del micrófono.
-----------------------	---

Para ver las estadísticas de condición de la batería, use la ficha Utilidad:



Estadísticas de la batería

Capacidad de batería	El porcentaje de capacidad de carga de la batería del micrófono comparado con el de una batería nueva.
Número de ciclos	Número de ciclos de carga efectuados por la batería.

Reposición de las estadísticas de la batería del micrófono

Después de insertar una nueva batería, reposicione las estadísticas de estado de la batería almacenadas en el micrófono.

1. Ponga el transmisor con una batería nueva en una ranura de carga. Puede usar cualquier estación de carga MXW alimentada.
2. Mantenga pulsado el botón de silenciar en el micrófono hasta que el LED destelle (~10 segundos).

Precaución: Sujete firmemente el micrófono mientras oprime el botón para evitar dañar los puertos USB en la estación de carga.

Maximizar la duración de la batería

Mientras que las baterías recargables de iones de litio para los transmisores MXW están diseñadas para durar hasta 9 horas o más con carga, la variación en el estado de la batería y en el caso de uso puede dar lugar a diferencias significativas en el tiempo de funcionamiento de la batería. Específicamente, la consistencia y el tiempo de funcionamiento general disminuyen con el número de ciclos de carga. El estado de la batería del 80 % o menos es un indicador de que una batería está cerca o al final de su ciclo de vida útil designado y debe reemplazarse. El porcentaje del estado y el número de ciclos de carga están disponibles en MXW control software > Utility tab.

Las ranuras de enlace secundarias del sistema MXW le permiten preparar un micrófono alternativo para intercambiar si los niveles de la batería se reducen, para asegurarse de que el tiempo de funcionamiento variable de la batería no provoque interrupciones de audio. Sin embargo, los siguientes ajustes del sistema pueden ayudarle a obtener el mayor tiempo de funcionamiento de sus baterías.

Control de LED externo

Tener LED que indican constantemente el estado del micrófono puede consumir una cantidad significativa de energía de la batería. Al ajustar los transmisores a Control de LED externo se desactiva el LED incorporado, excepto cuando se activa mediante comandos externos a través de la TCPI (interfaz de control de terceros). Maximice el tiempo de funcionamiento de la batería desactivando completamente el LED o configurando el LED para que solo indique cuando el micrófono no esté en su estado de uso habitual.

El control de LED se establece en MXW control software > Preferences tab.

Modo de alta densidad

El modo de alta densidad (HD) reasigna los recursos del sistema para crear canales adicionales cuando sea necesario. En aplicaciones en las que la latencia, el monitoreo de audio de canal secundario y el control de filtro no son consideraciones importantes, el cambio al modo HD también puede proporcionar hasta una hora adicional de tiempo de funcionamiento de la batería.

El modo de densidad se establece en MXW control software > Utility tab > [desired APT] > Edit.

Escenarios de casos de uso

Encuentre su micrófono y las condiciones que mejor se adapten a su configuración para estimar el tiempo de funcionamiento de baterías más antiguas. El tiempo de funcionamiento (horas) se calculó utilizando baterías en un estado de 80 %.

Configuración del sistema		Tiempo de funcionamiento (horas)				
LED	Modo de densidad	MXW1	MXW2 (SB902)	MXW2 (SB905)	MXW6	MXW8
Externo	HD	8	15	30	8	8
Externo	SD	7	14	26	7	7
Interna	HD	7	14	29	8	7
Interna	SD	6	12	23	7	6

Sugerencia: Si se necesita tiempo de funcionamiento adicional, asegúrese de que la potencia de radiofrecuencia esté en el ajuste más bajo para el tamaño de la sala. La potencia de RF se establece en MXW control software > Preferences tab.

Sustitución de la pila

Las baterías de iones de litio sufren una reducción de capacidad más lineal. Shure recomienda establecer un programa de sustitución de baterías adaptado a las necesidades del cliente y reemplazar las baterías cuando la capacidad ya no sea aceptable.

Importante: Después de instalar una batería nueva, restablezca las estadísticas de estado de la batería almacenadas en el micrófono con los pasos de la sección Restablecer las estadísticas de estado de la batería almacenadas del micrófono.

Sustitución de las baterías MXW1, MXW6, MXW8

1. Destornille y abra la tapa de batería en la parte inferior del transmisor.
2. Quite la batería desconectando con cuidado el conector de batería del transmisor.
3. Conecte el conector de la batería de reemplazo al transmisor.
4. Reemplace la batería con la etiqueta orientada hacia afuera.

5. Cierre la tapa y apriete el tornillo.
6. Deseche las baterías de forma apropiada. Consulte al proveedor local para el desecho adecuado de baterías usadas.

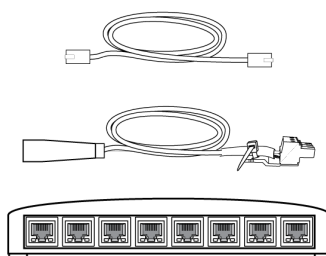
Sustitución de la batería MXW2

Las baterías MXW2 se deben reemplazar solo por personal de servicio calificado.

Instalación

Equipo adicional

Cables de red	Use cables Ethernet Cat5e blindados (o superior), limitando los tramos de cable a un máximo de 100 metros entre dispositivos de red.
Cables de audio	Consulte la guía del usuario del juego de tornillería suministrado con la interfaz de red de audio MXW para ensamblar los cables de audio en los conectores.
Encaminador DHCP gigabit (sistemas con más de 1 APT)	Para sistemas con más de un APT, se recomienda un encaminador DHCP para conectar el equipo. Asegúrese de que cumple los siguientes requisitos: • Puertos gigabit • Proporciona PoE clase 0 con un mínimo de 6,5 vatios (para alimentar el MXWAPT). • Calidad de servicio (QoS) con 4 colas • Calidad de servicio (DSCP) Diffserv con prioridad estricta • Si el encaminador dispone de Ethernet energéticamente eficiente (o Ethernet verde), verifique que se inhabilita en los puertos dedicados al sistema MXW. • Se recomienda: Un conmutador controlado para proporcionar información detallada sobre el funcionamiento de cada enlace de red: velocidad de puerto, contadores de errores, ancho de banda utilizado, etc.



Conexión de los componentes del MXW

Los componentes del MXW se conectan usando cables Ethernet y un conmutador. Para un sistema pequeño con un solo punto de acceso, la interfaz de red de audio MXW funciona como el conmutador. Para sistemas con más de un punto de acceso, se requiere un conmutador gigabit adicional para conectar todos los componentes entre sí.

Requisitos:

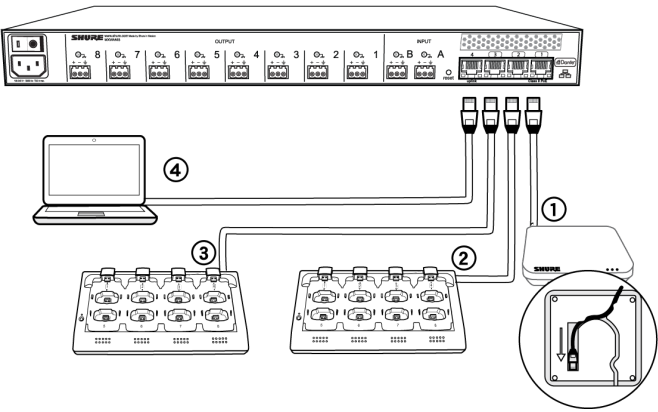
- Use cables Ethernet Cat5e blindados (o superior). Limite los tramos de cable a ≤100 m entre dispositivos.
- Use equipo de conexión en red gigabit entre dispositivos de audio en red (obligatorio para sistemas con > 1 punto de acceso).
- Cerciórese de que los componentes MXW son de la misma versión del firmware.
- Cerciórese de que los componentes MXW y la computadora están en la misma red y fijados en la misma subred.

Sistema de grupo único (1 punto de acceso)

Cuando el sistema está limitado a un grupo único (hasta ocho canales), use el conmutador de cuatro puertos de la interfaz de red de audio MXW para conectar los componentes MXW. Conecte la computadora, el punto de acceso y hasta dos cargadores a la interfaz del MXW de acuerdo con la tabla y diagrama:

Puerto de interfaz de red de audio	Al componente
① Puerto 1 (PoE)	Transceptor de punto de acceso (APT)
② Puerto 2	Estación de carga en red (NCS)
③ Puerto 3	(Opcional) NCS adicional
④ Puerto 4*	Computadora

*Cuando el puerto 4 está fijado en el modo de enlace ascendente, el soporte del programa Discovery de Shure es limitado.



Sistema de varios grupos (> 1 punto de acceso)

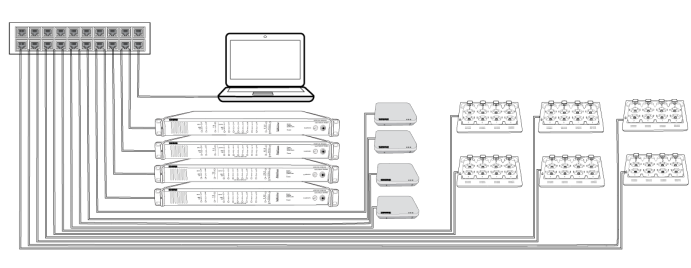
Cuando una instalación requiere más de ocho canales, se puede conectar otros componentes MXW para ampliar el sistema. Se requiere un encaminador de gigabit para poder conectar todos los componentes a una misma red. Las siguientes son varias topologías para sistemas de varios grupos.

Utilice el escáner de espectro para comprobar que haya disponibilidad suficiente de espectro de RF para la instalación.

Instalación grande en una sala

1. Encienda el encaminador compatible con DHCP.
2. Conecte el encaminador a una computadora.
3. Conecte cada APT a un puerto compatible con alimentación por Ethernet (PoE) en el encaminador. Use un dispositivo de inserción de PoE si el encaminador no lo tiene.
4. Conecte cada ANI al encaminador.

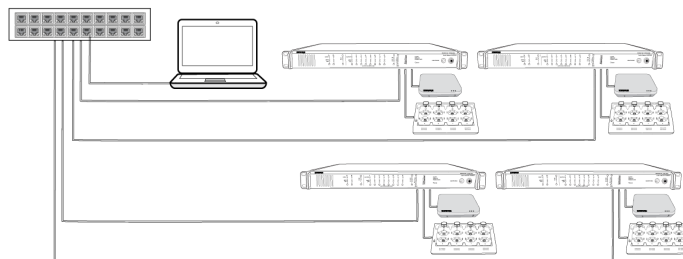
5. Conecte cargadores a los puertos ANI, o al encaminador.



Instalación en estrella de sistema local

Para minimizar el cableado, los componentes MXW pueden usar la interfaz de red de audio como un conmutador local que se conecta a una red compartida.

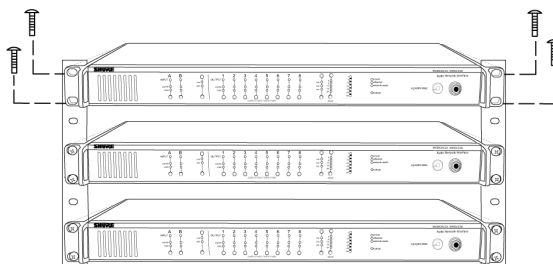
1. Encienda el encaminador compatible con DHCP.
2. Conecte el encaminador a una computadora.
3. Conecte el encaminador al puerto 2, 3 o 4 en la interfaz de red de audio.
4. Conecte el transceptor de punto de acceso al puerto 1 de la interfaz de red de audio.
5. Conecte las estaciones de carga en red a los puertos activos en la interfaz de red de audio.
6. Repita los pasos 2-4 para los equipos adicionales.



Instalación en rack

Instale el dispositivo en un rack con los tornillos y arandelas incluidos en el juego de tornillería. Siga estas prácticas recomendadas al instalar el equipo en un rack:

- La temperatura ambiente del rack no debe ser mayor que la gama de temperatura de funcionamiento especificada para el dispositivo.
- Mantenga las aberturas de aire de admisión y lateral del ventilador alejadas de las obstrucciones y proporcione espacio adecuado para el flujo de aire dentro del rack.
- Cuando sea posible, deje 1 unidad de rack de espacio vacío entre dispositivos.

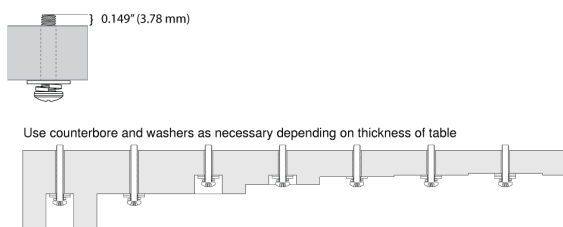


Fijación de la estación de carga

Este kit proporciona arandelas y tornillos para fijar una bandeja de carga a una tabla u otra superficie. Use dos kits para el NCS8. Consulte la distribución de los tornillos en la plantilla de montaje de NCS.

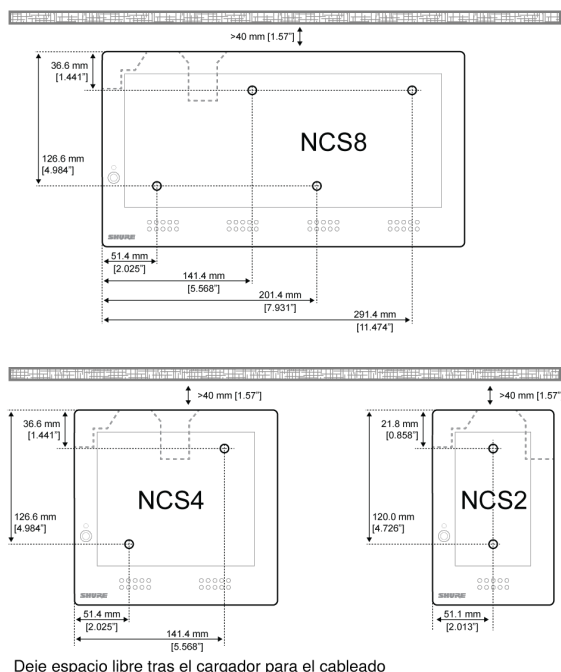
Importante: La parte superior del tornillo debe sobresalir **exactamente** 3,78 mm ($\frac{9}{64}$ [0,149] in) de la superficie (4½ filetes aprox.).

- Use los tornillos más adecuados para el grosor de la tabla.
- Use una arandela de seguridad y una arandela plana con cada tornillo.
- En caso necesario, ensanche el orificio del tornillo o añada arandelas planas.



Exposición necesaria de la rosca

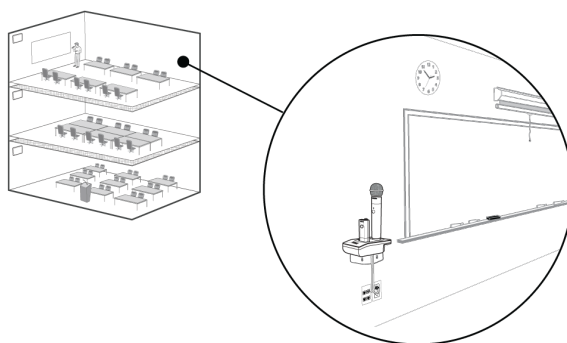
Use un ensanchador y arandelas según sea necesario dependiendo del grosor de la tabla



Plantilla de montaje de la NCS

Montaje de pared del cargador de dos canales

El cargador de dos canales incluye un montaje de pared para proporcionar acceso rápido al micrófono y almacenamiento en un aula o salón de conferencias.

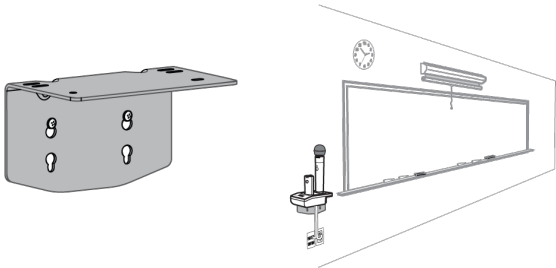
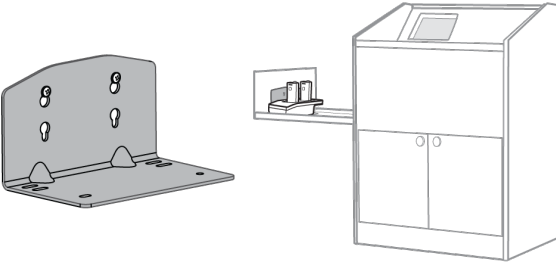


Fijación de NCS2 a la pared de un aula

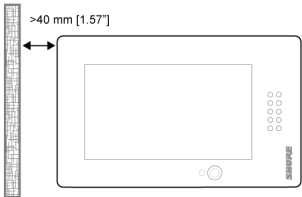
Sugerencia: Pinte el montaje del mismo color que la pared para que la instalación sea menos llamativa.

Instalación

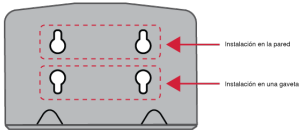
1. Determine la orientación y la colocación del montaje.

Colocación	Orientación
Pared	
Gaveta o bandeja	

2. Deje espacio alrededor del montaje para colocar los cables de la estación de carga.

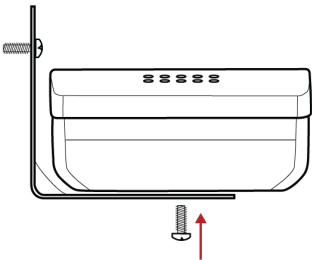


3. Fije el montaje a la pared. Use un conjunto de agujeros para los tornillos dependiendo de la orientación del montaje.

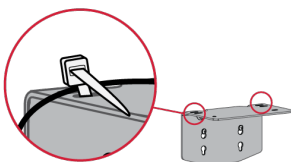


Agujeros para los tornillos de montaje

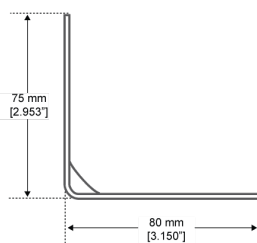
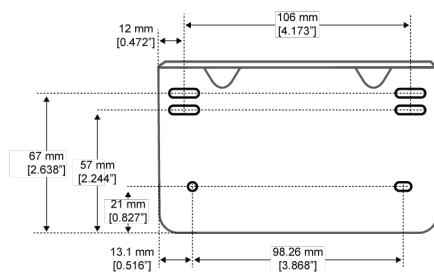
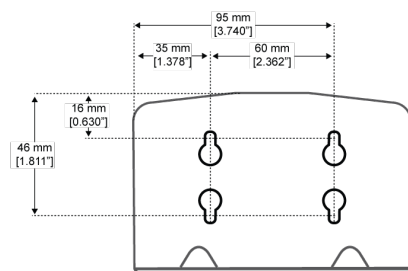
4. Alinee el cargador con el montaje y asegure con los tornillos.



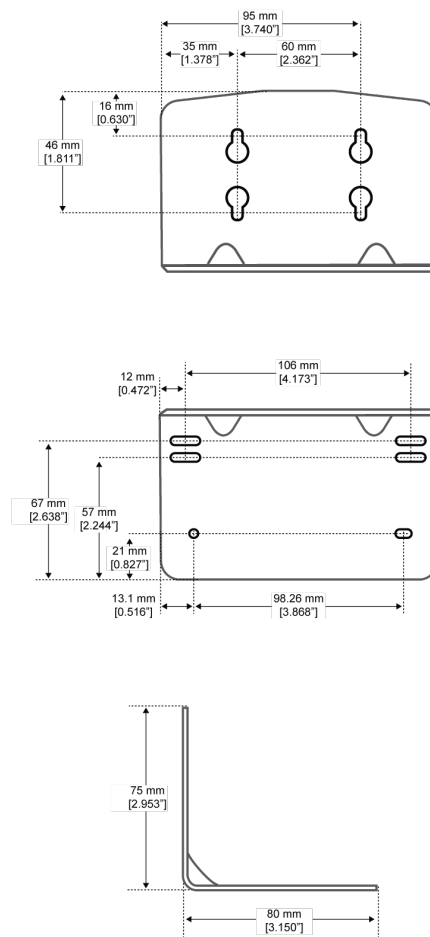
Sugerencia: Mejore el manejo de los cables utilizando los agujeros para asegurar los cables en el montaje.

