



# MX405 MX410 MX415

Micrófonos de cuello de cisne y accesorios

The Shure miniature gooseneck microphones, MX405, MX410 and MX415, user guide.  
Version: 5 (2019-J)

# Table of Contents

<b>MX405 MX410 MX415 Micrófonos de cuello de cisne y accesorios</b>	<b>3</b>	Designación de clavijas de MX400SMP	12
<b>Descripción general</b>	<b>3</b>	Interruptores DIP	12
Características	3	Lógica de LED	13
Variaciones de modelos	3	<b>Base de escritorio MX400DP</b>	<b>14</b>
<b>Paravientos de espuma de colocación a presión</b>	<b>8</b>	Instalación	15
<b>Cápsulas intercambiables</b>	<b>9</b>	Cable	15
<b>Preamplificador montado en superficie MX400SMP</b>	<b>9</b>	1) Interruptores DIP de MX400DP.	16
Accesorios	10	Control de silenciamiento local	17
Instalación	11	Control lógico del silenciamiento (mezcla automática)	18
		<b>Especificaciones</b>	<b>19</b>
		<b>Certificaciones</b>	<b>26</b>

---

# MX405 MX410 MX415

## Micrófonos de cuello de cisne y accesorios

---

### Descripción general

Los micrófonos miniatura con cuello de ganso Shure MX405, MX410 y MX415 son adecuados para salas de conferencia y otros sitios en los cuales la estética es importante. Pueden instalarse de modo permanente en mesas de conferencia o atriles con el soporte de montaje para superficies MX400SMP, o con la base móvil para escritorio MX400DP, la cual incluye un botón de silenciamiento configurable con salida lógica. También son compatibles con la base inalámbrica para escritorio MX890 y la base inalámbrica ULXD8.

### Características

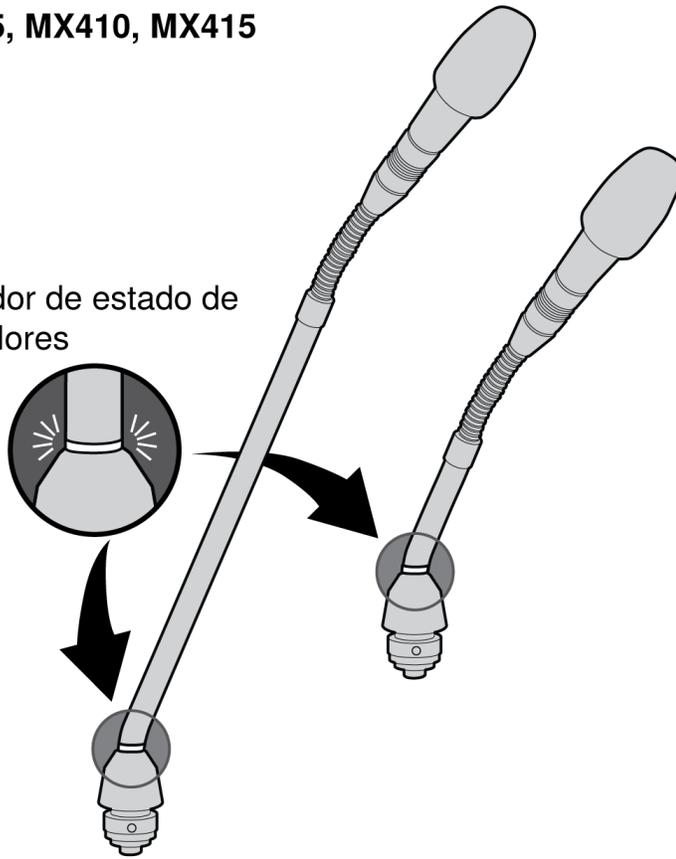
- Perfil bajo, diseño estético
- Elija entre el indicador de dos colores o el anillo luminoso
- Rango dinámico amplio y respuesta de frecuencias uniforme
- Filtro de RF con tecnología CommShield®
- Entrada lógica para controlar el LED por medios externos

### Variaciones de modelos

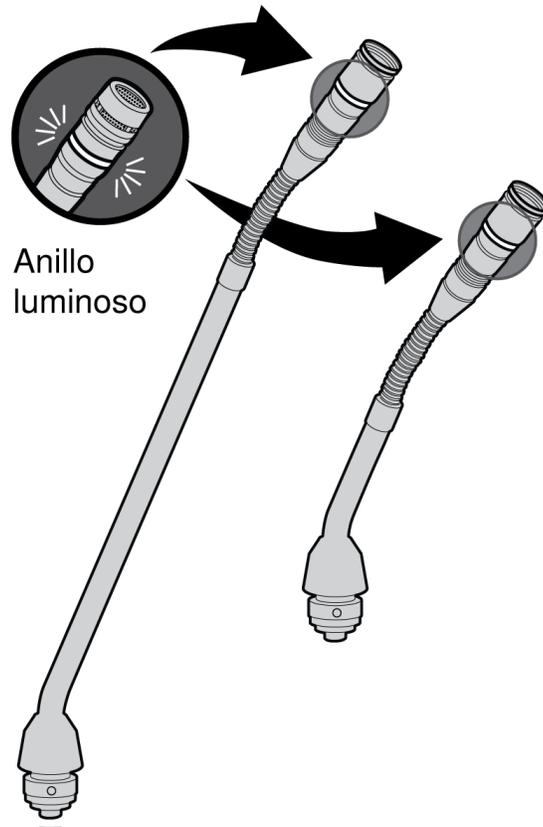
Estos micrófonos con cuello de ganso se ofrecen con longitudes diferentes y con cápsula de cardioide, supercardioide o de minicañón, provistos de ya sea un LED indicador de dos colores o un anillo luminoso. Los modelos de 10 y 15 pulgadas también están disponibles con un cuello dualflex.

