



## Serie inalámbrica Microflex™

Manual del usuario

## INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

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



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



Este símbolo indica que la unidad contiene niveles de voltaje peligrosos que representan un riesgo de choques eléctricos.



Este símbolo indica que la literatura que acompaña a esta unidad contiene instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento.

# Contenido

<b>Descripción general del sistema</b>	<b>4</b>	<b>Gestión inalámbrica</b>	<b>31</b>
Descripción general	5	Descripción general de coordinación de canales	32
Características	5	Escaneo del espectro de RF disponible	32
Descripción general de los componentes	6	Fijación de la potencia de RF	33
Conceptos básicos del sistema	7	Uso de múltiples puntos de acceso de 4 canales	34
<b>Descripción del equipo</b>	<b>8</b>	<b>Conexión en red</b>	<b>35</b>
Transceptor de punto de acceso (APT)	9	Prácticas recomendadas para conexión en red	36
Interfaz de red de audio (ANI)	10	Descripción de las interfaces de red	36
Cargador en red (NCS)	12	Configuración de parámetros IP	37
Transmisores de micrófono	13	Instalación avanzada	38
Baterías recargables	16	<b>Software</b>	<b>40</b>
<b>Instalación</b>	<b>18</b>	Programa Web Device Discovery de Shure	41
Equipo adicional	19	Programa de control para la interfaz de red de audio MXW	48
Instalación en rack	19	Dante™ Software de Audinate	51
Fijación de la estación de carga en red	19	Firmware Update Manager de Shure	52
Montaje del transceptor de punto de acceso	20	<b>Temas adicionales</b>	<b>53</b>
Alimentación del equipo	21	Conexión a un sistema de control externo	54
Conexión de los componentes	22	Plantilla de montaje de la NCS	54
Acceso al programa de control MXW	23	Localización de averías	55
<b>Configuración del sistema</b>	<b>24</b>	Accesorios y números de pieza de MXW	57
Descripción general de grupos y configuraciones	25	<b>Especificaciones inalámbricas Microflex</b>	<b>59</b>
Creación de configuraciones separadas	26	Sistema	59
Asociación de componentes a un grupo	27	Información de seguridad	63
Enlace de micrófonos	29		
Intercambio o retiro de un componente	30		

## Descripción general del sistema

■ <b>Descripción general</b>	<b>5</b>
■ <b>Características</b> Calidad legendaria de Shure Conexión en red y control avanzados	<b>5</b>
■ <b>Descripción general de los componentes</b> Transmisores de micrófono Transceptor de punto de acceso (MXWAPT4, MXWAPT8) Interfaz de red de audio (MXWANI4, MXWANI8) Estación de carga en red (MXWNCS4, MXWNCS8) Programa de control MXW	<b>6</b>
■ <b>Conceptos básicos del sistema</b> Descripción de la tecnología de la trayectoria de audio Formación de grupos y enlace de micrófonos Configuraciones: Administración de múltiples grupos	<b>7</b>

## 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 (Dante™). La estación de carga en red carga los micrófonos de frontera y cuello de ganso para aplicaciones de sobremesa, y también soluciones de unidades portátiles y de cuerpo para capacitación y presentaciones corporativas. El punto de acceso MXW 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 40\* micrófonos en la misma zona (\*dependiendo de la región). El programa de control basado en navegador de Internet se usa para el monitoreo y control remoto 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. La química de iones de litio y los circuitos inteligentes de Shure producen una batería recargable sin efecto de memoria. 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.

#### Cifrado

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

## Descripción general de los componentes



### 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 los legendarios cartuchos de micrófono SM58, SM86, BETA58 y VP68 de Shure.

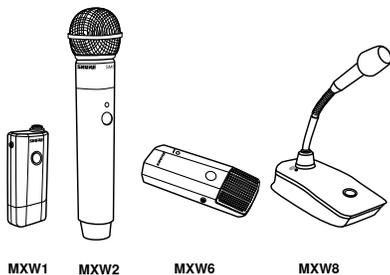
#### Límite (MXW6/C, MXW6/O)

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.



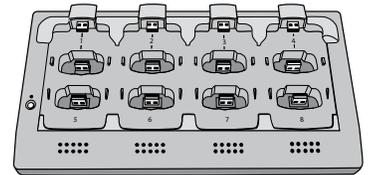
### Transceptor de punto de acceso (MXWAPT4, MXWAPT8)

El transceptor de punto de acceso (unidades de 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. El APT incluye un servidor de Web que aloja el programa de control del sistema MXW, usado para monitoreo, configuración y control remoto del sistema.



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

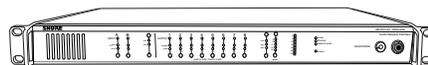
La estación de carga en red (variedades de 4 y 8 ranuras) puede cargar simultáneamente hasta 4 (u 8) micrófonos MXW. También enlaza micrófonos a canales de puntos de acceso y conecta las estadísticas de la batería al programa de control.



**Importante:** Los micrófonos con cuello de cisne para escritorio (MXW8) ocupan dos posiciones en el cargador. Por ejemplo, para ocho micrófonos MXW8 se requieren dos cargadores MXCWNCS8 (16 posiciones de carga en total).

### 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.



### Programa de control MXW

El programa de control del MXW ofrece control remoto amplio de funciones importantes de configuración, monitoreo y administración. Se puede acceder al programa desde cualquier computadora o Mac en la red, y se abre en un navegador de Internet usando Adobe® Flash®.



## Conceptos básicos del sistema

### Formación de grupos y enlace de micrófonos

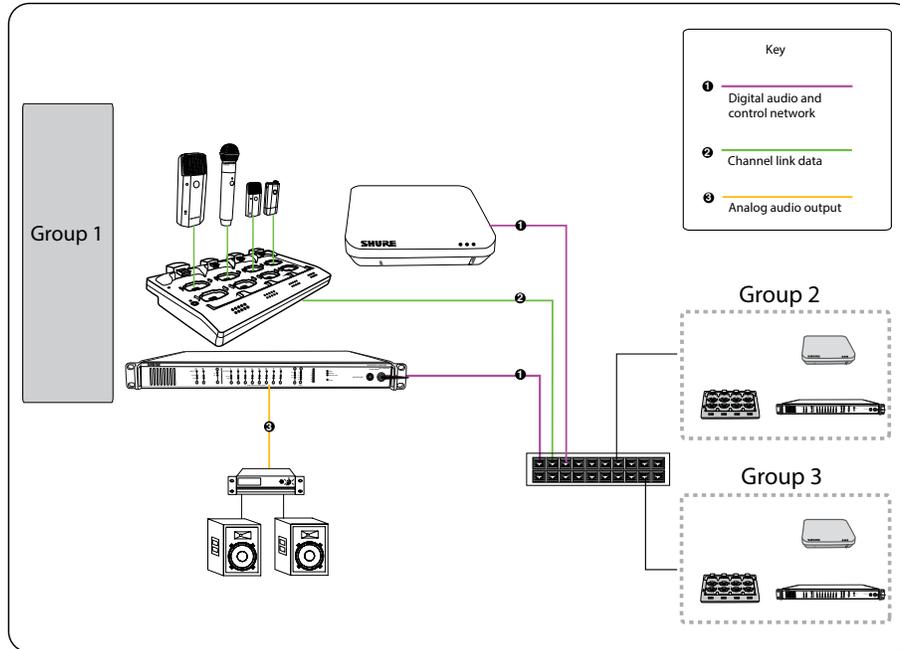
Después de conectar todos los componentes MXW a la red, se pueden asociar en Grupos desde la ficha Configuración del programa de control. Cada punto de acceso puede formar un grupo de asociación con uno o dos cargadores (para el enlace de micrófonos) y uno o dos dispositivos de salida de audio (para 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 sólo 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 Configuración, 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:



### 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.

## Descripción del equipo

■ <b>Transceptor de punto de acceso (APT)</b>	<b>9</b>
Antenas direccionales	
■ <b>Interfaz de red de audio (ANI)</b>	<b>10</b>
Panel delantero	
Panel trasero	
■ <b>Cargador en red (NCS)</b>	<b>12</b>
Conexión de micrófonos	
■ <b>Transmisores de micrófono</b>	<b>13</b>
Descripción	
■ <b>Baterías recargables</b>	<b>16</b>
Uso de la estación de carga en red (NCS) MXW	
Cargador USB	
Estadísticas de la batería en el programa de control	
Sustitución de la pila	

# Transceptor de punto de acceso (APT)

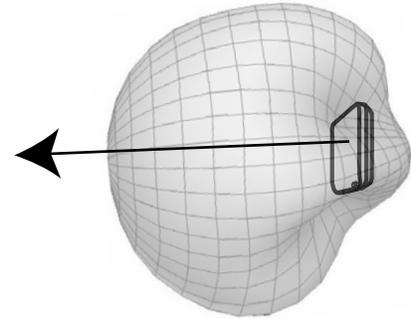
El transceptor de punto de acceso es el concentrador del flujo de señales de audio y administra la estabilidad de RF en cada micrófono del grupo. El APT realiza las siguientes funciones:

- 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).
- Aloja un servidor de Web incorporado que proporciona acceso al programa de control utilizado para administrar el sistema MXW.
- 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.

MXWAPT8	Transceptor de ocho canales
MXWAPT4	Transceptor de cuatro canales

## 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

### 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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).</li> <li>- Recibe una señal de identificación del programa de control (destello simultáneo con el LED de estado del enlace).</li> <li>- El dispositivo está realizando un escaneo de espectro (destello alternante con LED de estado del enlace).</li> <li>- Problema de sincronización del reloj.</li> </ul>
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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibe una señal de identificación del programa de control (destello simultáneo con el LED de audio de red).</li> <li>- El dispositivo está realizando un escaneo de espectro (destello alternante con LED de audio de red).</li> </ul>

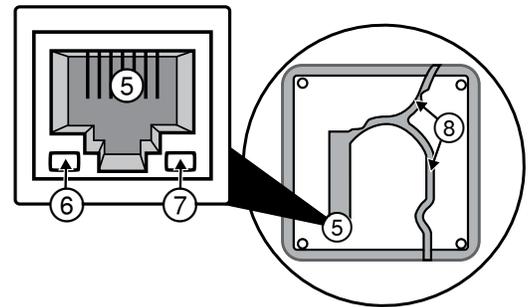
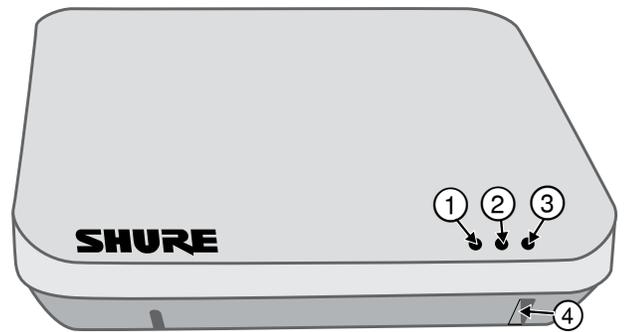
### ④ Botón de reposición

Oprima sin soltar el botón de reposición por 10 segundos para reponer 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 encaminamiento del cable

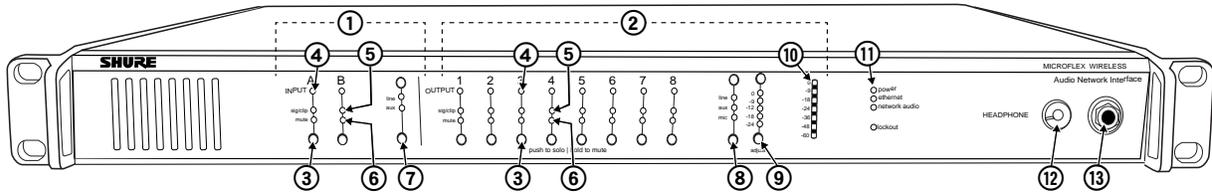
Proporciona una trayectoria para el cable Ethernet que hace posible el montaje al ras en un cielo raso o pared.

# Interfaz de red de audio (ANI)

La ANI realiza las siguientes funciones:

- Convierte audio digital de la red en audio analógico para conectarlo a un sistema de refuerzo de sonido o dispositivo de grabación.
- El conmutador gigabit de cuatro puertos puede conectar un sistema MXW completo (hasta ocho canales) y alimentar el punto de acceso MXW.
- Proporciona entradas analógicas para encaminar audio a los micrófonos para monitoreo personal.
- La interfaz del panel delantero proporciona indicadores de estado y acceso a los controles básicos del sistema.
- Aloja un servidor de Web incorporado que proporciona una interfaz para monitoreo y control del dispositivo.

MXWANI8	Ocho canales de salida; dos canales de entrada
MXWANI4	Ocho canales de salida; un canal de entrada



## 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escuchar ese canal en el jack del auricular</li> <li>- Mostrar y ajustar el nivel y la atenuación de la salida del canal</li> <li>- Monitorear la señal de salida en el medidor de nivel</li> </ul>
Oprimir sin soltar (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 LEDs 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).
	Desactivado	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. Todavía se puede seleccionar un canal para monitoreo por auriculares.

### ⑫ Perilla de volumen de auriculares

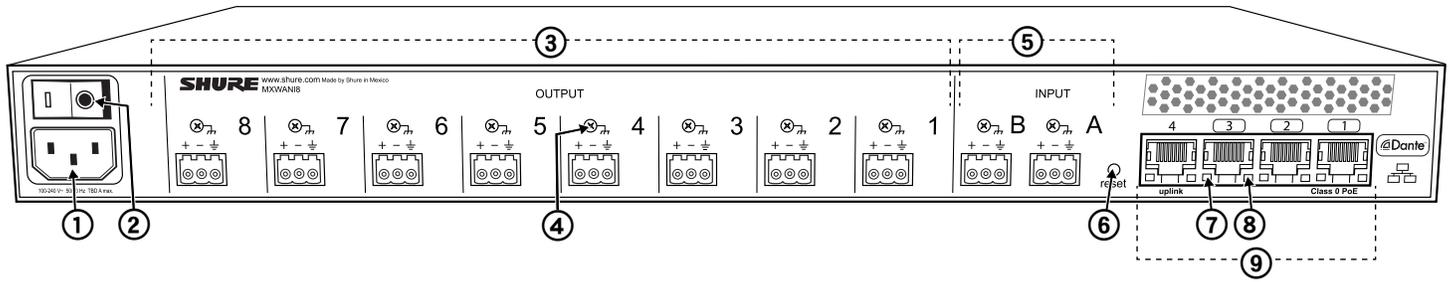
Ajusta el volumen para la salida de auriculares.

### ⑬ Salida de auriculares

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

Nota: Sólo 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 sólo las clavijas 1 (señal) y 3 (tierra) del bloque de conexión. Vea las secciones de Especificaciones para los diagramas de alambrado.

### ⑥ Botón de reposición

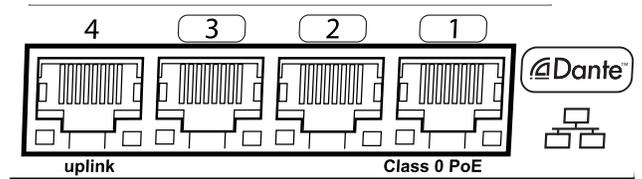
Oprima el botón de reposición por 5 segundos para reiniciar el dispositivo a la configuración predeterminada de fábrica.

