



## SpeechLine Wired

Micrófonos de instalación con cable y alta  
inteligibilidad del habla

Exportación a PDF de las instrucciones originales en HTML



## Contents

1. Prefacio.....	4
2. Informaciones del producto.....	5
Sennheiser SpeechLine Wired – Fiel a la palabra.....	5
Aplicaciones típicas.....	6
Modos de colocación e instalación típicos.....	7
Patrones de captación de los micrófonos.....	11
Posicionamiento de los micrófonos.....	13
Acústicas típicas.....	15
Visión general de la serie SpeechLine Wired.....	16
3. Instrucciones de manejo.....	18
Vista general del producto.....	18
Micrófonos de superficie MEB 114 (-S).....	18
Micrófonos de superficie MEB 102 (-L)   MEB 104 (-L).....	19
Micrófonos de cuello de cisne MEG 14-40 (-L[II]).....	20
Cuellos de cisne MZH 30xx (-L):.....	21
Soportes de sobremesa MAT 133 (-S)   MAT 153-S.....	22
Caja de conexión MAS 133.....	23
Pulsador incorporado MAS 1.....	24
Pedestales MZFS 60   MZFS 80.....	25
Puesta en marcha y manejo de dispositivos de la serie SpeechLine Wired.....	26
Planificación de la posición de los productos de montaje.....	26
Montar micrófonos de montaje en superficie, pulsador incorporado, caja de conexión: Mesa   Atril.....	29
Montar micrófonos de cuello de cisne: Mesa   Atril   Pedestal.....	33
Montar micrófonos en el techo de la sala.....	39
Colocar micrófonos de uso móvil.....	44
Conectar los productos.....	46
Conexión de los productos a la entrada de audio.....	46
Conexión de los productos mediante la función lógica.....	49
Ajustar y utilizar los productos.....	54
Ajustar el nivel de los micrófonos.....	54
Ajuste del comportamiento de conmutación del micrófono.....	55
Silenciar/activar micrófonos.....	57
Limpieza y cuidado.....	58
4. Datos técnicos.....	59



Micrófonos de superficie.....	59
MEB 114.....	59
MEB 114-S.....	62
Micrófonos de montaje en superficie.....	65
MEB 102.....	65
MEB 102-L.....	68
MEB 104.....	71
MEB 104-L.....	74
Micrófonos de cuello de cisne.....	77
MZH 30xx.....	77
MZH 30xx-L.....	78
MEG 14-40.....	79
MEG 14-40-L.....	82
MEG 14-40-L-II.....	85
Cápsulas de micrófono.....	88
ME 34.....	88
ME 35.....	90
ME 36.....	92
Caja de conexión MAS 133.....	94
MAS 1.....	96
Bases para mesa.....	98
MAT 133.....	98
MAT 133-S.....	99
MAT 153-S.....	100
Soportes elásticos/incorporados.....	101
MZS 31.....	101
MZT 30.....	102
MZT 30-L.....	103
MZC 30.....	104
5. Información normativa.....	105



# 1. Prefacio

## **Exportación a PDF de las instrucciones originales en HTML**

Este documento PDF es una exportación automatizada de unas instrucciones HTML interactivas. Es posible que el PDF no contenga todos los contenidos y elementos interactivos, ya que no pueden visualizarse en este formato. Además, los saltos de página generados automáticamente pueden provocar un ligero desplazamiento de los contenidos relacionados. Por tanto, sólo podemos garantizar la integridad de la información de las instrucciones HTML y recomendar su uso. Estos se pueden encontrar en el portal de documentación en [www.sennheiser.com/documentation](http://www.sennheiser.com/documentation).



## 2. Informaciones del producto

Toda la información sobre la serie en un solo vistazo.

### Sennheiser SpeechLine Wired – Fiel a la palabra

La palabra hablada es y seguirá siendo el instrumento de comunicación más personal e importante.

Con su ayuda transmitimos opiniones, pensamientos y puntos de vista, pero también emociones. Por ello es tan importante que cuando se utilizan medios auxiliares técnicos, como p. ej., micrófonos, no se pierda o malinterprete nada del contenido.

Los mejores micrófonos son aquellos en los que no hay que pensar cuando se habla, ya que captan la voz y las palabras de forma tan clara y precisa como se pronuncian. Posiblemente, el micrófono más conocido en el que se combinan un manejo sencillo y una elevada inteligibilidad de la voz es el ME 36 de Sennheiser, con diseño característico, que se puede ver en prácticamente todos los programas de noticias de televisión.

Las cualidades de este icono entre los micrófonos se encuentran también en todos los demás micrófonos de la versátil SpeechLine Wired de Sennheiser.

Inalámbricos o de cable, digitales o analógicos, esta extensa serie de micrófonos de manejo sencillo, fáciles de integrar y de discreto diseño ofrece una solución para cada situación.

En muchos casos de aplicación, un micrófono para voz puede ayudar a elevar la inteligibilidad de la voz o incluso hacerla primeramente posible (por ejemplo, en el caso de las conferencias telefónicas). En los capítulos siguientes se describen los casos de aplicación más frecuentes.



## Aplicaciones típicas

### Reuniones (voice lift)

Cuanto mayor es una sala, más ayuda ofrece un sistema de audio que apoye la inteligibilidad de la voz. Especialmente en las salas de reuniones largas, un orador que se encuentre en un extremo de la sala se escucha desde el otro extremo con gran dificultad. Los micrófonos de mesa o colgados del techo se pueden utilizar para grabar al orador. La señal de audio se puede distribuir homogéneamente mediante altavoces instalados en la pared o en el techo. A esta aplicación se la conoce también como "voice-lift", la voz se amplifica en la sala.

### Teleconferencia

Si los participantes de una reunión no se encuentran todos en la misma sala, se deben conectar mediante teléfono o conferencias remotas. Como un teléfono solo no ofrece suficiente transmisión de voz para todos los participantes, en este caso se deben utilizar también micrófonos de mesa o colgados del techo, que se conectarán a una unidad de conferencia telefónica como el sistema TeamConnect de Sennheiser. Éste se encarga de procesar las señales y establecer la conexión con los participantes remotos.

### Presentación

Precisamente en las presentaciones en las que se transmiten contenidos es importante que se pueda entender cada palabra. También aquí ocurre que cuanto mayor es la sala, más necesaria se hace la amplificación de la voz. Los micrófonos de cuello de cisne ofrecen aquí una posibilidad de orientación para el orador y apoyan su presentación.



## Modos de colocación e instalación típicos

### Ejemplos

Micrófonos móviles:



Micrófonos de instalación fija:





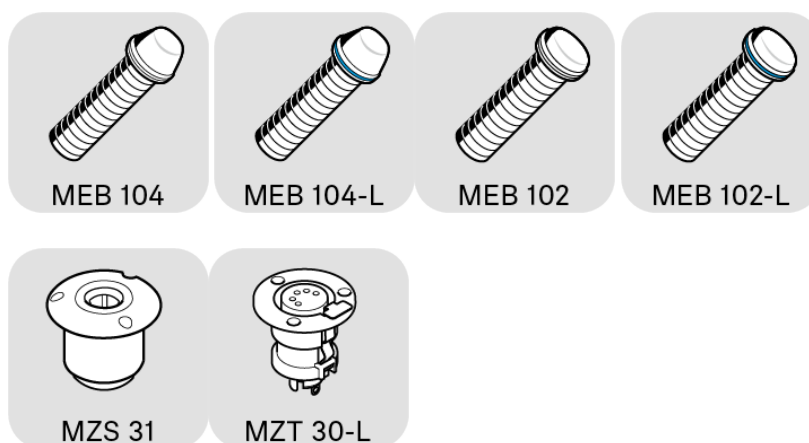
### Mesa

En las salas de reuniones es adecuado el uso de micrófonos de mesa. Todos los participantes están sentados alrededor de la mesa. Sennheiser ofrece tanto soluciones móviles, como micrófonos de instalación fija. Coloque los micrófonos móviles sencillamente sobre la mesa.