**MX405, MX410, MX415**

Indicador de estado de  
dos colores



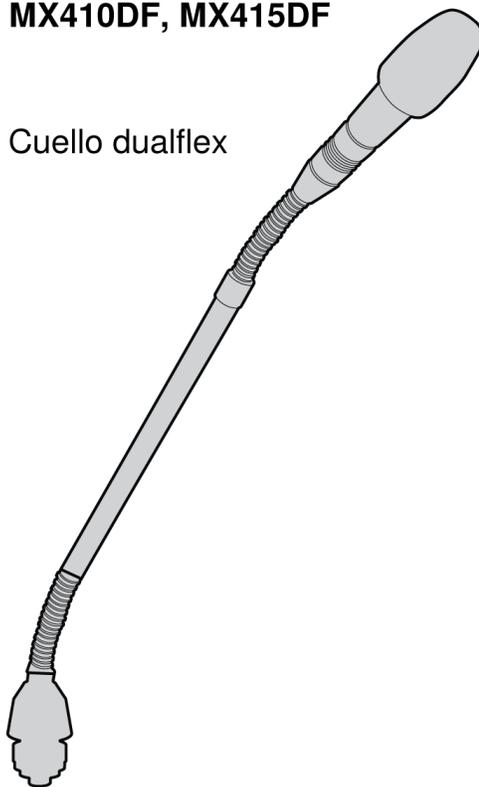
**MX405R, MX410R, MX415R**



Anillo luminoso

**MX410DF, MX415DF**

Cuello dualflex



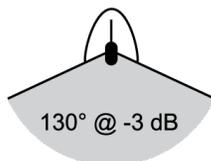
## Micrófonos con cuello de ganso

Micrófono cardioide de cuello de ganso de 5 pulgadas	MX405LP/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso de 5 pulgadas	MX405LP/S
Micrófono de cuello de ganso miniatura de 12,7 cm (5 pulg)	MX405LP/MS
Cuello de ganso de 5 pulg con LED superior roja (sin cápsula)	MX405RLP/N
Micrófono cardioide de cuello de ganso de 10 pulgadas	MX410LP/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso de 10 pulgadas	MX410LP/S
Cuello de ganso de 10 pulg con LED superior roja (sin cápsula)	MX410RLP/N
Micrófono cardioide Dualflex de 10 pulgadas	MX410LPDF/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex de 10 pulgadas	MX410LPDF/S
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex con LED roja de 10 pulgadas (sin cápsula)	MX410RLPDF/N
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex de 10 pulgadas con LED roja superior	MX410RLPDF/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex de 10 pulgadas con LED roja superior	MX410RLPDF/S

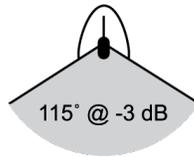
Micrófono cardioide de cuello de ganso de 15 pulgadas	MX415LP/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso de 15 pulgadas	MX415LP/S
Cuello de ganso de 15 pulg con LED superior roja (sin cápsula)	MX415RLP/N
Micrófono cardioide de cuello de ganso Dualflex de 15 pulgadas	MX415LPDF/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex de 15 pulgadas	MX415LPDF/S
Micrófono de cuello de ganso Dualflex de 15 pulgadas (sin cápsula)	MX415RLPDF/N
Micrófono cardioide de cuello de ganso Dualflex de 15 pulgadas con LED roja superior	MX415RLPDF/C
Micrófono supercardioide de cuello de ganso Dualflex de 15 pulgadas con LED roja superior	MX415RLPDF/S
Micrófono de cuello de cisne blanco de 5" (sin cartucho)	MX405WLP/N
Micrófono de cuello de cisne blanco de 5" con LED superior rojo (sin cartucho)	MX405WRLP/N
Micrófono de cuello de cisne blanco de 10" (sin cartucho)	MX410WLP/N
Micrófono de cuello de ganso blanco de 10" con LED superior rojo (sin cartucho)	MX410WRLP/N
Micrófono de cuello de ganso blanco de 15" (sin cartucho)	MX415WLP/N
Micrófono de cuello de ganso blanco de 15" con LED superior rojo (sin cartucho)	MX415WRLP/N
Micrófono de cuello de ganso dualflex blanco de 10" (sin cartucho)	MX410WLPDF/N
Micrófono de cuello de ganso dualflex blanco de 10" con LED superior rojo (sin cartucho)	MX410WRLPDF/N
Micrófono de cuello de ganso dualflex blanco de 15" (sin cartucho)	MX415WLPDF/N
Micrófono de cuello de ganso dualflex blanco de 15" con LED superior rojo (sin cartucho)	MX415WRLPDF/N

## Cobertura y colocación

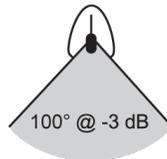
- **Cardioide:** Un micrófono para una o dos personas.
- **Supercardioide:** Un micrófono para cada persona.
- **Minicañón:** Un micrófono para cada persona.



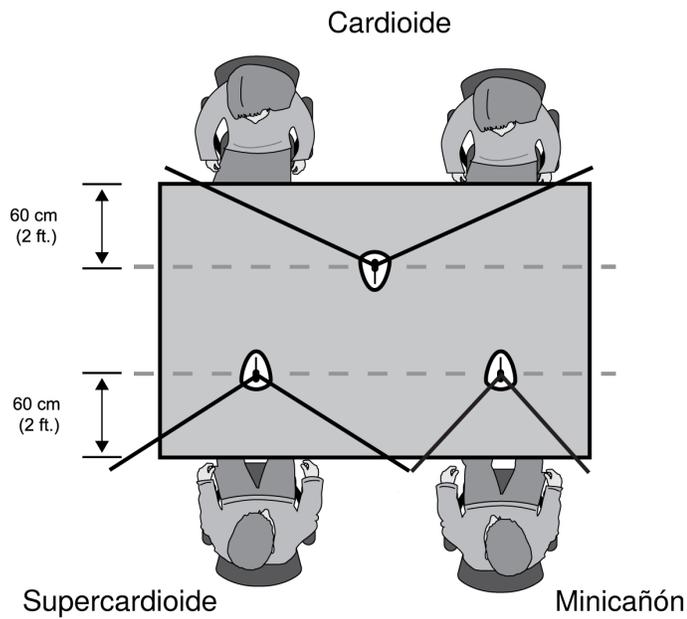
Cardioide



**Supercardioide**



**Minicañón**

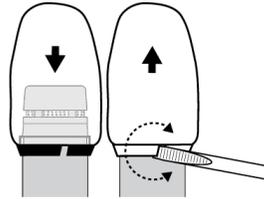


**Colocación de micrófonos**

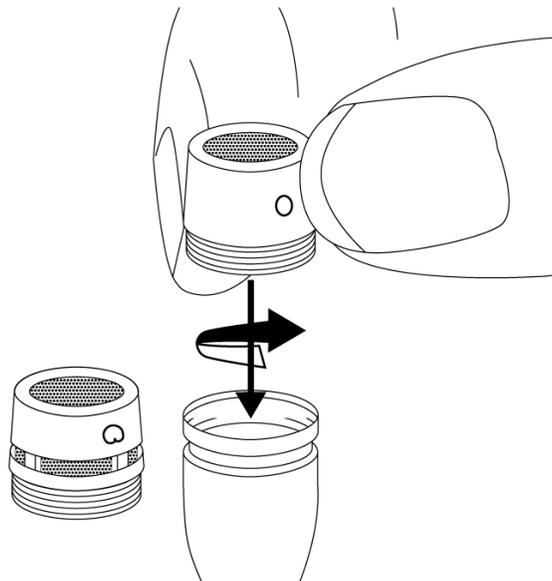
## Paravientos de espuma de colocación a presión

- Engánchelo en la ranura que está debajo de la cápsula.

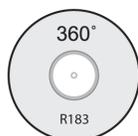
- Para quitarlo, utilice un destornillador o la uña del dedo para abrir la separación.
- Proporciona 30 dB de protección contra chasquidos.