### 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)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modo normal (por omisión): este puerto funciona de la misma manera que los puertos 2 y 3.</li> <li>- Modo de enlace ascendente: sólo 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.</li> </ul>

## 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 Enlazar en un cargador asociado, se asignan todos los micrófonos en el cargador a canales en un punto de acceso. Esto sustituirá cualquier micrófono enlazado previamente en esos canales.

MXWNCS8	Acepta ocho micrófonos de frontera, de cuerpo o de mano; o cuatro bases de cuello de ganso.
MXWNCS4	Acepta ocho micrófonos de frontera, de cuerpo o de mano; o dos bases de cuello de ganso.

### ① Ranuras de carga (USB 3.0 Tipo A)

Recargue y enlaze 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.

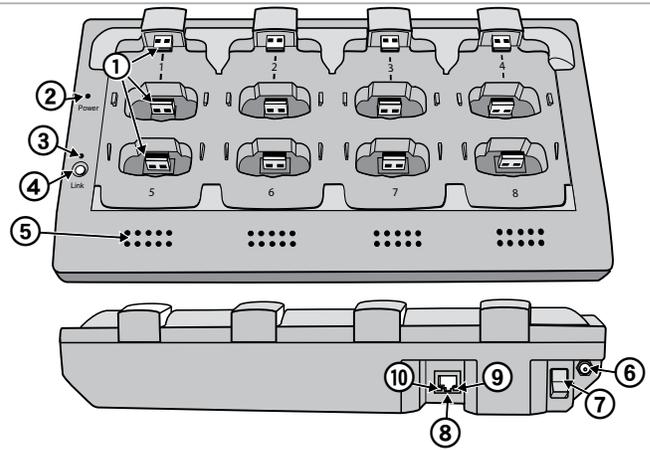
### ② LED de alimentación

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)
Ambar	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.



### 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.

### 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 canal se ha enlazado con éxito a un micrófono.

### ⑥ Bloqueo de alimentación de CC

Asegura la fuente de alimentación PS45 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)

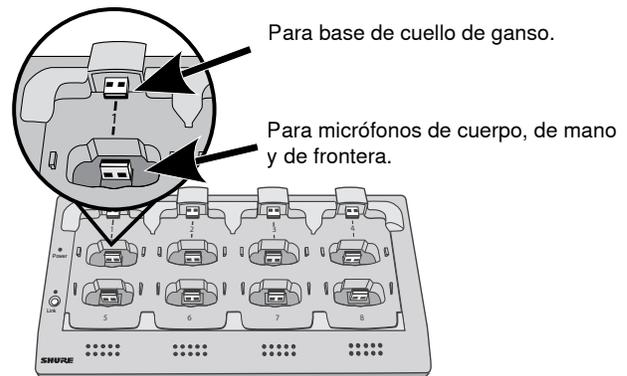
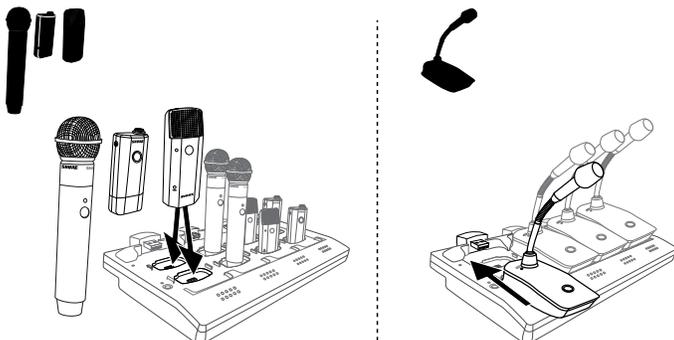
- Apagado = sin enlace de red.
- Encendido = enlace de red establecido.
- Destellando = enlace de red activo.

### ⑩ LED de velocidad de enlace Ethernet (Ambar)

- Apagado = 10 Mbps
- Encendido = 100 Mbps

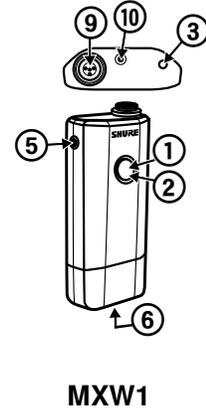
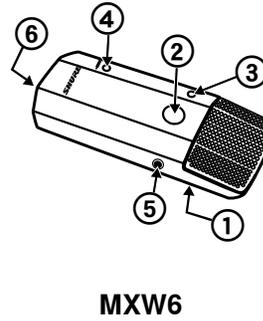
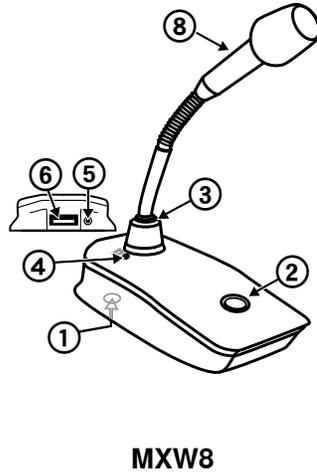
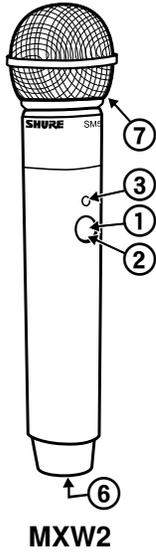
## Conexión de micrófonos

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.



Conectores diferentes para el mismo canal

## Transmisores de micrófono



### Descripción

#### ① Interruptor de alimentación

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:** 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.

#### 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
Apagado	Queda menos de 5% de tiempo de funcionamiento de la batería
Rojo continuo	Queda más 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 viene 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

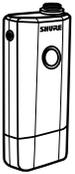
El transmisor de cuerpo tiene un micrófono omnidireccional interno que se puede configurar de modo que se active automáticamente cuando no se tiene conectado un micrófono de corbata.

#### 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 (destello lento)	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.
Fuera de la zona de cobertura de RF	Rojo pulsante (destello lento)	El transmisor está fuera de la zona de cobertura de RF del punto de acceso enlazado.
Cargando	Apagado	Se está cargando el transmisor.
Apagado	Apagado	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:

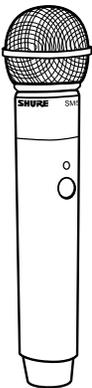
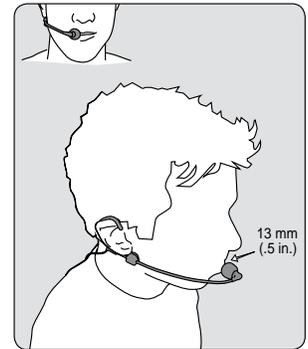
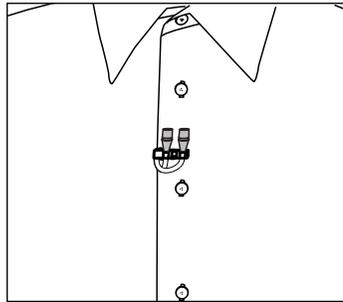
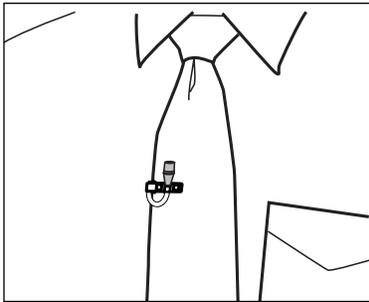
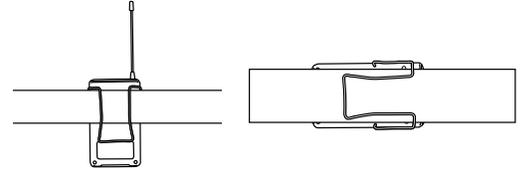


### Unidad de cuerpo híbrida (MXW1)

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 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.

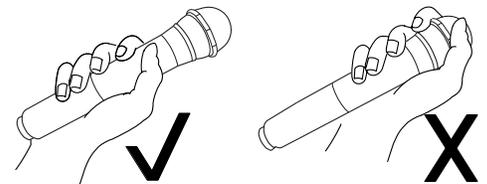


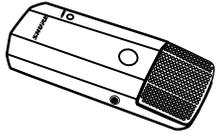
### Unidad de mano (MXW2)

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

### Colocación correcta de micrófonos

- Coloque el micrófono a menos de 30 cm (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.

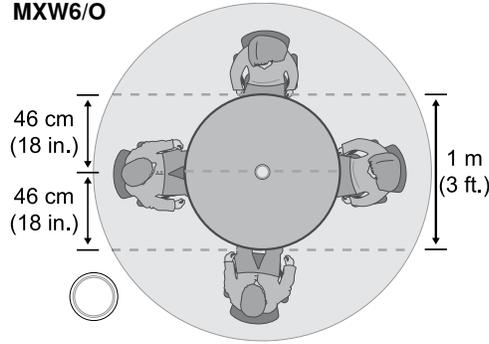




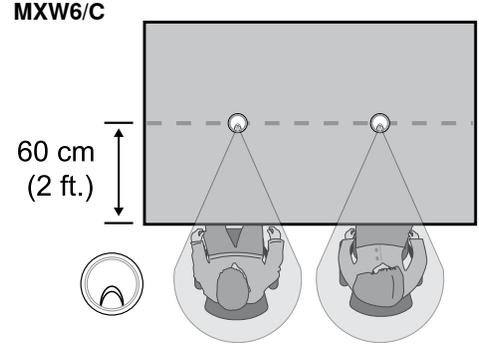
**Límite (MXW6/C, MXW6/O)**

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.

**MXW6/O**



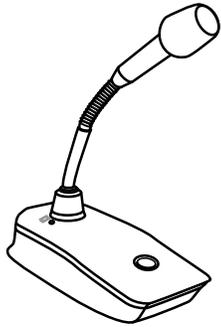
**MXW6/C**



**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.

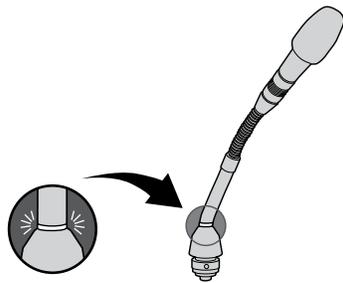
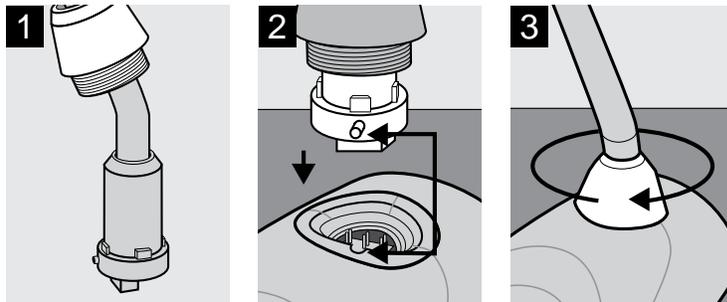
Para reducir las reverberaciones, evite colocar el micrófono cerca de superficies reflectantes encima o a un costado del mismo, tales como los costados de un púlpito o repisas que sobresalgan de una pared.



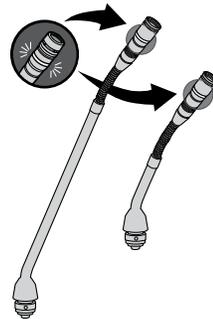
**Base de cuello de ganso para escritorio (MXW8)**

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

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



**MX405, MX410 y MX415**  
Indicador de estado de dos colores



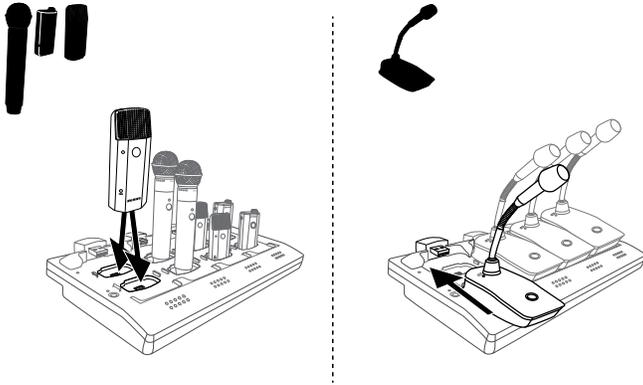
**MX405R, MX410R y MX415R**  
Anillo luminoso

## Baterías recargables

Las baterías recargables de iones de litio MXW emplean química avanzada que maximiza el tiempo de funcionamiento del transmisor con efecto de memoria nulo. 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 pueden cargar 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. La batería SB901 alimenta a los transmisores de cuerpo, de límite y de cuello de ganso; la batería SB902 alimenta al transmisor de mano.

### Uso de la estación de carga en red (NCS) MXW

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



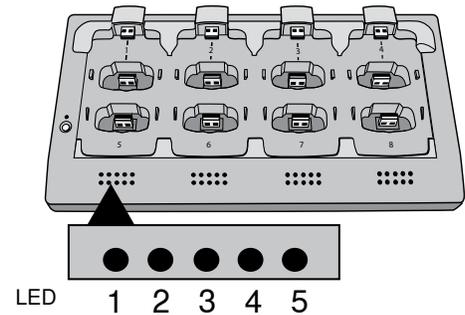
- Unidades de mano, de límite y de cuerpo: use las ranuras verticales en los puestos rebajados.

- Base de cuello de ganso: utiliza los conectores horizontales de la fila superior.

### LED de estado de carga

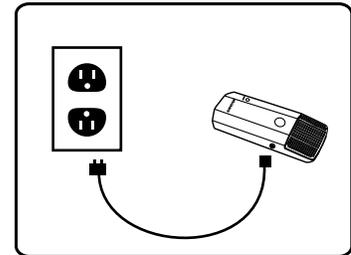
Cada ranura del cargador tiene una fila de LED que se iluminan para indicar el estado de la carga de batería del transmisor conectado:

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



## 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:

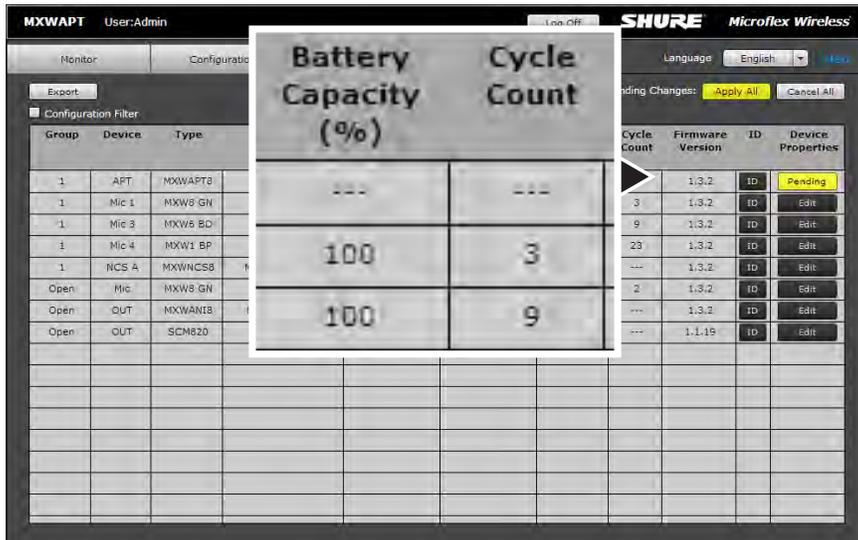


Monitoreo del estado de carga de la batería

**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.

## Sustitución de la pila

Las baterías de iones de litio no tienen "efecto de memoria", más bien 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.