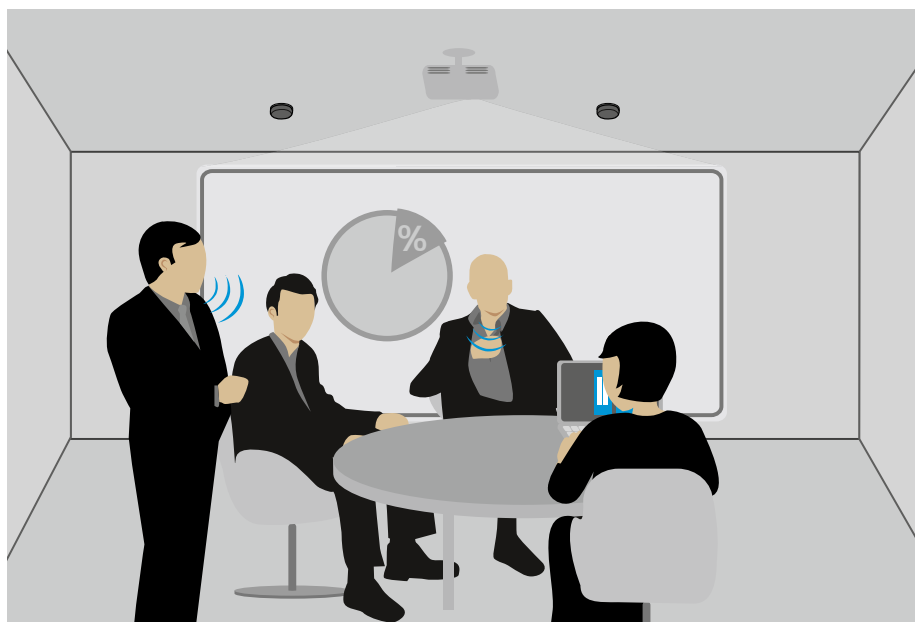
Colocación móvil:



Instalación fija:

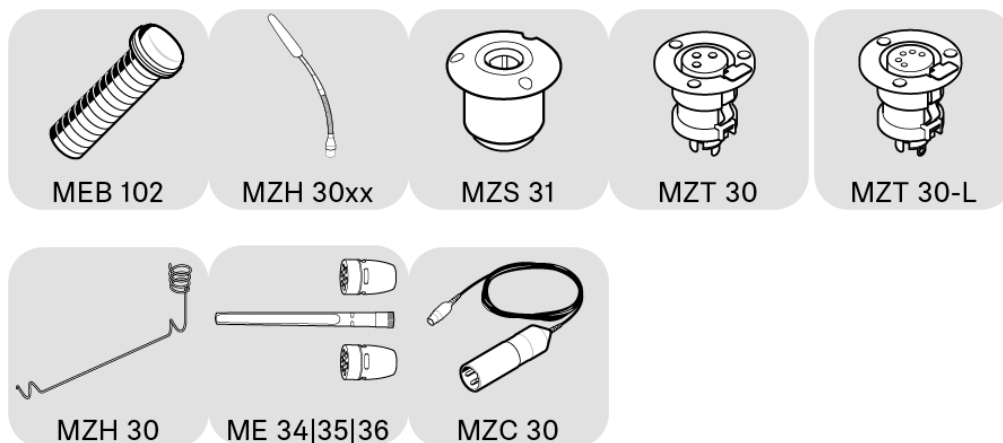


### Techo



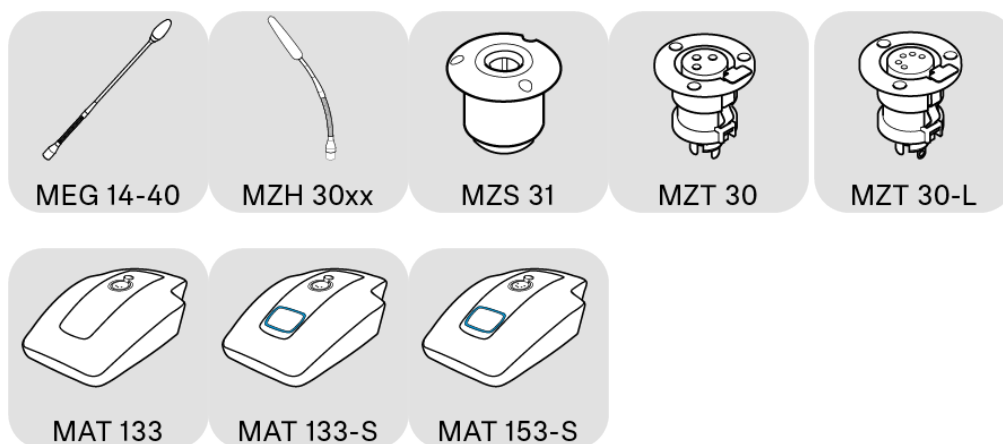


Una alternativa es el uso de micrófonos colgados del techo. Tiene la ventaja de que los micrófonos se pueden instalar en la sala de forma prácticamente invisible. El montaje en el techo requiere una exacta planificación ya que los micrófonos se encuentran alejados de los oradores y la inteligibilidad de la voz puede verse afectada por los ruidos de ventilador de un proyector o de una instalación de aire acondicionado.



### Atril

En las presentaciones se suelen utilizar atriles. En ellos, los micrófonos se pueden colocar temporalmente o instalarlos de forma fija. Un micrófono de cuello de cisne lleva la cápsula del micrófono cerca del orador y garantiza así la mayor inteligibilidad de la voz posible. Los cuellos de cisne flexibles evitan los conflictos con los ordenadores portátiles ya que se pueden orientar flexiblemente.



### Suelo

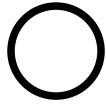
Para las presentaciones espontáneas o coloquios, los pedestales de suelo ofrecen una base sólida para un micrófono de cuello de cisne.



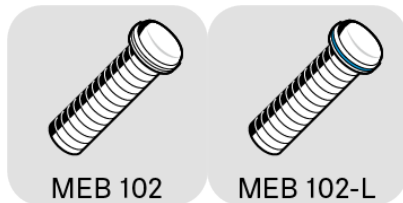


## Patrones de captación de los micrófonos

### Patrón de captación omni-direccional



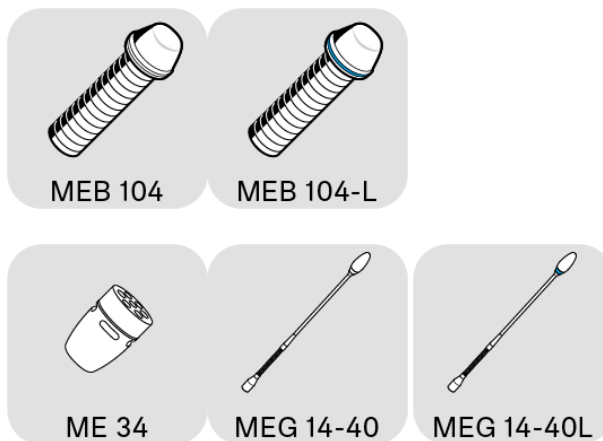
La esfera capta homogéneamente informaciones acústicas en todas las direcciones.