## Cápsulas intercambiables



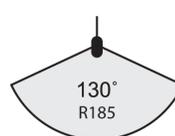
Los micrófonos Microflex emplean cápsulas intercambiables que le permiten elegir el patrón polar óptimo para cada instalación.



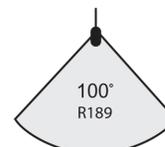
Omnidireccional



Cardioide



Supercardioide



Minicañón

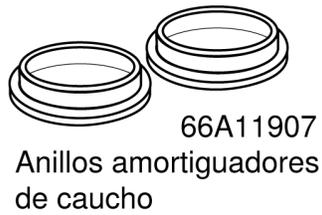
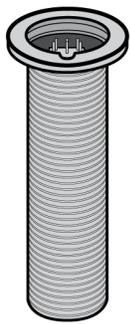
### Patrones polares de cápsula

# Preamplificador montado en superficie MX400SMP

Montaje permanente para mesas de conferencia o atriles. Incluye entrada con circuitos lógicos de LED.

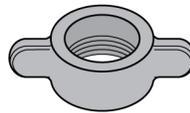
## Accesorios

Accesorios suministrados



66A11907

Anillos amortiguadores  
de caucho



65A2190

Tuerca mariposa



66A405

Tapa de plástico

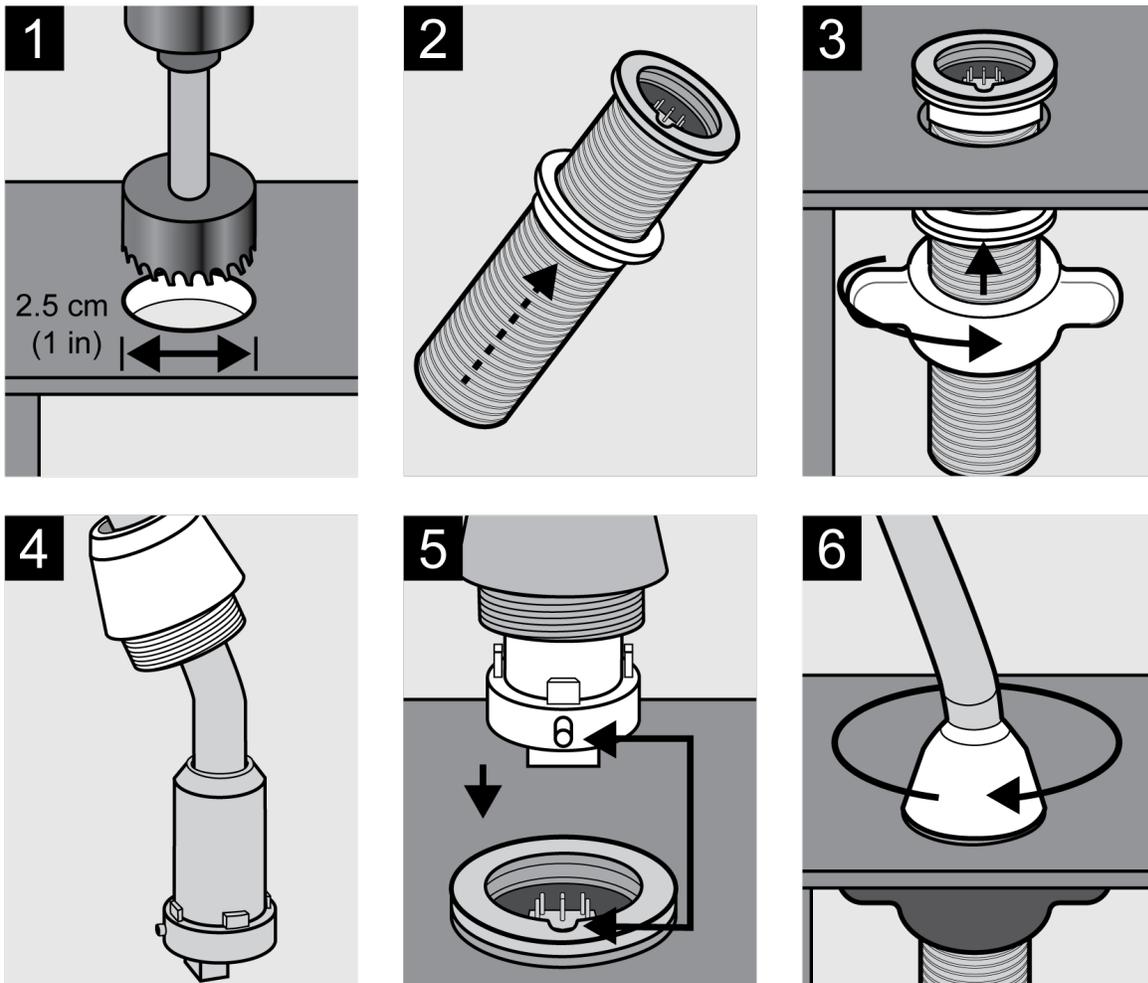


95A2529

Conector XLR hembra  
de 5 clavijas

**Juego de montaje en superficie de MX400SMP**

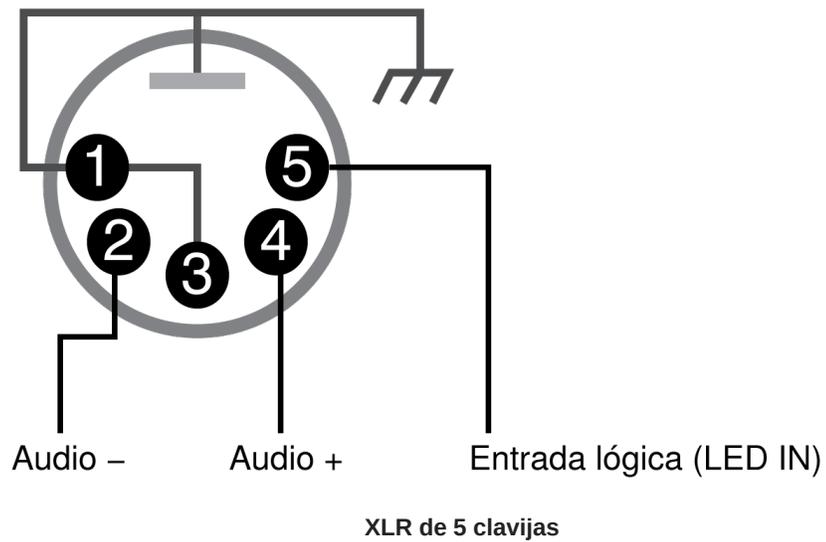
# Instalación



**Nota:** El apriete excesivo de la tuerca mariposa reduce el aislamiento contra los choques.

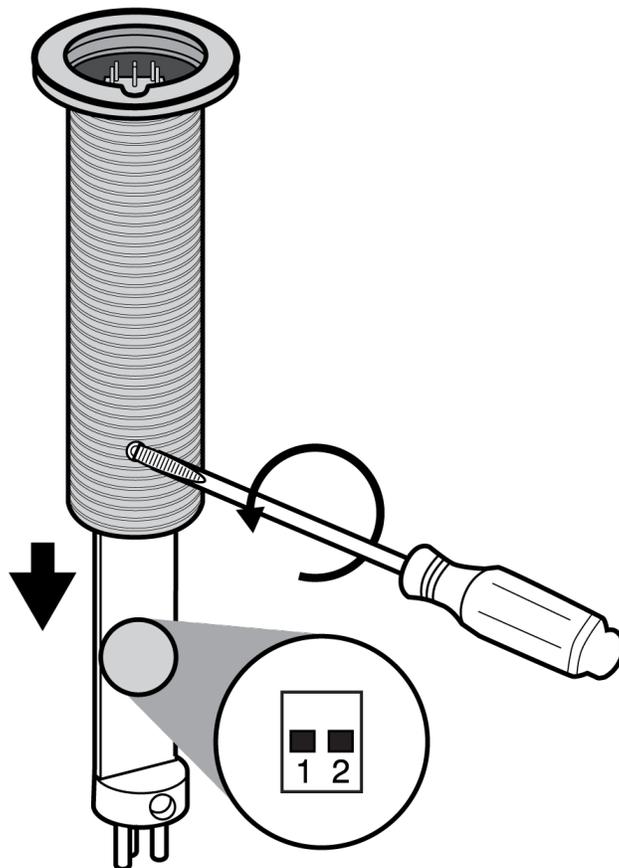
**Precaución:** Para evitar deformar las clavijas, alinee la claveta con la muesca y asiente el conector por completo antes de girarlo para trabarlo.

## Designación de clavijas de MX400SMP



## Interruptores DIP

Fije el interruptor DIP 1 hacia arriba para activar el filtro de atenuación de bajos, que atenúa frecuencias en 6 dB por octava por debajo de 150 Hz.