### 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

1. Destornille los dos tornillos en la parte inferior del mango del transmisor.
2. Destornille y quite la cabeza del micrófono.
3. Quite la pinza de retención y retire con cuidado el marco de la batería.
4. Destornille los tres tornillos que sujetan la tapa de batería al marco. Quite la tapa de batería.
5. Sustituya la batería usada con una nueva.
6. Reponga la tapa de batería y apriete los tornillos.
7. Introduzca con cuidado el marco de batería en el transmisor.
8. Reponga la pinza de retención para asegurar el marco de batería en el transmisor.
9. Vuelva a colocar la cabeza del micrófono. Compruebe que esté asegurada.
10. Coloque los dos tornillos en la parte inferior del mango del transmisor.
11. Deseche las baterías de forma apropiada. Consulte al proveedor local para el desecho adecuado de baterías usadas.

# Instalación

■ <b>Equipo adicional</b>	<b>19</b>
■ <b>Instalación en rack</b>	<b>19</b>
■ <b>Fijación de la estación de carga en red</b>	<b>19</b>
Equipo necesario	
Pasos de la instalación	
■ <b>Montaje del transceptor de punto de acceso</b>	<b>20</b>
Selección de un lugar	
Fijación a una pared o cielo raso	
Cubierta externa para pintar	
■ <b>Alimentación del equipo</b>	<b>21</b>
Cargue plenamente los transmisores	
■ <b>Conexión de los componentes</b>	<b>22</b>
Sistema de grupo único (1 punto de acceso)	
Sistema de varios grupos (más de 1 punto de acceso)	
Instalación en estrella de sistema local	
■ <b>Acceso al programa de control MXW</b>	<b>23</b>
Requisitos del sistema operativo	

## 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.

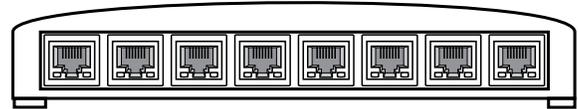
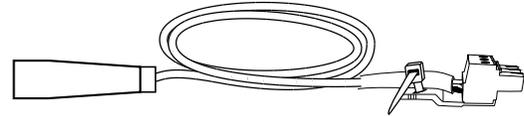
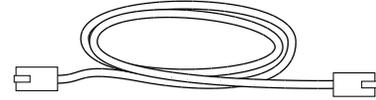
### Cables de audio

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:

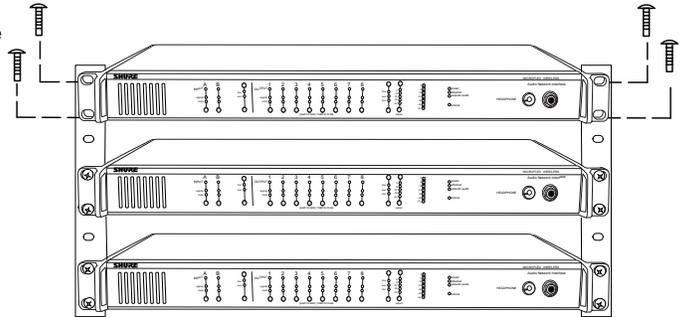
- Puertos gigabit
- Proporciona PoE clase 0 con un mínimo de 6,5 vatios (para alimentar el MXWAPT).
- Calidad de servicio (QoS) con 4 colas
- Calidad de servicio (DSCP) Diffserv con prioridad estricta
- Si el encaminador dispone de Ethernet energéticamente eficiente (o Ethernet verde), verifique que 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.



## 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 en red

Se puede fijar la estación de carga en red a una superficie usando los agujeros en la parte inferior del dispositivo. Consulte la plantilla de montaje de la NCS para medir y perforar los agujeros: A continuación se da una lista de las prácticas recomendadas para la estación de carga:

### Equipo necesario

- Dos tornillos #10-32 de largo apropiado\*
- Dos arandelas planas #10
- Dos arandelas seccionadas #10

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

### Pasos de la instalación

1. Consulte la plantilla y marque la posición de los agujeros
2. Taladre agujeros en la superficie de montaje
3. Conecte el cable Ethernet y de alimentación a la estación de carga
4. Coloque el cargador y atornille los tornillos #10-32 en la mesa y estación de carga. (PRECAUCION: No apriete demasiado los tornillos, ya que esto puede causar daño permanente a la estación de carga.)

## 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.

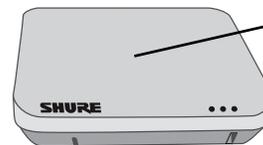
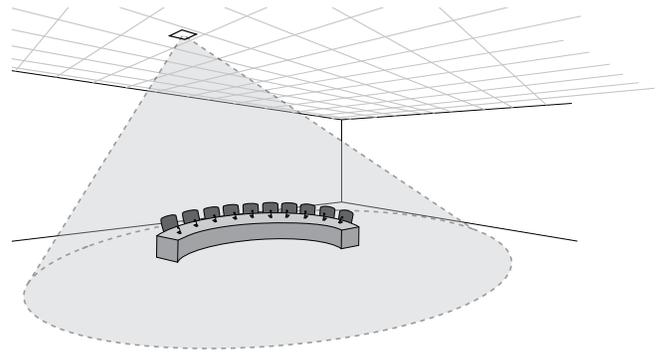
### Selección de un lugar

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

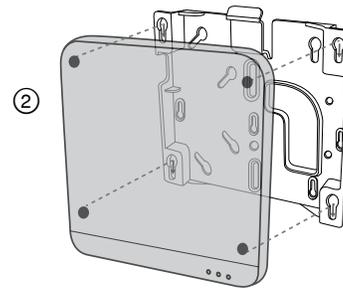
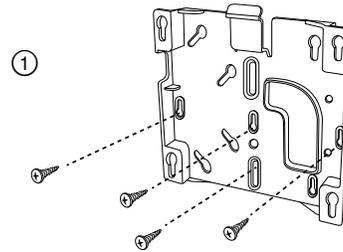
#### Equipo necesario

- 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

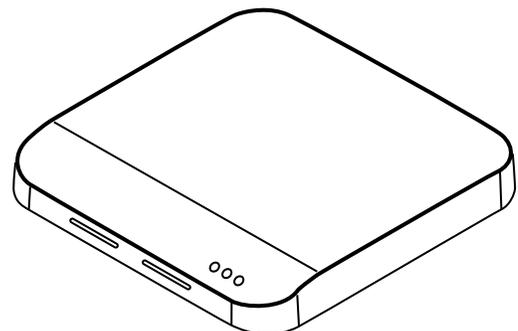
#### Pasos de la instalación

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 (PRECAUCION: 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)

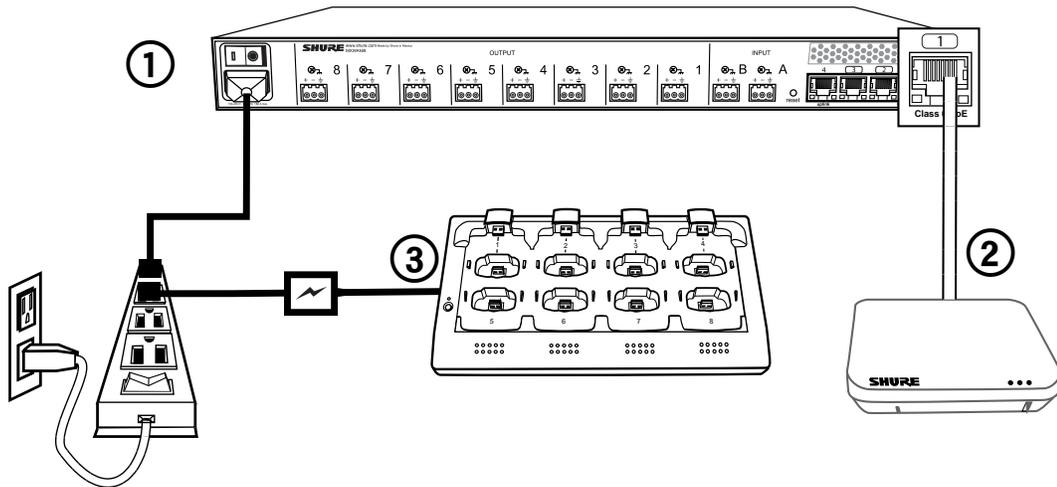
Conecte el cable de alimentación IEC del panel trasero a una fuente de alimentación de CA. Active el interruptor de encendido.

### 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 PS45 del cargador a una fuente de alimentación de CA. Active el interruptor de encendido.



## Cargue plenamente los transmisores

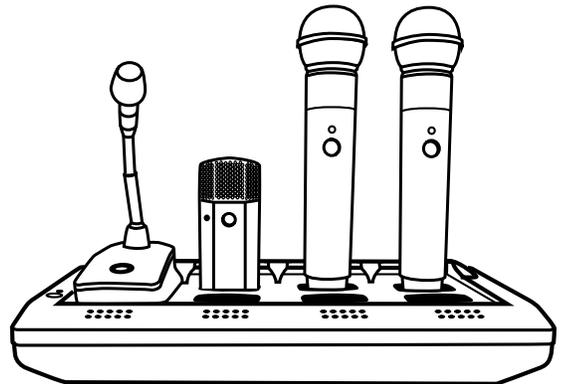
Siempre que sea posible, cargue plenamente los transmisores MXW antes de un evento. Los transmisores se pueden cargar en **cualquier** estación de carga en red, incluso si está asociada a otro grupo o en una red aparte.

## 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)	2:00
Cargador USB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encendido = 3:30</li> <li>• Apagado = 2:30</li> </ul>

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



## Conexión de los componentes

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:

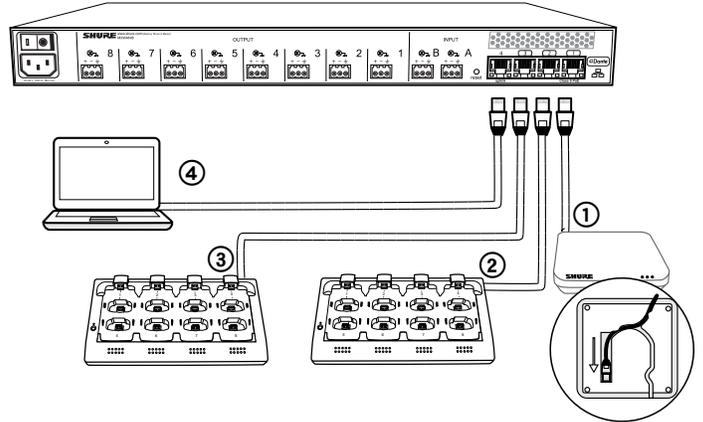
- Use cables Ethernet Cat5e blindados (o superior). Limite los tramos de cable a  $\leq 100$  m entre dispositivos.
- Use equipo de conexión en red gigabit entre dispositivos de audio en red (obligatorio para sistemas con más de 1 punto de acceso).
- Cerciórese de que los componentes MXW son de la misma 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.



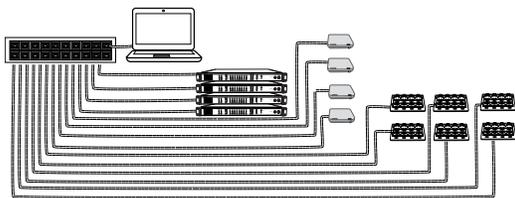
### Sistema de varios grupos (más de 1 punto de acceso)

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.

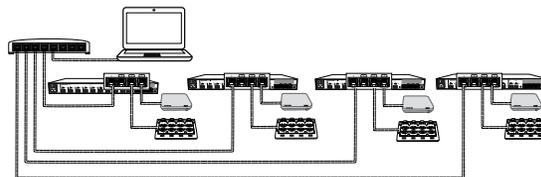


Configuración de estrella (recomendada)

#### 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 ó 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.



Estrella de sistema local a red (cableado mínimo)

## Acceso al programa de control MXW

El sistema MXW utiliza un programa de control alojado en dispositivo que ofrece control remoto completo de funciones importantes de configuración, monitoreo y administración. Se puede acceder al programa desde cualquier computadora o Mac en la red, y se abre en un navegador de Internet usando Adobe® Flash®.

Hay dos interfaces de control diferentes para el sistema MXW:

- Programa de control del sistema MXW: Se accede desde el transceptor de punto de acceso y se utiliza para administrar el sistema MXW.
- Programa de control de la interfaz de red de audio: Se accede desde la interfaz de red de audio y se utiliza para administrar sólo ese dispositivo.

Siga estos pasos para acceder al programa de control MXW:

### 1. Instale la aplicación Web Device Discovery de Shure.

Descargue la aplicación Web Device Discovery de Shure desde [www.shure.com](http://www.shure.com) o de la memoria USB entregada con el transceptor de punto de acceso MXW. (La herramienta de descubrimiento de dispositivo Bonjour requerida viene integrada en la aplicación y se instalará automáticamente.)

### 2. Asegure que la computadora esté en la red MXW.

La computadora accede el programa de control desde un servidor de Web incorporado en el dispositivo. Todos los dispositivos conectados en red deben conectarse a la misma red (fijados en la misma subred).

### 3. Desactive la señal WiFi

Desactive la señal WiFi de la computadora para forzar la interfaz de red de alambrado directo.

### 4. Ejecute la aplicación Web Device Discovery de Shure.

Abra la aplicación para ver todos los dispositivos Shure en la red que contienen un servidor incorporado para el programa de control (MXWAPT, MXWANI y SCM820). Use el botón Identificar para que los LED del dispositivo destellen para facilitar la identificación.

### 5. Abra al programa de control MXW

Haga doble clic en cualquier transceptor de punto de acceso par abrir el programa de control del sistema MXW. Haga doble clic en una interfaz de red de audio para abrir la interfaz de software de ese dispositivo. La aplicación puede abrir el programa de control según dirección IP o nombre DNS (que se puede seleccionar en la lista desplegable de Preferencias).

### 6. Introduzca la contraseña predeterminada

Introduzca la contraseña predeterminada 'admin' para acceder al programa de control.

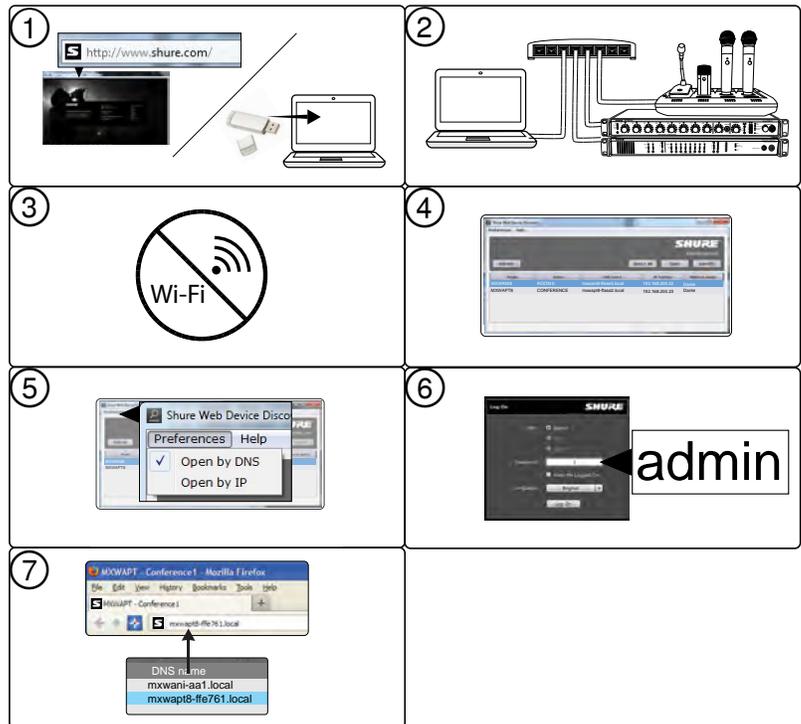
### 7. Agregue un marcador a la página Web (recomendado)

Agregue un marcador a la dirección IP del dispositivo si tiene una dirección IP estática. Agregue un marcador al nombre DNS del dispositivo si el modo IP es Automático (DHCP).