### Patrón de captación cardioide



El patrón cardioide tiene una amplia directividad o un amplio ángulo de apertura. El sonido que incide en el lado posterior del micrófono se atenúa mucho.



### Patrón de captación supercardioide



El patrón supercardioide tiene una directividad algo mayor que el cardioide, por lo que suprime aún más el ruido perturbador lateral, pero absorbe también algo de ruido por el lado posterior.



**Patrón polar supercardioide | Lóbulo**



El supercardioide o lóbulo presenta la directividad más fuerte, es decir, la mayor supresión de ruido lateral, pero absorbe también ruido del lado posterior. La relación anterior es sin embargo menor que en el patrón de captación supercardioide.





## Posicionamiento de los micrófonos

### Distancia al micrófono

De forma general, tiene validez lo siguiente: Cuanto más cerca está un orador del micrófono, mayor es la inteligibilidad de la voz. Por ello, los micrófonos de cuello de cisne son óptimos desde el punto de vista acústico, ya que posicionan la cápsula del micrófono cerca del orador y ofrecen al mismo tiempo una excelente orientación.

Los micrófonos de superficie no alcanzan las excelentes propiedades acústicas de los micrófonos de cuello de cisne, pero se pueden posicionar de forma muy discreta. Estos micrófonos se pueden integrar en cualquier sala gracias a su reducido tamaño y a su variedad de colores. Mediante el así llamado efecto de superficie, la señal recogida por la cápsula del micrófono se amplifica en la superficie (por ejemplo, mesa o panel del techo). De este modo se puede compensar una parte de la distancia al orador.

### Un micrófono por persona

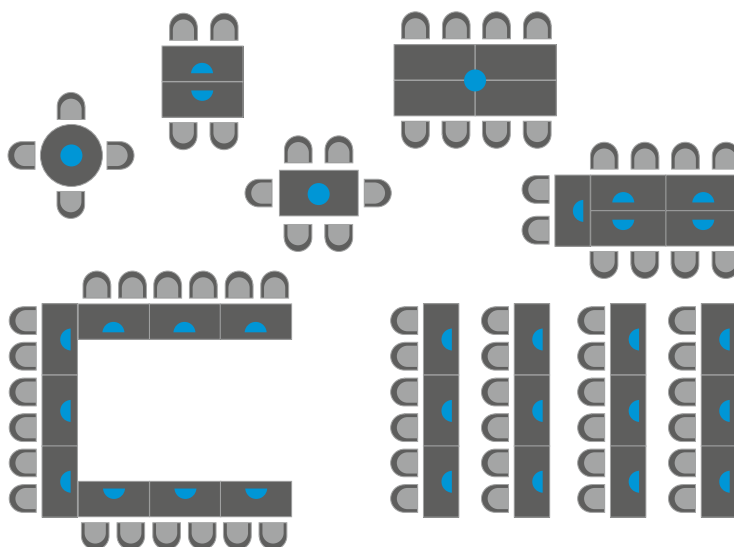
En el caso ideal se utiliza un micrófono por orador. De este modo se puede garantizar la mejor orientación y distancia al orador. La directividad se puede elegir más estrecha, de modo que los ruidos perturbadores laterales y las reflexiones acústicas se pueden reducir al mínimo. La inteligibilidad de la voz es aquí la mayor.

### «Shared Mics»: varios oradores comparten un micrófono

Un micrófono por orador es lo ideal, sin embargo en muchas aplicaciones es suficiente un micrófono para dos personas. En estos casos, se debe elegir un micrófono cuyo ángulo de apertura sea suficiente para la grabación. De este modo, el micrófono puede grabar a ambos oradores cuando se coloca entre ellos.

### Formas típicas de mesa: en U, redonda, mesa larga, hileras

Dependiendo de la colocación de las mesas en una sala se pueden elegir distintos micrófonos. Por ejemplo, en una mesa redonda pequeña suele bastar un micrófono con patrón de captación omni-direccional (representado como un círculo redondo) para grabar a todos los participantes de una reunión de forma homogénea. Si las mesas están colocadas en hileras, los micrófonos direccionales (representados como un semicírculo) son los que reducen al mínimo el sonido del lado posterior. En las salas de reuniones alargadas con mesas de gran longitud, la solución puede ser una combinación de micrófonos direccionales y omni-direccionales.



### **El orador está sentado**

Para las reuniones en las que los oradores están sentados, la planificación es sencilla ya que la distancia al micrófono se puede estimar o medir bien. El micrófono se coloca simplemente en la mesa y se orienta hacia el orador.

### **El orador está de pie**

En las presentaciones en atriles, el orador suele estar de pie. Aquí, la distancia entre el atril y la boca es similar a cuando el orador está sentado. En las salas de los tribunales, los oradores se levantan con frecuencia, pero la mesa que se encuentra delante de ellos suele tener una altura "normal". En este caso, lo ideal es utilizar micrófonos de cuello de cisne largos para llegar cerca del orador.



## Acústicas típicas

### **Sala con atenuación normal**

Una sala con atenuación normal ofrece una atenuación media de reflexiones. En ellas, las moquetas, cortinas o los techos acústicos especiales tienen un efecto positivo. Cuando las reflexiones acústicas en la sala están reducidas, los micrófonos captan menos "ruidos perturbadores" - la inteligibilidad de la voz es aquí la mayor.

### **Sala con sonido amplificado**

Si en la sala la voz se amplifica con altavoces, esta señal puede volver al micrófono, provocando eco o, en el peor de los casos, retroalimentación acústica. Este efecto se puede reducir utilizando micrófonos con características direccionales más marcadas.

### **Salas grandes con eco – Salas de acústica complicada**

Cuanto mayor es la sala, mayor es la probabilidad de que se produzcan perturbaciones acústicas por reflexiones o por el sonido proveniente de los altavoces. Si además hay mucha superficie lisa, como frontales de vidrio o suelos lisos, el escenario acústico se presenta muy complicado. En este caso, solo los micrófonos direccionales muy marcados, como el ME 36, pueden asegurar la inteligibilidad de la voz.



## Visión general de la serie SpeechLine Wired

La serie SpeechLine Wired ofrece micrófonos para distintas situaciones de sala o posición del orador (de pie, sentado).

Dependiendo de la aplicación, los micrófonos se pueden instalar fijos en mesas o estrados, en el techo o simplemente colocarlos en algún lugar.