Interruptor	Abajo (por omisión)	Arriba
1	Respuesta de frecuencia plena	Filtro de atenuación de bajos
2	LED iluminado continuamente	LED destella

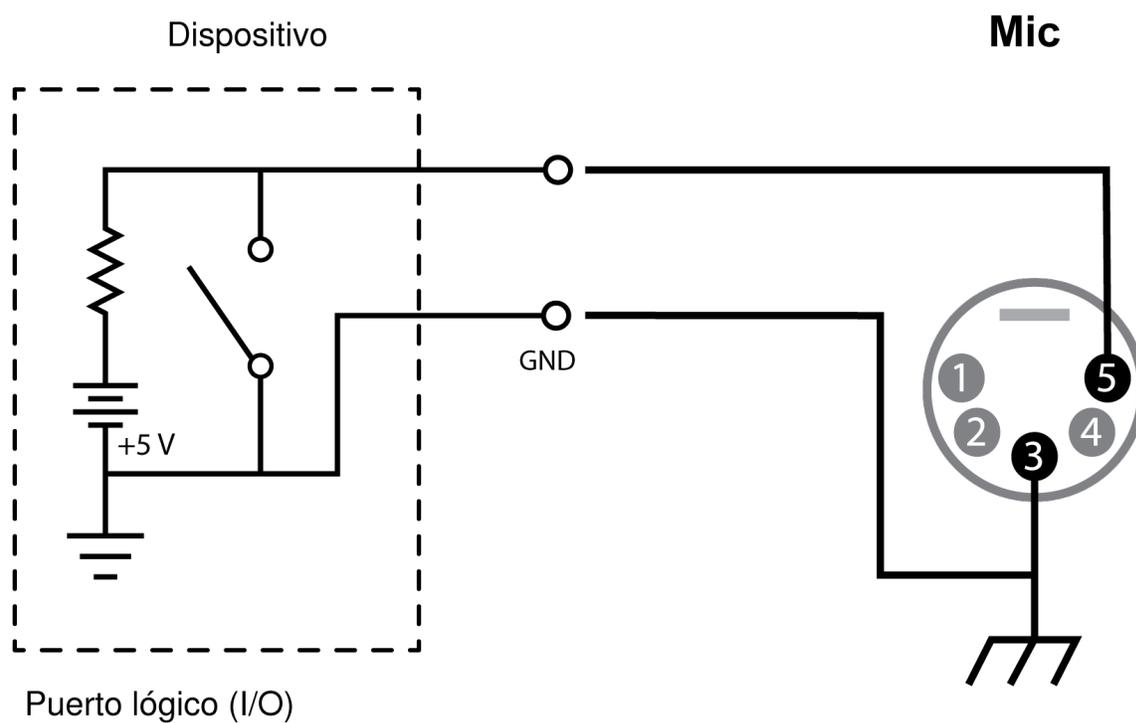
## Lógica de LED

Para usar el LED indicador, utilice el conector XLR de 5 clavijas incluido para conectar el micrófono a una consola mezcladora automática u otro dispositivo lógico.

**Nota:** Conecte la entrada LED IN a la salida de la compuerta, a fin de que el LED se ilumine cuando el canal del micrófono esté activo.

No utilice los puertos de relé de dispositivos marca Cresto y AMX. Utilice los puertos lógicos de I/O (entrada/salida).

Los circuitos lógicos de LED podrían no funcionar cuando se conecta con dispositivos cuyos circuitos lógicos no disponen de resistencias de "pull-up", tales como ClearOne Productos DSP. Se pueden añadir circuitos con resistencia pull-up externos para cada micrófono. Visite [www.shure.com/FAQ](http://www.shure.com/FAQ) para las instrucciones detalladas correspondientes.



### Conexiones lógicas

Conexión a dispositivo con circuito lógico con resistencia "pull-up" interna

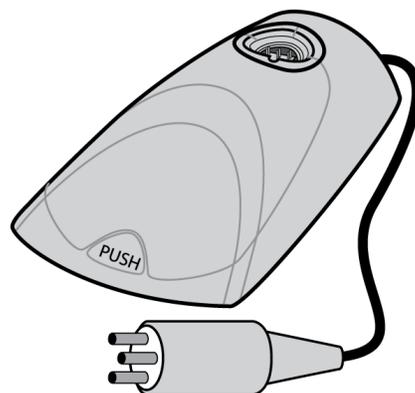
MX405, 410, 415	
BAJO lógico (0 V)	ALTO lógico (+5 V)

MX405, 410, 415	
	
Verde	Rojo
MX405R, 410R, 415R	
BAJO lógico (0 V)	ALTO lógico (+5 V)
	
Rojo	Apagado/destellando

## Base de escritorio MX400DP

La base de escritorio móvil MX400PD incluye un botón de silenciar configurable con salida lógica.