## Requisitos del sistema operativo

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

- Windows: Windows XP, Windows Vista y Windows 7
- Apple: Mac OSX 10.6 y superior (procesador Intel Core 2 Duo y más nuevo)
- Versión más reciente de Adobe® Flash® Player



## Configuración del sistema

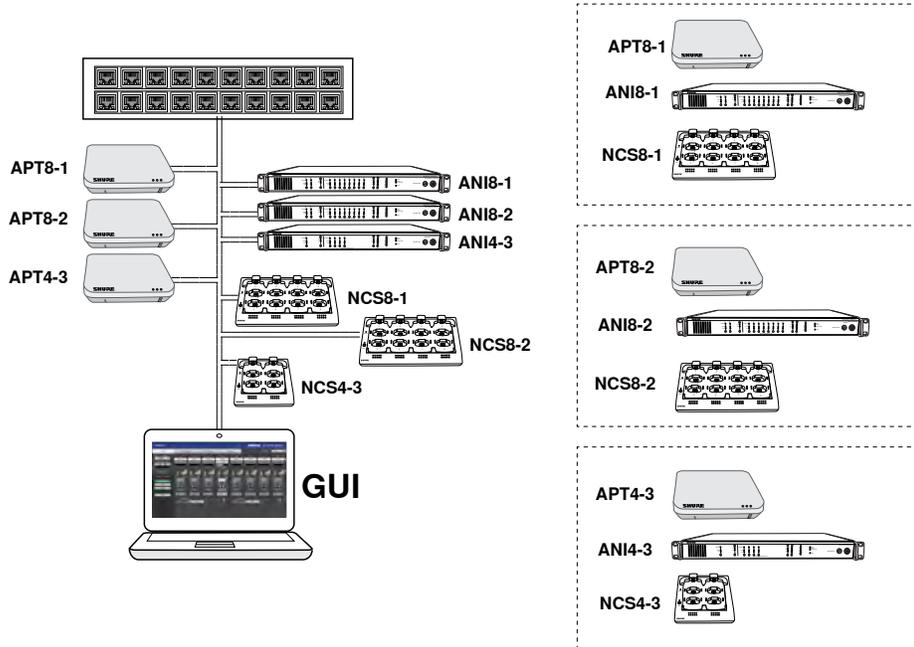
- **Descripción general de grupos y configuraciones** 25
  - Grupos de componentes
  - Configuraciones: Administración de múltiples grupos
- **Creación de configuraciones separadas** 26
  - Disponibilidad de dispositivos
- **Asociación de componentes a un grupo** 27
  - Distribución de canales para dispositivos en un grupo
  - Configuración de grupos automáticos
- **Enlace de micrófonos** 29
- **Intercambio o retiro de un componente** 30
  - Intercambio de un transmisor
  - Retiro de un dispositivo de un grupo

## Descripción general de grupos y configuraciones

### Grupos de componentes

Después de conectar todos los componentes MXW a la red, se pueden asociar en Grupos. Cada transceptor de punto de acceso (APT) puede formar un grupo 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 pueden colocar los micrófonos en la estación de carga y enlazarlos a los canales de punto de acceso.

Cada grupo es administrado por un sólo 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.



Los componentes se conectan a la misma red (fijados a la misma subred) para ampliar el sistema MXW.

Cada componente se asocia a un transceptor de punto de acceso MXW para formar el grupo.

#### Una red de grupos

### 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.

### Patrón de configuración

Quando se utiliza una configuración para administrar múltiples grupos, el sistema asigna dinámicamente un punto de acceso en particular como el "Patrón de configuración". Todos los puntos de acceso en esa configuración usan el punto de acceso del patrón de configuración 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.

Quando se desconecta el punto de acceso del patrón de configuración (o se desconecta la PoE), se restablece rápidamente un nuevo patrón para mantener el control de la configuración. Si se elimina manualmente el patrón de configuración deseleccionando el punto de acceso del grupo en la ficha Configuración, aparecerá una advertencia "¿Está seguro?". Si se selecciona Sí, se cierra el navegador y automáticamente se selecciona un patrón de configuración nuevo. Use el programa Discovery de Shure para reabrir la interfaz de control desde cualquier punto de acceso MXW activo.

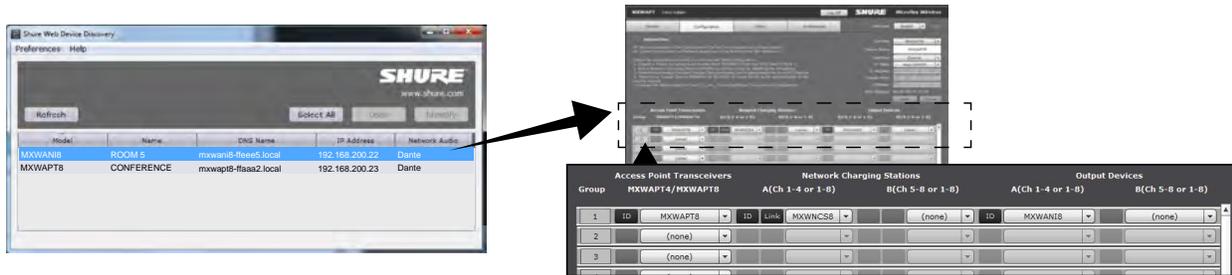
## Creación de configuraciones separadas

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 programa Web Device Discovery de Shure.
2. Seleccione el punto de acceso que se utilizará para la nueva configuración y abra su programa de control. El punto de acceso deberá estar abierto (no asignado a un grupo) para iniciar una configuración nueva.
3. Acceda a la ficha 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.



## Disponibilidad de dispositivos

Al configurar un grupo o administrar dispositivos, es importante entender la diferencia entre dispositivos abiertos y asociados.

### Dispositivo abierto

Un dispositivo que no está asociado a un grupo se considera "abierto". Los dispositivos abiertos pueden asociarse seleccionando la ventana desplegable en una fila grupo. Para el dispositivo se muestra abierto en la columna de grupos de la página Utilidad.

### Dispositivo asociado

Se considera que un dispositivo está asociado cuando ha sido seleccionado en una fila de grupo. Cada dispositivo puede pertenecer sólo a un grupo a la vez (y por consiguiente a una configuración). Una vez asociado a un grupo, el dispositivo es administrado en la ficha Configuración, que se puede ver en detalle en la ficha Utilidad. El dispositivo muestra su número de grupo en la columna de grupos de la página Utilidad.

Se puede anular la asociación de un grupo seleccionando 'ninguno' en el desplegable de la fila de grupo para eliminarlo de grupo. El dispositivo entonces queda abierto y disponible para asociarlo a otro grupo.

Sugerencia: Si se efectúa una reposición a configuración de fábrica, el dispositivo quedará abierto.

Los dispositivos asociados indican el número de grupo.

Los dispositivos disponibles indican "abierto".

Group	Device	Type	Name	IP Address Control	IP Address Network Audio	Battery Capacity (%)	Cycle Count	Firmware Version	ID	Device Properties
1	APT	MXWAPT8	APT1	169.254.94.198	169.254.125.176	---	---	1.3.2	ID	Pending
1	Mic 1	MXW8 GN	Channel 1	---	---	100	3	1.3.2	ID	Edit
1	Mic 3	MXW8 BD	Channel 3	---	---	100	9	1.3.2	ID	Edit
1	Mic 4	MXW1 BP	Channel 4	---	---	98	23	1.3.2	ID	Edit
1	NCS A	MXWNC58	MXWNC58-a82b	169.254.156.138	---	---	---	1.3.2	ID	Edit
Open	Mic	MXW8 GN	[none]	---	---	100	2	1.3.2	ID	Edit
Open	OUT	MXWAN18	MXWAN18-Obae	169.254.142.143	169.254.142.143	---	---	1.3.2	ID	Edit
Open	OUT	SCM820	SCM820	169.254.148.160	169.254.161.53	---	---	1.1.19	ID	Edit

## Disponibilidad de dispositivos

## Asociación de componentes a un grupo

Las siguientes instrucciones sirven para formar un grupo MXW. Si un dispositivo no se encuentra en la ventana desplegable, compruebe que esté "activo" y en la red.

**Sugerencia:** Use el botón **ID** para identificar un dispositivo. Esto envía una señal al dispositivo para que destellen los LED y faciliten su identificación.

### 1. Abra una configuración

Use el programa Web Discovery de Shure para ver todos los transceptores de punto de acceso MXW (APT) en la red. Haga doble clic en un APT para abrir el programa y acceda a la ficha Configuración.

### 2. Seleccione un transceptor de punto de acceso (APT) para el Grupo 1

Seleccione un APT abierto en la ventana desplegable. Esta selección determina si el grupo tiene cuatro u ocho canales (APT4 o APT8).

Nota: El Grupo 1 deberá incluir el APT empleado para abrir el programa de control. Otros APT conectados a la red (y abiertos) estarán disponibles para grupos adicionales.

### 3. Seleccione las estaciones de carga en red

Asocie una o dos estaciones de carga en red (NCS) al punto de acceso. Hay dos razones para asociar más de un cargador:

- Cuando se utilizan dos cargadores de cuatro canales para un punto de acceso de ocho canales.

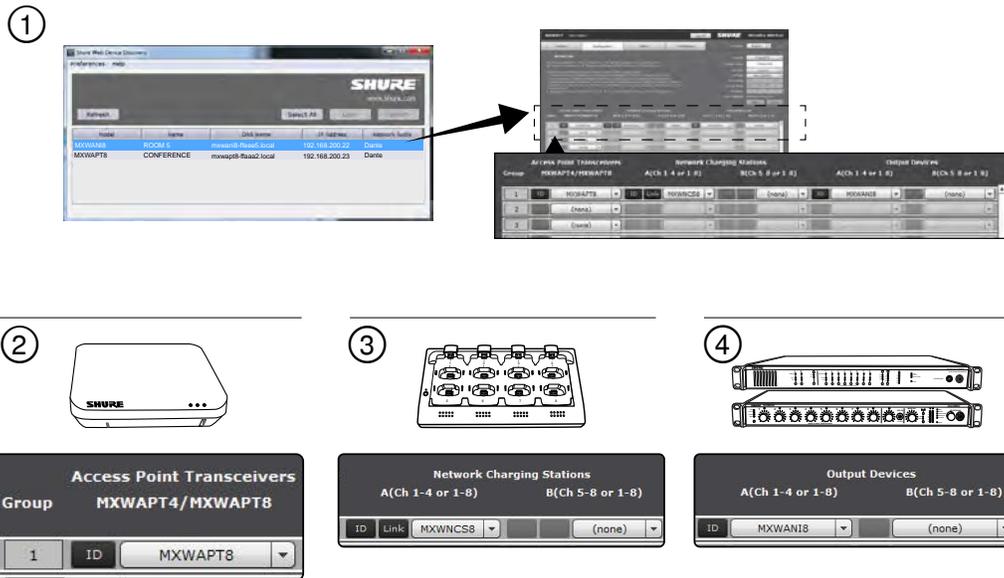
- Cuando se utilizan micrófonos con cuello de ganso. Los micrófonos con cuellos de ganso ocupan las ranuras delantera y trasera de un cargador, reduciendo el número de ranuras disponibles a la mitad. Por ejemplo, se requiere dos cargadores de ocho canales para llenar un punto de acceso de ocho canales 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:

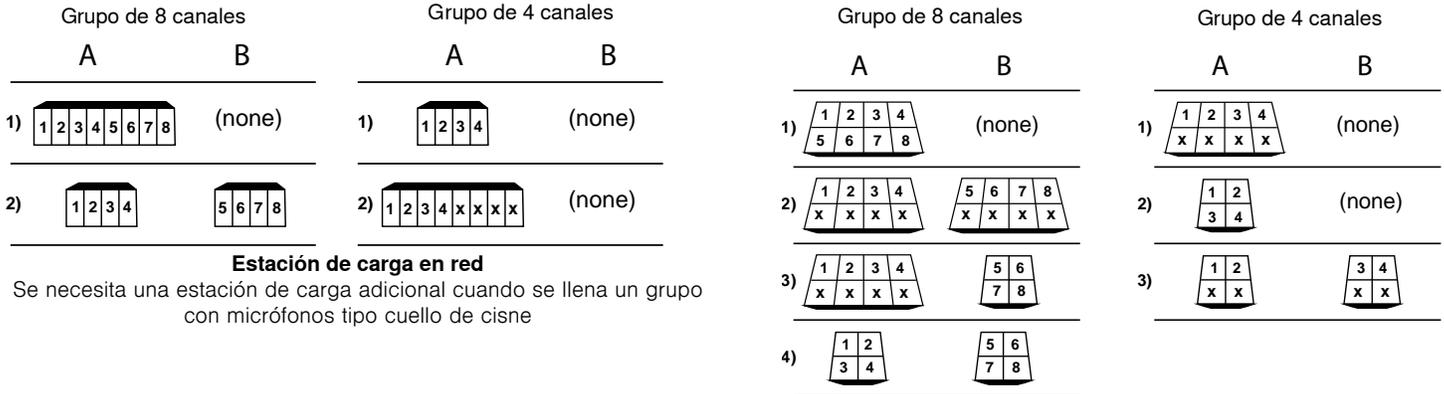
- Variante de cuatro u ocho canales de interfaz de red de audio (MXWANI). Se puede asignar dos unidades de cuatro canales o una de ocho canales a un APT de ocho canales.
- Consola mezcladora SCM820 IntelliMix® de Shure. Las SCM820 compatibles con Dante pueden seleccionarse como la salida de audio para 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:** Las asociaciones de dispositivo y los datos del enlace del micrófono se almacenan permanentemente en el dispositivo. Si apaga y vuelve a encender el sistema MXW sin una computadora, los dispositivos mantendrán la asociación al punto de acceso.



## Distribución de canales para dispositivos en un grupo

La señal de audio se encamina de los micrófonos a las salidas analógicas según la configuración de grupos establecida en la ficha Configuración. El diagrama siguiente muestra la asignación de canales a dispositivos en grupos de ocho y de cuatro canales.