Las series incluyen los siguientes productos:

### Conexión XLR-5 en el micrófono

Micrófonos de superficie con anillo luminoso:

- MEB 102-L
- MEB 104-L

Micrófonos de cuello de cisne con anillo luminoso:

- Cuellos de cisne MZH 30xx-L: MZH 3015-L, MZH 3040-L, MZH 3042-L, MZH 3062-L, MZH 3072-L con cabeza de micrófono ME 34, ME 35 o ME 36
- Micrófonos de cuello de cisne MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II

Bases para micrófonos de cuello de cisne:

- con pulsador de micrófono: MAT 153-S

Fijación de mesa para micrófonos de cuello de cisne:

- MZS 31
- MZT 30-L

Pedestal de suelo para micrófonos de cuello de cisne:

- MZFS 60 o MZFS 80

### Conexión XLR-3 en el micrófono

Micrófonos de superficie:

- MEB 114 | Con pulsador de micrófono MEB 114-S
- MEB 102 | MEB 104

Micrófonos de cuello de cisne:

- Cuellos de cisne MZH 30xx: MZH 3015, MZH 3040, MZH 3042, MZH 3062, MZH 3072 con cabeza de micrófono ME 34, ME 35 o ME 36
- Micrófono de cuello de cisne MEG 14-40

Caja de conexión MAS 133 y pulsador MAS 1 para el control de un micrófono



Bases para micrófonos de cuello de cisne:

- MAT 133 | con pulsador de micrófono: MAT 133-S

Fijación de mesa para micrófonos de cuello de cisne:

- MZS 31
- MZT 30

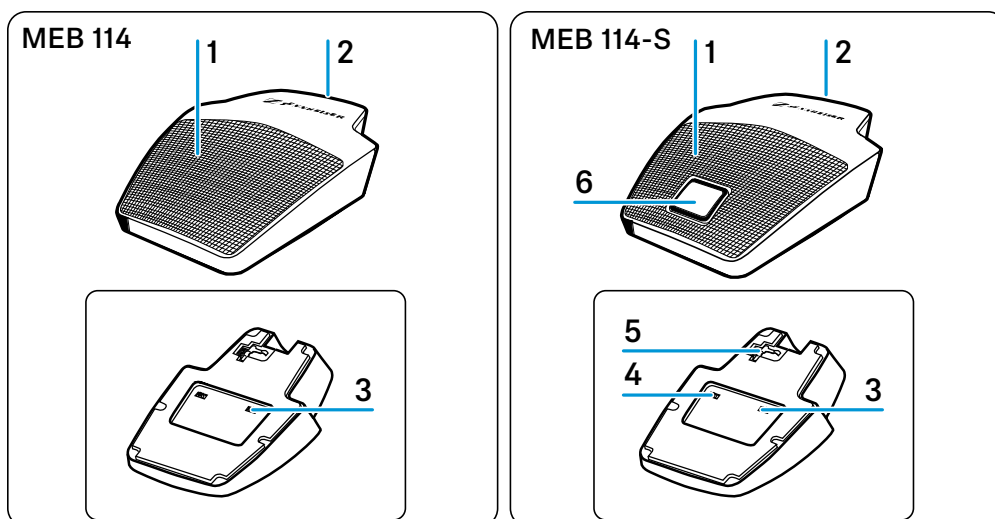


### 3. Instrucciones de manejo

Poner en marcha y manejar dispositivos de la serie SpeechLine Wired.

#### Vista general del producto

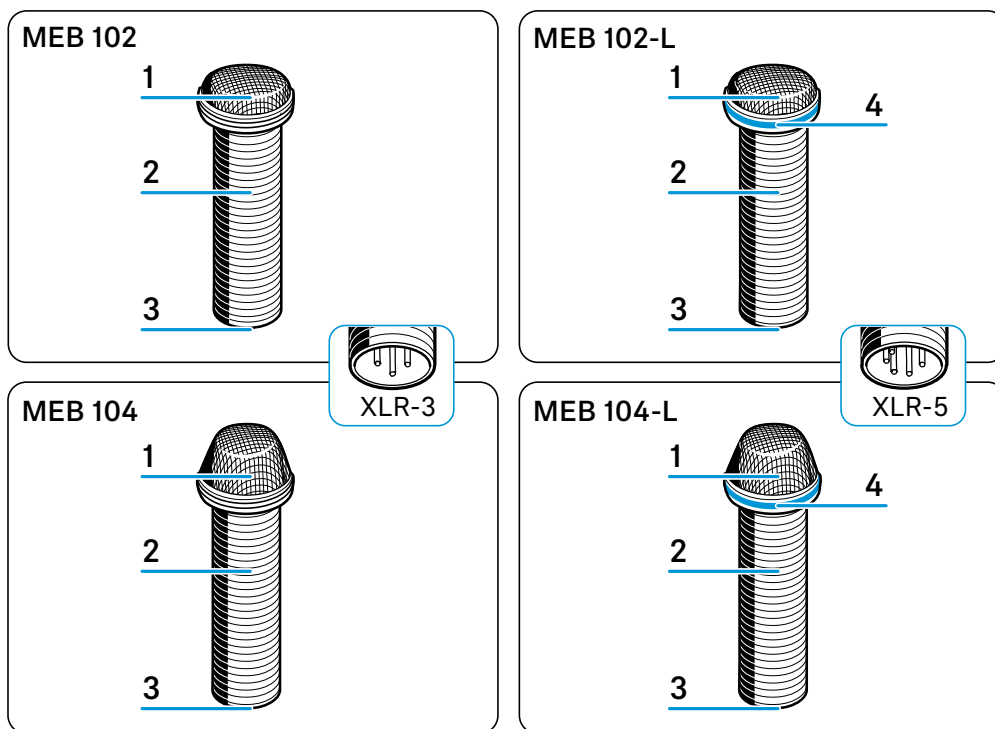
##### Micrófonos de superficie MEB 114 (-S)



- 1 Micrófono
- 2 Conector hembra Mini XLR 3
- 3 Filtro "Low-Cut"
- 4 Interruptor deslizante de comportamiento del pulsador del micrófono
- 5 Conexión lógica
- 6 Tecla de micrófono con anillo luminoso (rojo/verde)



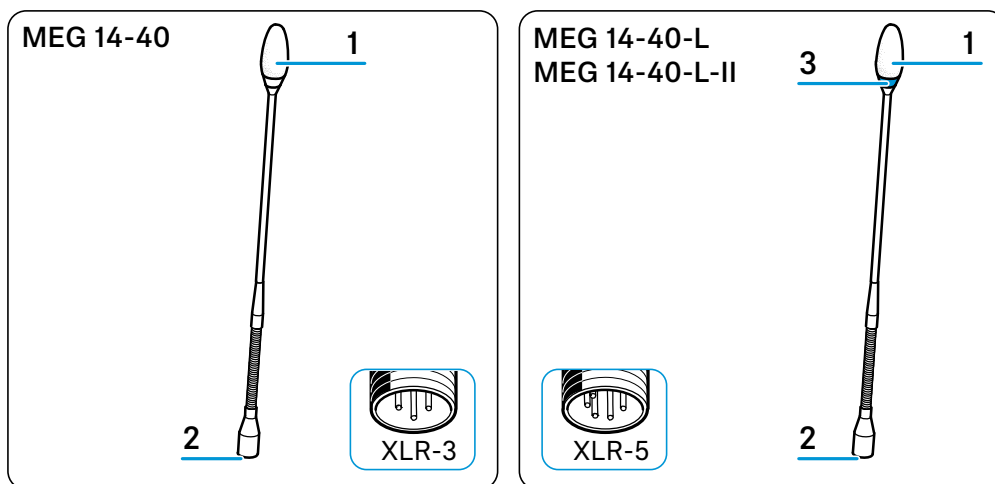
### Micrófonos de superficie MEB 102 (-L) | MEB 104 (-L)



- 1 Cabeza del micrófono
- 2 Rosca de fijación
- 3 Hembrilla de conexión XLR
- 4 Anillo luminoso (rojo/verde)