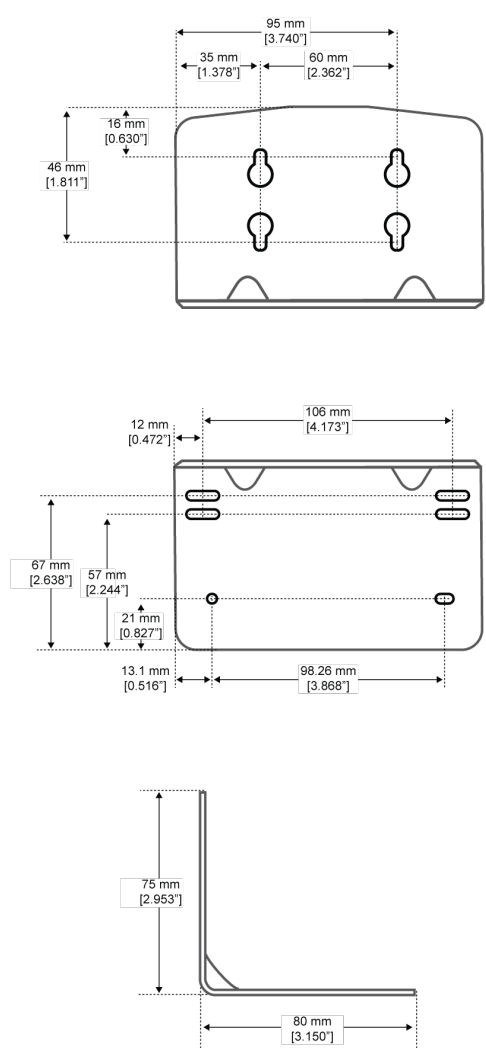


Dimensiones del montaje NCS2



Viste lateral

**Vista superior**



Dimensiones totales

Montaje del transceptor de punto de acceso

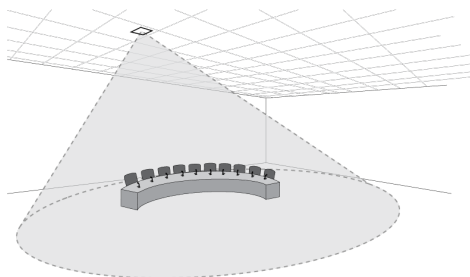
Las antenas direccionales del APT envían y reciben señales de RF en un patrón de cardioide con la mayor sensibilidad hacia la cara del dispositivo. Oriente siempre este lado hacia la zona de cobertura del micrófono.

Selección de un lugar

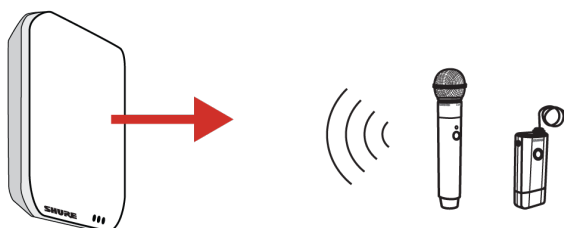
El punto de acceso se instala generalmente en un cielo raso o una pared cerca de la zona de cobertura del micrófono. Para obtener los mejores resultados, realice un escaneo de espectro en los lugares potenciales para la colocación óptima (vea la sección Gestión inalámbrica para más detalles).

Tenga en cuenta las siguientes prácticas recomendadas al seleccionar un lugar para el dispositivo:

- Oriente la cara del punto de acceso hacia la zona de cobertura prevista.
- Posicione el punto de acceso de manera que no haya nada que obstruya la línea visual hacia los micrófonos.
- Mantenga el dispositivo alejado de los objetos metálicos grandes.
- Mantenga una separación mínima de ocho pies entre puntos de acceso.
- Instale con el botón de reposición en lugar accesible, ya que puede ser útil para la localización de averías.



Importante: Siempre efectúe una prueba de recorrido completa para comprobar la cobertura antes de utilizar el sistema inalámbrico en una conferencia o presentación. Ensaye colocando la antena en diferentes posiciones hasta encontrar la ubicación óptima. De ser necesario, marque los "puntos problemáticos" y pida a los presentadores o artistas que eviten dichas áreas.



Instale con este lado orientado hacia los micrófonos

Patrón de RF de cardioide

Fijación a una pared o cielo raso

Equipo necesario

- Dos tornillos #8 de largo apropiado*

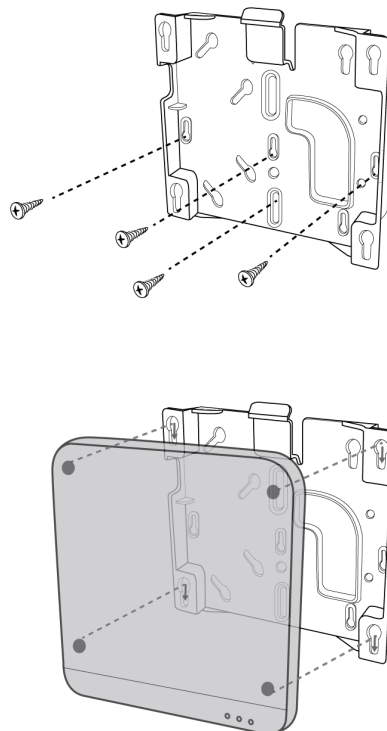
*Largo de tornillo = Espesor de superficie + contacto de rosca (4,75 mm máx.) + espesor de arandela plana + espesor de la arandela seccionada

Pasos generales de instalación

1. Use la placa de montaje como plantilla y marque la posición de los agujeros.
2. Taladre los agujeros en la superficie de montaje.
3. Asegure la placa de montaje a la superficie.

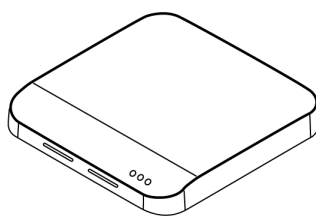
PRECAUCIÓN: No apriete demasiado los tornillos, ya que esto puede causar daño permanente a la estación de carga

4. Conecte el cable Ethernet al MXWAPT usando la ruta del cable.
5. Coloque el MXWAPT sobre las ranuras de chavetero de la placa de montaje y deslícela hacia abajo a la posición de traba.



Cubierta externa para pintar

El punto de acceso viene con una cubierta externa que se puede pintar para que se adapte al decorado de la instalación. Después que se ha pintado y secado, encaja en la placa delantera del dispositivo.



Alimentación del equipo

① Interfaz de red de audio (ANI)

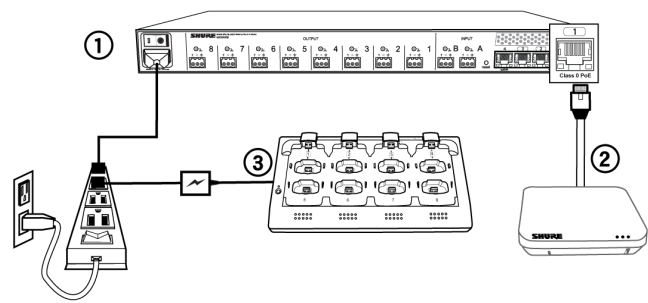
Conecte el cable de alimentación IEC del panel trasero a una fuente de alimentación de CA. Active el interruptor de encendido.

② Transceptor de punto de acceso (APT)

Conecte un cable Cat5e blindado del MXWAPT al Puerto 1 de red del MXWANI. Si está utilizando un conmutador gigabit externo, compruebe que la PoE Clase 0 suministra como mínimo 6,5 vatios de energía al APT. No hay interruptor de encendido.

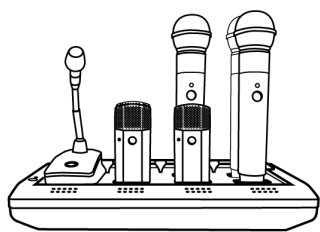
③ Estación de carga en red (NCS)

Conecte la fuente de alimentación externa PS60 del cargador a una fuente de alimentación de CA. Active el interruptor de encendido.



Cargue plenamente los transmisores

Siempre que sea posible, cargue plenamente los transmisores MXW antes de un evento. Los transmisores se pueden cargar en **cualquier** estación de carga en red, incluso si está asociada a otro grupo o en una red aparte.



Tiempos de carga de la batería

Tiempos aproximados de carga

Tipo de cargador	Tiempo hasta carga plena* (hr:min)
Estación de carga en red (NCS)	MXW1, MXW6, MXW8, MXW2 (con SB902): 2:00
	MXW2 (con SB905): 5:00
Estación de carga conectada en red (NCS) en modo de alta eficiencia (LED Link iluminado en azul)	MXW1, MXW6, MXW8, MXW2 (con SB902): 4:00
	MXW2 (con SB905): 5:30
Cargador USB	MXW1, MXW6, MXW8, MXW2 (con SB902): Encendido = 3:30 Apagado = 2:30
	MXW2 (con SB905)
	Encendido = 9:30

Tipo de cargador	Tiempo hasta carga plena* (hr:min)
	Apagado = 7:30

*Calculada con una batería nueva. Los tiempos de funcionamiento dependen de la condición de la batería.

Abra al programa de control MXW

Descargue e instale el software de control MXW para controlar el sistema desde cualquier computadora de la red MXW.

Hay dos interfaces de control diferentes para los dispositivos MXW:

- *Sistema MXW*: Para el control integral de las funciones importantes de configuración, monitoreo y administración para el sistema MXW. Acceso desde el Transceptor de punto de acceso (APT).
- *Entradas y salidas de audio*: Para enviar los canales de audio a encendido y apagado de la red Dante. Acceso desde la Interfaz de red de audio (ANI).

1. Obtenga la aplicación Shure Microflex Wireless

Descargue e instale la última versión en www.shure.com/software.

2. Conecte la computadora a la red MXW

Todos los dispositivos conectados en red deben conectarse a la misma red (fijados en la misma subred).

3. Desactive la señal WiFi (recomendado)

Para obtener mejores resultados, desactive la señal WiFi de la computadora para forzar la interfaz de red de alambre directo.

4. Abra la aplicación Shure Microflex Wireless

Abra la aplicación para ver los dispositivos MXW conectados, como APT. Puede usar el botón Identificar para que los LED del dispositivo destellen para facilitar la identificación.

5. Inicialización de nuevo hardware

Cuando se enciende un dispositivo por primera vez, o después de un restablecimiento de fábrica, el software de control lo identifica como "Nuevo" y le pide que lo inicialice antes de usarlo. Haga clic en "Inicializar los dispositivos" y cree una frase de contraseña usando 8-64 caracteres ASCII o Unicode.

Requisitos del sistema operativo

Para usar el software de control, la computadora debe cumplir los siguientes requisitos:

Sistema operativo

Windows 10 (Professional o Enterprise), edición de 64 bits

MacOS 10.15 "Catalina"

MacOS 10.14 "Mojave"

Hardware

8 GB de RAM disponible

1 GB de espacio en el disco disponible

Procesador de doble núcleo i5 o posterior

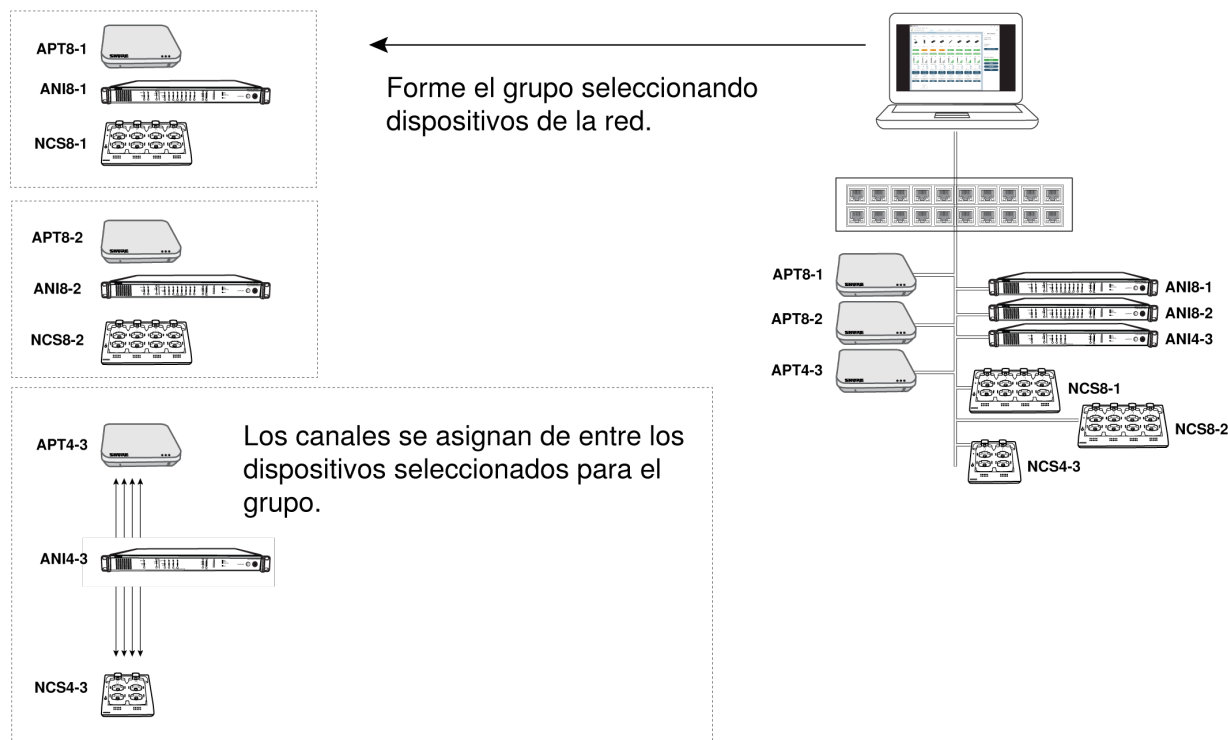
Configuración del sistema

Dispositivos de grupo para formar los canales de audio

Use la configuración de grupos para formar el canal de audio entre el micrófono, el punto de acceso (APT), el cargador y el dispositivo de salida de audio. El canal de audio establece el encaminamiento de audio, la coordinación de RF y el control de datos para un conjunto de dispositivos. Los grupos constan de dispositivos en red (que se encuentran en la misma subred). Un componente solo puede pertenecer a un grupo.

Empiece por el APT y seleccione los dispositivos correspondientes:

- Cargadores: para enlace de micrófonos
- Salidas de audio: para encaminamiento de audio a salidas analógicas



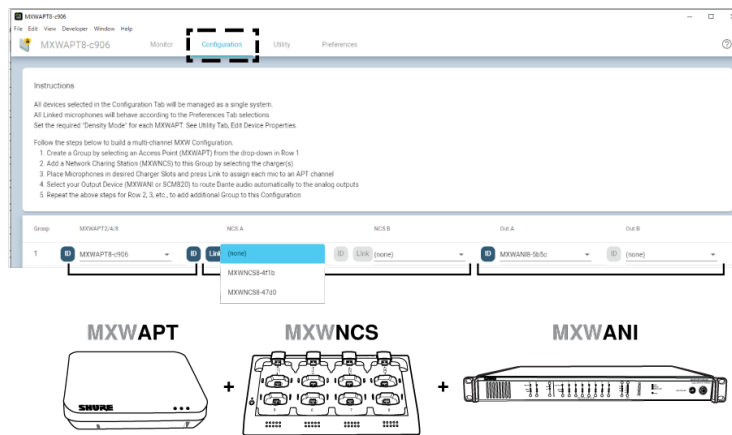
Agrupación de componentes desde la red

Una vez formado el grupo, los micrófonos se pueden enlazar a canales usando la estación de carga.

Seleccione los dispositivos para el grupo

Use el software de control de MXW para ver dispositivos en la red y asignarlos a un grupo.

Sugerencia: Use el botón ID para identificar un dispositivo. Esto hace que los LED del dispositivo destellen para identificarlos fácilmente.



1. Acceda a la pestaña Configuración	Asigne los dispositivos a grupos desde la ficha Configuration del software de control MXW.
2. Seleccione el transceptor de punto de acceso (APT) para el Grupo 1	Seleccione un APT para determinar la cantidad de canales del grupo (2, 4 u 8). El grupo 1 usa automáticamente el APT abierto desde la lista de Dispositivos. Otros APT conectados a la red (y abiertos) estarán disponibles para grupos adicionales.
3. Seleccione las estaciones de carga en red	Seleccione una o dos estaciones de carga en red (NCS) al punto de acceso. Se puede añadir un cargador adicional al grupo: • Cuando se utilizan varios cargadores más pequeños para llenar la cantidad de canales del grupo. Por ejemplo, dos cargadores de 4 canales para un grupo de 8 canales. • Cuando se utilizan micrófonos con cuello de ganso. Los micrófonos con cuellos de ganso ocupan las ranuras delantera y trasera de un cargador, reduciendo el número de ranuras disponibles a la mitad. Por ejemplo, se requiere dos cargadores de ocho canales para llenar un punto de acceso de ocho canales con micrófonos con cuello de ganso.
4. Seleccione los dispositivos de salida de audio	Seleccione uno o dos dispositivos de salida de audio (MXWANI o SCM820) para encaminar automáticamente los canales de audio digital desde el punto de acceso. Seleccione de entre los dispositivos indicados a continuación: • Variante de cuatro u ocho canales de interfaz de red de audio (MXWANI). • Mezcladora Shure SCM820 IntelliMix®. Las SCM820 compatibles con Dante pueden seleccionarse como la salida de audio para el grupo. Esto encamina automáticamente la entrada auxiliar de la SCM820 a los micrófonos para monitoreo personal (canal izquierdo auxiliar de la SCM820 a los canales 1 - 4 MXW; canal derecho auxiliar a los canales 5 - 8 MXW).

Nota: El grupo de componentes y los datos del enlace del micrófono se almacenan permanentemente en cada dispositivo. Si apaga y vuelve a encender el sistema MXW sin una computadora, los dispositivos mantendrán la asociación al punto de acceso.

Device Availability

When setting up a group or managing devices, it is important to understand the difference between open and associated devices.

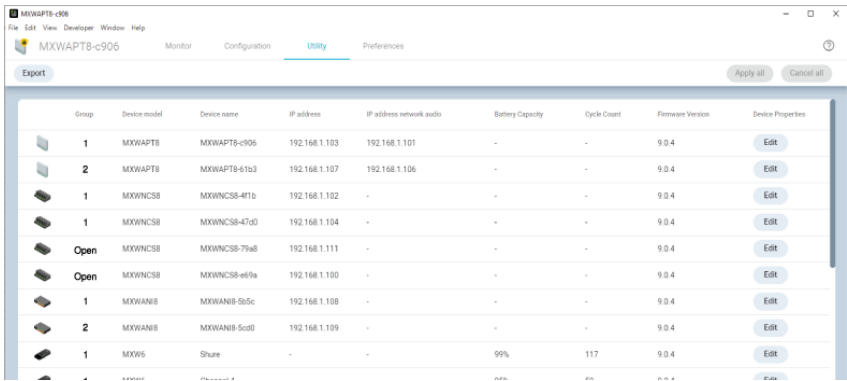
Open Device	A device that is not associated to a group is considered 'open.' Open devices are available for association by selecting the drop-down window in a Group row. The device will show Open in the Group column of the Utility page.
Associated Device	A device is considered 'associated' once it has been selected in a group row. Each device can only belong to one group at a time (and therefore one Configuration). Once a device has been associated to a group, it is managed on the Configuration tab can be viewed in detail on the Utility tab. The device will show its group number in the Group column of the Utility page.

A device can be unassociated by selecting 'none' in the group row drop-down to clear it from the group. The device is then open and available for association to another group.

Tip: Performing a factory reset will default the device to open.

Los dispositivos asociados indican el número de grupo.

Los dispositivos disponibles indican "abierto".

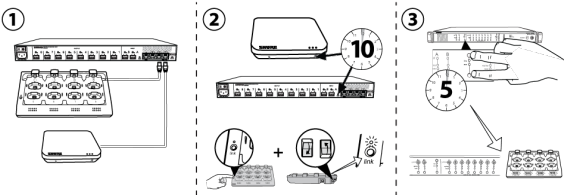


Group	Device model	Device name	IP address	IP address network audio	Battery Capacity	Cycle Count	Firmware Version	Device Properties
1	MXWAPT8	MXWAPT8-c906	192.168.1.103	192.168.1.101	-	-	9.0.4	Edit
2	MXWAPT8	MXWAPT8-61b3	192.168.1.107	192.168.1.106	-	-	9.0.4	Edit
1	MXWNC58	MXWNC58-41b	192.168.1.102	-	-	-	9.0.4	Edit
1	MXWNC58	MXWNC58-47d3	192.168.1.104	-	-	-	9.0.4	Edit
Open	MXWNC58	MXWNC58-79a8	192.168.1.111	-	-	-	9.0.4	Edit
Open	MXWNC58	MXWNC58-e69a	192.168.1.100	-	-	-	9.0.4	Edit
1	MXWAN8	MXWAN8-5b5c	192.168.1.108	-	-	-	9.0.4	Edit
2	MXWAN8	MXWAN8-5cd0	192.168.1.109	-	-	-	9.0.4	Edit
1	MXWR5	Shure	-	-	99%	117	9.0.4	Edit

Device Availability

Configuración de grupos automáticos

Se puede asociar un grupo de MXW sin usar el programa de control cuando una red está compuesta de solo un transceptor de punto de acceso (APT), una estación de carga en red (NCS) y una interfaz de red de audio (ANI). Para los mejores resultados, lleve a cabo una restauración a valores predeterminados en fábrica para eliminar las asociaciones a grupos existentes.