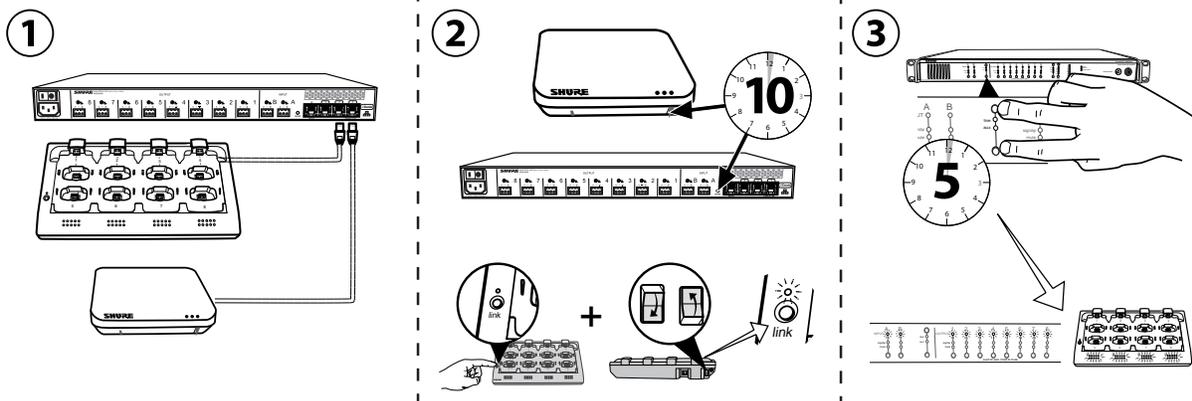
### Dispositivo de salida de audio

Las salidas se asignan a una interfaz de red de audio MXW o a una consola mezcladora automática SCM820

## Configuración de grupos automáticos

Se puede asociar un grupo de MXW sin usar el programa de control cuando una red está compuesta de sólo 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 reposición a valores predeterminados en fábrica para eliminar las asociaciones a grupos existentes.

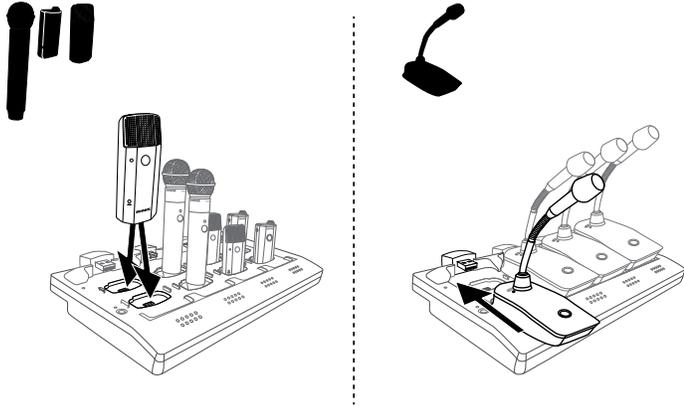
1. Conecte un APT, una NCS y una ANI a la red. La red debe contener sólo uno de cada dispositivo.
2. Efectúe una reposición a valores de fábrica en los dispositivos (consulte la sección Configuración de fábrica).
3. En el panel delantero de la ANI, presione simultáneamente ambos botones de selección 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.



## Enlace de micrófonos

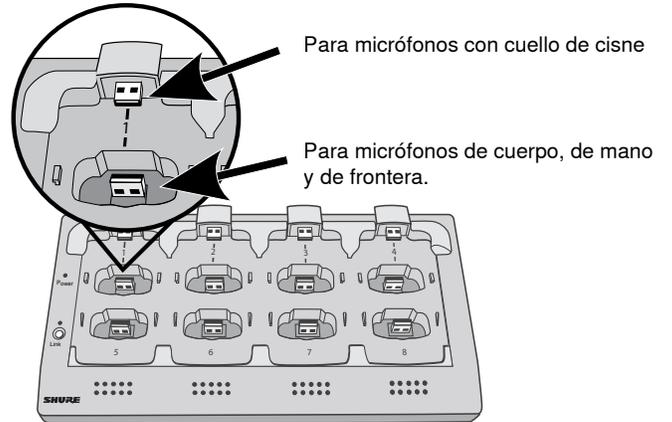
Utilice la estación de carga en red (NCS) para enlazar micrófonos con canales del punto de acceso. Las posiciones del cargador están conectadas con los APT según la configuración de grupos establecida en la ficha Configuración. Una vez terminado el procedimiento de enlace, la señal de audio se encamina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

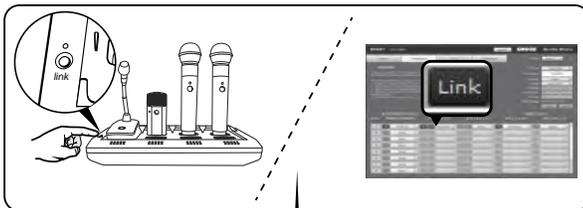


Conexión del micrófono a la ranura del cargador

### 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.



### 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).

Indicador de señal

Ajuste de ganancia



Ficha Monitor

## 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 del cargador NCS no está conectada a un transmisor durante el procedimiento de enlace, no se afectará canal ni al enlace del transmisor actual.

**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.

## Gestión inalámbrica

■ <b>Descripción general de coordinación de canales</b>	<b>32</b>
Cuenta máxima de canales	
■ <b>Escaneo del espectro de RF disponible</b>	<b>32</b>
Ejecución de escaneos	
■ <b>Fijación de la potencia de RF</b>	<b>33</b>
■ <b>Uso de múltiples puntos de acceso de 4 canales</b>	<b>34</b>
Requisitos	
Configuración	

## 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.

Es importante entender la disponibilidad del espectro en cada entorno donde se instalará y usará un sistema MXW. Use el escáner de espectro en el programa de control MXW para determinar el número máximo de canales que se puede agregar sin problemas al sistema.

### Cuenta máxima de canales

La tabla siguiente muestra la cuenta máxima de canales de MXW para cada región.

Banda	Región	Cuenta máxima de canales
Z10	EE.UU., Canadá, México	40
Z11	Europa, Asia, Oriente Medio	80
Z12	Japón	40
Z14	Brasil	40
Z15	Taiwán	64

## 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 (RFI) en la zona y proporciona intervalos de números de canales recomendados. Proporciona los porcentajes actual y de pico de la actividad de RF por hasta 24 horas.

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.

#### Interferencia de radiofrecuencia (RFI)

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

**Nula o baja (verde):** RF limpia disponible para el sistema MXW.

**Moderada (amarilla):** Se detecta interferencia moderada, el sistema MXW aún la puede usar.

**Alta (roja):** 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).

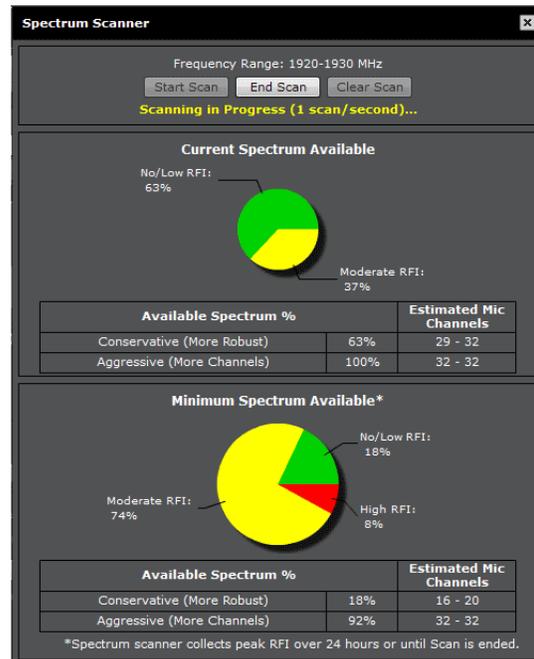
Haga referencia a este estimado de canales si se necesita un mayor número de canales para la instalación. Reserva sólo el mínimo espectro extra requerido para la evitación de interferencias. Asegúrese de monitorear de vez en cuando el espectro y haga los ajustes de canal si aumenta la RFI.

## 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 la ficha Configuración del programa de control MXW.
5. Compruebe que el punto de acceso haya sido seleccionado en el cuadro desplegable de la esquina superior izquierda de la ficha Monitor.
6. Pulse el botón de escáner del espectro. La ventana de escaneo de espectro se abre.
7. Pulse 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.



## 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

## Uso de múltiples puntos de acceso de 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 cuatro canales usan uno a la vez, cada uno funcionando en la mitad de los intervalos de tiempo disponibles. El espectro completo puede cubrirse con dos puntos de acceso de cuatro canales cuando se configuran con juegos alternados de antenas.

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

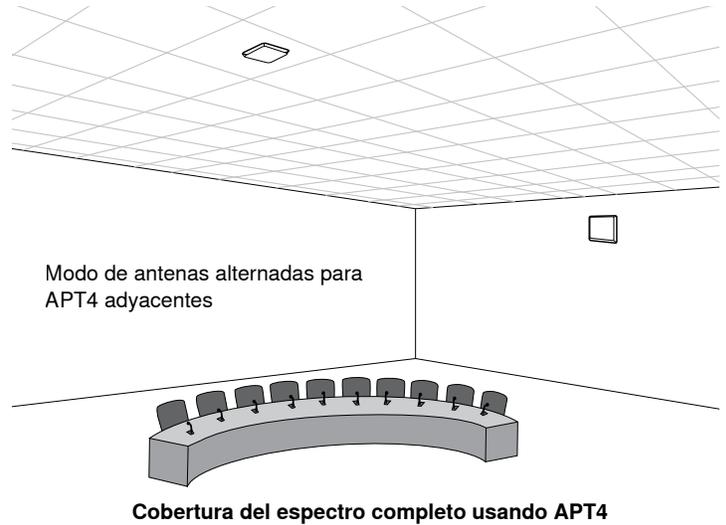
### Requisitos

El sistema MXW deberá funcionar con la versión de firmware 1.3.0 como mínimo.

### Configuración

1. Abra el software de control de MXW usando el programa Web Device Discovery de Shure.
2. Acceda a la página Utilidades.
3. Abra el cuadro de Propiedades de dispositivo para el punto de acceso de cuatro canales (MXWAPT4).

Group	Device	Type	Name	IP Address Control	IP Address Network Audio	Battery Capacity (%)	Cycle Count	Firmware Version	ID	Device Properties
1	APT	MXWAPT4	MXWAPT4-e6e2	169.254.155.195	169.254.125.232	---	---	1.3.0	ID	Edit
1	Mic 1	MXW1 BP	Channel 1	---	---	97	4	1.3.0	ID	Edit
1	Mic 2	MXW1 DN	Channel 2	---	---	100	13	1.3.0	ID	Edit
1	Mic 3	MXW1 BD	Channel 3	---	---	95	18	1.3.0	ID	Edit
2	Mic 4	MXW2 HI	Channel 4	---	---	96	2	1.3.0	ID	Edit
1	MCS A	MXWNCS4	MXWNCS4-3e15	169.254.15.167	---	---	---	1.3.0	ID	Edit
1	OUT A	MXWANG2	MXWANG2-0297	169.254.142.120	169.254.142.120	---	---	1.3.0	ID	Edit
Open	OUT	SCHFDG	Don't-Update-Me-ICM	169.254.53.6	169.254.140.179	---	---	1.1.16	ID	Edit



4. Observe que el APT esté ajustado al Modo A (**DeviceView > RF Mode Settings > RF Coordination Mode**). Cierre el cuadro.



5. Abra las Propiedades de dispositivo del APT4 adyacente.
6. Ajuste la unidad al Modo B (**DeviceView > RF Mode Settings > RF Coordination Mode**).
7. Seleccione Añadir actualizaciones para guardar el ajuste y cerrar el cuadro.
8. Compruebe que los APT4 adicionales estén configurados en modo de coordinación de RF alternativa.
9. Seleccione el botón Aplicar todos en la página Utilidades para actualizar todos los parámetros del dispositivo.

## Conexión en red

- **Prácticas recomendadas para conexión en red** 36
- **Descripción de las interfaces de red** 36
- **Configuración de parámetros IP** 37
- **Instalación avanzada** 38
  - Asignación manual de dirección IP estática
  - Aislamiento de redes de audio y de control
  - Funcionamiento del programa de control en Wi-Fi
  - Dedicación de un dispositivo para reloj maestro.
  - Fijación de latencia

## 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.

## Descripción de las interfaces de red

Los componentes MXW se han diseñado como sistema de conectar y usar, y se descubren entre ellos automáticamente cuando se conectan sobre equipo Ethernet estándar. Los componentes se agrupan para transmitir dos tipos de datos: Control Shure y audio de red. Ambas interfaces utilizan el mismo conector de red y cable para la transmisión.

A continuación se describen las dos interfaces y sus funciones en el sistema MXW:

### Control

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.

### Interfaces de red para cada componente MXW

Componente	Descripción de la interfaz
Transceptor de punto de acceso (APT)	El control Shure y el audio de red se configuran para parámetros IP separados
Interfaz de red de audio (ANI)	El control Shure y el audio de red se combinan para compartir los mismos parámetros IP
Estación de carga en red (NCS)	Sólo parámetros IP del control Shure. La NCS no transmite el audio de la red.

## Configuración de parámetros IP

Acuda a la ficha Utilidades del programa de control para gestionar las configuraciones IP de cada interfaz de red. Por omisión, se definen en el modo Automático (DHCP). El modo DHCP permite que los dispositivos acepten parámetros IP de un servidor DHCP, o revierte automáticamente a los parámetros de enlace local cuando no se dispone de DHCP. Para fijar manualmente la dirección IP de una interfaz, seleccione Manual (estático).

El programa de control del MXW coordina las actualizaciones de IP a través de todo el sistema de dispositivos. Para configurar las propiedades de IP, efectúe los pasos siguientes:

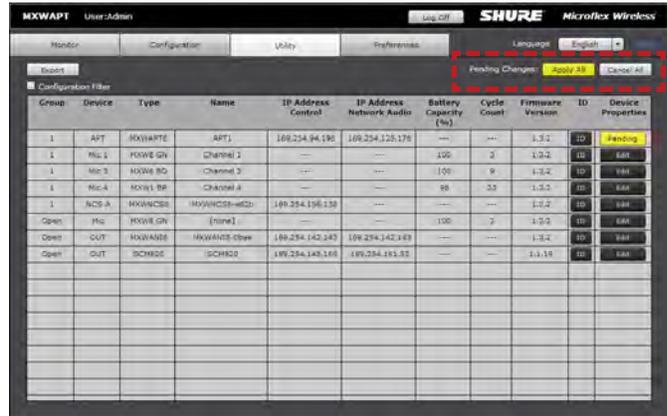
1. Abra el software de control de MXW usando el programa Web Device Discovery de Shure.
2. Acceda a la ficha Utilidades.
3. Ajuste los parámetros de IP de cada dispositivo por medio de seleccionar las Propiedades del dispositivo.



4. Después de haber hecho todos los ajustes, seleccione Añadir actualizaciones. Esto guarda los parámetros en la cola de cambios.



5. Repita para los componentes adicionales.
6. Para enviar las actualizaciones a los dispositivos, seleccione Aplicar todos al campo Cambios pendientes de la página Utilidades.



7. La computadora puede perder temporalmente la conexión con el software de control durante el proceso de actualización. Cuando el dispositivo ha sido reconfigurado, vuelva a abrir el software usando el programa de Device Discovery de Shure.

Vaya a **Utility > Device Properties** para administrar las interfaces de cada dispositivo MXW en la red.