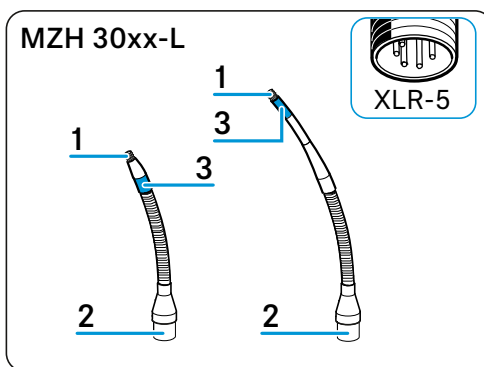
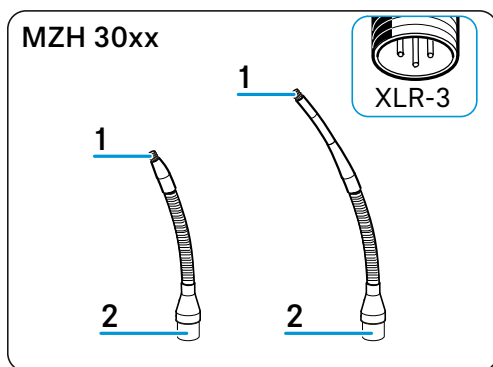
### Micrófonos de cuello de cisne MEG 14-40 (-L[II])



- 1 Cabeza del micrófono
  - 2 Hembrilla de conexión XLR
  - 3 Anillo luminoso
- rojo: MEG 14-40-L
  - verde: MEG 14-40-L-II



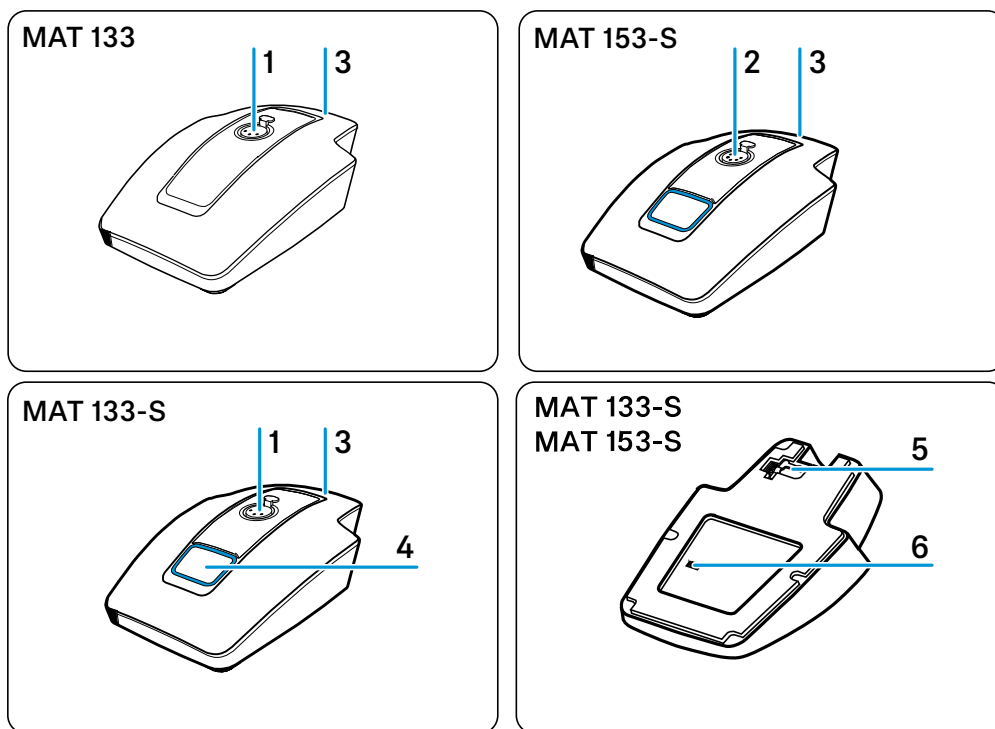
Cuellos de cisne MZH 30xx (-L):



- 1 Rosca para cabeza de micrófono ME 34/35/36
- 2 Hembrilla de conexión XLR
- 3 Anillo luminoso (rojo/verde)



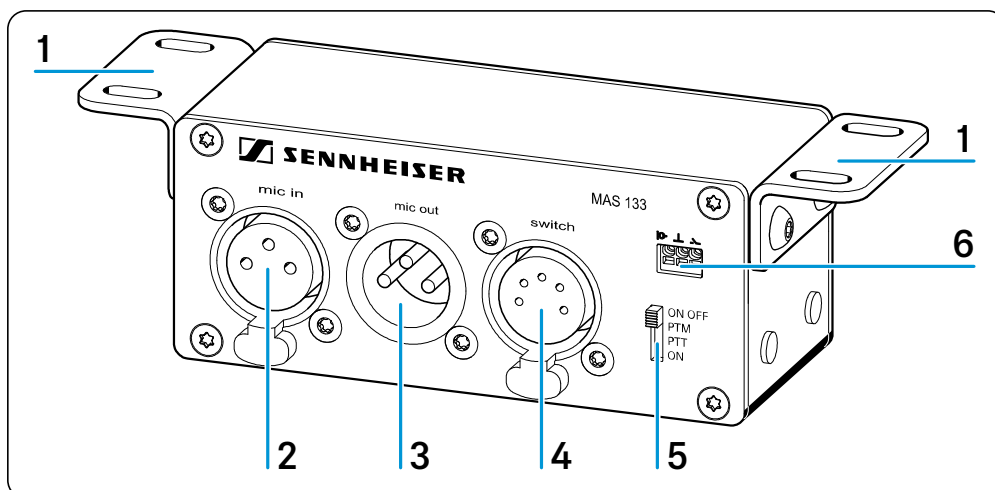
### Soportes de sobremesa MAT 133 (-S) | MAT 153-S



- 1 Hembrilla XLR-3 para micrófono de cuello de cisne
- 2 Conector hembra XLR-5 para micrófono de cuello de cisne
- 3 Hembrilla de conexión XLR-3
- 4 Tecla de micrófono con anillo luminoso (rojo/verde)
- 5 Conexión lógica
- 6 Interruptor deslizante de comportamiento del pulsador del micrófono



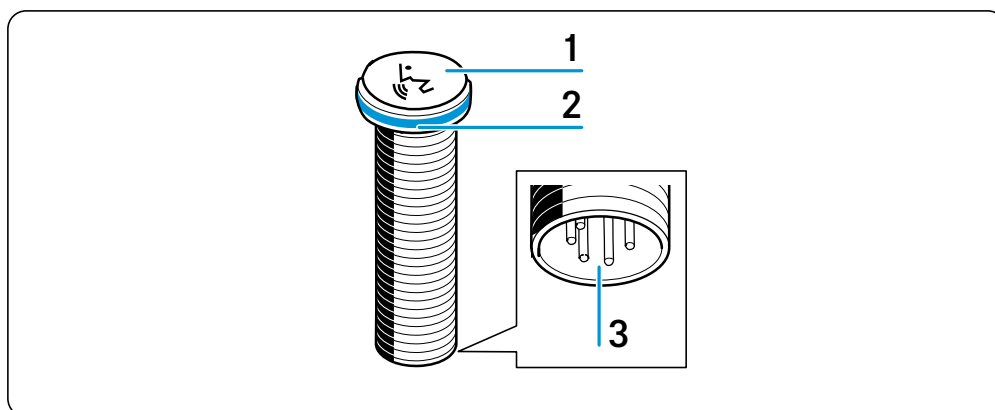
### Caja de conexión MAS 133



- 1 Ángulo de montaje
- 2 Entrada de micrófono, XLR-3F mic in
- 3 Salida de micrófono, XLR-3M mic out
- 4 Conexión del pulsador incorporado, XLR-5F switch
- 5 Interruptor deslizante de comportamiento del pulsador del micrófono
- 6 Salida lógica «logic out»