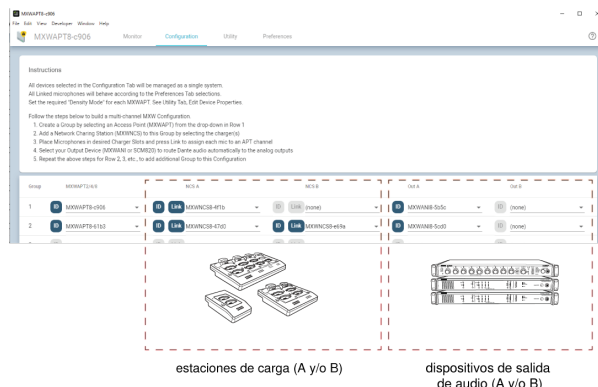
1. Conecte un APT, una NCS y una ANI a la red. La red debe contener solo uno de cada dispositivo.
2. Efectúe una restauración a valores de fábrica en los dispositivos (consulte la sección Configuración de fábrica).

- En el panel delantero de la ANI, presione simultáneamente ambos botones de selección de nivel de entrada y manténgalos oprimidos por dos segundos. Los LED de selección de canal se iluminarán en verde y el medidor de audio destellará para indicar que la asociación se realizó sin problemas.

Encaminamiento de canales entre dispositivos

Los canales se encaminan cuando se seleccionan las estaciones de carga y los dispositivos de salida para llenar el grupo de APT (2, 4 u 8 canales). Cuando se seleccionan los dispositivos para el grupo, los canales se asignan entre las ranuras de carga, las salidas de audio y el receptor inalámbrico.

Las selecciones de grupo se hacen desde la ficha Configuration de la interfaz de control.



Las selecciones de grupo determinan el encaminamiento

Cada grupo tiene dos selecciones disponibles para las estaciones de carga y los dispositivos de salida de audio. Las selecciones determinan el encaminamiento de canales del grupo.

Ejemplos de las estaciones de carga

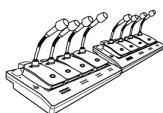
Grupo de 8 canales



NCS A				NCS B			
1	2	3	4	X			
5	6	7	8				

Micrófonos de límite, de mano y de cuerpo

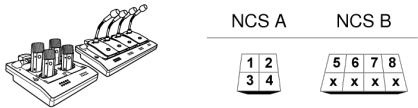
Solo se necesita un cargador de 8 canales para llenar el grupo con estos tipos de micrófonos.



NCS A				NCS B			
1	2	3	4	5	6	7	8
X	X	X	X	X	X	X	X

Micrófonos con cuello de ganso

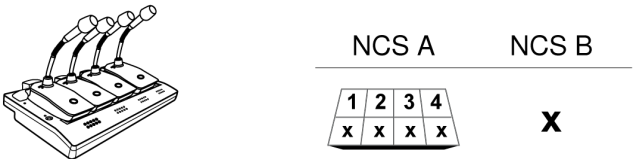
Esta configuración se usa para llenar un grupo de ocho canales con micrófonos con cuello de ganso. Los canales se vuelven a encaminar cuando se agrega un cargador adicional al grupo. (La base de cuello de ganso es más grande y cubre dos ranuras del cargador).



Mezcla de micrófonos de cuello de ganso y de límite

Cuando se seleccionan los cargadores de cuatro y de ocho canales, los canales del grupo cinco a ocho se encaminan automáticamente a la última fila del cargador de ocho canales.

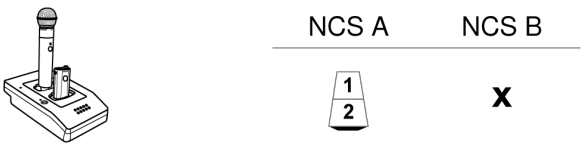
Grupo de 4 canales



Micrófonos con cuello de ganso

Esta configuración se usa para llenar un grupo de cuatro canales con micrófonos con cuello de ganso.

Grupo de 2 canales



Cargador de 2 canales

El cargador de 2 canales es compatible con micrófonos de límite, de mano y de cuerpo.

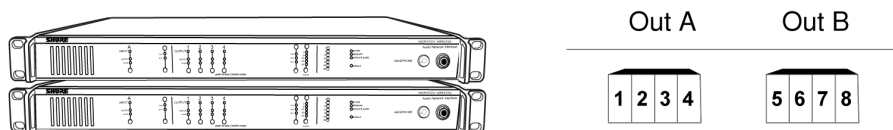
Ejemplos de salida de audio

Grupo de 8 canales



Mezcladora automática digital SMC820 de 8 canales

Los canales se encaminan a las ocho salidas de la mezcladora.



Dos interfaces de red de audio de 4 canales

Los canales se encaminan a través de ambas interfaces para llenar el grupo.

Grupo de 4 canales



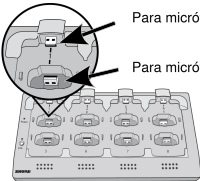
Interfaz de red de audio de 8 canales

Los canales se encaminan a las primeras cuatro salidas de la interfaz.

Enlace de los micrófonos a los canales del grupo

Utilice la estación de carga en red (NCS) para enlazar micrófonos con canales del punto de acceso. Las posiciones del cargador están conectadas con los APT según la configuración de grupos establecida en la ficha Configuración. Una vez terminado el procedimiento de enlace, la señal de audio se encamina al canal correspondiente del grupo.

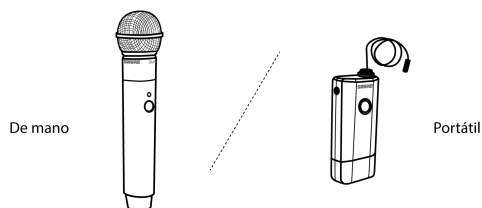
La función de enlace conecta los micrófonos conectados a la estación de carga con los canales de los APT. Esto sustituye a cualquier enlace previamente existente de un micrófono con dicho canal. Si durante el enlace hay una ranura vacía, no se producirá ningún efecto en ese canal.

1. Organice los micrófonos en el cargador.	Los micrófonos se enlazan a los canales de punto de acceso según la configuración en el cargador. Nota: Los cargadores de dos canales no son compatibles con los micrófonos de cuello de ganso.  Para micrófonos con cuello de ganso Para micrófonos de cuerpo, de mano y de límite. Conexión del micrófono a la ranura del cargador
2. Enlace los micrófonos a los canales.	Use el programa de control o la estación de carga para enlazar los micrófonos con canales de APT. Si se desea, es posible desactivar esta función en la estación de carga para que el enlace se pueda realizar solamente desde el programa de control: • Programa de control: En la página Configuración, pulse el botón Enlazar para cada cargador en el grupo. • Estación de carga: Oprima sin soltar botón Enlazar por 6 segundos. Los LED destellan durante el proceso y se vuelven verde continuo cuando se completa el enlace. <i>NOTA: Al presionar el botón Enlace en la NCS, los micrófonos se conectarán a la ranura Primaria en el APT asociado. Utilice el software de control para conectar los micrófonos a las ranuras secundarias.</i>
3. Retire los micrófonos y pruebe el audio	Pruebe el audio de cada micrófono y ajuste su ganancia si es necesario en la ficha Monitor del programa de control. Se debe fijar la ganancia en un nivel en que se esté registrando audio (verde/amarillo) en el indicador de señal pero no se esté limitando (rojo).  pestaña Monitor

Preparación de un micrófono de reserva

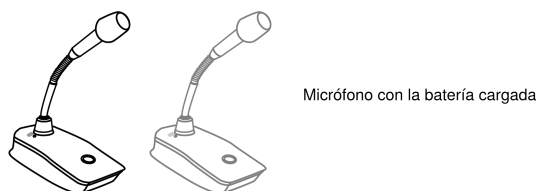
Prepare un micrófono alternativo para cada canal con el fin de lograr eventos más confiables y flexibles. Se puede enlazar dos transmisores de micrófono MXW al mismo canal, lo cual proporciona la opción de utilizar cualquiera de los micrófonos.

Vincule un micrófono a la ranura secundaria para anticiparse a las necesidades que puedan surgir durante los eventos:



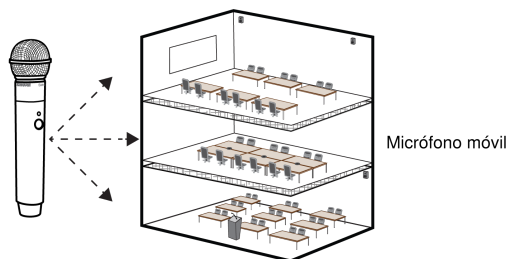
Preferencia de micrófono

Deje que los presentadores elijan entre dos tipos de micrófonos, como los micrófonos de mano o los de petaca.



Micrófonos de reserva cargados

Prepare los eventos de larga duración enlazando micrófonos de reserva completamente cargados



Recursos compartidos

Añada un micrófono temporal de forma sencilla sin desenlazar los micrófonos habituales.

Un micrófono activo por canal

Solo puede haber un micrófono activo en un mismo canal a la vez, que además bloquea al otro micrófono para evitar que interfiera de audio y RF. El LED del micrófono de respaldo destella brevemente para indicar que el canal está ocupado, y se apaga automáticamente para ahorrar batería. Para usar el segundo micrófono, sólo tiene que apagar el primero.



Dos micrófonos preparados para el canal de audio

El sistema permite un micrófono activo por canal.

Procedimiento

Enlace de un solo micrófono:

1. Coloque el micrófono secundario en la misma ranura de carga que se usó para el micrófono primario.
2. Abra el MXWAPT deseado (haga doble clic en la vista Dispositivos) y vaya a la pestaña Monitor.
3. Seleccione Secondary en la ranura de enlace de ese canal.
4. Seleccione el botón Link en la fila de canales para enlazar ese micrófono. Los LED del cargador destellarán cuando se complete el proceso.

Enlace de varios micrófonos:

1. Coloque los micrófonos secundarios en las mismas ranuras de carga que se usaron para los micrófonos primarios.
2. Abra el MXWAPT deseado (haga doble clic en la vista Dispositivos) y vaya a la pestaña Configuración.
3. Busque el cargador que necesita en la fila de grupos. Use el botón ID para asegurarse de que el cargador derecho está seleccionado.
4. Seleccione el botón Link en la fila de grupos.
5. En la ventana emergente, seleccione All Secondary para la ranura de enlace.

Intercambio o retiro de un componente

Intercambio de un transmisor

Se realiza el mismo procedimiento de enlace para intercambiar un transmisor en un grupo. Coloque el nuevo transmisor en la ranura del cargador que corresponda al canal deseado y realice el procedimiento de enlace. Esto asignará el nuevo transmisor a ese canal y eliminará cualquier enlace del transmisor anterior.

Si una ranura de canal NCS está vacía durante el procedimiento de enlace, el canal no se verá afectado.

Importante: Tenga cuidado al reemplazar micrófonos, ya que el procedimiento de enlace se aplica a todos los micrófonos en el cargador. El enlace sustituirá inmediatamente toda conexión de audio y RF del micrófono en el sistema.

Retiro de un dispositivo de un grupo

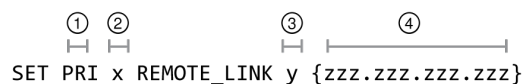
Para retirar un dispositivo de un grupo, abra el programa de control MXW y vaya a la ficha Configuración. En la fila Grupo, seleccione la ventana desplegable del dispositivo que contiene el dispositivo deseado. Seleccione 'ninguno' para eliminar la asociación del dispositivo.

Nota: Una reposición a valores de fábrica también eliminará toda asociación o estado de enlace.

Enlace de un micrófono en la red

Para mejorar el manejo del dispositivo desde un escritorio central de ayuda o una estación técnica, se puede enlazar un micrófono con cualquier grupo de la red utilizando una estación de carga remota. Utilizando un sistema de control, envíe las cadenas de comando* para reemplazar un micrófono de un canal específico. Este procedimiento no afecta los ajustes del grupo.

1. Conecte un cargador de repuesto a la red.
2. Coloque el micrófono en una ranura de carga.
3. Modifique la siguiente cadena de comando de acuerdo con la configuración:



 SET PRI x REMOTE_LINK y {zzz.zzz.zzz.zzz}

- ① PRI (primario) o SEC (secundario) enlace de canal
- ② Número de ranura de carga que se utiliza para el nuevo micrófono
- ③ Canal objetivo de este procedimiento
- ④ Dirección IP de la APT (dispositivo que almacena los ajustes del grupo)

4. Enviar el comando al cargador.
5. Verificar la respuesta del comando:

*Se encuentra disponible una lista completa de cadenas de comando MXW en el sitio web de Shure: www.shure.com, busque «command strings».

Instalaciones grandes

El software SystemOn de Shure para administrar sistemas grandes

El software de administración de elementos de audio SystemOn de Shure proporciona una plataforma central para administrar despliegues críticos a gran escala de hardware de audio Shure a través de redes corporativas y de educación superior. SystemOn va más allá de la funcionalidad del software de control MXW, trabajando a través de las subredes y grupos de APT para proporcionar a los administradores de TI y a los técnicos de AV la capacidad de monitorear de manera dinámica y controlar los dispositivos de hardware de Shure de manera remota usando una computadora portátil, teléfono inteligente o tableta.

Visite <http://www.shure.com/SystemOn> para más información.

Modo de alta densidad

El modo de alta densidad (HD) crea canales adicionales para reuniones grandes y entornos RF congestionados. El modo HD duplica la cantidad de canales disponibles en modo estándar, con pocos cambios a algunas funciones del sistema. Puede fijar el modo de densidad para cada APT individualmente para obtener la combinación correcta de conteo de canales y rendimiento de audio.

Comparación del modo de densidad

Característica	Densidad estándar	Densidad alta
Canales disponibles*	Hasta 40	Hasta 80

Característica	Densidad estándar	Densidad alta
Latencia de audio	18 ms	28 ms
Duración de la batería del micrófono	Hasta 7 horas	Hasta 8 horas
Filtros EQ	Opcional	Siempre activado
Audio del canal de comunicación (salida del auricular en el micrófono)	Disponible	No disponible

*Para la región de América. Consulte la tabla de Número máximo de canales para ver la disponibilidad en todo el mundo.

Establecimiento del modo de densidad

Fije el modo para cada APT de las propiedades del dispositivo:

1. Vaya a MXW control software > Utility tab > [Find the desired APT] > Edit
2. Elija un modo de densidad:
 - Estándar (predefinido)
 - Alta
3. Seleccione Add updates para salir de las propiedades del dispositivo.
4. Seleccione Apply All de la página Utilidad para colocar sus dispositivos.

Configuraciones: Administración de múltiples grupos

Las configuraciones permiten que múltiples grupos compartan las mismas preferencias, controles globales e inicio de sesiones. Cuando se añade un grupo a la ficha Configuración, los componentes nuevos adoptan las preferencias y acciones globales de esa configuración. Por ejemplo, todos los micrófonos que se enlazan a grupos de una configuración se silencian cuando se pulsa el botón de silenciar todo.

Para usos especializados tales como configuración de varias salas, se pueden crear varias configuraciones para controlar de forma independiente los grupos de componentes.

Punto de acceso primario

Cuando se utiliza una configuración para administrar múltiples grupos, el sistema asigna dinámicamente un punto de acceso primario. Todos los puntos de acceso en esa configuración usan el punto de acceso primario como un punto de entrada a la misma interfaz de control. Esto permite coordinar las preferencias y la sincronización del funcionamiento del sistema entre varios dispositivos.

Cuando se desconecta el punto de acceso primario (o se desconecta la PoE), se restablece rápidamente un nuevo APT para mantener el control de la Configuración. Si se elimina manualmente el punto de acceso primario deselectando el APT del grupo en la pestaña Configuración, aparecerá una advertencia "¿Está seguro?". Si se selecciona Sí, se cierra el navegador y automáticamente se selecciona un punto de acceso primario nuevo.

Creación de configuraciones separadas

Para las instalaciones que abarcan varias salas, se podría necesitar un juego de preferencias y controles globales diferentes para un espacio particular. Esto se hace preparando una configuración diferente:

1. Abra el software de control Shure Microflex Wireless.
2. Haga doble clic en el punto de acceso que se utilizará para la nueva Configuración. El punto de acceso deberá estar abierto (no asignado a un grupo) para iniciar una configuración nueva.
3. Acceda a la pestaña Configuración.
4. Seleccione ese punto de acceso en la lista desplegable en Fila 1. Use el botón de identificación para asegurar que se selecciona el punto de acceso correcto.

5. Seleccione las estaciones de carga y dispositivos de salida para completar el grupo.
6. Repita los pasos 4-5 para hasta 10 grupos en la configuración.
7. Personalice la configuración según lo desee en la ficha Preferencias.

Nota: Compruebe que todos los APT estén conectados a la misma red y configurados con la misma subred, aun si cada uno de ellos tiene una configuración propia. Esto asegura el mejor rendimiento del sistema, la cuenta más alta de canales y la sincronización más estrecha de audio digital en la instalación.

Gestión inalámbrica

Descripción general de coordinación de canales

El sistema MXW funciona utilizando el acceso múltiple por división de tiempo (TDMA) para transmitir los canales de MXW (audio y datos de control) dentro del espectro de RF. Los canales se asignan automáticamente a los intervalos de tiempo por el punto de acceso, que administra el espectro y cambia ranuras sin interrupción si se detecta interferencia. El sistema MXW realiza este ajuste automáticamente y sin defectos de audio.

Cuenta máxima de canales

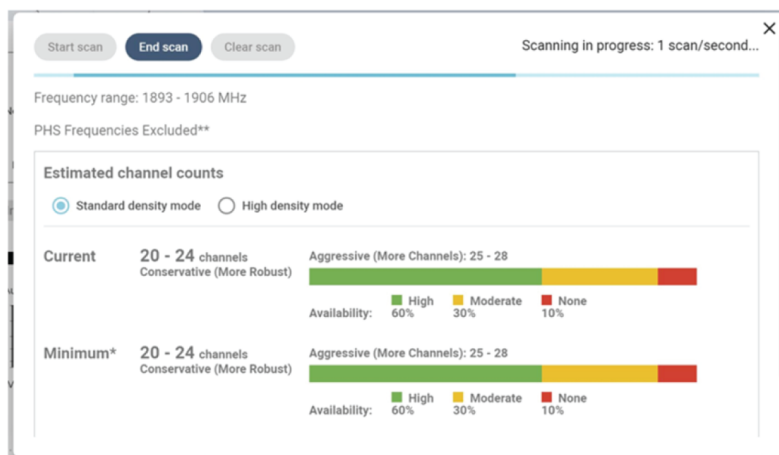
La tabla siguiente muestra la cuenta máxima de canales de MXW disponibles para cada región. Use el escáner de espectro para ver cuántos de estos canales están disponibles para usted con su instalación.

Banda	Región	Modo de densidad	
		Estándar (SD)	Alto (HD)
Z10	EE.UU., Canadá, México	40	80
Z11	Europa, Asia, Oriente Medio	80	160
Z12	Japón	48	96
Z14	Brasil	40	80
Z15	Taiwán	64	128

Escaneo del espectro de RF disponible

Los componentes inalámbricos MXW funcionan en un espectro sin licencia que comparte con otros dispositivos inalámbricos que funcionan en la misma zona, como teléfonos inalámbricos, radioteléfonos e intercomunicadores. El programa de control MXW tiene una herramienta de escaneo que analiza el espectro de RF de estos dispositivos. Calcula el porcentaje de Interferencia de radio frecuencia (FRI) en la zona y proporciona intervalos de números de canales recomendados. El número de canales aproximado se muestra para los modos de número de canales estándar y alto.

Durante un escaneo, se apagan los micrófonos enlazados a ese punto de acceso para analizar la zona en busca de interferencia de otros dispositivos. El escaneo calcula el espectro actual y el espectro mínimo disponible, lo que proporciona el máximo nivel de seguridad en la determinación de la disponibilidad de número de canales en un espacio. Los datos del espectro mínimo disponible persistirán hasta que se realice otro escaneo o se borre el escaneo.



Medidor de espectro durante un escaneo

Muestra el porcentaje de espectro disponible

Interferencia de radiofrecuencia (RFI)

El escáner analiza el espectro y divide los datos en tres categorías:

Disponibilidad: Alto (Verde)

RF limpia disponible para el sistema MXW.

Disponibilidad: Moderada (amarilla)

Se detecta interferencia moderada, el sistema MXW aún la puede usar.

Disponibilidad: Ninguno (Rojo)

RF ocupada por otros dispositivos.

Número estimado de canales de micrófono

El escáner proporciona dos niveles estimados para micrófonos MXW:

Conservador (más robusto)

Haga referencia a este estimado de canales para la máxima **estabilidad de canales**. Incluye espectro utilizable adicional de evitación óptima de interferencia, permitiendo que varios micrófonos encuentren simultáneamente frecuencias disponibles.

Agresivo (más canales).

Use como referencia este aproximado para obtener la **mayoría de los canales** activos. Reserva solo el mínimo espectro extra requerido para la evitación de interferencias. Asegúrese de monitorear de vez en cuando el espectro y haga los ajustes de canal si aumenta la RFI.

Ejecución de escaneos

Siga estos pasos para realizar un escaneo de RF.

Sugerencia: Realice el escaneo durante horas de funcionamiento usuales para captar mejor la interferencia típica en un entorno.