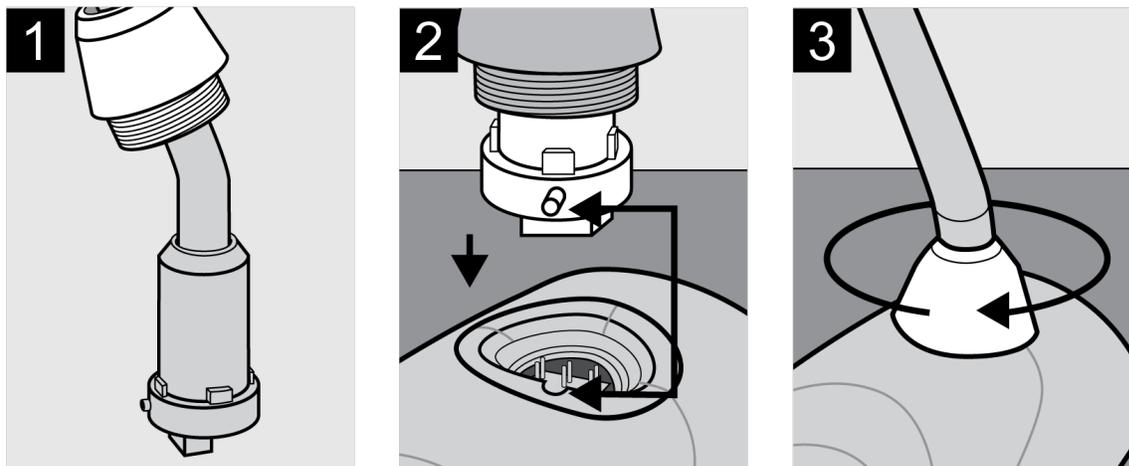
Base para escritorio



Cable fijado

Base de escritorio MX400DP

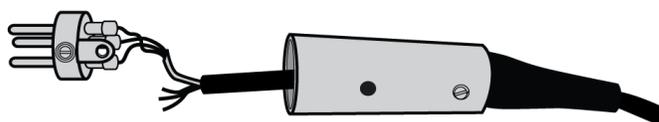
## Instalación



**Precaución:** Para evitar deformar las clavijas, alinee la chaveta con la muesca y asiente el conector por completo antes de girarlo para trabarlo.

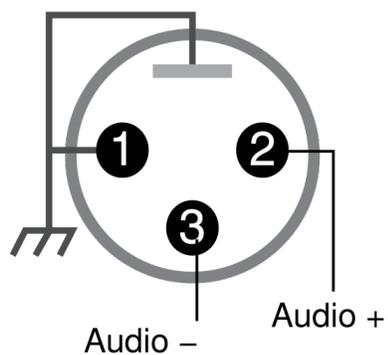
## Cable

El cable fijado de 20 pies termina con un conector XLR de 3 clavijas. Para uso con circuitos lógicos, abra el conector XLR para acceder a los tres conductores lógicos sin terminación.



Color del cable	Función
Rojo	Audio +
Negro	Audio -
Blanco	SALIDA DE INTERRUPTOR
Anaranjado	ENTRADA DE LED
Verde	Tierra lógica
Blindaje	Tierra común de micrófonos

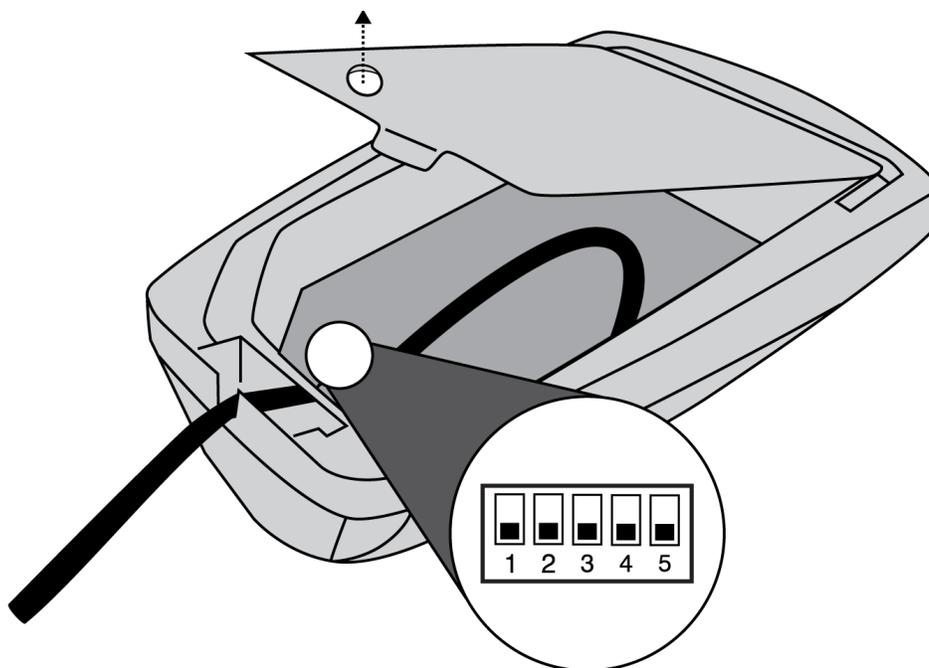
## Designación de clavijas de MX400DP



XLR de 3 clavijas

## 1) Interruptores DIP de MX400DP.

**Precaución:** Si no se reinstala el tornillo de fijación se reduce la inmunidad a interferencias de RF.



Conmutador	Abajo (por omisión)	Arriba
1	Momentáneo	Conmutador
2	Oprima para silenciar	Oprima para hablar
3	Silenciamiento local	Control lógico

Conmutador	Abajo (por omisión)	Arriba
4	Rango completo de frecuencias	Filtro de atenuación de bajos (atenúa 6 dB por octava por debajo de 150 Hz)
5	LED iluminado continuamente	LED destella

## Control de silenciamiento local

El micrófono se envía configurado para control de silenciamiento local (manual) (**interruptor DIP 3 hacia abajo**). En este modo, el botón *PUSH* en el micrófono silencia la señal de audio en el micrófono. El audio no se envía a las salidas de audio cuando está silenciado.

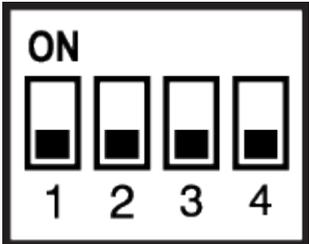
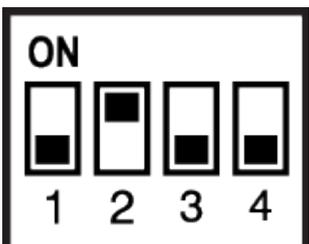
En esta configuración, el color del LED refleja el estado del micrófono, según el control del usuario con el botón *PUSH*.