### Descripción de parámetros IP

#### Interfaz

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.

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

#### 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.

#### Parámetros IP

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

#### Dirección MAC

La identificación única de la interfaz de red.

#### Añadir actualizaciones

Seleccione Añadir 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.

### Anular actualizaciones

Elimina los cambios hechos a las propiedades del dispositivo.



## Instalación avanzada

Para más información sobre la configuración avanzada de redes MXW, consulte el documento Microflex Wireless Networking ubicado en [www.shure.com](http://www.shure.com).

### 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.

### Aislamiento de redes de audio y de control

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

#### Uso de la interfaz de red de audio

La interfaz de red de audio (ANI) MXW puede configurarse 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 del programa de control.
2. Conecte el Puerto 4 de la ANI a la red.
3. Use el programa Web Device Discovery de Shure para abrir la interfaz de control de la ANI.
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

## Dedicación de un dispositivo para reloj maestro.

Dante utiliza el protocolo de tiempo de precisión (PTP) IEEE 1588 para seleccionar automáticamente un dispositivo como el reloj maestro 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 maestro 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 se sincronizan (dedican) a este reloj maestro de punto de acceso.

Cuando se apaga o desconecta un dispositivo maestro, el sistema comienza automáticamente a seleccionar otro dispositivo maestro. 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 seleccionar 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+

## Software

■ <b>Programa Web Device Discovery de Shure</b>	<b>41</b>
Programa de control del sistema MXW	
Página de abrir sesión	
Barra de control	
Ficha Monitor	
Ficha Configuración	
Ficha Utilidad	
Ficha Preferencias	
■ <b>Programa de control para la interfaz de red de audio MXW</b>	<b>48</b>
Página de abrir sesión	
Barra de control	
Ficha de entradas/salidas	
Ficha Preferencias	
■ <b>Dante™ Software de Audinate</b>	<b>51</b>
Dante Controller	
Dante Virtual Soundcard	
■ <b>Firmware Update Manager de Shure</b>	<b>52</b>
Requisitos de versión del firmware	

## Programa Web Device Discovery de Shure

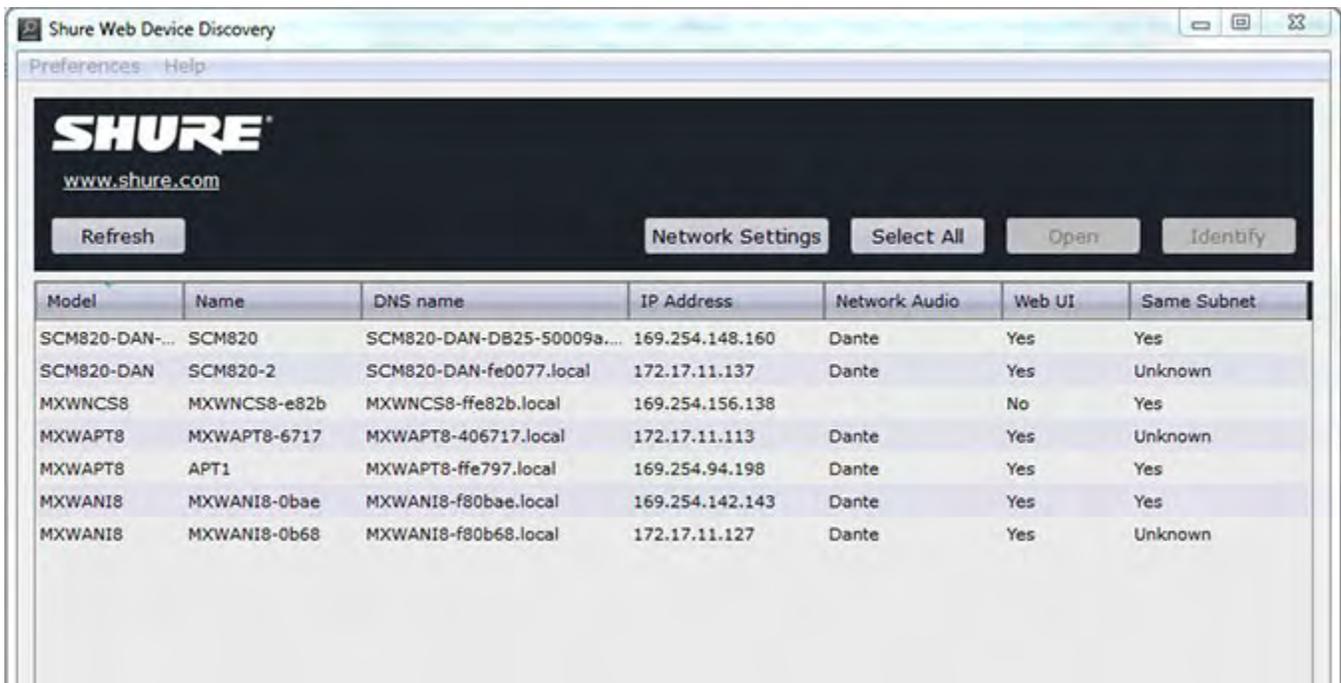
La aplicación Web Device Discovery (descubrimiento de dispositivos en Web) de Shure se usa para acceder a la interface gráfica para el usuario (GUI) de un dispositivo Shure. La GUI se abre en un navegador de Web para permitirle el manejo completo del dispositivo. Toda computadora conectada por una red al dispositivo podrá acceder a la GUI a través de esta aplicación.

Por omisión, en todos los dispositivos MXW se aplica la contraseña 'admin' al programa de control. Al abrir sesión por primera vez, introduzca 'admin' en el campo para conectarse como administrador. La contraseña se puede cambiar en la ficha Preferencias.

**Descubrimiento de dispositivos con Bonjour:** El programa Bonjour viene con la instalación del programa Device Discovery de Shure. La tecnología Bonjour proporciona conexión en red de configuración cero, permitiendo que los dispositivos se descubran automáticamente entre sí y se configuren con parámetros compatibles.

Para usar la aplicación:

- Haga doble clic en un dispositivo o pulse el botón Abrir para abrir la GUI.
- Pulse el botón derecho en un dispositivo para copiar su dirección IP o nombre DNS.
- Selecciones Parámetros de red para ver los detalles de la conexión con red de la computadora.



Model	Name	DNS name	IP Address	Network Audio	Web UI	Same Subnet
SCM820-DAN-...	SCM820	SCM820-DAN-DB25-50009a...	169.254.148.160	Dante	Yes	Yes
SCM820-DAN	SCM820-2	SCM820-DAN-fe0077.local	172.17.11.137	Dante	Yes	Unknown
MXWNCS8	MXWNCS8-e82b	MXWNCS8-ffe82b.local	169.254.156.138		No	Yes
MXWAPT8	MXWAPT8-6717	MXWAPT8-406717.local	172.17.11.113	Dante	Yes	Unknown
MXWAPT8	APT1	MXWAPT8-ffe797.local	169.254.94.198	Dante	Yes	Yes
MXWANI8	MXWANI8-0bae	MXWANI8-f80bae.local	169.254.142.143	Dante	Yes	Yes
MXWANI8	MXWANI8-0b68	MXWANI8-f80b68.local	172.17.11.127	Dante	Yes	Unknown

## 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.



### Página de abrir sesión

#### 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 contraseña para abrir sesión como administrador o técnico. La contraseña por omisión es 'admin' para el usuario Administrador. Para cambiar la contraseña, abra sesión como administrador y vaya a la ficha Preferencias.

#### ③ Botón de mantenerse conectado

Cuando se selecciona, permite que el usuario omita la página de apertura de sesión al reabrir el programa de control.

#### ④ Selección de idioma

Selecciona el idioma de la GUI. Este ajuste se guardará en la computadora.

#### ⑤ Botón de abrir sesión

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

Nota: La contraseña por omisión es 'admin'



### Barra de control

#### ① Fichas

- Monitor: Ajuste el estado del micrófono y vea la disponibilidad del espectro de RF.
- Configuración: Forma grupos de componentes
- Utilidad: Muestra detalles y gestiona parámetros IP de cada dispositivo MXW en la red.
- Preferencias: Asigne comportamiento de micrófono y monitor

#### ② Nivel de seguridad

Muestra el nivel de acceso del usuario: Administrador, técnico o invitado.

#### ③ Cerrar sesión

Desconecta al usuario del programa.

#### ④ Enlace Shure

Enlaza al sitio Web de Shure en [www.shure.com](http://www.shure.com).

#### ⑤ Selección de idioma

Selecciona el idioma para la interfaz del programa de control. Este ajuste se guardará en la computadora.

## Ficha Monitor



## ① Selección de punto de acceso

Determina cuál punto de acceso se visualiza en la ficha.

## ② Medidor de espectro

Abre la ventana de escáner del espectro. Vea más detalles en la sección Escaneo del espectro de RF disponible.

## ③ Control global de micrófonos

Controla el estado de todos los transmisores en la configuración.

## ④ Nombre de canal

Los nombres de canal son personalizables y se aplican a cualquier transmisor enlazado. El nombre persiste incluso si el transmisor se vuelve a enlazar.

## ⑤ Botón Identificar

Cuando se hace clic en él, se ordena al transmisor a que emita pitidos y que haga destellar su LED.

## ⑥ Estado de la batería

**En el cargador:** Muestra el tiempo que falta hasta que la batería del transmisor esté totalmente cargada.

**Fuera del cargador:** Muestra el tiempo restante de funcionamiento de la batería del transmisor.

## ⑦ Intensidad de la señal de RF

Indica la intensidad de la señal del transmisor. Cuando las barras aparecen en gris, el transmisor está fuera del alcance de la cobertura.

## ⑧ Medidor de entrada de audio

Indica el nivel medio de la señal de entrada.

Color	Nivel de señal de audio (dBFS)	Descripción
Rojo	0 a -9	Sobrecarga
Amarillo	-9 a -18	Picos normales
Verde	-18 a -60	Señal presente

## ⑨ Ganancia del micrófono

Ajusta la ganancia del transmisor de -25 dB a +15 dB en incrementos de 1 dB.

## ⑩ Filtro pasaaltos

Activa un filtro de 12 dB por octava por debajo de 150 Hz para atenuar frecuencias bajas no deseadas, causadas algunas veces por las vibraciones de la mesa o el estruendo del acondicionador de aire.

## ⑪ Filtro pasabajos

Activa un filtro de 6 dB por octava por encima de 12 kHz para atenuar las frecuencias altas no deseadas, causadas algunas veces por voces sibilantes o el crujido del papel.

## ⑫ Estado del transmisor

Visualiza el estado de funcionamiento del transmisor MXW:

- **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.
- **Inactivo:** Apagado o fuera de alcance. Un transmisor que se encuentra en este estado no puede ser controlado a distancia por el programa.

- **Cargando:** Se está cargando la batería.
- **Externo:** Encendido y envía audio a un control externo que regula la condición de silenciamiento/activación.

## ⑬ Acción

Cambie el estado del transmisor por medio de seleccionar una de las alternativas mostradas en el cuadro desplegable:

- Activo
- Silencio
- Espera

## ⑭ Tipo de transmisor

Muestra el tipo de transmisor y ofrece la selección de Apagado en el cuadro desplegable.

## ⑮ Opciones de micrófono portátil

Se tienen dos fuentes de entrada disponibles en el transmisor de cuerpo MXW1: el micrófono omnidireccional interno o el conector TGC de entrada externa para micrófonos de corbata o de auriculares. Seleccione la fuente de entrada preferida:

- **Auto:** El micrófono interno se utiliza hasta que el MXW1 detecte una conexión en la entrada con TGC. El transmisor selecciona automáticamente la fuente externa siempre que se encuentre disponible.
- **Interna:** La fuente de audio siempre es el micrófono interno.
- **Externo:** La fuente de audio siempre es un micrófono conectado. (El micrófono interno queda desactivado.)

## ⑯ Canales de retorno

Monitorea el nivel de señal y silencia/anula el silenciamiento del audio del canal de retorno.

## Ficha Configuración

**MXWAPT** User:Admin Log Off **SHURE** Microflex Wireless

Monitor Configuration Utility Preferences Language English Help

**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.

Follow the steps below to build a multi-channel MXW Configuration.

1. Create a Group by selecting an Access Point (MXWAPT) from the drop-down in Row 1
2. Add a Network Charging Station (MXWNCS) to this Group by selecting the charger(s)
3. Place Microphones in desired Charger Slots and press Link to assign each mic to an APT channel
4. Select your Output Device (MXWANI or SCM820) to route Dante audio automatically to the analog outputs
5. Repeat the above steps for Row 2, 3, etc., to add additional Group to this Configuration

Group	Access Point Transceivers		Network Charging Stations		Output Devices		
	MXWAPT4/MXWAPT8		A(Ch 1-4 or 1-8)	B(Ch 5-8 or 1-8)	A(Ch 1-4 or 1-8)	B(Ch 5-8 or 1-8)	
1	ID	APTMK	ID Link	MXWNCS8-...	(none)	MXWANIB-0bcc	(none)
2		(none)					
3		(none)					
4		(none)					
5		(none)					
6		(none)					
7		(none)					
8		(none)					
9		(none)					
10		(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.

## Ficha Utilidad

The screenshot shows the MXWAPT Utility interface. At the top, it displays 'MXWAPT User:Admin', a 'Log Off' button, the 'SHURE Microflex Wireless' logo, and a 'Language' dropdown set to 'English'. Below this are tabs for 'Monitor', 'Configuration', 'Utility' (selected), and 'Preferences'. A 'Pending Changes' section contains 'Apply All' and 'Cancel All' buttons. A 'Configuration Filter' checkbox is checked. The main table has columns: Group, Device, Type, Name, IP Address Control, IP Address Network Audio, Battery Capacity (%), Cycle Count, Firmware Version, ID, and Device Properties. The table contains several rows of device data, with the first row highlighted in yellow and its 'Device Properties' cell containing 'Pending'.

Group	Device	Type	Name	IP Address Control	IP Address Network Audio	Battery Capacity (%)	Cycle Count	Firmware Version	ID	Device Properties
1	APT	MXWAPT8	APT1	169.254.94.198	169.254.125.176	---	---	1.3.2	ID	Pending
1	Mic 1	MXW8 GN	Channel 1	---	---	100	3	1.3.2	ID	Edit
1	Mic 3	MXW6 BD	Channel 3	---	---	100	9	1.3.2	ID	Edit
1	Mic 4	MXW1 BP	Channel 4	---	---	98	23	1.3.2	ID	Edit
1	NCS A	MXWNCS8	MXWNCS8-e82b	169.254.156.138	---	---	---	1.3.2	ID	Edit
Open	Mic	MXW8 GN	[none]	---	---	100	2	1.3.2	ID	Edit
Open	OUT	MXWAN18	MXWAN18-0bae	169.254.142.143	169.254.142.143	---	---	1.3.2	ID	Edit
Open	OUT	SCM820	SCM820	169.254.148.160	169.254.161.53	---	---	1.1.19	ID	Edit

## ① Botón Exportar

Exporta datos del dispositivo MXW hacia un archivo de texto.

## ② Filtro de configuración

Cuando se marca esta casilla, la tabla muestra datos sólo para los dispositivos que pertenecen a la configuración o que están disponibles para asociarlos. Quite la marca del filtro para ver todos los dispositivos MXW conectados con la subred.