1. Asegure que todos los dispositivos usados típicamente estén encendidos, incluyendo cualquier equipo MXW que ya esté en uso.
2. Coloque el nuevo punto de acceso MXW cerca del lugar en que se va a instalar.
3. Verifique que el APT esté conectado con la misma red y configurado para la misma subred que los demás equipos MXW.
4. Abra el software de control de MXW en la ficha Monitor. Compruebe que el punto de acceso haya sido seleccionado en el cuadro desplegable de la esquina superior izquierda de la ficha Monitor.
5. Seleccione el Escáner de espectro para abrir la ventana.
6. Seleccione el botón de iniciar escaneo que está en la parte superior de la ventana. Si hay micrófonos enlazados a ese punto de acceso, se desactivarán durante el escaneo.
7. Para obtener mejores resultados, permita que el escaneo se ejecute hasta por 24 horas para obtener una imagen instantánea completa del espectro durante el día. Pulse Finalizar escaneo para finalizar el modo de escaneo.

Detección de PHS

El escáner del APT podría descubrir interferencias de dispositivos que tienen prioridad en el espectro JDECT (Z12). Cuando se detectan sistemas telefónicos personales "handy-phone" (PHS), el sistema MXW reducirá su funcionamiento automáticamente a un 67 % del uso típico del espectro.

El APT automáticamente escanea buscando PHS durante la secuencia de encendido y cuando se inicia el escáner de espectro manualmente desde la ficha Monitor. El escáner de espectro incluye los límites por PHS cuando calcula el número máximo de canales para proporcionar el cálculo más seguro.

Excluir las bandas PHS

Para funcionamiento en el espectro JDECT sin preocuparse por la interrupción de PHS, fije el punto de acceso de MXW (APT) para excluir los canales PHS. Esto reduce la cantidad de canales de MXW disponibles, pero garantiza que los micrófonos nunca serán anulados en caso de la detección de PHS.

1. Vaya a `MXW control software > Utility tab`.
2. Seleccione el APT y abra las propiedades del dispositivo.
3. Seleccione PHS Exclusion.
4. Seleccione Add Updates para cerrar la ventana.
5. Empiece la actualización al seleccionar Apply All de la página Utilidad.

Identificación de errores de detección de PHS

Al operar en la banda JDECT sin exclusión de PHS, las transmisiones de sistemas MXW adyacentes pueden activar una detección de PHS.

Las reglas de JDECT requieren una baja automática en dispositivos que transmiten señales RF en los canales que utilizan la red móvil de PHS. Cuando un APT de MXW detecta una señal por encima del umbral RSSI de -82dBm, detiene la transmisión y se muestra una advertencia en la pestaña Monitor de la aplicación web de MXW.

Puede que algunas aplicaciones estén fuera del rango de la red móvil PHS y pueden tomar ventaja del uso de canales adicionales. Para superar la detección de PHS de un sistema MXW cercano, ejecute un escaneo de espectro para encontrar frecuencias nuevas sin restricciones.

Resolución de errores de detección de PHS

Antes de comenzar, confirme que todos los APT estén en línea y conectados a la misma subred.

A continuación, vaya al dispositivo Preferencias en el software de control y reduzca la superposición de RF inalámbricos entre los APT. Para ello, baje la potencia de RF a Baja. Después de resolver el error, puede volver a configurar los ajustes de alimentación.

Precaución: El audio se interrumpe de forma temporal durante el escaneo del espectro. No inicie un escaneo durante una reunión en vivo.

Ejecución de escaneos de espectro

1. Acople todos los micrófonos a los cargadores para reducir las consecuencias de MXW en el espectro de RF.
2. Abra cada APT en el software de control y vaya a la pestaña Monitor.
3. Escanee todos los APT y deje que operen en simultáneo al menos 15 segundos. Esto analiza el espectro y selecciona el mejor canal para operar.
4. Detenga el escaneo y compruebe si hay detecciones. Si no hay ningún error de PHS, el sistema está listo.
5. Si el error de PHS se mantiene, vuelva a escanear hasta 3 veces.
6. Si la detección de PHS se mantiene durante 3 o más escaneos, es muy probable que la señal provenga de la red PHS. Cambie sus sistemas al modo Exclusión de PHS para trabajar de forma fiable en menos canales.

Sugerencia: Las notificaciones de detección resueltas no deberían volver a ocurrir hasta que se inicie un nuevo escaneo de espectro de forma manual o al restablecer o completar un ciclo de alimentación del sistema.

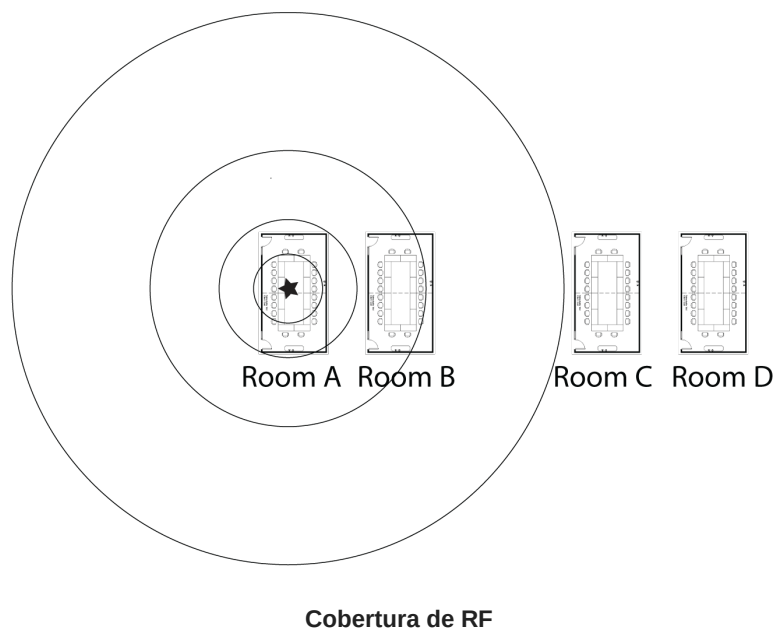
Fijación de la potencia de RF

El radio de RF de una configuración puede limitarse para permitir que otro sistema MXW reutilice los intervalos de tiempo de frecuencia. Es recomendable usar el menor ajuste que admita la instalación. Realice un recorrido de prueba con los transmisores para asegurar que el ajuste de cobertura sea suficiente.

La potencia de RF se establece en la ficha Preferencias del programa de control. Este ajuste se aplica a cada punto de acceso en la configuración. Consulte la tabla siguiente para fijar la potencia de RF.

Niveles de potencia de RF

Valor	Potencia del transmisor (mW)	Distancia de cobertura desde APT	Uso típico
Máx	80	150 pies	Espacios de sala de baile y auditorio
Alta	16	100 pies	Espacios de reuniones y salas de conferencias grandes
Mediano (por omisión)	3	50 pies	Salas de conferencia, capacitación y de uso general
Baja	1	25 pies	Salas de videoconferencia y salas de junta directiva pequeñas



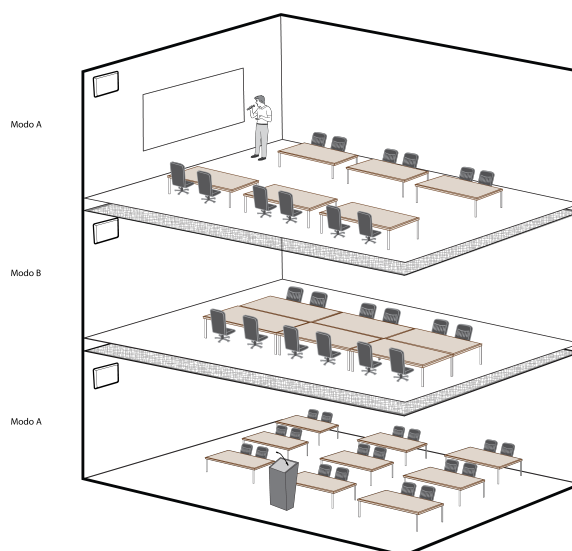
Colocación óptima del punto de acceso

Coloque el punto de acceso en el centro de la instalación para la mejor cobertura

Uso de múltiples puntos de acceso de 2 o 4 canales

El punto de acceso de MXW emplea dos juegos de antenas para cubrir el espectro de trabajo. Cada juego de antenas cubre la mitad de los intervalos de tiempo empleados para canales MXW. Las unidades de ocho canales utilizan los dos juegos de antenas simultáneamente; las de dos y cuatro canales usan un juego a la vez, cada uno funcionando en la mitad de los intervalos de tiempo disponibles. El espectro completo puede cubrirse cuando se configuran con juegos alternados de antenas.

Cuando una instalación utiliza múltiples puntos de acceso de dos y cuatros canales (APT2 o APT4), configure los parámetros de los puntos de acceso de manera que se maximice la cantidad de canales. Esto resulta particularmente importante en el caso de APT que se montan en una misma sala o en salas adyacentes.



Modos de antena alterna para usar el espectro completo

Requisitos

El sistema MXW deberá funcionar con la versión de firmware 8.0.3 como mínimo.

Configuración

1. Abra el MXWAPT deseado haciendo doble clic en la vista Dispositivos.
2. Acceda a la página Utility.
3. Abra la ventana Propiedades de dispositivo para el punto de acceso de dos o cuatro canales (MXWAPT2 o MXWAPT4).

Device name	IP address control	IP address network audio	Battery Capacity	Cycle Count	Firmware Version	Device Properties
MXWAPT8-c906	192.168.1.103	192.168.1.101	-	-	10.0.4	Edit
MXWAPT8-61b3	192.168.1.107	192.168.1.106	-	-	10.0.4	Edit
MXWNCS8-4f1b	192.168.1.102	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNCS8-47d0	192.168.1.104	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNCS8-79a8	192.168.1.111	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNCS8-e69a	192.168.1.100	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWAN18-5b5c	192.168.1.108	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWAN18-5cd0	192.168.1.109	-	-	-	10.0.4	Edit

4. Tenga en cuenta que el APT está configurado por defecto en el Modo A (Device View > RF Mode Settings > RF Coordination Mode). Cierre el cuadro.

MXWAPT4

MAC address: 00:0E:DD:4D:7C:D2 MAC address: 00:0E:DD:FE:33:83

Density settings

Density mode: High

RF mode settings

RF coordination mode: Mode A

Recommendation: Alternate the RF Coordination Mode in adjacent rooms (Ex: Room A, Room B, Room A) to optimize spectrum use.

Note that changes will only take place after pressing the Pending Changes: "Apply All" button on the Utility Page.

Cancel updates Apply updates

5. Abra las Propiedades de dispositivo del APT2 o APT4 adyacente.
6. Establezca la unidad en el Modo B (Device Properties > RF Mode Settings > RF Coordination Mode).
7. Seleccione Add Updates para guardar el ajuste y cerrar el cuadro.
8. Compruebe que los APT adicionales estén configurados en modo de coordinación de RF alternativa.
9. Seleccione el botón Apply All todos en la página Utilities para actualizar todos los parámetros del dispositivo.

Conexión en red

Prácticas recomendadas para conexión en red

Siga las prácticas recomendadas al instalar una red para asegurar una comunicación confiable:

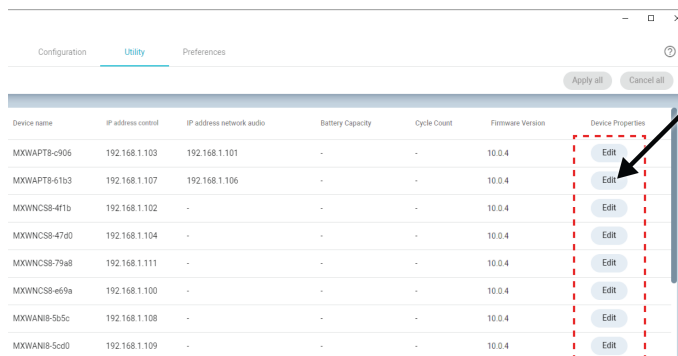
- Use siempre una topología de red en "estrella" conectando cada componente directamente al conmutador o encaminador.
- Conecte el dispositivo MXW y la computadora a la misma red y configúrelos en una misma subred. Esto asegura el mejor rendimiento del sistema y la cuenta máxima de micrófonos.
- Utilice solamente 1 servidor de DHCP por red. Desactive el direccionamiento DHCP en servidores adicionales.
- Conecte la alimentación al conmutador y servidor DHCP antes de conectar el equipo MXW.
- Para ampliar la red, utilice varios conmutadores Ethernet en una topología en estrella.
- Conecte cada uno de los dispositivos directamente al puerto de un conmutador Ethernet. Evite poner en "cadena" las conexiones de puerto Ethernet entre dispositivos para redes más grandes.
- No haga conexiones de red en bucle.
- Todos los dispositivos deben tener el mismo nivel de revisión de firmware.

Configuring IP Settings

Go to the Utility tab of the control software to manage the IP configurations of each network interface. By default, they are set to Automatic (DHCP) mode. DHCP mode enables the devices to accept IP settings from a DHCP server, or automatically fall back to Link-Local settings when no DHCP is available. To manually set the IP address of an interface, select Manual (Static).

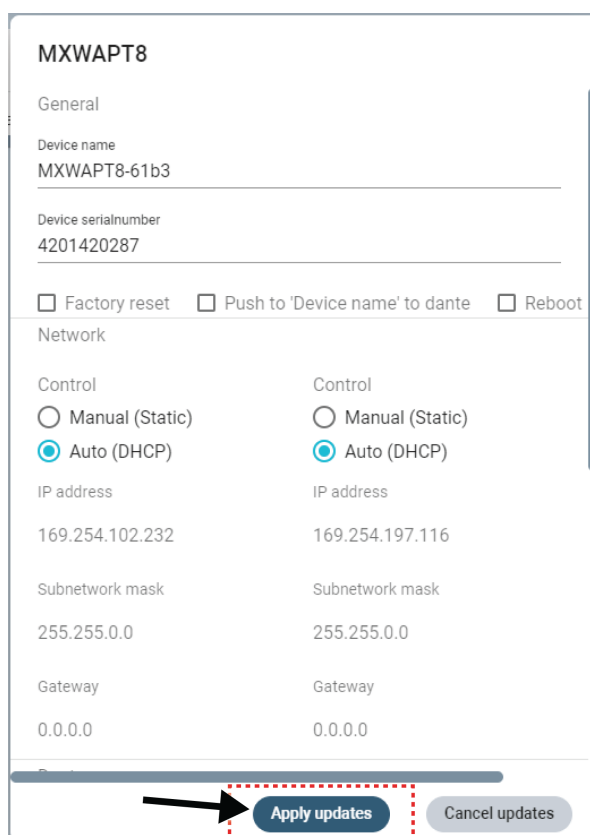
The MXW control software coordinates IP updates across the entire system of devices. To configure the IP properties, follow these steps:

1. Open the desired MXWAPT by double-clicking from the Devices view.
2. Go to the Utility tab.
3. Adjust IP settings for each device by selecting the Device Properties.



Device name	IP address control	IP address network audio	Battery Capacity	Cycle Count	Firmware Version	Device Properties
MXWAPT8-c906	192.168.1.103	192.168.1.101	-	-	10.0.4	Edit
MXWAPT8-61b3	192.168.1.107	192.168.1.106	-	-	10.0.4	Edit
MXWNC58-4f1b	192.168.1.102	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNC58-47d0	192.168.1.104	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNC58-79a8	192.168.1.111	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWNC58-e69a	192.168.1.100	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWAN18-5c5c	192.168.1.108	-	-	-	10.0.4	Edit
MXWAN18-5cd0	192.168.1.109	-	-	-	10.0.4	Edit

4. After adjustments have been made, select Add Updates. This saves the settings to the changes queue.



MXWAPT8

General

Device name
MXWAPT8-61b3

Device serialnumber
4201420287

☐ Factory reset ☐ Push to 'Device name' to dante ☐ Reboot

Network

Control
☐ Manual (Static)
☒ Auto (DHCP)

IP address
169.254.102.232

Subnetwork mask
255.255.0.0

Gateway
0.0.0.0

Control
☐ Manual (Static)
☒ Auto (DHCP)

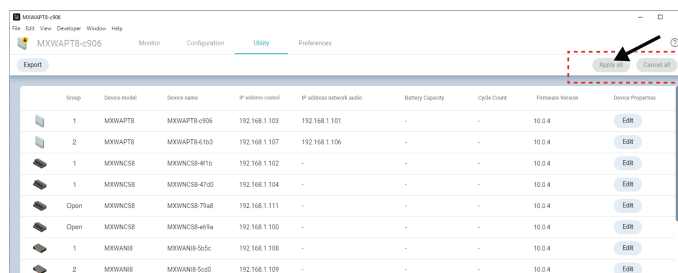
IP address
169.254.197.116

Subnetwork mask
255.255.0.0

Gateway
0.0.0.0

Apply updates Cancel updates

5. Repeat for any additional components.
6. To send updates to the devices, select Apply All to the Pending Changes field of the Utility page.



Go to Utility > Device Properties to manage the interfaces of each MXW device on the network.

Audio de la red y datos de control de Shure

Los dispositivos MXW transportan dos tipos de datos en la red: Control Shure y audio de red.

Control Shure	El control Shure transmite datos para el funcionamiento del programa de control, actualizaciones del firmware y sistemas de control de otras marcas (AMX, Crestron). Los datos se transmiten a todos los componentes MXW conectados a la red.
Audio de red	La red transmite el audio digital Dante y los datos de control para el controlador Dante. Estos datos se transmiten entre el APT, el dispositivo de salida y la computadora. El audio de red requiere una conexión Ethernet gigabit cableada para funcionar.

Los dos tipos de datos se configuran de manera diferente para cada dispositivo MXW. Vaya a la Utility > Device Properties para ver y editar los ajustes de IP para los dispositivos MXW.

Ajustes de red para cada dispositivo MXW

Dispositivo MXW	Implementación de audio y control en la red
Transceptor de punto de acceso (APT)	Parámetros IP separados
Interfaz de red de audio (ANI)	Parámetros IP compartidos
Estación de carga en red (NCS)	Solo parámetros del control Shure. (la NCS no transporta audio de la red).

Asignación manual de dirección IP estática

Para asignar manualmente direcciones IP al sistema MXW, siga estos pasos:

1. Abra la ficha Utilidades.
2. Seleccione Editar para abrir el cuadro de propiedades del dispositivo.
3. Seleccione el modo IP manual (estático).
4. Ingrese los parámetros de IP
5. Pulse el botón Añadir actualizaciones para poner los parámetros guardados en fila.
6. Repita para todos los componentes adicionales
7. Finalizar las actualizaciones por medio de pulsar el botón Actualizar todo, en la ficha Utilidades. Todos los dispositivos que tengan cambios pendientes se actualizan.

Nota: El software de control podría terminar si se han actualizado parámetros para el APT.

8. Cambie la dirección de IP de la computadora de modo que coincida con la subred del equipo MXW.
9. Vuelva a abrir la interfaz de control de MXW usando el programa Device Discovery de Shure.

Instalación avanzada

Para más información sobre la configuración avanzada de redes MXW, consulte el documento Microflex Wireless Networking ubicado en www.shure.com.

Aislamiento de redes de audio y de control

Al conectarse a las redes empresariales o públicas, se puede configurar el sistema MXW para aislar la red de audio y la de control. Esto evita que el audio se distribuya a la totalidad de la red y reduce significativamente la actividad de la red.

La interfaz de red de audio (ANI) MXW puede fijarse en el modo de enlace ascendente para dedicar uno de sus puertos de red como conexión de sólo control. El modo de enlace ascendente bloquea la actividad multidifusión del puerto 4 de la ANI, limitando el audio de red y los datos del programa Discovery de Shure.

Como el dispositivo no aparecerá en el programa Device Discovery de Shure, se debe grabar la dirección IP del programa de control para acceder al servidor.

1. Anote la dirección IP de la ANI.
2. Conecte el Puerto 4 de la ANI a la red.
3. Abra el ANI en el software de control.
4. Vaya a la ficha Preferencias.
5. En el panel de Red, cambie el modo Puerto 4 a Enlace ascendente.

Funcionamiento del programa de control en Wi-Fi

Al usar el programa de control MXW en Wi-Fi, es importante configurar correctamente el encaminador inalámbrico para el mejor rendimiento. El sistema MXW emplea varios protocolos basados en estándares que dependen de la multidifusión. Wi-Fi trata los paquetes de difusión y multidifusión de manera diferente que los paquetes generales por razones de compatibilidad retroactiva. En algunos casos, el encaminador de Wi-Fi limitará la velocidad de transmisión de paquetes multidifusión a un valor que es demasiado lento para que la GUI funcione correctamente.

Los encaminadores de Wi-Fi generalmente son compatibles con las normas 802.11b, 802.11a/g, y/o 802.11n. Por omisión, muchos encaminadores de Wi-Fi se configuran para permitir que los dispositivos 802.11b más antiguos funcionen en la red. En esta configuración, estos encaminadores limitarán automáticamente las velocidades de datos multidifusión (a veces llamada 'velocidad básica' o 'velocidad de gestión') a 1-2 Mbps.

Nota: Una conexión Wi-Fi sólo se puede usar para el programa de control. El audio de red no se puede transmitir por Wi-Fi.

Sugerencia: Para configuraciones de micrófono inalámbrico más grandes, se recomienda aumentar la velocidad de multidifusión para proporcionar un ancho de banda adecuado para el programa de control MXW.