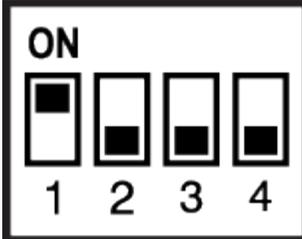
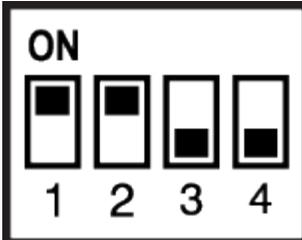


Estado del micrófono	MX405, 410, 415	MX405R, 410R, 415R
		
<b>Activo</b>	Verde	Rojo
<b>Silenciado</b>	Rojo	Apagado/destellando

## Configuración del botón

Para el funcionamiento del control de silenciamiento, use los interruptores DIP 1 y 2 para configurar el comportamiento del botón.

Comportamiento del botón	Señal lógica SALIDA DE INTERRUPTOR	Configuración de interruptores DIP
Momentáneo: oprima para silenciar (configuración de fábrica).	Cuando se oprime, SALIDA DE INTERRUPTOR (cable rojo) cae a 0 V. Cuando se suelta, SALIDA DE INTERRUPTOR vuelve a +5 V.	
Momentáneo: oprima para hablar		

Comportamiento del botón	Señal lógica SALIDA DE INTERRUPTOR	Configuración de interruptores DIP
<p><b>Conmutador:</b> Oprima y suelte para activar o desactivar el micrófono. El micrófono está activo cuando recibe alimentación.</p>	<p>Al oprimir y soltar se pone SALIDA DE INTERRUPTOR en 0 V. Oprima de nuevo para volver a +5 V.</p>	
<p><b>Conmutador:</b> Oprima y suelte para activar o desactivar el micrófono. El micrófono está silenciado cuando recibe alimentación</p>		

## Control lógico del silenciamiento (mezcla automática)

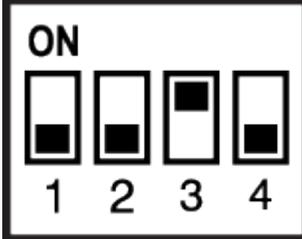
Ponga el **interruptor DIP 3 hacia arriba** para configurar el micrófono para aplicaciones de control lógico donde el audio del micrófono es silenciado por un dispositivo externo, tal como una mezcladora automática. En este modo, se omite la función de silenciamiento local del botón *PUSH* (el micrófono siempre envía audio) y el LED no responde directamente al presionar el botón.

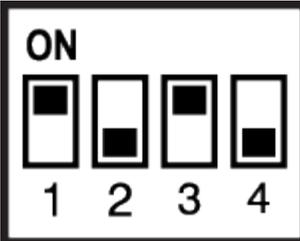
Tal como lo exigen las especificaciones de instalación, conecte el conductor de SALIDA DE INTERRUPTOR en el cable del micrófono a la mezcladora automática u otro dispositivo lógico TTL. Cuando el orador presiona el botón en el micrófono, cambia el nivel de voltaje en el conductor de SALIDA DE INTERRUPTOR, lo que indica al dispositivo que debe silenciar el audio para ese canal o realizar alguna otra función.

Para controlar el LED en el micrófono, conecte el conductor de ENTRADA DE LED a la salida de compuerta en la mezcladora automática (o cualquier dispositivo lógico TTL).

## Configuración del botón

Para el funcionamiento del control lógico, el interruptor DIP 1 determina el comportamiento del botón (el interruptor DIP 2 no tiene efecto).

Comportamiento del botón	Configuración de interruptores DIP
<p><b>Momentáneo:</b> Cuando se oprime, SALIDA DE INTERRUPTOR (cable rojo) cae a 0 V. Cuando se suelta, SALIDA DE INTERRUPTOR vuelve a +5 V.</p>	

Comportamiento del botón	Configuración de interruptores DIP
<p>Conmutador: Al oprimir y soltar se pone SALIDA DE INTERRUPTOR en 0 V. Oprima de nuevo para volver a +5 V.</p>	

## Control del LED usando entrada de LED lógica

Cuando está configurado para control lógico del silenciamiento, conecte los conductores de entrada de LED a un interruptor externo, relé o a una compuerta TTL (salida de compuerta) en una mezcladora automática. El MX400DP contiene un circuito con resistencia pull-up interno.

- El LED se ilumina en color **verde/rojo** cuando la entrada LED del MX396 está **conectada a tierra** (cable anaranjado conectado con el cable verde).
- El LED se ilumina en color **rojo/apagado** cuando **se desconecta** la entrada LED (cable anaranjado NO conectado al cable verde).

## Especificaciones

### Tipo

Condensador de electreto

### Respuesta de frecuencia

50–17000 Hz

### Patrón polar

MX405/C, MX410/C, MX415/C	Cardioide
MX405/S, MX410/S, MX415/S	Supercardioide
MX405/MS	Minicañón

### Impedancia de salida

170  $\Omega$

### Configuración de salida

Activa equilibrada

### Sensibilidad

a 1 kHz, voltaje con circuito abierto

Cardioide	-35 dBV/Pa (18 mV)
Supercardioide	-34 dBV/Pa (21 mV)
Minicañón	-33 dBV/Pa (22 mV)

1 Pa=94 dB SPL

### Nivel de presión acústica (SPL) máx.

1 kHz con 1% THD, Carga de 1 kΩ

<b>Cardioide</b>	121 dB
<b>Supercardioide</b>	120 dB
<b>Minicañón</b>	121 dB

### Ruido autógeno

Ponderación A

<b>Cardioide</b>	28 dB SPL
<b>Supercardioide</b>	27 dB SPL
<b>Minicañón</b>	26 dB SPL

### Relación de señal a ruido

Con respecto a 94 dB SPL a 1 kHz

<b>Cardioide</b>	66 dB
<b>Supercardioide</b>	68 dB
<b>Minicañón</b>	68 dB

### Rango dinámico

Carga de 1 kΩ, a 1 kHz

93 dB

### Rechazo en modo común

10 a 100,000 kHz

45 dB, mínimo

### Nivel de limitación

a 1% THD

-8 dBV (0,4 V)

### Polaridad

<b>XLR de 3 clavijas</b>	Una presión positiva en el diafragma del micrófono produce un voltaje positivo en la clavija 2 con respecto a la clavija 3 del conector XLR de salida
<b>XLR de 5 clavijas</b>	Una presión positiva en el diafragma del micrófono produce un voltaje positivo en la clavija 4 con respecto a la clavija 2 del conector XLR de salida.

### Peso

<b>MX405</b>	0,054 kg (0,119 lb)
<b>MX410</b>	0,068 kg (0,150 lb)
<b>MX415</b>	0,07 kg (0,154 lb)
<b>MX400DP</b>	0,516 kg (1,138 lb)

MX400SMP

0,125 kg (0,275 lb)

### Conexiones lógicas

<b>LED IN</b>	Se activa con nivel bajo ( $\leq 1,0$ V), compatible con TTL. Voltaje máximo absoluto: -0,7 V a 50 V.
<b>LO-GIC OUT</b>	Se activa con nivel bajo ( $\leq 1,0$ V), consume hasta 20 mA, compatible con TTL. Voltaje máximo absoluto: -0,7 V a 50 V (hasta 50 V con carga de 3 k $\Omega$ ).