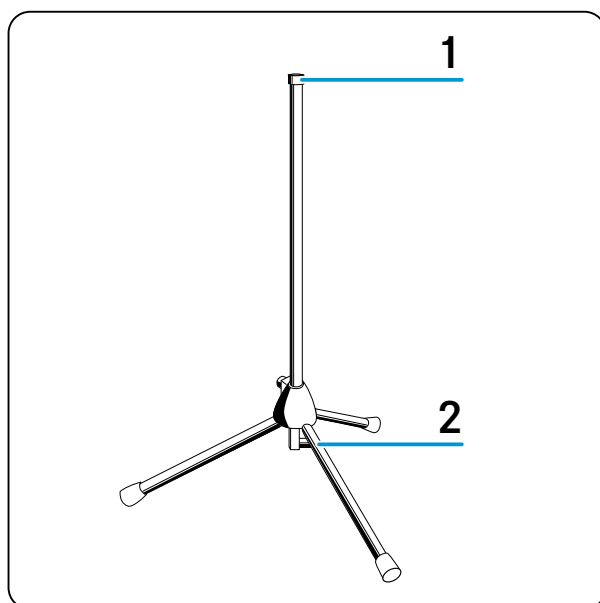
### Pulsador incorporado MAS 1



- 1 Tecla de micrófono
- 2 Anillo luminoso (rojo/verde)
- 3 Conexión de caja de conexión, XLR-5M



### Pedestales MZFS 60 | MZFS 80



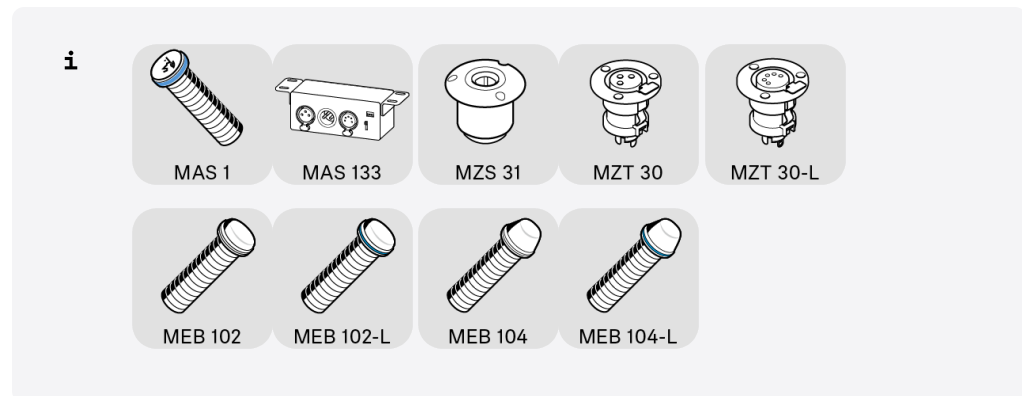
- 1 Conexión de micrófono, XLR-3F
- 2 Hembrilla de conexión, XLR-3M



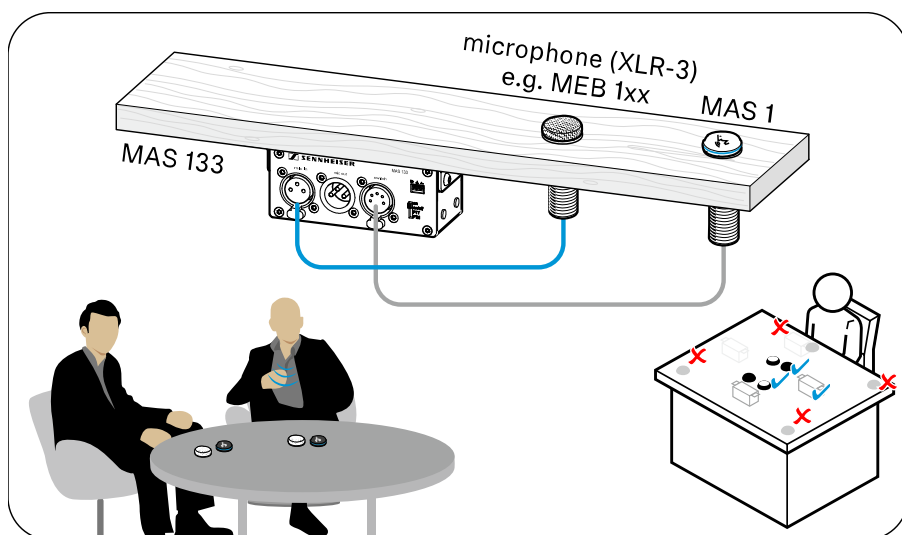
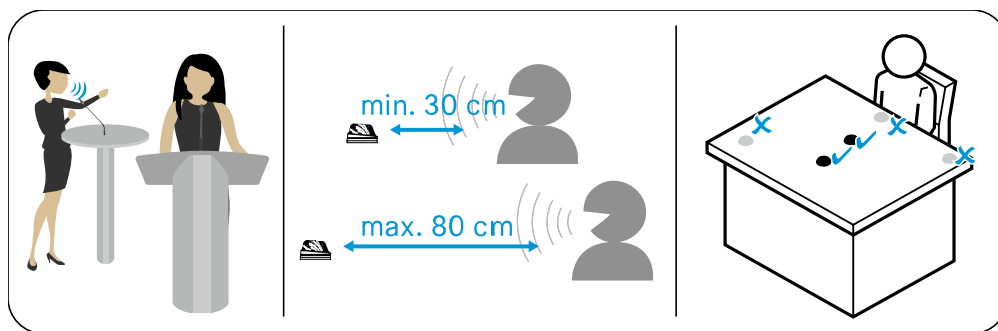
## Puesta en marcha y manejo de dispositivos de la serie SpeechLine Wired

### Planificación de la posición de los productos de montaje

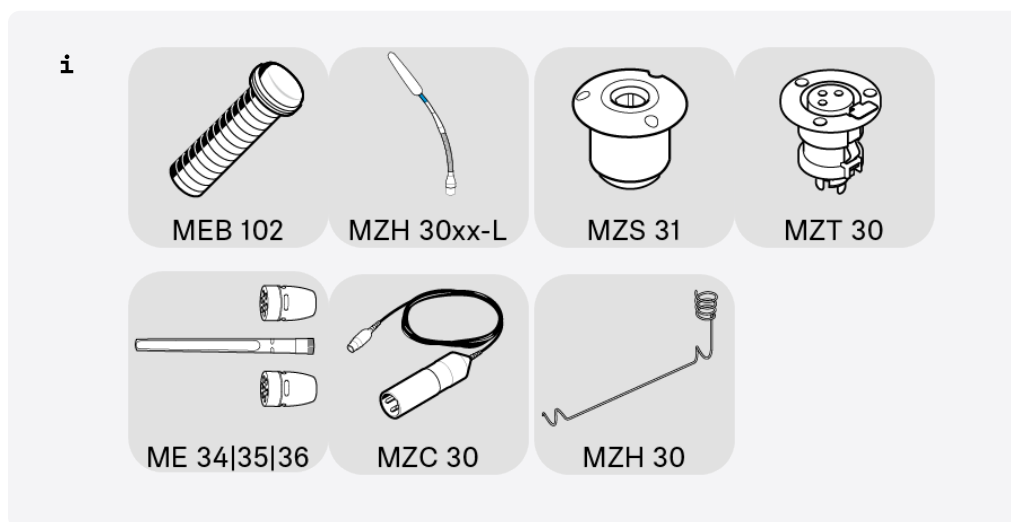
Posición para micrófonos de montaje en superficie | pulsadores incorporados | cajas de conexión en mesas y atriles