Importante: Para el mejor rendimiento, use un encaminador de Wi-Fi que no limite la velocidad multidifusión a 1-2 Mbps.

Shure recomienda las siguientes marcas de encaminadores de Wi-Fi:

- Cisco
- Linksys
- Apple

Dedique de un dispositivo para reloj principal

Dante utiliza el protocolo de tiempo de precisión (PTP) IEEE 1588 para seleccionar automáticamente un dispositivo como el reloj principal para todos los dispositivos Dante en la red. El PTP asegura que todos los dispositivos estén igualmente sincronizados, algo crítico para la transmisión de audio sobre la red y la transmisión sincronizada de RF sobre el enlace inalámbrico. El reloj principal en un sistema MXW es el primer punto de acceso MXW que se conecta a la red. Si se conectan varios puntos

de acceso simultáneamente, se seleccionará el que tenga la dirección MAC más baja. Los componentes MXW adicionales en la misma red siguen (se sincronizan a) este reloj principal de punto de acceso.

Cuando se apaga o desconecta un dispositivo principal, el sistema comienza automáticamente a seleccionar otro dispositivo principal. Durante este tiempo de selección (hasta 30 segundos), el sistema completo **NO** dejará pasar audio.

Si la configuración de la red o la administración del edificio exige que se apaguen periódicamente los dispositivos, puede seleccionarse manualmente un punto de acceso como el dispositivo maestro preferido desde el programa Dante Controller. Esto permite que el instalador configure el sistema para garantizar que nunca se apague el punto de acceso principal durante los eventos.

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.

El ajuste de latencia para dispositivos Dante se debe establecer según el número de conmutadores en la red. La interfaz de red de audio MXW y el punto de acceso incluye un microcircuito conmutador interno que cuenta como un conmutador. Por ejemplo, una interfaz de red conectada a un punto de acceso equivale a dos conmutadores.

Use el programa Dante Controller de Audinate para cambiar el ajuste de latencia.

Recomendaciones de latencia

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

Conexión a un sistema de control externo

El sistema MXW se conecta a un sistema de control AMX o Crestron a través de Ethernet. Utilice únicamente un controlador por sistema para evitar conflictos de mensajes. Para ver una lista completa de cadenas de comando de MXW, visite: http://shure.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/5207

- Conexión: Ethernet (TCP/IP; MXW es el cliente)
- Puerto: 2202

IP Ports and Protocols

Shure Control

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
21	tcp	FTP	Required for firmware updates (otherwise closed)	Closed
68	udp	DHCP	Dynamic Host Configuration Protocol	Open
80*	tcp	HTTP	Required to launch embedded web server	Open

Port	TCP/UDP	Protocol	Description	Factory Default
427	tcp/udp	SLP [†]	Required for inter-device communication	Open
843*	tcp	Flash	Required for web application	Open
2202	tcp	ASCII	Required for 3rd party control strings	Open
5353	udp	mDNS [†]	Required for device discovery	Open
5568	udp	SDT [†]	Required for inter-device communication	Open
8180*	tcp	Flash	Required for web application	Open
8181*	tcp	Flash	Required for web application	Open
8427	udp	Multicast SLP [†]	Required for inter-device communication	Open
64000	tcp	Telnet	Required for Shure firmware update	Open

Dante Audio & Controller

Port	TCP/UDP	Protocol	Description
[319-320]*	udp	PTP [†]	Dante clocking
4321, 14336-14600	udp	Dante	Dante audio
[4440, 4444, 4455]*	udp	Dante	Dante audio routing
5353	udp	mDNS [†]	Used by Dante
[8700-8706, 8800]*	udp	Dante	Dante Control and Monitoring
8751	udp	Dante	Dante Controller
16000-65536	udp	Dante	Used by Dante

*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.

Puente de paquete

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

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

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

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

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

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

*UDP: Protocolo de datagramas del usuario

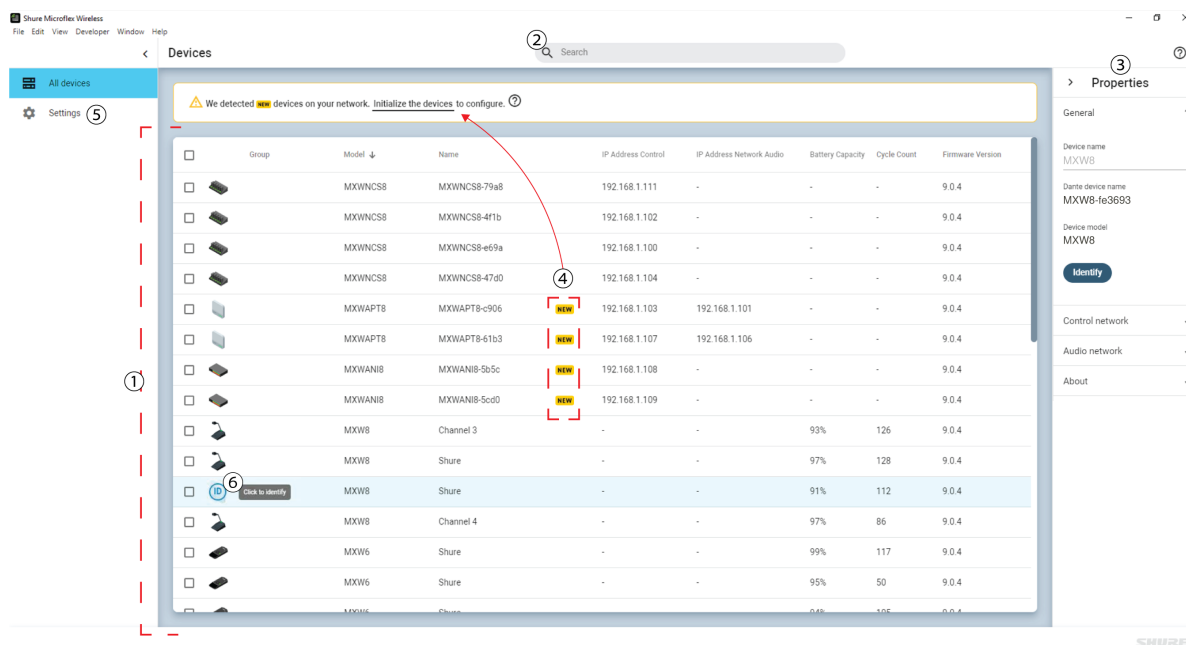
Software

Programa de control del sistema MXW

El programa de control MXW permite control amplio del sistema y monitoreo desde una computadora. Se aloja en un servidor incorporado en el punto de acceso MXW, y se puede acceder cuando se conecta correctamente en red a una computadora. Todas las funciones del equipo se pueden ajustar usando esta interfaz del programa.

Lista de dispositivos

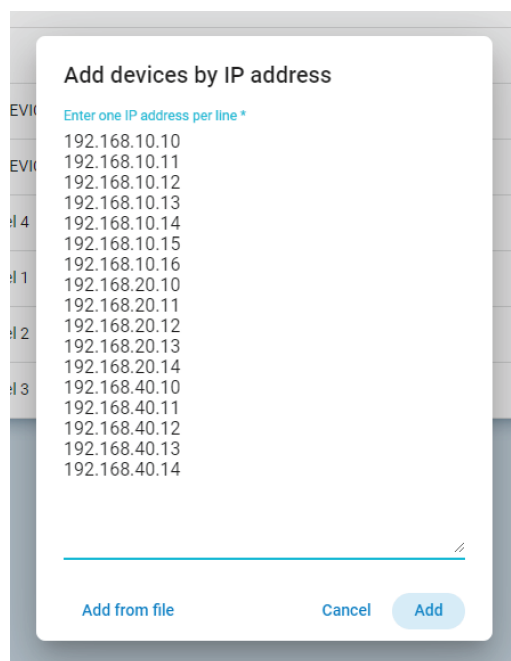
El software de control MXW se abre por defecto en la lista de dispositivos.



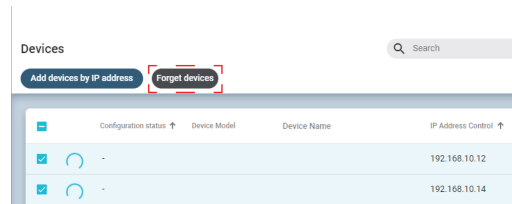
① Lista de dispositivos:	Haga clic en un dispositivo para ver sus propiedades. Haga doble clic en un dispositivo para abrirlo.
② Barra de búsqueda:	Busque un dispositivo conectado por nombre.
③ Panel de propiedades:	Vea la identidad, el control, el audio y la información técnica del dispositivo seleccionado.
④ Nuevos dispositivos:	Haga clic en "Inicializar los dispositivos" para establecer una frase de contraseña para los nuevos dispositivos.
⑤ Agregar dispositivos por dirección IP	Agregar dispositivos entre subredes, manualmente o desde un archivo.
⑥ Identificar:	Coloque el cursor por encima del icono del dispositivo para mostrar este botón que envía un comando al hardware para que los LED del panel delantero destellen y faciliten su identificación.
⑦ Ajustes:	Abra el menú de Configuración global.

Agregar dispositivos por dirección IP

El software inalámbrico Microflex encuentra automáticamente dispositivos compatibles con Shure en la misma subred y puede agregar dispositivos entre subredes manualmente o desde un archivo. El archivo debe ser un formato .txt o .csv con direcciones IP delimitadas por un espacio, coma o nueva línea.



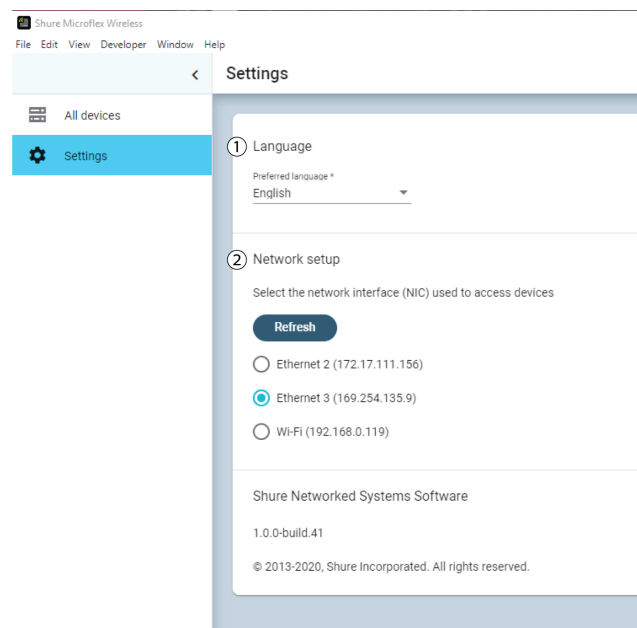
Puede borrar cualquier dirección IP no deseada o no detectable de la Lista de dispositivos al seleccionar esas filas y hacer clic en "Olvidar dispositivos".



Nota: Para acceder a su MXWANI en modo de enlace ascendente a través del puerto 4, ingrese manualmente las direcciones IP del ANI y sus dispositivos conectados, ya que se bloqueará el descubrimiento automático.

Ajustes

Administre la configuración global de su sistema MXW.



① Idioma:	Selecciona el idioma para la interfaz del programa de control. Este ajuste se guardará en la computadora.
② Configuración de la red:	Seleccione la interfaz de red o actualice la lista de interfaces de red disponibles.

Uso de frase de contraseña

La aplicación de software debe tener una frase de contraseña de administrador creada cuando se enciende un dispositivo por primera vez, o después de un restablecimiento de fábrica. La frase de contraseña puede cambiarse desde la pestaña Preferencias en la vista **Administración**.

Página de inicio de sesión

Haga doble clic en un dispositivo inicializado para iniciar sesión y utilice el software para controlar la configuración de ese dispositivo.

MXWAPT8-add2
169.254.102.232

1 ☒ Admin ☐ Tech ☐ Guest

2 Password
.....

3 Sign in

① Usuario

Hay tres niveles de seguridad en el programa de control: Administrador, Técnico e Invitado. Por omisión, sólo Admin está habilitado. Abra sesión y vaya a la ficha Preferencias para administrar la conexión del Usuario.

Admin (por omisión): Derechos de edición total. El administrador puede habilitar o inhabilitar el inicio de sesión de nivel de Técnico.

Técnico: Derechos parciales de modificación, limitados a gestión de micrófonos en la ficha Monitor.

Invitado: Sólo monitoreo.

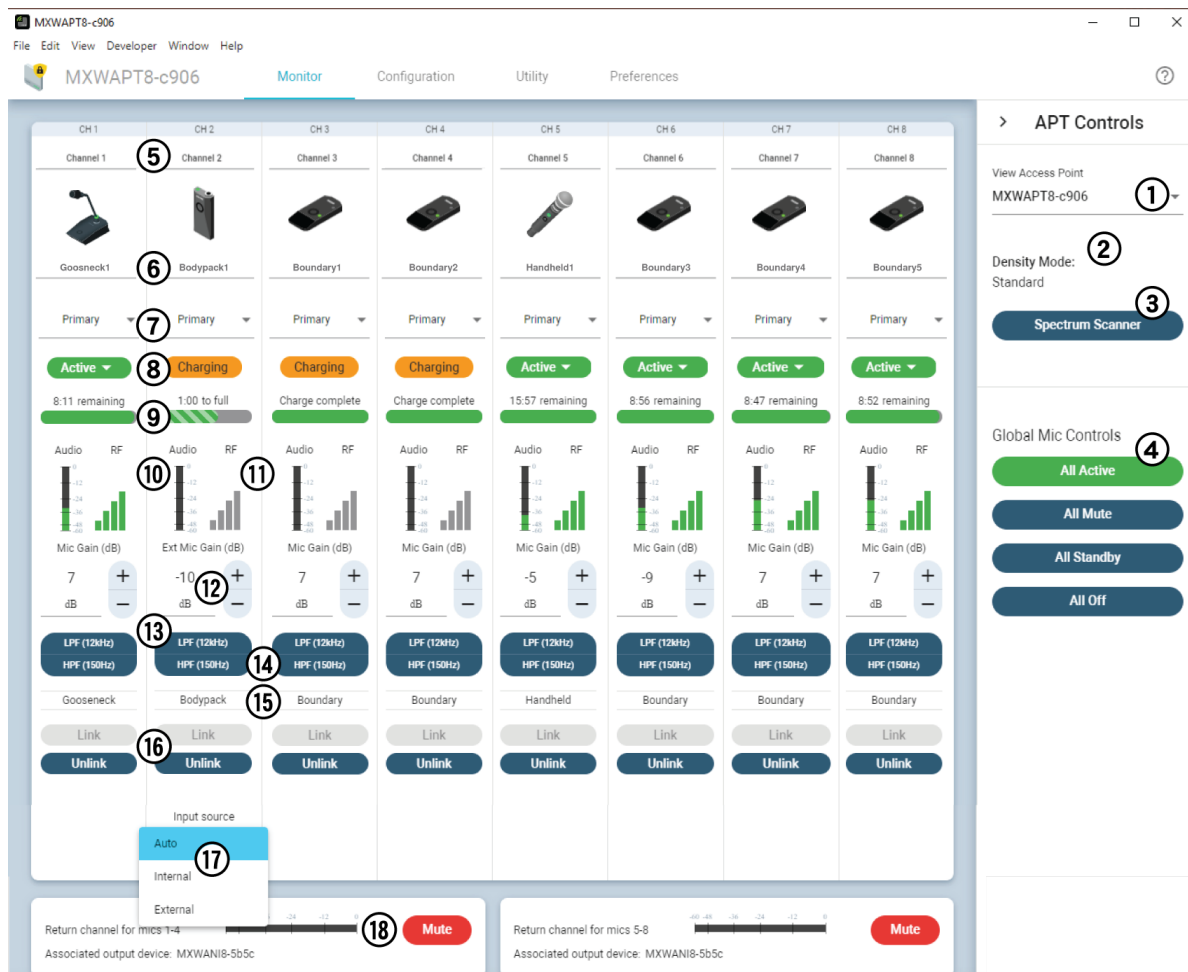
② Contraseña

Introduzca la frase de contraseña para abrir sesión como administrador o técnico. Para cambiar la frase de contraseña, abra sesión como administrador y vaya a la pestaña Preferencias.

③ Botón de inicio de sesión

Pulse el botón para abrir sesión en el programa de control.

Monitor Tab



① Access Point Selection

Determines which Access Point displays on the tab.

② Density Mode Selection

Displays the density mode as selected in the APT device properties.

③ Spectrum Scanner

Opens the Spectrum Scanner window. See Scanning Available RF Spectrum section for more details.

④ Global Mic Control

Controls the status of all microphones in the configuration (all groups made from the Configuration tab).

⑤ Channel Name

Channel names are customizable for channel (RF and Audio) identification. The name is associated with the channel on the APT, will be stored on it, and is independent from the microphone linked to that channel.

⑥ Device Name

Device names are customizable for microphone identification. The name is associated with the registered microphone, will remain stored on it, and is independent from the channel it is linked to.

⑦ Microphone Link Slot

Selects the which microphone displays on the channel strip.

Note: One microphone is on-air per channel, though an alternate microphone can be prepared in the secondary link slot.

⑧ Microphone Status and Control

View or change the microphone state:

- **Active:** On and passing audio to the network.
- **Mute:** On but the audio is muted.
- **External:** On and passing audio to an external controller that controls the mute/active behavior.
- **Standby:** On but in a 'sleep' state with audio muted. Standby conserves battery charge and enables a change to the microphone's status from the control software.
- **Charging:** Battery is charging.
- **Inactive:** Off or out-of-range. A microphone in this state cannot be remotely controlled by the software.
- **Power Off:** Turn off the microphone.

⑨ Battery Status

- **In the charger:** Displays the remaining time until the microphone battery is fully charged
- **Out of the charger:** Displays the remaining battery runtime of the microphone.

⑩ Audio Input Meter

Indicates the average input signal level.

Color	Audio Signal Level (dBFS)	Description
Red	0 to -9	Overload
Yellow	-9 to -18	Normal peaks
Green	-18 to -60	Signal Present

⑪ RF Signal Strength

Indicates the signal strength of the microphone. When the bars are grey, the microphone is out of range.

⑫ Mic Gain

Adjusts microphone gain from -25 dB to +15 dB gain in 1 dB steps.

⑬ Low-Pass Filter

Engages a 6 dB-per-octave filter above 12 kHz for attenuating undesired high frequencies, sometimes caused by sibilant vocals or paper rustling. Automatically enabled in HCD mode.

⑭ High-Pass Filter

Engages a 12 dB-per-octave filter below 150 Hz for attenuating undesired low frequencies, sometimes caused by table vibrations or air-conditioning rumble. Automatically enabled in high channel density mode (HCD).

15 Microphone Type

Displays the microphone type.

16 Link/Unlink Buttons

For setting up a single audio channel. Links the microphone to the primary or secondary link slot (as selected at the top of the channel strip).

- **Link:** Links the microphone from the corresponding charging slot.
- **Unlink:** Unlinks the microphone from the audio channel.

17 Bodypack Mic Options

There are two input sources available on the MXW1 bodypack: the internal, omnidirectional microphone or the external, TQG input for lavalier or headset microphones. Select the input source preference:

- **Auto:** The internal mic is used until the MXW1 detects a connection at the TQG input. The microphone automatically selects the external source whenever available.
- **Internal:** Audio source is always from the internal microphone.
- **External:** Audio source is always from a connected microphone. (Internal mic is off.)

Note: When an MX153 earset headworn microphone is connected, make sure External input is manually selected.

18 Return Channels

Monitor the signal level and mute/unmute the audio of the return channel. Disabled in high density mode (HD).

Ficha Configuración

The screenshot shows the 'Configuration' tab of the MXWAPT8-c906 software. It contains instructions for building a multi-channel configuration and a table for setting up groups, chargers, and microphones.

Instructions:

- All devices selected in the Configuration Tab will be managed as a single system.
- All Linked microphones will behave according to the Preferences Tab selections.
- Set the required "Density Mode" for each MXWAPT. See Utility Tab, Edit Device Properties.
- Follow the steps below to build a multi-channel MXW Configuration.
 - Create a Group by selecting an Access Point (MXWAPT) from the drop-down in Row 1
 - Add a Network Charging Station (MXWNCS) to this Group by selecting the charger(s)
 - Place Microphones in desired Charger Slots and press Link to assign each mic to an APT channel
 - Select your Output Device (MXWANI or SCM820) to route Dante audio automatically to the analog outputs
 - Repeat the above steps for Row 2, 3, etc., to add additional Group to this Configuration

Group	MXWAPT2/4/8	NCS A	NCS B	Out A	Out B
1	ID MXWAPT8-c906	ID Link MXWNCS8-4f1b	ID Link (none)	ID MXWANI8-5b5c	ID (none)
2	ID MXWAPT8-61b3	ID Link MXWNCS8-47d0	ID Link MXWNCS8-e69a	ID MXWANI8-5cd0	ID (none)
3	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
4	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
5	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
6	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
7	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
8	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)
9	ID (none)	ID Link (none)	ID Link (none)	ID (none)	ID (none)

1 Fila Grupo

Cada fila representa un grupo en la configuración. Seleccione un APT y cargadores asociados, y dispositivos de salida de audio para formar cada grupo.