### Atenuación introducida por interruptor silenciador

-50 dB mínimo

### Cable

MX400DP

Cable de 6.1 m (20 pies) conectado con par blindado equilibrado con conector XLR macho de 3 clavijas y tres conductores sin conexión terminal para control lógico

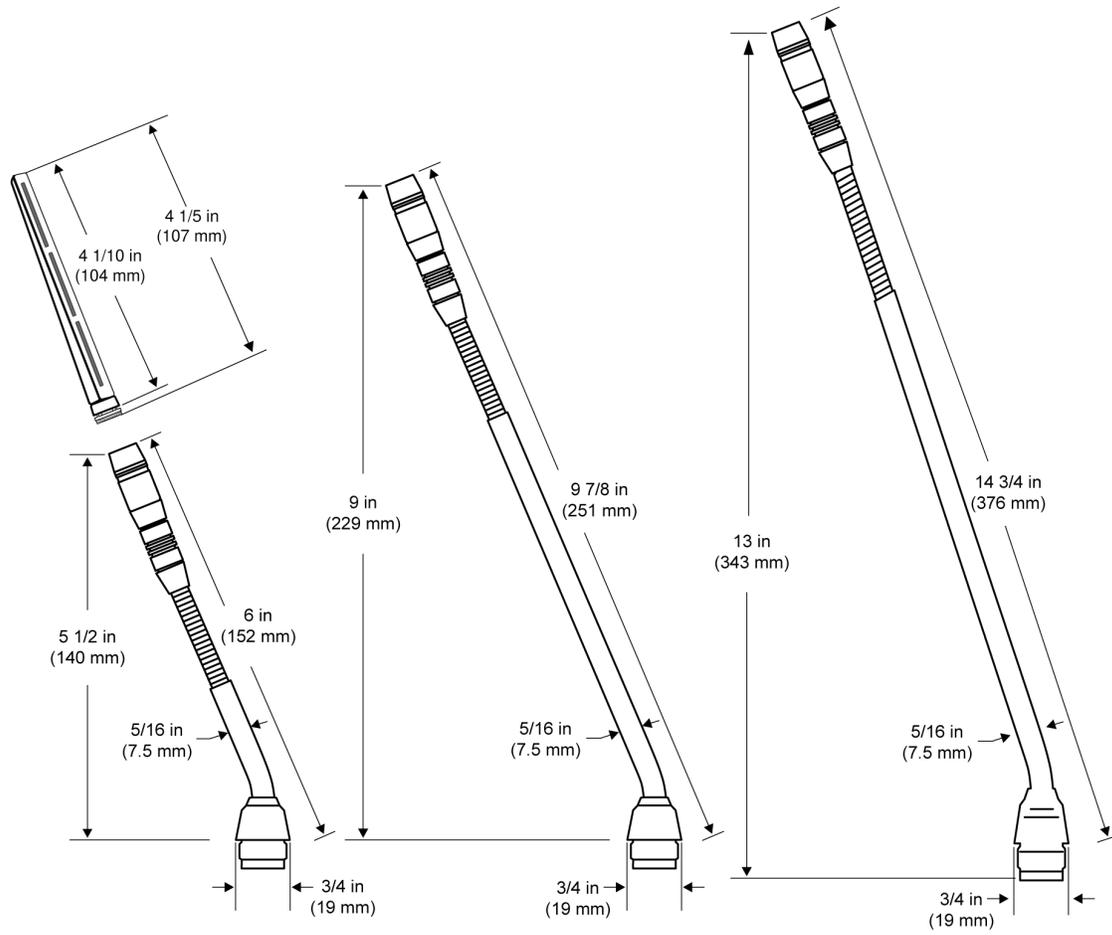
### Condiciones ambientales

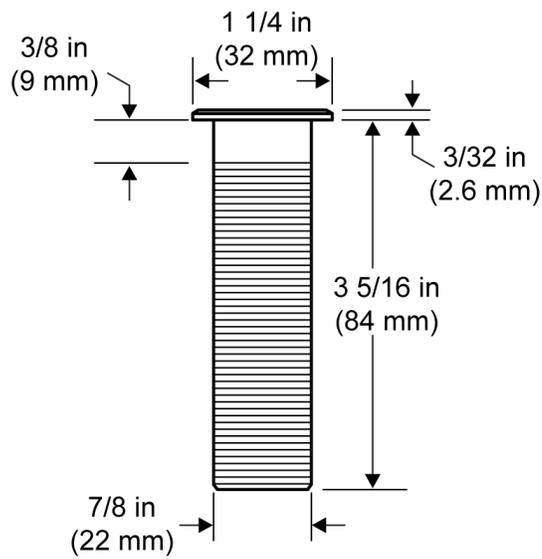
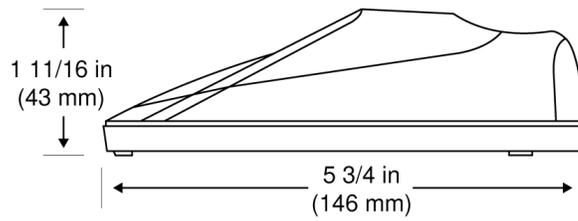
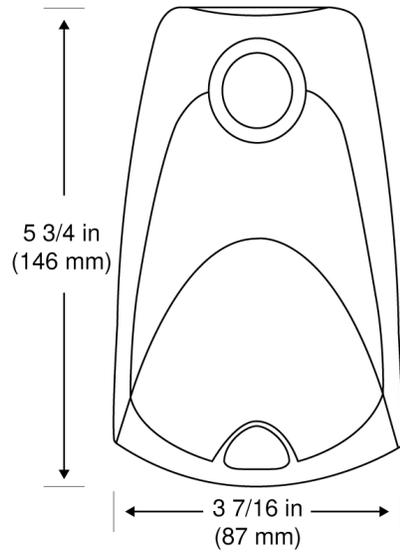
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-18–57°C (0–135°F)
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-29–74°C (-20–165°F)
<b>Humedad relativa</b>	0–95%