## 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
- **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 Dispositivo

El tipo de dispositivo o canal de micrófono.

## ⑤ Tipo

El número de modelo del dispositivo.

## ⑥ Nombre

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

## ⑦ Control de dirección IP

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

## ⑧ Dirección de IP de audio de red

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

## ⑨ Capacidad de batería

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

## ⑩ Número de ciclos

Número de ciclos de carga efectuados por la batería.

## ⑪ Versión de firmware

Muestra la versión del firmware del dispositivo.

## ⑫ Botón ID

Envía una señal al dispositivo para que destellen sus LED y faciliten su identificación.

## ⑬ Propiedades del dispositivo

Selecciona varios dispositivos a la vez para reposicionarlos a la configuración predeterminada de fábrica.

## ⑭ Botones de cambios pendientes

Estos botones se usan para confirmar 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.

Device Type: MXWAPT8

① Device Name  Factory Reset  ③

② Serial Number 4121660014

**Network Settings**

	Control	Network Audio
④ Interface		
⑤ IP Mode	Auto (DHCP)	Auto (DHCP)
IP Address	169 . 254 . 94 . 198	169 . 254 . 125 . 176
⑥ Subnet Mask	255 . 255 . 0 . 0	255 . 255 . 0 . 0
Gateway	0 . 0 . 0 . 0	0 . 0 . 0 . 0
⑦ MAC Address	00:0E:DD:FF:E7:97	00:0E:DD:FF:EA:CF

⑧ Add Updates Cancel Updates ⑨

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

## Cuadro Propiedades del dispositivo

Edite los parámetros de red de cada dispositivo por medio de este cuadro. Las propiedades del dispositivo se editan de modo individual, pero se actualizan al mismo tiempo a partir de la página Utilidades. Esto asegura el despliegue adecuado de parámetros de red.

### 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

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 Selección de interfaz

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).
- **Audio de red:** Audio de red Dante (red de audio digital y programa Dante).

### ⑤ 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.

### ⑥ Parámetros IP

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

### ⑦ Dirección MAC

La identificación única de la interfaz de red.

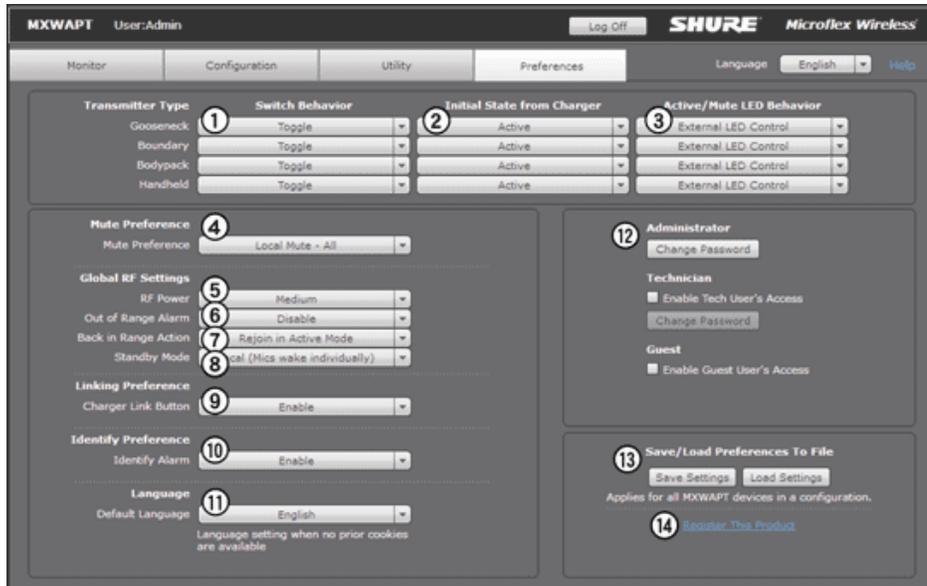
### ⑧ Añadir actualizaciones

Seleccione Añadir 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.

### ⑨ 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.

### ③ Comportamiento del LED

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	Apagado
Control de LED externo	

\* No disponible para micrófonos serie MX400R con cuello de cisne

### 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 Idioma

Selecciona el idioma del programa de control.

### ⑫ Establecimiento de contraseña

La contraseña por omisión del dispositivo es 'admin'. 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.

### ⑬ Guardar/cargar preferencias

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

### ⑭ Enlace para registrar el producto

Enlaza al sitio Web de Shure para registrar el producto.

## Programa de control para la interfaz de red de audio MXW

La interfaz de red de audio MXW tiene un programa de control para administrar las entradas y salidas analógicas del sistema MXW, además del conmutador gigabit de 4 puertos en el panel trasero de la interfaz de red.

Por omisión, en todos los dispositivos MXW se aplica la contraseña 'admin' al programa de control. Al abrir sesión por primera vez, introduzca 'admin' en el campo para conectarse como administrador. La contraseña se puede cambiar en la ficha Preferencias.

Nota: Para el rendimiento óptimo del sistema, el programa de control no debe abrirse en más de siete fichas o ventanas.

### Página de abrir sesión

#### 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 contraseña para abrir sesión como administrador o técnico. La contraseña por omisión es 'admin' para el usuario Administrador. Para cambiar la contraseña, abra sesión como administrador y vaya a la ficha Preferencias.

#### ③ Botón de mantenerse conectado

Cuando se selecciona, permite que el usuario omita la página de apertura de sesión al reabrir el programa de control.

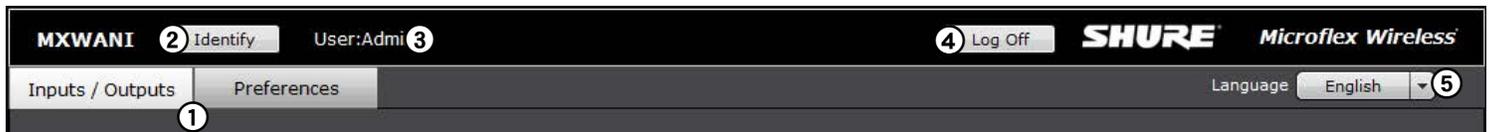
#### ④ Selección de idioma

Selecciona el idioma de la GUI. Este ajuste se guardará en la computadora.

#### ⑤ Botón de abrir sesión

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

Nota: La contraseña por omisión es 'admin'



### Barra de control

#### ① Fichas

El programa tiene una ficha Entradas/Salidas para administrar el audio y una ficha Preferencias para las configuraciones del sistema.

#### ② Botón Identificar

Este botón envía un comando al equipo para que los LED del panel delantero destellen y faciliten su identificación.

#### ③ Nivel de seguridad

Muestra el nivel de acceso del usuario: Administrador, técnico o invitado.

#### ④ Cerrar sesión

Desconecta al usuario del programa.

#### ⑤ Selección de idioma

Selecciona el idioma para la interfaz del programa de control. Este ajuste se guardará en la computadora.

## Ficha de entradas/salidas

The screenshot shows the SHURE Microflex Wireless software interface. At the top, it displays 'MXWANI Identify User:Admin', 'Log Off', and the SHURE logo. Below this are tabs for 'Inputs / Outputs' and 'Preferences', and a language dropdown set to 'English'. The main area is divided into 'Inputs (Returns)' and 'Outputs'.

**Inputs (Returns):** Contains two columns, A and B. Each column has a channel name (Channel A, Channel B), input type selection (Line (+4dBu), Aux (-10dBV), Mic (-30dBV)), and a gain slider with values from 0 to -60 dB.

**Outputs:** Contains eight columns, Channel 1 through Channel 8. Each column has a channel name, input type selection (Line (+4dBu), Aux (-10dBV), Mic (-30dBV)), a gain slider with values from 0 to -60 dB, an 'Atten (dBFS)' control (set to 0), and a 'Mute' button.

At the bottom, there is a 'Notes:' section with a text input field containing '[Enter notes here]' and 'Apply' and 'Cancel' buttons.

## 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.

## ② Ajuste de ganancia de entrada (A, B)

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

## ③ Medidor de audio de entrada

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

## ④ Botón de silenciamiento

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

## ⑤ Botón de ganancia

Establece el nivel de ganancia de salida.

## ⑥ Medidor de audio de salida

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

## ⑦ Atenuación

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

## ⑧ Notas

Guarde aquí las notas del proyecto, como fechas de instalación o información de IP.

## Ficha Preferencias

**MXWANI** Identify User:Admin Log Off **SHURE** Microflex Wireless

Inputs / Outputs Preferences Language English

**Device**

1 **Default Language Selection**  
English  
Language setting when no prior cookies are available

2 **Device Serial Number**  
0123456789

3 **Firmware Version**  
1.1.8

5 **Reset Device to Factory Defaults**  
Reset

[Register This Product](#)

**Network**

6 **MXWANI Audio Routing Mode**  
MXW Mode  
**MXW Mode**  
Dante audio routing automatically configured via MXWAPT association to MXWANI  
**Standalone Mode**  
Dante audio routing must be manually configured via Dante Controller

7 **Device Name**  
MXWANI8

8 **IP Mode**  
Auto (DHCP)  
IP Address 172 . 17 . 3 . 117  
Subnet Mask 255 . 255 . 255 . 0  
Gateway 172 . 17 . 3 . 1  
MAC Address 00:0E:DD:F8:0B:CC  
Apply Cancel

10 **Port 4 Mode**  
4 3 2 1 (Class 0 PoE)  
Switched Mode  
**Switched Mode**  
Standard Ethernet switched port  
**Uplink Mode**  
For Corporate LAN - Blocks Dante & Device Discovery

**Security**

11 **Front Panel Lockout**

**Administrator**  
12 Change Password

**Technician**  
 Enable Tech User's Access  
Change Password

**Guest**  
 Enable Guest User's Access

## ① Idioma

Selecciona el idioma del programa de control cuando la ANI está en modo autónomo. En el modo de red autónoma, esto se define en el programa de control del sistema MXW.

## ② Número de serie del dispositivo

Muestra el número de serie de los dispositivos.

## ③ Versión de firmware

Muestra la versión actual del firmware del dispositivo.

## ④ Botón de reposición

Reinicia el dispositivo a la configuración predeterminada de fábrica.

## ⑤ Enlace para registrar este producto

Haga clic para registrar el dispositivo en [www.shure.com](http://www.shure.com) y recibir actualizaciones del producto y el software.

## ⑥ Modo de encaminado 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.

## ⑦ Nombre del dispositivo

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

## ⑧ 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.

## ⑨ Dirección MAC

Identificador único asignado a cada interfaz de red.

## ⑩ 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.

## ⑪ 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.

## ⑫ Contraseña

La contraseña por omisión del dispositivo es 'admin'.

- **Admin (por omisión):** 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.

---

## Dante<sup>™</sup> Software de Audinate

---

El software de Audinate ofrece funciones y controles adicionales de la red de audio digital Dante<sup>™</sup>. 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. Uselo 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 maestro Dante para la red. No cambie el reloj maestro del MXWAPT (selección por omisión) 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.

### 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.

---

## Firmware Update Manager de Shure

---

El firmware es un software incorporado en cada componente que controla sus funciones. Periódicamente, se desarrollan nuevas versiones del firmware para incorporar características y mejoras adicionales. Para aprovechar las mejoras de diseño, las nuevas versiones del firmware se pueden cargar e instalar con la herramienta Firmware Manager. El programa se puede descargar de <http://www.shure.com>.

Efectúe los pasos siguientes para actualizar el firmware:

**¡PRECAUCION!** 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 una 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. Descargue Firmware Update Manager e instale el programa.
3. Abra el programa.
4. Haga clic en el botón **Check For Updates** para ver las versiones nuevas de firmware disponibles para descarga.
5. Seleccione el firmware deseado y pulse **Download** para descargarlo en la biblioteca de firmware.
6. En la ficha Actualizar, 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 Parche.) Como mínimo, los dispositivos que funcionan en la misma subred deben tener números idénticos de versión MAYOR y MENOR.

- Los dispositivos de versión MAYOR diferente no son compatibles.
- Las diferencias en el nivel de versión de firmware PARCHE podrían introducir inconsistencias inesperadas.

## Temas adicionales

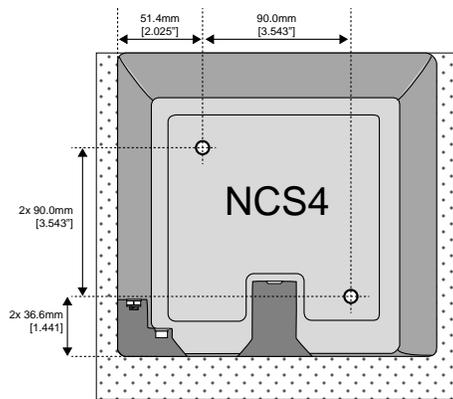
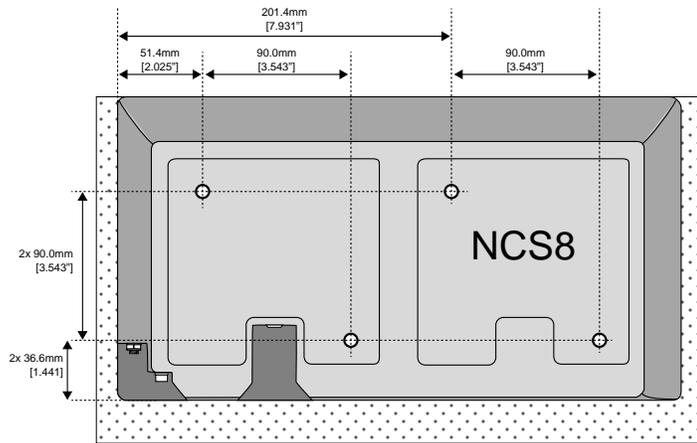
- **Conexión a un sistema de control externo** 54
- **Plantilla de montaje de la NCS** 54
- **Localización de averías** 55
  - Ajustes de fábrica
  - Recursos adicionales
- **Accesorios y números de pieza de MXW** 57

## 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](http://shure.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/5207)

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

## Plantilla de montaje de la NCS



Fijación de la NCS

## Localización de averías

La tabla siguiente ofrece soluciones típicas para la localización de averías en un sistema inalámbrico Microflex. Para más información sobre cada tema, consulte la Guía del usuario de MXW hallada en [www.shure.com](http://www.shure.com) y que también se incluye con el dispositivo Flash USB.