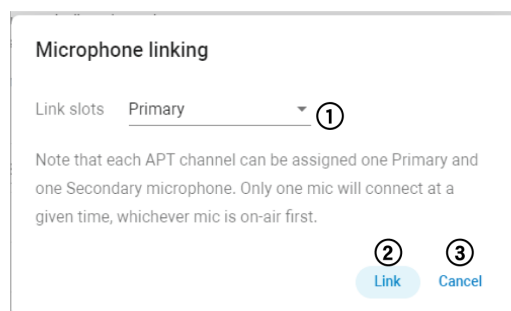
② Botón ID

Ordena a los LED del dispositivo seleccionado a que destellen para ayudar a identificarlo.

③ Botón de enlace

Enlaza todos los micrófonos en el cargador a canales en el grupo asociado.

Enlazar micrófonos



Enlace todos los micrófonos en el cargador a los canales de audio del punto de acceso.

Se pueden enlazar hasta dos micrófonos en cada canal de audio, aunque solamente uno pueda estar activo. Use la ranura de enlace secundario para añadir un micrófono, lo que le permite aumentar la disponibilidad de batería y le ofrece una mayor flexibilidad durante los eventos.

① Selección de ranura de enlace

Puede enlazar hasta dos micrófonos a cada canal de audio usando las ranuras de enlace primario y secundario. La ranura de enlace secundario sirve para añadir un micrófono adicional o alternativo que se puede preparar antes del evento.

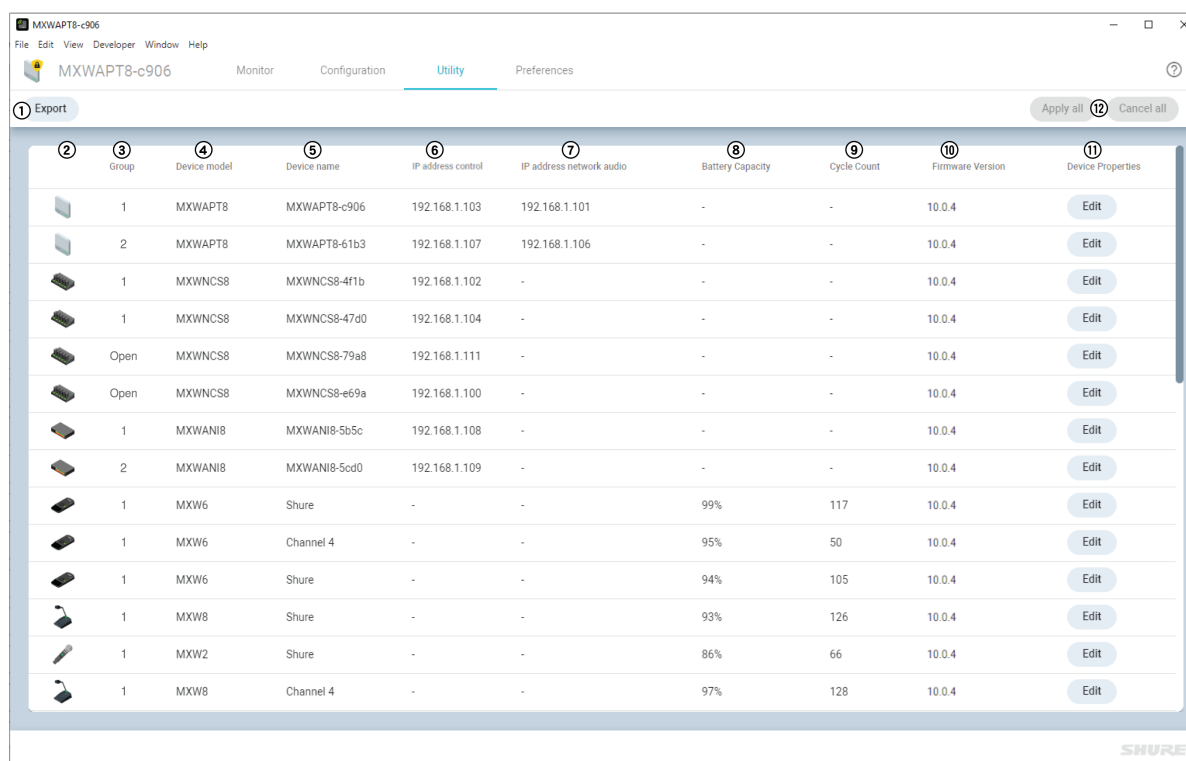
② Botón Link

Enlaza los micrófonos en el cargador a los canales de audio.

③ Botón Cancel

Anula el procedimiento de enlace.

Ficha Utilidad



① Botón Export

Exporta datos del dispositivo MXW a un archivo de texto (.csv).

② Dispositivo

El tipo de dispositivo o canal de micrófono.

- **APT:** Transceptor de punto de acceso; también muestra el modo de densidad de canal seleccionado (SD = estándar, HD = alto)
- **NCS:** Estación de carga en red, hasta dos por grupo (A o B)
- **Mic 1-8:** Micrófono para canales 1-8, hasta dos micrófonos por canal (primario o secundario)
- **Salida:** El dispositivo no está asociado o enlazado a un grupo

③ Grupo

Indica el estado del dispositivo en un grupo:

- **1-10:** El dispositivo ha sido asociado a ese grupo en la configuración
- **Abierto:** El dispositivo no ha sido asociado a ningún grupo
- **Ninguno:** El micrófono ha sido enlazado a un punto de acceso que ha sido eliminado de un grupo (se quitó la marca de selección en la fila de grupo de la ficha Configuración)
- **Autónomo:** La interfaz de red de audio ha sido configurada en modo autónomo, lo cual impide la asociación a un grupo de APT
- **Desconocido:** El micrófono ha sido enlazado a un APT que está apagado o está conectado con una red diferente
- **Otro:** El dispositivo ha sido asociado a un grupo de una configuración diferente

④ Modelo de dispositivo

El número de modelo del dispositivo.

⑤ Nombre del dispositivo

Muestra el nombre del dispositivo como se define en la ficha Configuración o el nombre del canal como se define en la ficha Monitor.

⑥ Dirección IP

Muestra la dirección IP de la interfaz de la red de control (datos de control de Shure).

⑦ Audio de red de dirección IP

Muestra la dirección IP de la interfaz de la red de audio (audio digital Dante y datos de control).

⑧ Capacidad de batería

El porcentaje de capacidad de carga de la batería del micrófono comparado con el de una batería nueva.

⑨ Número de ciclos

Número de ciclos de carga efectuados por la batería.

⑩ Versión del firmware

Muestra la versión del firmware del dispositivo.

⑪ Propiedades del dispositivo

Abre una ventana para modificar las propiedades de un dispositivo individual. El botón se muestra de color amarillo cuando se han modificado las propiedades de ese dispositivo. Los cambios se pueden aplicar o anular desde el botón Pending Changes o la ficha Utilidad.

⑫ Botones Cambios pendientes

Estos botones se usan para aplicar o anular los cambios hechos a las propiedades del dispositivo:

- **Aplicar Todos:** Confirma y ejecuta todas las actualizaciones hechas a propiedades de dispositivos. En este momento, la computadora podría perder la conexión con el software de control.
- **Anular Todos:** Despeja todos los cambios pendientes de las propiedades del dispositivo.

Propiedades del dispositivo

Edite la configuración para cada dispositivo al abrir la ventana Propiedades del dispositivo desde la ficha Utilidad. Las propiedades del dispositivo se editan individualmente, pero se cargan a los dispositivos en conjunto al seleccionar el botón Apply All desde la ficha Utilidad. Esto garantiza que los cambios se desplieguen adecuadamente a través de la red.

Algunas configuraciones varían dependiendo de las capacidades del dispositivo.

The screenshot shows the 'MXWAPT8' configuration window. At the top, there are tabs for 'Device name', 'IP address', 'IP address network audio', 'Battery Capacity', and 'Cycle Count'. The 'Device name' tab is active. The window is divided into sections: 'General', 'Network', and 'Dante'. The 'General' section contains fields for 'Device name' (MXWAPT8-c906), 'Device serialnumber' (4201420287), and checkboxes for 'Factory reset', 'Push to 'Device name' to dante', 'Reboot', and 'Debug'. The 'Network' section has two columns for 'Control' (Manual (Static) or Auto (DHCP)), 'IP address', 'Subnetwork mask', and 'Gateway'. The 'Dante' section has fields for 'DDM domain', 'DDM local', 'DDM device lock', 'DDM status', and 'DDM remote'. At the bottom right, there are 'Apply updates' and 'Cancel updates' buttons. Numbered callouts 1 through 14 point to various elements: 1 points to the 'Device name' field, 2 to the 'Device serialnumber' field, 3 to the 'Factory reset' checkbox, 4 to the 'Push to 'Device name' to dante' checkbox, 5 to the 'Reboot' checkbox, 6 to the 'Debug' checkbox, 7 to the 'Network' section header, 8 to the 'Control' radio buttons, 9 to the 'IP address' field, 10 to the 'Subnetwork mask' field, 11 to the 'Gateway' field, 12 to the 'Dante' section header, 13 to the 'Apply updates' button, and 14 to the 'Cancel updates' button.

Ventana propiedades del APT4

① Nombre del dispositivo

Los nombres de dispositivo se pueden personalizar con hasta 31 caracteres.

② Número de serie

El identificador único que se usa para registrar el dispositivo en el sitio Web de Shure, asegurar la garantía y para la localización de averías con el servicio de apoyo al cliente.

③ Reposición de fábrica

Restablece el dispositivo a la configuración predefinida, borrando todas las asociaciones de enlace y grupo de MXW. La frase de contraseña para acceder al software de control se restablecerá.

④ Diseña "Nombre del dispositivo" a Dante

Usa el nombre del dispositivo y canal desde la interfaz Web de MXW para anular los nombres en el software de Controlador Dante (DC) por Audinate.

Nota: Úselo con cuidado, ya que puede interrumpir la configuración de encaminamiento realizada previamente en DC, causando interrupciones de audio.

⑤ Reiniciar

La unidad realiza un ciclo de encendido y apagado.

⑥ Modo de depuración

Solo para uso por parte de personal de asistencia al cliente de Shure. Si se selecciona, será necesario un ciclo de alimentación para volver al funcionamiento normal.

⑦ Interfaz de red

Visualiza y permite el ajuste de la configuración de IP para las interfaces de red de dispositivos. Los parámetros de red son diferentes para cada dispositivo. Consulte la sección Red para los pasos de configuración de cada dispositivo MXW.

- **Control:** Control Shure (funcionamiento de interfaz de software, actualizaciones de firmware, programa Device Discovery de Shure).
- **Dante:** Audio de red Dante (red de audio digital y programa Dante).

⑧ Modo 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.

⑨ Parámetros IP

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

⑩ Dirección MAC

La identificación única de la interfaz de red.

⑪ Modo de densidad

Fija el modo de densidad en el APT:

- Densidad estándar (predefinido)
- Alta densidad (duplica los canales disponibles)

⑫ Ajustes de modo RF

Para los APT2 y APT4 instalados en salas adyacentes (Modo A, Modo B) para obtener el mejor rendimiento de RF.

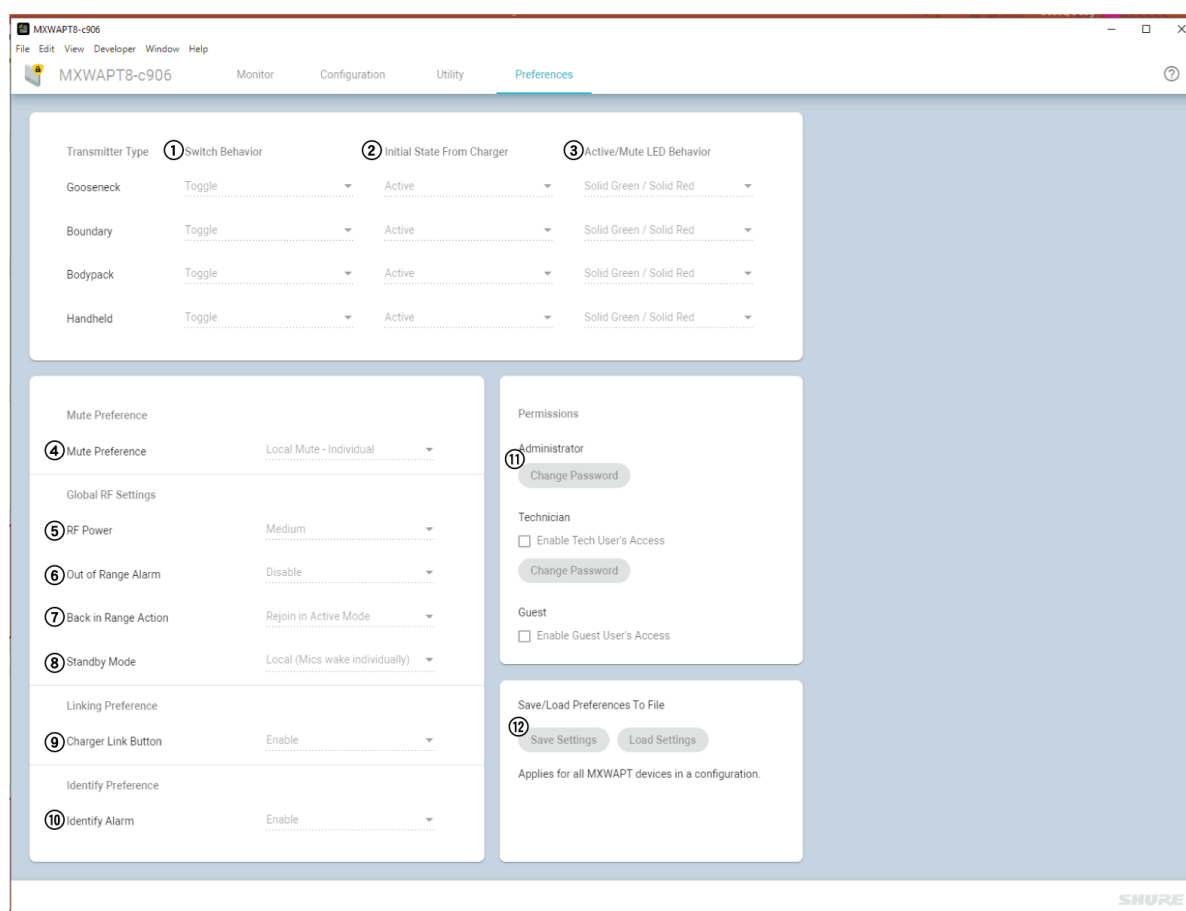
⑬ Aplique las actualizaciones

Seleccione Aplicar actualizaciones para guardar los cambios a los dispositivos en el software de control. Las propiedades de todos los dispositivos se actualizan simultáneamente desde la ficha Utilidades. Una vez guardados, el dispositivo indica "Pendiente" en la columna Propiedades.

⑭ Anular actualizaciones

Elimina los cambios hechos a las propiedades del dispositivo.

Ficha Preferencias



Todas las preferencias se aplican a cada dispositivo en la configuración.

① Cambiar comportamiento

Personaliza el interruptor para cada tipo de transmisor.

- **Conmutador (por omisión):** Oprima y suelte el botón para cambiar el estado a Activar o Silenciar.
- **Oprima para hablar:** Oprima el botón para pasar la señal de audio.
- **Oprima para silenciar:** Oprima el botón para silenciar el audio.
- **Inhabilitado:** El botón no afecta el audio.

② Estado inicial de cargador

Asigna el estado del transmisor después que se ha retirado del cargador:

- **Activo:** Encendido y envía audio a la red.
- **Silenciamiento:** Encendido, pero la señal de audio está silenciada.
- **En espera:** Encendido, pero en un estado inactivo con el audio silenciado. El estado de espera conserva carga de batería y permite cambiar el estado del transmisor desde el programa de control.
- **Apagado:** Alimentación eléctrica desconectada. Un transmisor que se encuentra en este estado no puede ser controlado a distancia por el programa.

Nota: Estos parámetros solo se aplican al modo estándar; los transmisores en modo de alta eficiencia siempre se apagan cuando se retiran del cargador.

③ Acción LED activo/silencio

Fije el comportamiento del LED de silenciado/activo para cada tipo de transmisor. Siempre se representa el modo de espera con un LED rojo pulsante.

Activo	Silencio
Verde continuo*	Rojo continuo
Rojo continuo	Rojo destellante
Rojo continuo	Desactivado
Control de LED externo	

* No disponible para micrófonos serie MX400R con cuello de ganso

④ Preferencias de silenciamiento

- **Silenciamiento local - Individual (por omisión):** Cada transmisor se silencia individualmente.
- **Silenciamiento local - Todos:** Todos los transmisores se silencian al silenciarse un transmisor.
- **Silenciamiento externo:** El envío de audio del transmisor está activo pero ha sido silenciado por un control externo.

⑤ Potencia de RF

Determina la cobertura de RF de un punto de acceso.

- **Baja:** 25 pies (1 mW)
- **Mediana:** 50 pies (3 mW)
- **Mediana alta:** 100 pies (16 mW)
- **Máx:** 150 pies (80 mW)

⑥ Alarma de fuera de alcance

Cuando se habilita, un transmisor emitirá un pitido audible cuando salga fuera de la zona de cobertura de RF. (Por omisión está desactivado.)

⑦ Acción al retornar a zona de alcance

Los transmisores pueden fijarse para que se activen (por omisión) o silencien automáticamente cuando vuelvan a entrar en la zona de cobertura de RF.

⑧ Modo de espera

- Local (por omisión): El transmisor se puede activar individualmente.
- Global: Todos los transmisores se activan al mismo tiempo desde el modo En espera.

⑨ Preferencia de enlace

El procedimiento de enlace puede restringirse al software de control por medio de inhabilitar el botón de enlazar equipos ubicado en la estación de carga en red. Por omisión, el botón de enlazar está habilitado.

⑩ Preferencia de identificación

Determina la manera en la cual el transmisor responde cuando es identificado por el software de control:

- **Habilitado:** Emite tonos y hace destellar los LED
- **Inhabilitado:** Hace destellar los LED solamente (sin sonido)

⑪ Permisos

Lo siguiente describe los derechos de acceso de cada tipo de inicio de sesión:

Admin (por omisión): Acceso pleno a funciones de monitoreo y modificación. El administrador puede habilitar o inhabilitar el inicio de sesión de nivel de técnico y de nivel de invitado.

Técnico: Monitoreo con acceso limitado a funciones de modificación.

Invitado: Sólo monitoreo.

⑫ Guardar/cargar preferencias

Guarda las preferencias de la configuración como un archivo en la computadora. El archivo se puede cargar y sobrescribir los parámetros de todos los dispositivos en la configuración.

Programa de control para la interfaz de red de audio MXW

La interfaz de red de audio MXW permite que el software de control administre las entradas y salidas analógicas del sistema MXW, además del conmutador gigabit de 4 puertos en el panel trasero de la interfaz de red.

Página de inicio de sesión

Haga doble clic en un dispositivo inicializado para iniciar sesión y utilice el software para controlar la configuración de ese dispositivo.

MXWANI8-0b96
169.254.102.232

① ☒ Admin ☐ Tech ☐ Guest

② Password
.....

③

① Usuario

Hay tres niveles de seguridad en el programa de control: Administrador, Técnico e Invitado. Por omisión, sólo Admin está habilitado. Abra sesión y vaya a la ficha Preferencias para administrar la conexión del Usuario.

Admin (por omisión): Derechos de edición total. El administrador puede habilitar o inhabilitar el inicio de sesión de nivel de Técnico.

Técnico: Derechos parciales de modificación, limitados a gestión de micrófonos en la ficha Monitor.

Invitado: Sólo monitoreo.

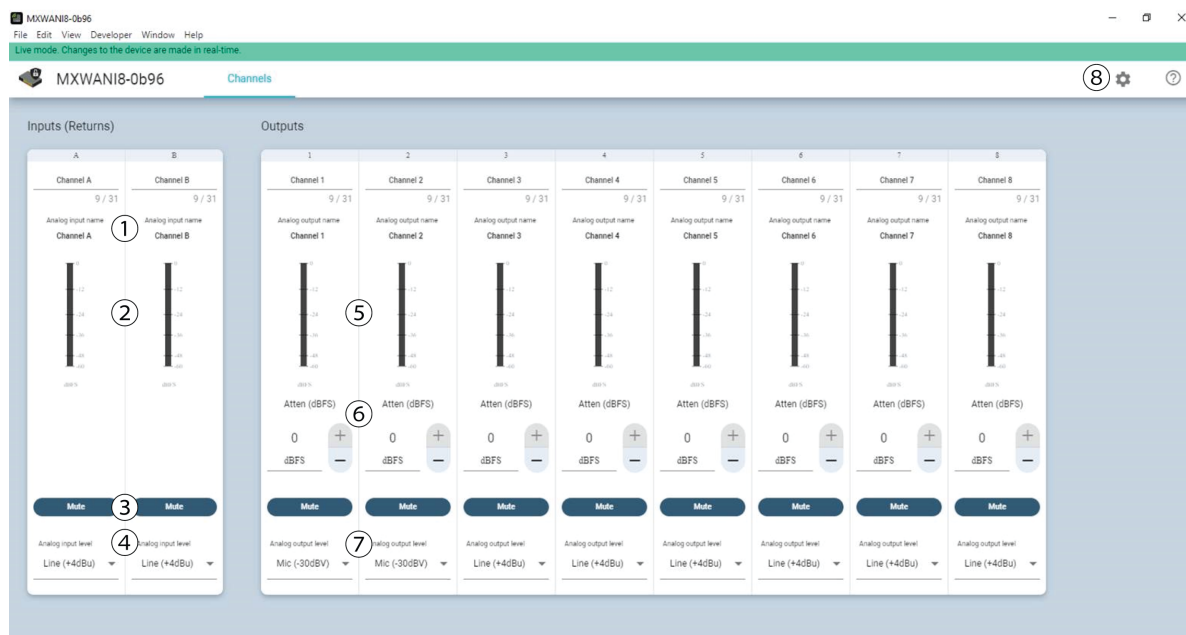
② Contraseña

Introduzca la frase de contraseña para abrir sesión como administrador o técnico. Para cambiar la frase de contraseña, abra sesión como administrador y vaya a la pestaña Preferencias.