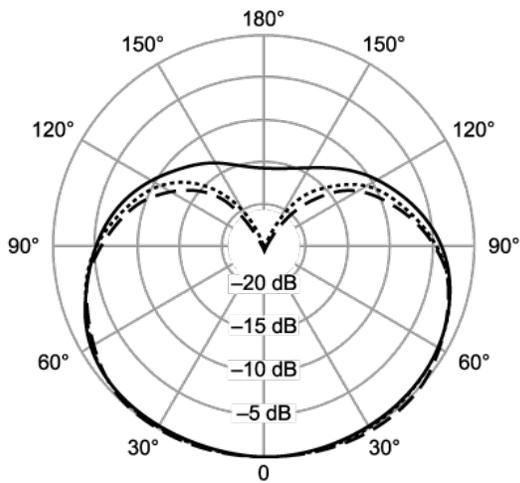
### Requisitos de alimentación

Alimentación phantom

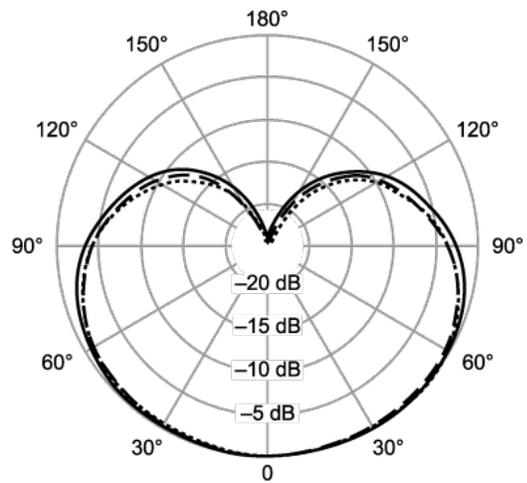
48–52 VCC, 8,0 mA





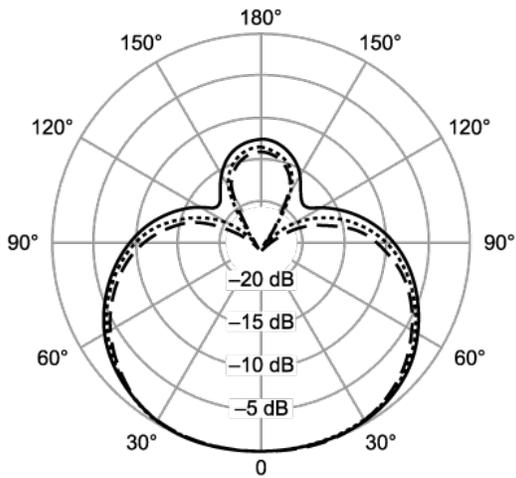


— 250 Hz  
 ..... 500 Hz  
 - - - 1000 Hz

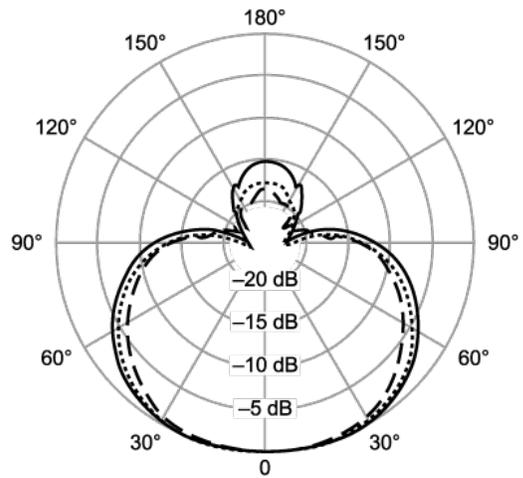


— 2500 Hz  
 ..... 6400 Hz  
 - - - 10000 Hz

## Cardioid

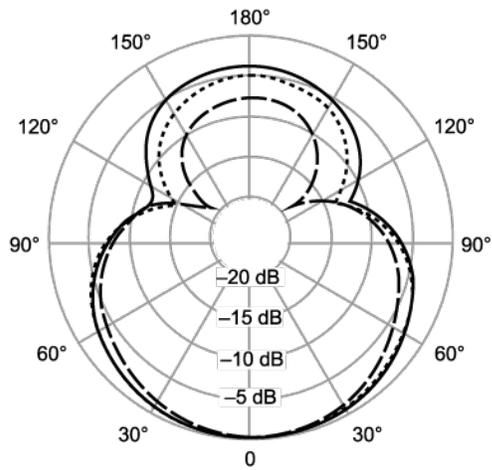


— 250 Hz  
 ..... 500 Hz  
 - - - 1000 Hz

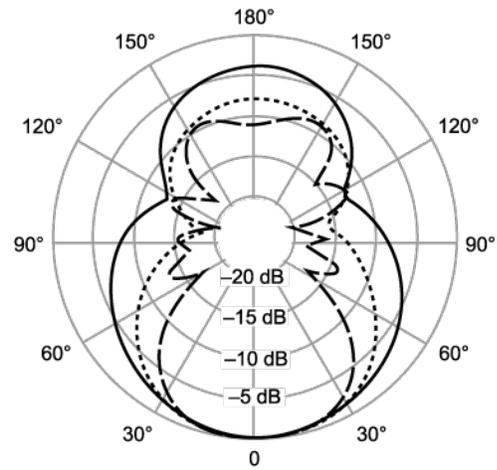


— 2500 Hz  
 ..... 6400 Hz  
 - - - 10000 Hz

## Supercardioid

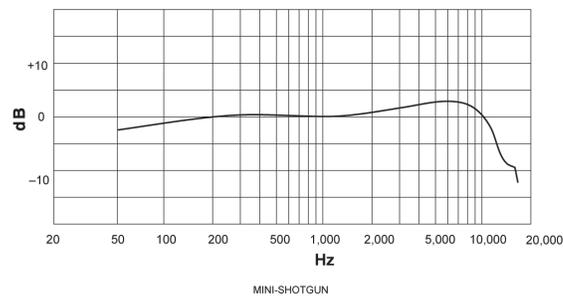
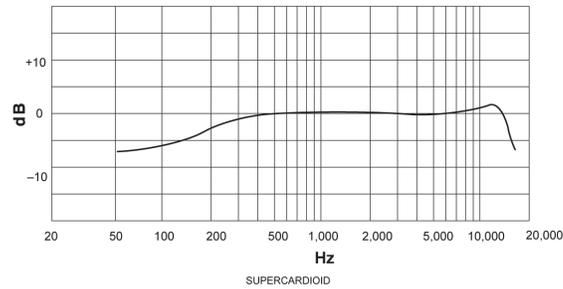
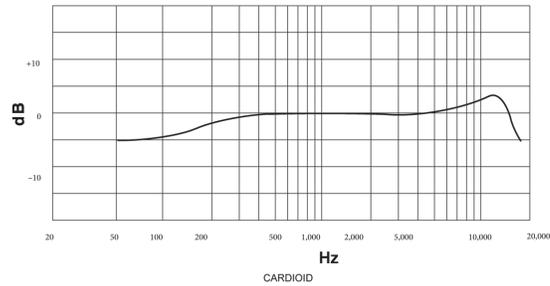


— 250 Hz  
····· 500 Hz  
- - - 1000 Hz



— 2500 Hz  
····· 6400 Hz  
- - - 10000 Hz

## Mini-shotgun



TYPICAL FREQUENCY RESPONSE

## Certificaciones

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

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 África

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

Email: [info@shure.de](mailto:info@shure.de)