- ▶ Seleccione las posiciones de los micrófonos, pulsadores incorporados, hembrillas de conexión incorporadas, soportes elásticos y cajas de conexión en atriles y mesas de conferencias de modo que
  - los oradores no se den con ellos en las rodillas al sentarse
  - la distancia entre el orador y el micrófono sea de entre 30 cm y 80 cm (mejor calidad de voz posible),
  - los pulsadores de micrófono estén accesibles para los oradores y
  - en las proximidades del micrófono no haya objetos que puedan estorbar, fuentes de interferencias como teléfonos o ventiladores de PC, ni piezas móviles.



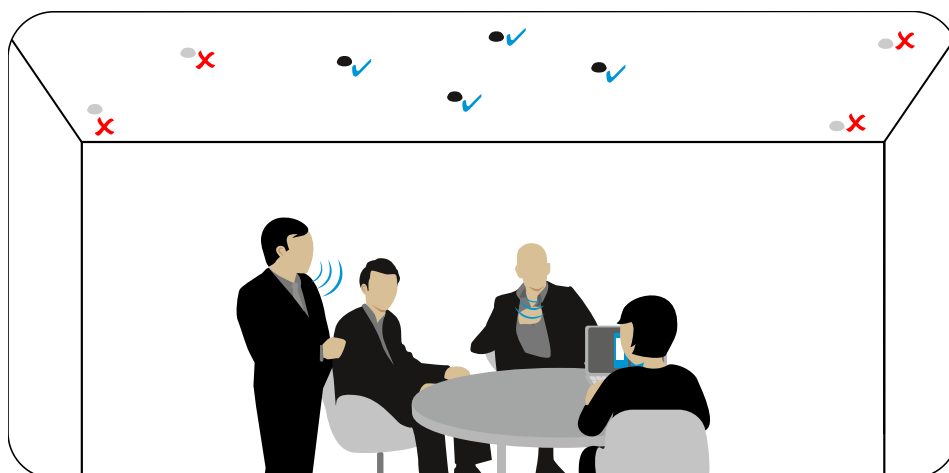
Planificar la posición para micrófonos | accesorios para micrófonos en techo de la sala



- ▶ Seleccione la posición del micrófono o de la hembra de montaje en superficie de modo que:
  - éstos no cuelguen directamente sobre el orador ni en sus proximidades,
  - ni el orador ni otras personas puedan darse en la cabeza con el micrófono ni se puedan enredar con el cable colgado.



- ▶ A la hora de realizar el montaje en el techo, observe la directiva vigente de protección contra incendios del edificio.

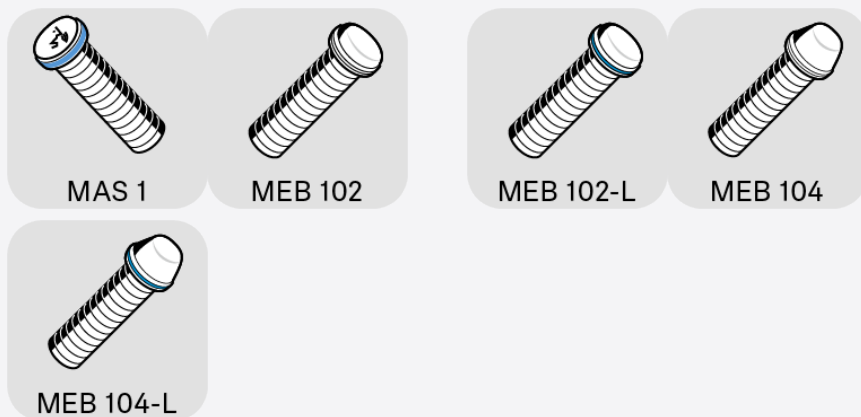




## Montar micrófonos de montaje en superficie, pulsador incorporado, caja de conexión: Mesa | Atril

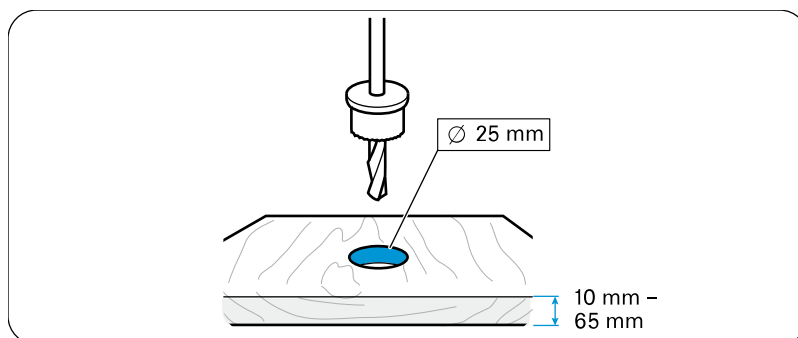
Taladrar el agujero para micrófonos de superficie | pulsador incorporado en la superficie de montaje

**i**



**i** Después de haber seleccionado una posición para el producto (véase [Planificación de la posición de los productos de montaje](#)):

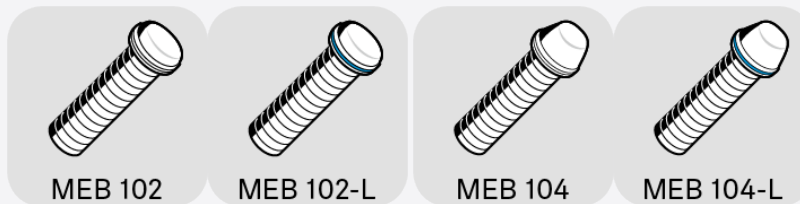
- ▶ Taladre un agujero con un diámetro de 25 mm en la superficie de montaje (por ejemplo: tablero de mesa; grosor de tablero 10 mm - 65 mm).