③ Botón de inicio de sesión

Pulse el botón para abrir sesión en el programa de control.

Pestaña de canales



① Nombre de canal

El nombre del canal se personaliza haciendo clic en el cuadro de texto. Los nombres pueden tener hasta 12 caracteres de largo.

③ Medidor de audio de entrada

Muestra los niveles de audio de entrada antes del convertidor de analógico a digital.

③ Botón de silencio

Silencia o anula el silenciamiento del audio del canal. El botón se ilumina en rojo cuando un canal está silenciado.

④ Nivel de entrada analógica (A, B)

Establece el nivel de ganancia en la entrada analógica: Línea (por omisión) o Auxiliar.

⑤ Medidor de audio de salida

Muestra los niveles de audio de salida antes del convertidor de digital a analógico.

⑥ Atenuación

La atenuación de salida se puede ajustar en incrementos de 1 dB.

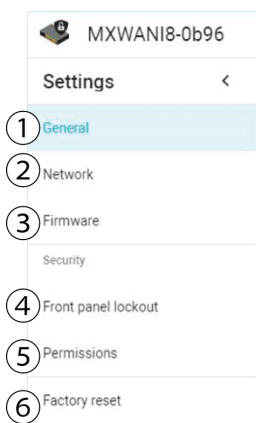
⑦ Nivel de salida analógica

Establece el nivel de ganancia de salida.

⑧ Configuración

Abre el panel de configuración de la interfaz de red.

Panel de configuración



① General

Vea o modifique la información básica sobre el dispositivo seleccionado.

② Red

Configure los parámetros de red para su dispositivo.

③ Firmware

Muestra la versión actual del firmware del dispositivo.

④ Bloqueo de panel delantero

Inhabilita los controles del panel delantero en el equipo. Todavía se puede seleccionar canales para monitoreo en el jack para auriculares.

⑤ Permisos

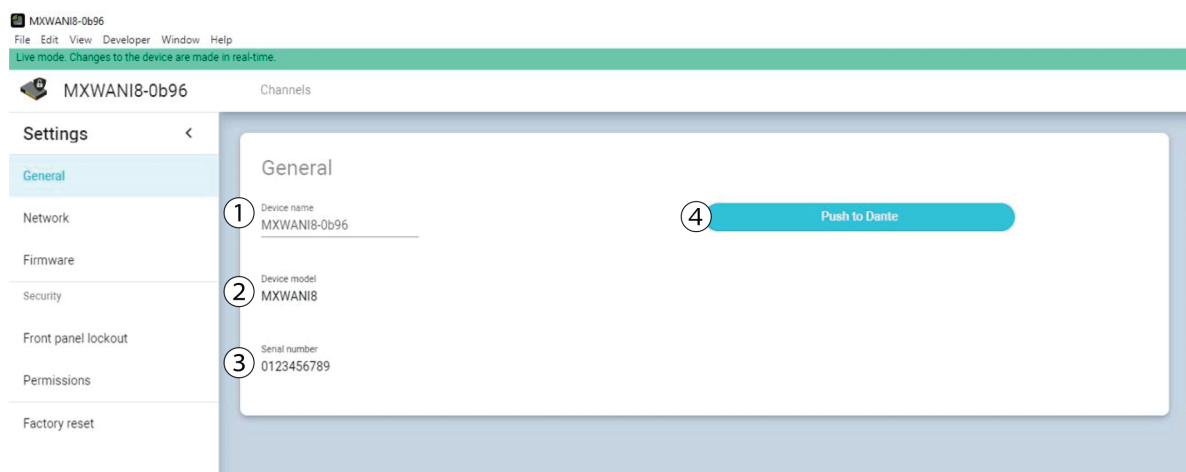
La contraseña de administrador se crea cuando se enciende la interfaz por primera vez, o después de un restablecimiento de fábrica. Los permisos de Técnico e Invitado se pueden activar o desactivar y las contraseñas se pueden cambiar desde esta pantalla.

- **Administrador (por defecto):** Derechos de edición total. El administrador puede habilitar o inhabilitar el inicio de sesión de nivel de Técnico.
- **Técnico:** Los derechos se limitan a la página Entradas/Salidas (sólo funciones de equipo).
- **Invitado:** Sólo monitoreo.

⑥ Reposición de fábrica

Reinicie, restaure la configuración predeterminada de fábrica o entre en el modo de depuración.

Ajustes generales



① Nombre del dispositivo

Los nombres de dispositivo se pueden personalizar con hasta 31 caracteres, excepto “=”, “.”, o “@”.

② Modelo de dispositivo

El número de modelo del dispositivo.

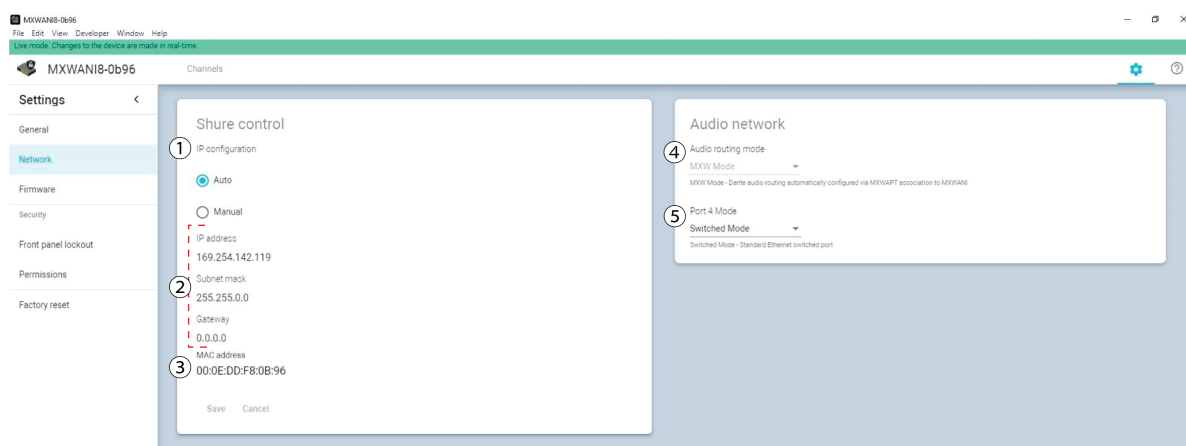
③ Número de serie

El identificador único que se usa para registrar el dispositivo en el sitio Web de Shure, asegurar la garantía y para la localización de averías con el servicio de apoyo al cliente.

④ Designe a Dante

Usa el nombre del dispositivo y canal desde la interfaz Web de MXW para anular los nombres en el software de Controlador Dante (DC) por Audinate.

Configuración de red



① Modo de direccionamiento

Auto: Los parámetros IP son de enlace local o aceptados automáticamente desde un servidor DHCP.

Manual: Los parámetros IP (dirección IP, máscara de subred y puerta de enlace) son estáticos y se introducen manualmente.

② Configuración de IP

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

③ Dirección MAC

Identificador único asignado a cada interfaz de red.

④ Modo de encaminamiento de audio

- **Modo MXW:** Habilita el encaminado automático de canales cuando el dispositivo es parte de un grupo MXW (asignado desde el programa de control del sistema MXW).
- **Modo autónomo:** Los canales se deben encaminar manualmente con el programa Dante Controller.

⑤ Modo de puerto 4

Configura el puerto 4 de la interfaz de red:

- **Modo conmutado (por omisión):** Totalmente compatible con Ethernet en el puerto 4.
- **Modo de enlace ascendente:** Sólo se transmiten datos de control. Se limita la actividad multidifusión para el audio digital Dante y la aplicación Web Device Discovery de Shure.

SoftwareDante de Audinate

El software de Audinate ofrece funciones y controles adicionales de la red de audio digitalDante. Visite el sitio Web de Audinate para instrucciones de descarga e instalación.

Dante Controller

Dante Controller (DC) es un programa gratuito de Audinate que se utiliza para configurar y administrar una red de dispositivos Dante. Úselo para encaminar canales entre dispositivos compatibles con Dante y para vigilar el estado del dispositivo, el reloj y la red.

Importante: el MXWAPT debe ser el reloj principal Dante para la red. No cambie el reloj principal del MXWAPT (selección pre-determinada) a otro dispositivo.

Nota: El programa DC no es necesario para encaminar audio dentro del sistema MXW. Tenga cuidado al usar DC, ya que el cambio de los ajustes puede interferir con las funciones del sistema MXW.

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: Mientras que los dispositivos MXWAPT son totalmente compatibles con DDM, los dispositivos MXWANI se deben colocar en un dominio no administrado, o se deben asociar con un dominio en modo de Interoperabilidad heredada. Esto permite compartir el audio con otros dispositivos en ese dominio, pero el acceso al MXWANI no se controla a través de DDM.

Dante Virtual Soundcard

Dante Virtual Soundcard (DVS) actúa como un controlador de audio para monitorear y grabar audio digital sin usar equipo adicional. DVS utiliza los puertos Ethernet estándar de una computadora para transmitir y recibir hasta 64 canales de cualquier dispositivo compatible con Dante en la misma red.

Actualizaciones del firmware

El firmware es un software incorporado en cada componente que controla sus funciones. Periódicamente, se desarrollan nuevas versiones del firmware para incorporar características y mejoras adicionales. Para aprovechar las mejoras de diseño, las nuevas versiones del firmware se pueden cargar e instalar con Shure Update Utility. Descargue el software de www.shure.com.

Efectúe los pasos siguientes para actualizar el firmware:

¡PRECAUCIÓN! Compruebe que el dispositivo tenga una conexión de red estable durante la actualización. No apague el dispositivo hasta que la actualización haya terminado.

1. Conecte el dispositivo y la computadora a la misma red (fijados en la misma subred).
 - Para actualizar transmisores MXW, colóquelos en la estación de carga en red MXW que esté conectada a la red.
 - Si la interfaz de red de audio MXW está conectada por el puerto 4, verifique que el modo de red se haya fijado en el modo Conmutado (por omisión) desde la ficha Preferencias del programa de control de la ANI.
2. Abra la aplicación Shure Update Utility.
3. Haga clic en el botón Check For Updates... para ver las versiones nuevas de firmware disponibles para descarga.
4. Seleccione el firmware deseado y presione Descargar para descargarlo en la biblioteca de firmware.
5. En la pestaña Update Devices, seleccione el nuevo firmware y pulse Send Updates... para comenzar la actualización del firmware, que sobrescribe el firmware existente en el dispositivo.

Requisitos de versión del firmware

Los dispositivos inalámbricos Microflex comprenden una red con múltiples protocolos de comunicación que trabajan juntos para asegurar el funcionamiento correcto. Se recomienda que todos los dispositivos MXW tengan una versión idéntica. Para ver el firmware de cada dispositivo MXW en la red, abra la página Utilidad en el programa de control MXW.

El formato del firmware del dispositivo Shure es MAYOR.MENOR.PARCHE. (Ejemplo: 1.6.2, donde 1 es el nivel de firmware Mayor, 6 es el nivel de firmware Menor y 2 es el nivel de firmware de Parche.) Como mínimo, **los dispositivos que funcionan en la misma subred deben tener números idénticos de versión MAYOR y MENOR.**

Localización de averías

La tabla siguiente ofrece soluciones típicas para la localización de averías en un sistema inalámbrico Microflex.

Audio

Problema	Indicador		Solución
No hay audio o audio distorsionado	LED de audio de red en la interfaz de red de audio o SCM820	Verde	Revise los cables Revise que los transmisores estén encendidos y los canales no estén silenciados Revise que los medidores de entrada estén en buena condición en la ficha Monitor del programa de control MXW. Atenúe si el canal está limitando. Revise los medidores de salida en el panel delantero de la interfaz de red de audio (ANI) y en el programa de control de la ANI. Utilice auriculares para escuchar la señal de audio de la ANI. Atenúe si el canal está limitando. Revise que el nivel de salida de la ANI coincida con la entrada del equipo al que se conecta Verifique que el APT no se encuentre efectuando un escaneo de espectro
		Verde destellante	Compruebe que todos los dispositivos tienen una conexión de red estable Use el software Dante Controller (DC) para verificar las suscripciones de canal
		Rojo	Revise el reloj principal en el DC (un MXWAPT debe ser el reloj principal)
		Desactivado	Coloque el dispositivo en un grupo para encaminar el audio automáticamente Verifique que la subred de los parámetros de audio de red del Transceptor de punto de acceso coincida con la subred de la interfaz de red de audio
El audio se está interrumpiendo (intermitente)	El audio es intermitente		Realice un escaneo de espectro para monitorear la interferencia de RF Disminuya el número de canales para verificar si el sistema está sobrecargando el espectro de RF

Configuración de sistema y grupos de MXW

Problema	Indicador	Solución
No se puede asociar un componente a un grupo	El cuadro desplegable de dispositivos no muestra el componente deseado en la fila de grupos en la ficha Configuration	Compruebe que todos los dispositivos estén encendidos y conectados a la misma red y a la misma subred Abra la ficha Utilidad del programa de control MXW y deseleccione el filtro de configuración para mostrar todos los dispositivos MXW en la red. Si el dispositivo aparece como "OTROS", entonces es parte de otra configuración. Elimine la asociación del componente por medio de seleccionar «ninguno» en la fila de grupo de la otra configuración

Problema	Indicador	Solución
		Realice una restauración a valores de fábrica en ese dispositivo para eliminar la asociación

Monitoreo de redes y dispositivos

Problema	Indicador	Solución
El programa de control tarda mucho para cargar	El software no se puede conectar a la interfaz de control	Verifique que la computadora y el dispositivo estén en la misma red y la misma subred Verifique que las configuraciones del servidor de seguridad de Windows no bloquean el programa de Shure. Fije el encaminador para que no envíe la puerta de enlace por omisión como parte de DHCP Defina el programa Web Device Discovery de Shure para que abra por dirección IP Fije manualmente la computadora a una dirección IP estática en la misma red que el dispositivo
El programa de control tiene un rendimiento deficiente	Los indicadores se mueven lentamente o no se visualizan en tiempo real	Reduzca el número de cuadros o fichas que están abiertos en una misma configuración Consulte la sección Red para configurar correctamente la red
El programa de control no detecta el cargador	El cargador no aparece en la IU	Asegúrese de que el cargador MXWNCS no esté en modo de alta eficiencia (LED Link de micrófono en azul sólido)

Recursos adicionales

Para obtener más ayuda para la resolución de problemas o más información sobre instalaciones complejas, visite <https://www.shure.com/support> o póngase en contacto con el centro de servicio local de Shure.

Para recibir asistencia sobre red de audio digital, pautas para conexión en red avanzada y localización de averías del software Dante, visite el sitio Web de Audinate en www.audinate.com.

Restablecer a valores de fábrica

Si un dispositivo no aparece en la red después de utilizar los métodos de localización de averías, realice una reposición en el equipo específico para volver a la configuración predeterminada. La configuración predeterminada de fábrica está diseñada para compatibilidad automática con otros dispositivos de Shure conectados en red.

Nota: La ejecución de una reposición a valores de fábrica eliminará los grupos MXW y las asociaciones de enlace. Se requerirá una nueva frase de contraseña para acceder al programa.

Desde el equipo

Transceptor de punto de acceso

Oprima sin soltar el botón de reposición por 10 segundos. El LED de estado de audio de la red se apagará brevemente para indicar que se está reiniciando la unidad.

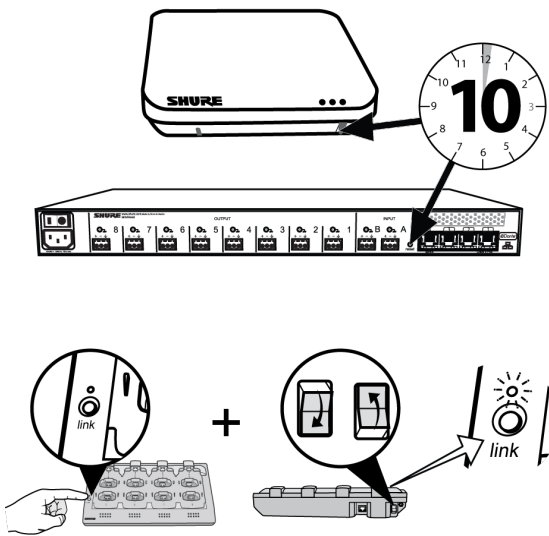
PRECAUCION: La reposición a valores de fábrica elimina todas las asociaciones de grupo y enlaces de micrófono guardadas en el dispositivo.

Interfaz de red de audio

Oprima sin soltar el botón de reposición por 10 segundos. Los LED del panel delantero destellarán para indicar que se está reiniciando la unidad.

Estación de carga en red

- 1. Desactive el interruptor de encendido.
- 2. Oprima el botón Enlazar.
- 3. Mientras oprime el botón Enlazar, active el interruptor de encendido.
- 4. Continúe oprimiendo el botón Enlazar por 12 segundos hasta que se ilumine el LED en ámbar.



Desde el programa de control

- 1. Abra la ficha Utilidad del programa de control MXW.
- 2. Seleccione el botón Editar propiedades del dispositivo.
- 3. Marque la casilla de Ajustes de fábrica.
- 4. Seleccione Añadir actualizaciones para guardar el ajuste en la cola de cambios.
- 5. Repita para los dispositivos adicionales.
- 6. Pulse Aplicar Todos para aplicar los cambios a todos los dispositivos cuyas propiedades han sido modificadas.