### 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 <ul style="list-style-type: none"> <li>Revise los cables</li> <li>Revise que los transmisores estén encendidos y los canales no estén silenciados</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>Revise que el nivel de salida de la ANI coincida con la entrada del equipo al que se conecta.</li> <li>Verifique que el APT no se encuentre efectuando un escaneo de espectro.</li> </ul>
		Verde destellante <ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que todos los dispositivos tienen una conexión de red estable</li> <li>Use el programa Dante Controller (DC) para verificar las suscripciones de canal</li> </ul>
		Rojo <ul style="list-style-type: none"> <li>Revise el reloj maestro en el DC (un MXWAPT debe ser el reloj maestro)</li> </ul>
		Apagado <ul style="list-style-type: none"> <li>Coloque el dispositivo en un grupo para encaminar el audio automáticamente</li> <li>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</li> </ul>
La interferencia de RF está causando pérdidas de señal	El audio es intermitente	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realice un escaneo de espectro para monitorear la interferencia de RF</li> <li>Disminuya el número de canales para verificar si el sistema está sobrecargando el espectro de RF</li> </ul>

### 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 Configuración	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que todos los dispositivos estén encendidos y conectados a la misma red y a la misma subred</li> <li>Abra la ficha Utilidad del programa de control MXW y deseccione 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.</li> <li>Elimine la asociación del componente por medio de seleccionar 'ninguno' en la fila de grupo de la otra configuración.</li> <li>Realice una reposición a valores de fábrica en ese dispositivo para eliminar la asociación.</li> </ul>

### Red

Problema	Indicador	Solución
No es posible conectarse con el programa de control desde una computadora	El dispositivo no aparece en el programa Web Device Discovery de Shure	<ul style="list-style-type: none"> <li>Compruebe que los dispositivos estén encendidos</li> <li>Cerciórese de que la computadora y los equipos están en la misma red y configurados con la misma subred.</li> <li>Desactive otras interfaces de red no utilizadas para conectar al dispositivo (incluyendo WiFi)</li> <li>Revise que el servidor DHCP esté funcionando (si corresponde)</li> <li>Asegure que Bonjour esté funcionando en la computadora</li> <li>Si se conecta mediante el puerto 4 de la interfaz de red de audio (ANI), cerciórese de que esté fijado en el modo conmutado.</li> </ul>
El programa de control tarda mucho para cargar	El navegador de Internet no se puede conectar a la interfaz de control	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descargue la versión más reciente de Adobe® Flash®</li> <li>Verifique que la computadora y el dispositivo estén en la misma red y la misma subred</li> <li>Verifique que las configuraciones del servidor de seguridad de Windows no bloquean el programa de Shure.</li> <li>Fije el encaminador para que no envíe la puerta de enlace por omisión como parte de DHCP</li> <li>Defina el programa Web Device Discovery de Shure para que abra por dirección IP</li> <li>Fije manualmente la computadora a una dirección IP estática en la misma red que el dispositivo</li> </ul>
El programa de control tiene un rendimiento deficiente	Los indicadores se mueven lentamente o no se visualizan en tiempo real.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reduzca el número de cuadros o fichas que están abiertos en una misma configuración</li> <li>Consulte la sección Red para configurar correctamente la red</li> </ul>

## Ajustes 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 de fábrica. 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. La contraseña para acceder el programa revertirá a **admin**.

### 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.

### 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.

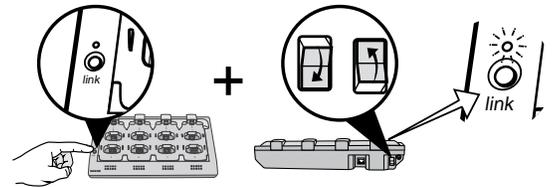
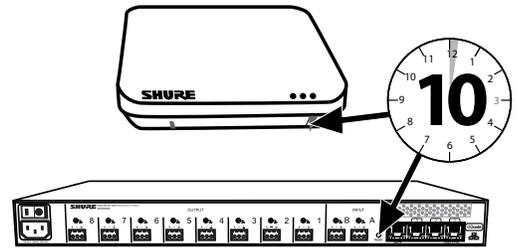
**PRECAUCION:** La reposición a valores de fábrica elimina todas las asociaciones de grupo y enlaces de micrófono guardadas en el dispositivo.

#### 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

- a. Desactive el interruptor de encendido.
- b. Oprima el botón Enlazar.
- c. Mientras oprime el botón Enlazar, active el interruptor de encendido.
- d. Continúe oprimiendo el botón Enlazar por 12 segundos hasta que se ilumine el LED en ámbar.



## Recursos adicionales

Para recibir asistencia adicional sobre localización de averías o más información sobre instalaciones complejas, comuníquese con Shure para hablar con un representante de asistencia al cliente. En el continente americano, llame al grupo de apoyo de sistemas al 847-600.8541. Para usuarios en otros lugares, visite [www.shure.com](http://www.shure.com) para buscar el contacto de asistencia para su región.

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](http://www.audinate.com).

## Accesorios y números de pieza de MXW

Componente	Accesorio	N° pieza	
Transceptor de punto de acceso	Transceptor de punto de acceso de 8 canales	MXWAPT8	
	Transceptor de punto de acceso de 4 canales	MXWAPT4	
	Unidad USB (programa Web Device Discovery de Shure, programa Firmware Update Manager de Shure, Manuales del usuario)	90A20081	
	Placa de montaje	65A20030	
	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	90A20082	
	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	
	Fuente de alimentación	PS45	
Transmisor	Transmisor de cuerpo	Transmisor de cuerpo MXW (sin micrófono de corbata)	MXW1/O
		Micrófono de corbata	Ver tabla
	De mano	SM58	MXW2/SM58
		SM86	MXW2/SM86
		Beta58	MXW2/BETA58
		VP868	MXW2/VP868
	De superficie	Omnidireccional	MXW6/O
		Cardioide	MXW6/C
	Base de cuello de ganso	Transmisor de base de cuello de ganso MXW (sin micrófono con cuello de ganso)	MXW8
		Micrófono con cuello de ganso	ver tabla
	Cargador USB		Varía por región; ver la tabla
	Audífono monofónico/Control de volumen		DH 6125+VC
	Anillo antideslizante para MXW2		A1K

### Modelos de corbata

Descripción del micrófono	N° pieza
Microflex® de corbata subminiatura de 5mm, omnidireccional, negro	MX150B/O-TQG
Microflex® de corbata subminiatura de 5mm, 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
Countryman, de corbata omnidireccional subminiatura de 3mm, negro	WCB6B
Countryman, micrófono de diadema omnidireccional rígido, negro	WCE6B
Countryman, micrófono de diadema omnidireccional rígido, café	WCE6T

**Modelos con cuello de ganso**

Descripción del micrófono	Patrón polar	Largo	N° pieza
LED indicador de estado de dos colores	Cardioide	12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/C
	Supercardioide	12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/S
	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
		38,1 cm (15 pulg)	MX415RLP/N
Sólo cápsula	Cardioide	para cualquier longitud	R185B
	Supercardioide	para cualquier longitud	R184B

**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.	SBC-USB-A
Reino Unido	SBC-USBUK-A
Europa	SBC-USBE-A
Australia	SBC-USBAZ-A
Japón	SBC-USBJ-A
Taiwán	SBC-USBTW-A
Brasil	SBC-USBR-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	1893–1905 MHz
Z15	Taiwán	1880–1895 MHz
Z14	Brasil	1910–1920 MHz

### Alcance

50 m (160 pies)

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

### Respuesta de audiofrecuencia

50 Hz – 20 kHz (+1, -3 dB)

Nota: Depende del tipo de micrófono

### Rango dinámico

>99 dB, Ponderación A

### Ganancia del sistema

Ganancia del micrófono a 0dB en la salida al nivel de línea en MXWANI a través de Dante

+50 dB

### Latencia

18 ms, nominal

### Polaridad de audio del sistema

La presión positiva en el diafragma del micrófono (o el voltaje positivo en la clavija 3 del conector TA4M) produce un voltaje positivo en la clavija 2 de la ANI (en relación a la clavija 3 de la salida de baja impedancia).

### Transmisión de radio

Acceso múltiple con división de tiempo (TDMA), Modulación por desplazamiento gaussiano de frecuencia (GFSK), Desviación máxima de 365 kHz

### Sensibilidad de RF

-87 dBm, mínimo

### Alimentación

19 dBm (80 mW) máximo, Consulte la tabla de intervalos de frecuencia y potencia de salida

### Requisitos del cable

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

### Capacidad de direccionamiento de red

DHCP, enlace local, estático

### Gama de temperatura de funcionamiento

0°C (32°F) a 49°C (120°F)

### Intervalo de temperaturas de almacenamiento

-29°C (-20°F) a 74°C (165°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

### Tipo de batería

Iones de litio recargable

### Duración de la pila

MXW1, MXW6, MXW8	Hasta 9 horas
MXW2	Hasta 15 horas

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

### 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)

### 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

### Dimensiones

226 mm x 51 mm (8,9 pulg x 2,0 pulg) L x Diám. incluyendo cápsula del micrófono SM58

### Peso

323 g (11,4 oz)

con pilas, incluyendo cápsula del micrófono SM58

## MXW6 Transmisor de superficie

### Cápsula del micrófono

MXW6/O	R183B
MXW6/C	R185B

### 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

### 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)
	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
MXW2	50%=1,5 hora; 100%=3 horas

### Interface de red

Ethernet de 10/100 Mbps

### Requisitos de alimentación

15 VCC @ 3,3 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

### Peso

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

## 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

Análogo 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 kΩ	+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 estéreo)

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, ±0,1 ms

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

TN = 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, Z13, 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

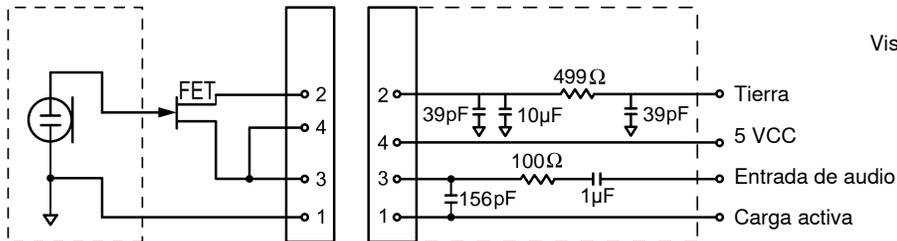
Valor	dBm	mW
Baja	0	1
Media	5	3
Alta	9	8
Máximo	12	16

#### MXW2

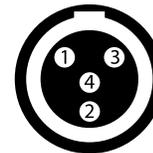
Valor	dBm	mW
Baja	0	1
Media	7	5
Alta	9	8
Máximo	12	16

## Diagrama de alambrado

### Conector TA4M

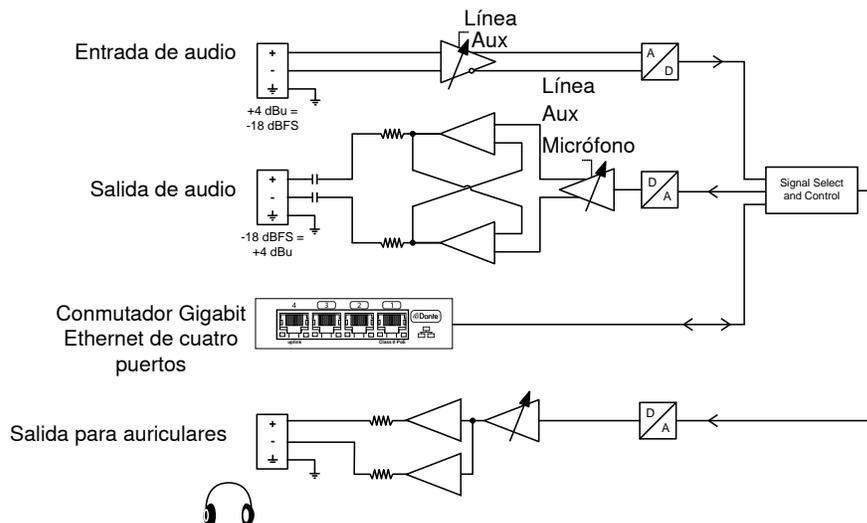


Vista superior del dispositivo de cuerpo



- ① 5 VCC
- ② Carga activa
- ③ Entrada de audio
- ④ Tierra

## 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.

	<b>ADVERTENCIA:</b> Si se pasan por alto estas advertencias se podrían causar lesiones graves o mortales como resultado del uso incorrecto.
	<b>PRECAUCION:</b> 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.

<b>90 dB SPL</b> por 8 horas	<b>95 dB SPL</b> por 4 horas	<b>100 dB SPL</b> por 2 horas	<b>105 dB SPL</b> por 1 hora
<b>110 dB SPL</b> por ½ hora	<b>115 dB SPL</b> por 15 minutos	<b>120 dB SPL</b> 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.

**ADVERTENCIA:** Si se sustituye la batería incorrectamente, se crea el riesgo de causar una explosión. Funciona sólo con baterías compatibles con dispositivos Shure.

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

- 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。
- 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。
- 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。
- 減少電磁波影響，請妥適使用

### MXW1

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.

### MXW2, MXW6, MXW8, MXWAPT4, MXWAPT8

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.

## 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

## Información para el usuario

Este equipo ha sido probado y hallado en cumplimiento con los límites establecidos para un dispositivo digital categoría B, según la Parte 15 de las normas de la FCC. Estos límites han sido diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en instalaciones residenciales. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencias perjudiciales a las comunicaciones de radio. Sin embargo, no se garantiza que no ocurrirán interferencias en una instalación particular. Si este equipo causara interferencias perjudiciales a la recepción de radio o televisión, que se puede determinar apagando y encendiendo el

## Certificaciones

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

Este dispositivo cumple las normas RSS de excepción de licencia de Industry Canada. El uso de este dispositivo está sujeto a las dos condiciones siguientes: (1) no se permite que este dispositivo cause interferencias, y (2) este dispositivo deberá aceptar cualquier interferencia, incluso la que pudiera causar su mal funcionamiento.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

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).

## MXWNCS4, MXWNCS8

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

**Etiqueta de cumplimiento con ICES-003 de Industry Canada:**

## MXW1, MXW2, MXW6, MXW8, MXWAPT4, MXWAPT8

Homologado según las normas de la FCC, Parte 15.

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

## Marcas comerciales

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

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.

equipo, se recomienda tratar de corregir la interferencia realizando una de las siguientes acciones:

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

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](http://www.shure.com)

La declaración de homologación de CE se puede obtener en: [www.shure.com/europe/compliance](http://www.shure.com/europe/compliance)

Representante europeo autorizado:  
Shure Europe GmbH  
Casa matriz en Europa, Medio Oriente y Africa  
Departamento: Aprobación para región de EMEA  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12  
75031 Eppingen, Alemania  
Teléfono: 49-7262-92 49 0  
Fax: 49-7262-92 49 11 4  
Correo electrónico: [EMEAsupport@shure.de](mailto:EMEAsupport@shure.de)

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, C-Tick, y las categorías eléctricas.

Satisface los requisitos aplicables de la norma RSS-213.

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

**SHURE**<sup>®</sup>  
LEGENDARY  
PERFORMANCE™

United States, Canada,  
Latin America, Caribbean:  
Shure Incorporated  
5800 West Touhy Avenue  
Niles, IL 60714-4608 USA

Phone: +1 847-600-2000  
Fax: +1 847-600-1212 (USA)  
Fax: +1 847-600-6446  
Email: [info@shure.com](mailto:info@shure.com)  
[www.shure.com](http://www.shure.com)

Europe, Middle East, Africa:  
Shure Europe GmbH  
Jakob-Dieffenbacher-Str. 12,  
75031 Eppingen, Germany

Phone: +49-7262-92490  
Fax: +49-7262-9249114  
Email: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)  
[www.shure.eu](http://www.shure.eu)

Asia, Pacific:  
Shure Asia Limited  
22/F, 625 King's Road  
North Point, Island East  
Hong Kong

Phone: +852-2893-4290  
Fax: +852-2893-4055  
Email: [info@shure.com.hk](mailto:info@shure.com.hk)  
[www.shureasia.com](http://www.shureasia.com)