Variaciones de accesorios y modelos

Dispositivo MXW	Descripción	Nº pieza
Transceptor de punto de acceso	Transceptor de punto de acceso de 8 canales	MXWAPT8
	Transceptor de punto de acceso de 4 canales	MXWAPT4
	Transceptor de punto de acceso de 2 canales	MXWAPT2

Dispositivo MXW	Descripción		N° pieza
	Placa de montaje		65A20096
	Tapa para pintar		65A20030
Interfaz de red de audio	Interfaz de red de audio de 8 canales		MXWANI8
	Interfaz de red de audio de 4 canales		MXWANI4
	Juego de tornillería		90A20081
	Cable IEC		Varía por región; ver la tabla
Estación de carga en red	Interfaz de red de audio de 8 canales		MXWNCS8
	Interfaz de red de audio de 4 canales		MXWNCS4
	Interfaz de red de audio de 2 canales		MXWNCS2
	Fuente de alimentación		PS60
Transmisor	Transmisor de cuerpo	Transmisor de cuerpo MXW (sin micrófono de corbata)	MXW1/O
		Micrófono de corbata	Ver tabla
		Batería	SB901A
	De mano	SM58	MXW2/SM58
		SM86	MXW2/SM86
		Beta58	MXW2/BETA58
		VP68	MXW2/VP68
		Batería	SB902
		Batería	SB905*
	De superficie	Omnidireccional	MXW6/O
		Cardioide	MXW6/C
		Blanco omnidireccional	MXW6W/O
		Blanco cardioide	MXW6W/C
		Batería	SB901A
	Base de cuello de ganso	Transmisor de base de cuello de ganso MXW de color negro (sin micrófono con cuello de ganso)	MXW8
		Transmisor de base de cuello de ganso MXW de color blanco (sin micrófono con cuello de ganso)	MXW8W

Dispositivo MXW	Descripción		Nº pieza
		Microfono con cuello de ganso	ver tabla
		Batería	SB901A
	Cargador USB		Varía por región; ver la tabla
	Audífono monofónico/Control de volumen		DH 6125+VC
	Anillo antideslizante para MXW2		A1K

*Para el MXW2 construido después del 12/2020

Modelos de corbata

Descripción del micrófono	Nº pieza
Microflex® de corbata subminiatura de 5 mm, omnidireccional, negro	MX150B/O-TQG
Microflex® de corbata subminiatura de 5 mm, de cardioide, negro	MX150B/C-TQG
Microflex® de diadema omnidireccional subminiatura, negro	MX153B/O-TQG
Microflex® de diadema omnidireccional subminiatura, café	MX153T/O-TQG
Microflex® de diadema omnidireccional subminiatura, marrón	MX153C/O-TQG
Microflex® de corbata omnidireccional de 1 cm, negro	WL183
Microflex® de corbata de supercardioide de 1 cm, negro	WL184
Microflex® de corbata de cardioide de 1 cm, negro	WL185
De corbata miniatura con condensador omnidireccional, negro	WL93

Modelos con cuello de ganso

Descripción del micrófono	Patrón polar	Largo	Nº pieza
LED indicador de estado de dos colores	Cardioide	12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/C
	Supercardioide	12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/S
	Minicañón	12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/MS
	Cardioide	25,4 cm (10 pulg)	MX410LP/C
	Supercardioide	25,4 cm (10 pulg)	MX410LP/S
	Cardioide	38,1 cm (15 pulg)	MX415LP/C
	Supercardioide	38,1 cm (15 pulg)	MX415LP/S
Indicador de anillo iluminado	No se incluye cartucho	12,7 cm (5 pulg)	MX405RLP/N
		25,4 cm (10 pulg)	MX410RLP/N

Descripción del micrófono	Patrón polar	Largo	N° pieza
		38,1 cm (15 pulg)	MX415RLP/N
Solo cápsula	Cardioide	para cualquier longitud	R185B, R185W-A
	Supercardioide	para cualquier longitud	R184B, R184W-A
	Minicañón	12,7 cm (5 pulg)	R189B, R189W-A
Blanco con indicador de estado bicolor	No se incluye cartucho	12,7 cm (5 pulg)	MX405WLP/N
		25,4 cm (10 pulg)	MX410WLP/N
		38,1 cm (15 pulg)	MX415WLP/N
Blanco con indicador de anillo luminoso	No se incluye cartucho	12,7 cm (5 pulg)	MX405WRLP/N
		25,4 cm (10 pulg)	MX410WRLP/N
		38,1 cm (15 pulg)	MX415WRLP/N
Dualflex blanco con indicador de estado bicolor	No se incluye cartucho	25,4 cm (10 pulg)	MX410WLPDF/N
		38,1 cm (15 pulg)	MX415WLPDF/N
Dualflex blanco con indicador de anillo luminoso	No se incluye cartucho	25,4 cm (10 pulg)	MX410WRLPDF/N
		38,1 cm (15 pulg)	MX415WRLPDF/N

Cable de alimentación IEC

Cable de alimentación según región	N° pieza
EE.UU.	95B8389
Brasil	95A14336
Argentina	95A14335
Europa	95C8247
Reino Unido	95A8713
Japón	95B9021
China	95B9073
Corea	95B9074
Australia	95A9128

Cargador USB

Cargador USB por región	N° pieza
EE.UU.	SBC10-USB-A

Cargador USB por región	N° pieza
Reino Unido	SBC10-USBUK-A
Europa	SBC10-USBE-A
Australia	SBC10-USBAZ-A
Japón y Taiwán	SBC10-USBJTW-A
Brasil	SBC10-USBR-A
India	SBC10-USBIN-A

Especificaciones inalámbricas Microflex

Sistema

Rango de frecuencias portadoras

Banda	Región	Rango de frecuencias
Z10	EE.UU. , Canadá , México	1920– 1930 MHz
Z11	Europa , Asia , Oriente Medio	1880– 1900 MHz
Z12	Japón	1893– 1906 MHz
Z15	Taiwán	1880– 1895 MHz
Z14	Brasil	1910– 1920 MHz

Respuesta de audiofrecuencia

65 Hz - 16 kHz

Consumo de potencia

2.5 W

Potencia máxima de salida

3.0 W RMS

Nivel de limitación de salida del preamplificador

<1% THD

Relación de señal a ruido

<90 dB con ponderación A

Requisitos del cable

Cat5e o superior

Dimensiones

61 x 150 x 168 mm

Peso

650 g

Gama de temperatura de funcionamiento

5°C (41°F) - 40°C (104°F)

Transmisores

Rango de ajuste de ganancia

-25 a +15 dB (en incrementos de 1 dB)

Nivel máximo de entrada

Ganancia de micrófono a -16 dB

-9 dBV

Salida para auriculares

3,5 mm (1/8 pulg), doble monofónico (controlará audífonos estereofónicos)

Potencia máxima de salida en el auricular

1kHz a 1% de distorsión, potencia máxima, a 16Ω

17,5 mW

Tipo de antena

Interna, Diversidad espacial, Polarización lineal

Ganancia de antena

Promedio	-1,1 dBi
Pico	0,5 dBi

Conector de carga

USB 3.0 Tipo A

Caja

Plástico moldeado

Intervalo de temperaturas de almacenamiento recomendado

0°C (32°F) a 25°C (77°F)

MXW1 Transmisor de cuerpo híbrido

Conector del micrófono

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

Impedancia de entrada

a 1 kHz

>20 kΩ

Micrófono interno

Omnidireccional (20 Hz – 20 kHz)

Duración de la pila

Modo de densidad estándar	Modo de alta densidad
Hasta 7 horas	Hasta 8 horas

Calculada con una batería nueva. Los tiempos de funcionamiento dependen de la condición de la batería.

Dimensiones

22 mm x 45 mm x 99 mm (0,9 pulg x 1,8 pulg x 3,9 pulg) Al x an x pr

Peso

85 g (3,0 oz)

con pilas, sin micrófono

MXW2 Transmisor de mano

Cápsula del micrófono

SM58, SM86, Beta58, VP68

Configuración

Desequilibrada

Impedancia de entrada

a 1 kHz

>20 kΩ

Duración de la pila

SB902, Modo de densidad estándar	SB902, Modo de alta densidad	SB905, Modo de densidad estándar	SB905, Modo de alta densidad
Hasta 15 horas	Hasta 16 horas	Hasta 23 horas	Hasta 29 horas

Calculada con una batería nueva. Los tiempos de funcionamiento dependen de la condición de la batería.

Dimensiones

226 mm x 51 mm (8,9 pulg x 2,0 pulg) L x Diám.

incluyendo cápsula del micrófono SM58

Peso

369 g (13 oz)

con pilas, incluyendo cápsula del micrófono SM58

MXW6 Transmisor de superficie

Cápsula del micrófono

MXW6/O	R183B
MXW6/C	R185B

Duración de la pila

Modo de densidad estándar	Modo de alta densidad
Hasta 7 horas	Hasta 8 horas

Calculada con una batería nueva. Los tiempos de funcionamiento dependen de la condición de la batería.

Dimensiones

23 mm x 44 mm x 114 mm (0,9 pulg x 1,75 pulg x 4,5 pulg) Al x an x pr

Peso

108 g (3,8 oz)

con pilas

MXW8 Transmisor base con cuello de ganso

Conector del micrófono

Conector de 6 clavijas para MX405/10/15 de Shure

Configuración

Desequilibrada

Impedancia de entrada

a 1 kHz

>20 kΩ

Modelos con cuello de ganso

Vea la lista de accesorios

Duración de la pila

Modo de densidad estándar	Modo de alta densidad
Hasta 7 horas	Hasta 8 horas

Calculada con una batería nueva. Los tiempos de funcionamiento dependen de la condición de la batería.

Dimensiones

36 mm x 71 mm x 124 mm (1,4 pulg x 2,8 pulg x 4,9 pulg) Al x an x pr

Peso

193 g (6,8 oz)

con pilas, sin micrófono

Transceptor de punto de acceso (APT)

Interface de red

RJ45: Ethernet Gigabit, Audio digital Dante

Clasificación del pleno

UL 2043

Requisitos de alimentación

Alimentación por Ethernet (PoE) categoría 0, 6,5W

Tipo de antena

Interna, Diversidad espacial, Polarización circular

Ganancia de antena

Promedio	0,5 dBi
Pico	3,0 dBi

Caja

Plástico moldeado, Zinc fundido

Dimensiones

24 mm x 170 mm x 170 mm (1,35 pulg x 6,7 pulg x 6,7 pulg), Al x an x pr

Sin placa de montaje o cubierta

Peso

APT8	856 g (1,9 lb)
APT2, APT4	845 g (1,9 lb)
Tapa para pintar	85 g (0,2 lb)
Soporte de montaje	68 g (0,15 lb)

Estación de carga en red (NCS)

Tiempo de carga

MXW1, MXW6, MXW8		50%=1 hora; 100%=2 horas; Modo de alta eficiencia=4-5 horas
MXW2	SB902	50%=1,5 hora; 100%=3 horas; Modo de alta eficiencia=4-5 horas
	SB905	50%=2,5 hora; 100%=5 horas; Modo de alta eficiencia=5-6 horas

Interface de red

Ethernet de 10/100 Mbps

Requisitos de alimentación

15 VCC @ 3,33 A máximo, suministrado por una fuente de alimentación externa (punta positiva)

Caja

Plástico moldeado, Zinc fundido

Dimensiones

NCS8	68 mm x 343 mm x 184 mm (2,7 pulg x 13,5 pulg x 7,25 pulg), Al x an x pr
NCS4	68 mm x 191 mm x 184 mm (2,7 pulg x 7,5 pulg x 7,25 pulg), Al x an x pr
NCS2	48 mm x 102 mm x 154 mm (1,9 pulg x 4,0 pulg x 6,1 pulg), Al x an x pr

Peso

NCS8	2,9 kg (6,4 lb)
NCS4	1,7 kg (3,7 lb)
NCS2	0,8 kg (1,8 lb)

Interfaz de red de audio (ANI)

Interfaz de red de audio (ANI)

Respuesta de audiofrecuencia

20 Hz a 20 kHz (+1, -1,5 dB)

Rango dinámico

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, típico

Analógico a Dante	113 dB
Dante a analógico	110 dB

Ruido de salida

20 Hz a 20 kHz, Ponderación A, típico

Línea	Aux	Micrófono
-84,5 dBV	-95,2 dBV	-106,5 dBV

THD+N

20 Hz a 20 kHz entrada analógica de +4 dBu, entrada digital de -10 dBFS

<0,05%

Polaridad

Sin inversión, cualquier entrada a cualquier salida

Dimensiones

44 mm x 483 mm x 366 mm (1,7 pulg x 19,0 pulg x 14,4 pulg), Al x an x pr

Peso

MXWANI4	3,1 kg (6,9 lb)
MXWANI8	3,2 kg (7,1 lb)

Caja

Acero, aluminio extruido

Requisitos de alimentación

100 a 240 VCA, 50-60 Hz, 1 A

Gama de temperatura de funcionamiento

-18°C (0°F) a 63°C (145°F)

Intervalo de temperaturas de almacenamiento

-29°C (-20°F) a 74°C (165°F)

Conexiones analógicas

Salidas

Configuración	Impedancia	Nivel de limitación (mínimo)		
		Línea	Aux	Micrófono
Activa equilibrada	310 Ω	+26,2 dBV	+16,2 dBV	-3,8 dBV

Entrada(s)

Configuración	Impedancia	Nivel de limitación (mínimo)	
		Línea	Aux
Activa equilibrada	10,6 k Ω	+23,8 dBV	+10,8 dBV

Salida para auriculares

TRS de 6,35 mm (1/4 pulg), 100 mW, 350 Ω , doble monofónico (controlará audífonos estereofónicos)

0 dBV = 1 V RMS; 0 dBu = 0.775 V RMS; 0 dBV = 2.2 dBu

Procesamiento de señal digital

Convertidor AD/DA

24 bits, 48 kHz

Latencia

Nominal estimado, $\pm 0,1$ ms

Analógico a Dante	0,21 ms
Dante a analógico	0,24 ms + TN

T_N = Latencia de la red en milisegundos, según se ha fijado en el controlador Dante.

Nota: La latencia de red Dante se asocia generalmente con el dispositivo receptor.

Conexión en red

Interface de red

Conmutador Gigabit Ethernet de cuatro puertos, Audio digital Dante

Puerto de enlace ascendente (Puerto 4)

Seleccionable, bloquea la actividad multidifusión

Alimentación por Ethernet (PoE)

Se suministra a Puerto 1 para alimentar el MXWAPT

Requisitos del cable

Cat5e o superior, blindado, 100 m máximo entre dispositivos en la red

Capacidad de direccionamiento de red

DHCP, enlace local, estático

Potencia de salida de transmisor

Bandas: Z10, Z11, Z14, Z15

MXW1

Valor	dBm	mW
Baja	-2	1
Media	5	3
Alta	12	16
Máximo	17	50

MXW2

Valor	dBm	mW
Baja	0	1
Media	7	5
Alta	12	16
Máximo	17	50

MXW6, MXW8

Valor	dBm	mW
Baja	-2	1
Media	5	3
Alta	12	16
Máximo	19	80

Banda: Z12

MXW1, MXW6, MXW8

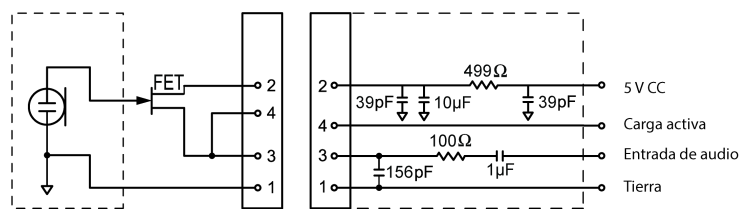
Valor	dBm	mW
Baja	0	1
Media	5	3
Alta	9	8
Máximo	12	16

MXW2

Valor	dBm	mW
Baja	0	1
Media	7	5
Alta	9	8
Máximo	12	16

Diagrama de alambrado

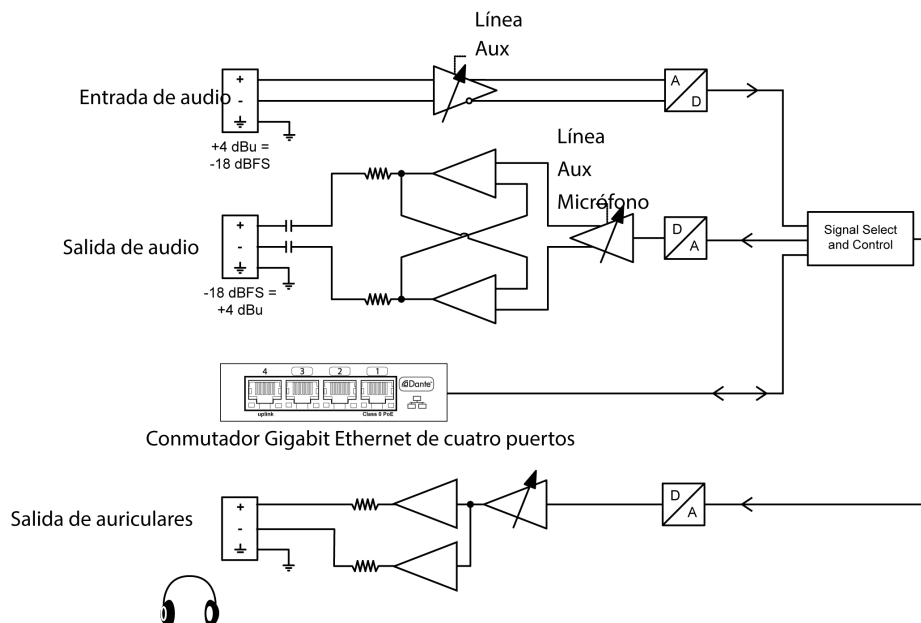
Conector TA4M



Vista superior del dispositivo de cuerpo



Interfaz de red de audio (ANI)



Información de seguridad

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Los posibles resultados del uso incorrecto de este producto se denotan por medio de uno de dos símbolos - "ADVERTENCIA" y "PRECAUCION" - según la inminencia del peligro y el grado de severidad de los daños.

	ADVERTENCIA: Si se pasan por alto estas advertencias se podrían causar lesiones graves o mortales como resultado del uso incorrecto.
	PRECAUCION: Si se pasan por alto estas precauciones se podría causar lesiones moderadas y daños a la propiedad como resultado del uso incorrecto.

ADVERTENCIA

EL ESCUCHAR REPRODUCCIONES DE AUDIO A NIVELES EXCESIVOS DE VOLUMEN PUEDE CAUSAR DAÑOS PERMANENTES AL OIDO. USE EL VOLUMEN MAS BAJO POSIBLE. La exposición prolongada a niveles sonoros excesivamente intensos puede dañar los oídos y causar una pérdida permanente del oído causada por ruidos (NIHL). Respete los lineamientos dados a continuación, los cuales fueron establecidos por la Administración de Salud y Seguridad Ocupacional (OSHA) de los EE.UU. e indican el tiempo máximo que puede escucharse un nivel determinado de presión sonora antes de producirse daños al oído.

90 dB SPL por 8 horas	95 dB SPL por 4 horas	100 dB SPL por 2 horas	105 dB SPL por 1 hora
110 dB SPL por ½ hora	115 dB SPL por 15 minutos	120 dB SPL Evítese o se podrían causar daños	

ADVERTENCIA

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

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

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

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.

Información importante sobre el producto

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

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

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

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

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

Information to the user

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

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

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

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

- Reorient or relocate the receiving antenna.
 - Increase the separation between the equipment and the receiver.
 - Connect the equipment to an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
 - Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.
1. 經審驗合格之射頻電信終端設備，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。
 2. 射頻電信終端設備之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。所謂合法通信，係指依電信法規定作業之無線電信。
 3. 輸入、製造射頻電信終端設備之公司、商號或其使用者違反本辦法規定，擅自使用或變更無線電頻率、電功率者，除依電信法規定處罰外，國家通訊傳播委員會並得撤銷其審驗合格證明。
 4. 減少電磁波影響，請妥適使用

Transmisores de micrófono de cuerpo

Estos transmisores han sido probados y hallados en cumplimiento con los límites internacionales de exposición a la radiación establecidos para un ambiente no controlado. Este equipo está en contacto directo con el cuerpo del usuario en condiciones de funcionamiento normales. Estos transmisores no deben ser colocados ni ponerse en funcionamiento en el mismo lugar ni en conjunto con ninguna otra antena o transmisor.

Transmisores de micrófono de mano

Transmisores de micrófono de frontera para sobremesa

Transmisores de micrófono con cuello de ganso para sobremesa

Transmisores de punto de acceso inalámbricos

Estos transmisores móviles son para uso a distancias mayores de 20 centímetros del cuerpo humano. Estos transmisores móviles no están sujetos a los requisitos de prueba de las normas internacionales de exposición a la radiación debido a su proximidad al cuerpo del usuario en el caso de su uso previsto y su salida de baja potencia. Estos transmisores móviles se deben colocar o instalar a una distancia mínima de 20 cm de cualquier persona y no deben ser colocados ni ponerse en funcionamiento en el mismo lugar ni en conjunto con ninguna otra antena o transmisor.

Certificaciones

Este dispositivo satisface las normas de la Parte 15 del reglamento de FCC.

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

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

Cumplimiento con la Ley de la Radio y la Ley Comercial de Telecomunicaciones de Japón Este dispositivo ha sido autorizado de conformidad con la Ley sobre la Radio en Japón (電波法) y la Ley Comercial de Telecomunicaciones de Japón (電気通信事業法). Este dispositivo no deberá ser modificado (de lo contrario el número de designación de autorización quedaría invalidado).

Cumple los requisitos de seguridad eléctrica según IEC 60065.

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

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

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

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

Nota: Vea la etiqueta ubicada en la parte inferior del compartimiento del cargador para ver los distintivos FCC, CE y RCM, así como las categorías eléctricas.

設備名稱：網路充電座。 Equipment name		型號（型式）：MXWNCS2, MXWNCS4, MXWNCS8 Type designation (Type)				
單元 Unit	限用物質及其化學符號 Restricted substances and its chemical symbols					
	鉛 Lead (Pb)	汞 Mercury (Hg)	鎘 Cadmium (Cd)	六價鉻 Hexavalent chromium (Cr ^{VI})	多溴聯苯 Polybrominated biphenyls (PBB)	多溴二苯醚 Polybrominated diphenyl ethers (PBDE)
電路板	—	○	○	○	○	○
電子零件	—	○	○	○	○	○
金屬件	—	○	○	○	○	○
塑膠件	○	○	○	○	○	○
電源供應器	—	○	○	○	○	○

備考1: "超出0.1 wt %" 及 "超出0.01 wt %" 係指限用物質之百分比含量超出百分比含量基準值。
 Note 1: "Exceeding 0.1 wt %" and "exceeding 0.01 wt %" indicates that the percentage content of the restricted substance exceeds the reference percentage value of presence condition.
 備考2: "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。
 Note 2: "○" indicates that the percentage content of the restricted substance does not exceed the percentage of reference value of presence.
 備考3: "—" 係指該項限用物質為排除項目。
 Note 3: The "—" indicates that the restricted substance corresponds to the exemption.

Homologado según las normas de la FCC, Parte 15.

FCC: DD4MXW1, DD4MXW2, DD4MXW6, DD4MXW8, DD4MXWAPT4, DD4MXWAPT8.

Satisface los requisitos aplicables de la norma RSS-213.

IC: 616A-MXW1, 616A-MXW2, 616A-MXW6, 616A-MXW8, 616A-MXWAPT4, 616A-MXWAPT8.

Marcas comerciales

Audinate®, el logotipo de Audinate y Dante® son marcas comerciales de Audinate Pty Ltd.