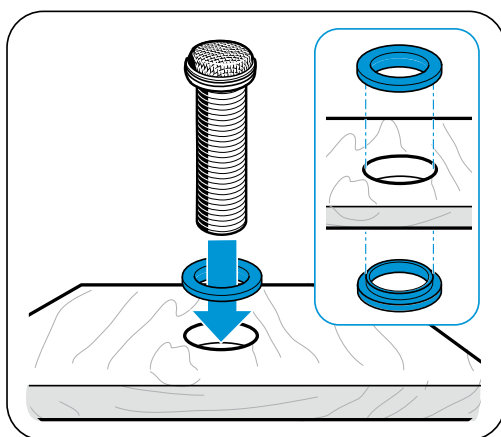


Montar el micrófono de superficie MEB 102 (-L) | MEB 104 (-L)

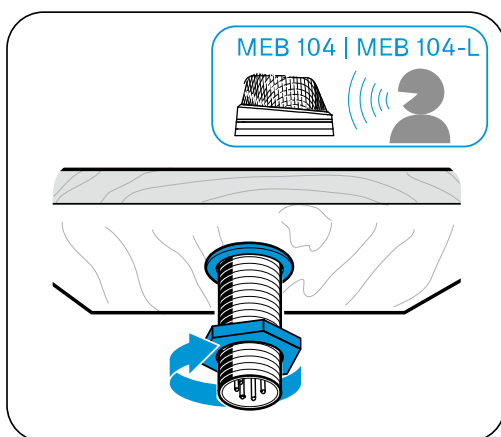
**i**



- ▶ Instale el primer anillo de goma en la rosca del micrófono y coloque ambos en el agujero.



- ▶ Oriente los micrófonos MEB 104 y MEB 104-L hacia el orador. Instale el segundo anillo de goma en la rosca y apriete la tuerca hexagonal.



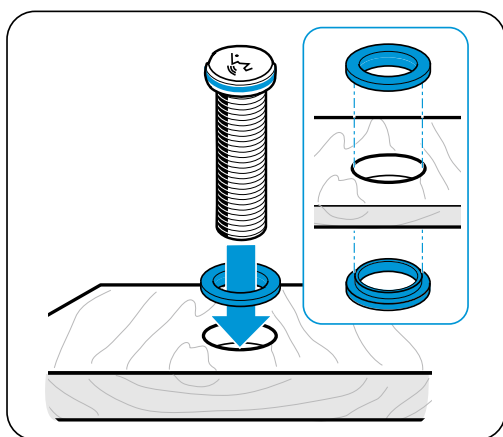


### Montar el pulsador incorporado MAS 1

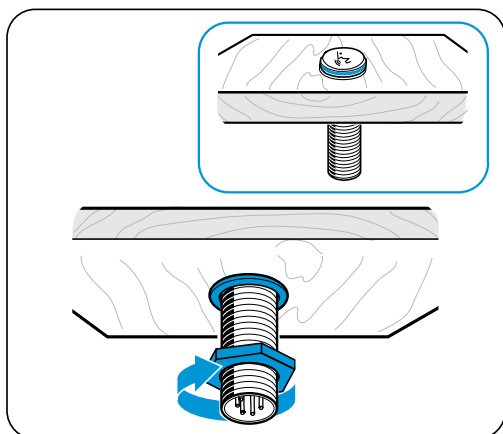
i



- ▶ Instale el primer anillo de goma en la rosca del pulsador incorporado y coloque ambos en el agujero.



- ▶ Instale el segundo anillo de goma en la rosca y apriete la tuerca hexagonal.



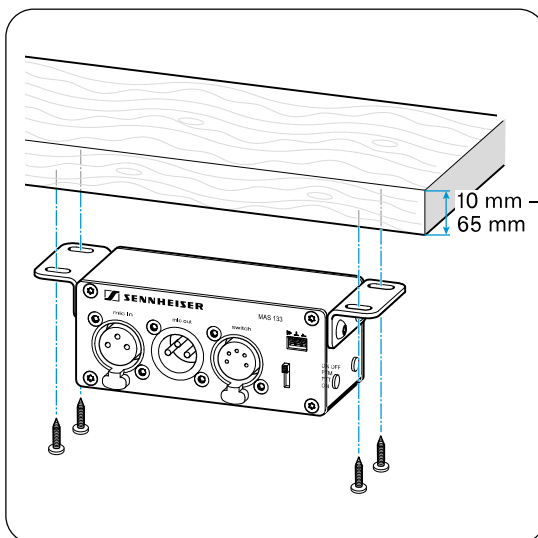
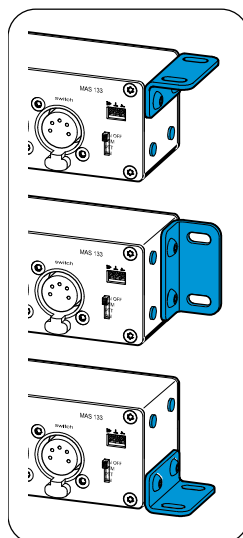


### Montar la caja de conexión MAS 133

**i**



- ▶ En caso necesario, cambie la orientación del ángulo de montaje soltando los tornillos y retirando las tapas de los agujeros.
- ▶ Fije el ángulo de montaje en la posición deseada y monte de nuevo las cubiertas.
- ▶ Con ayuda de la plantilla de taladrado marque la posición de los tornillos.
- ▶ Fije la caja de conexión con los tornillos de estrella suministrados.

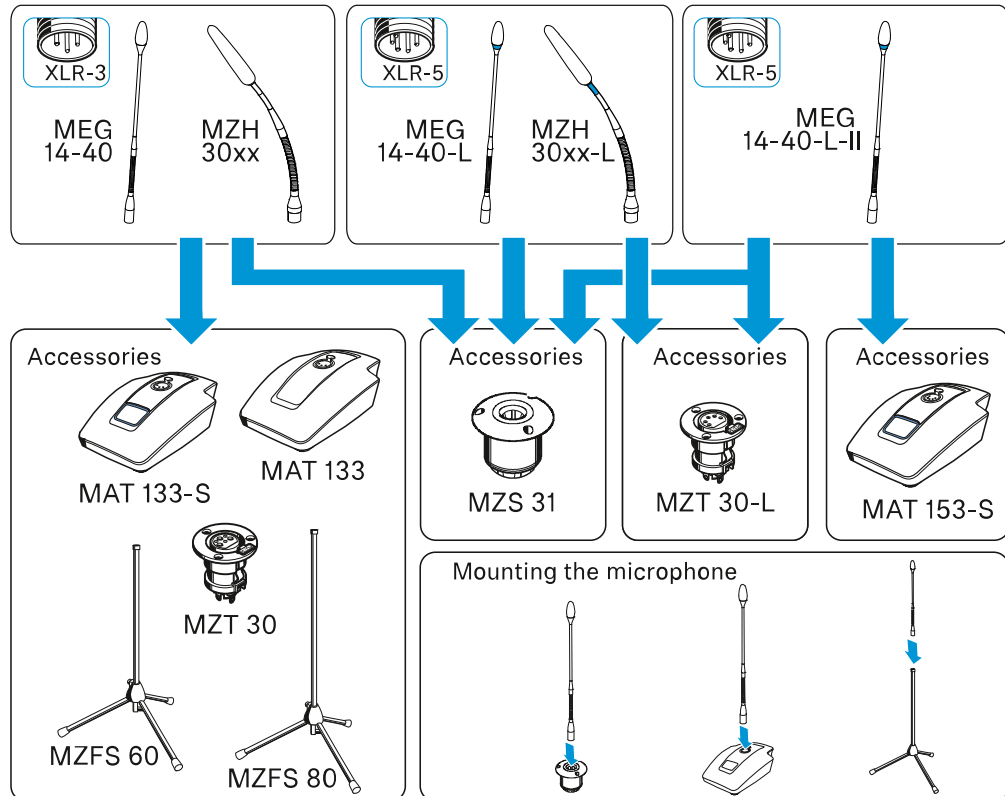




## Montar micrófonos de cuello de cisne: Mesa | Atril | Pedestal

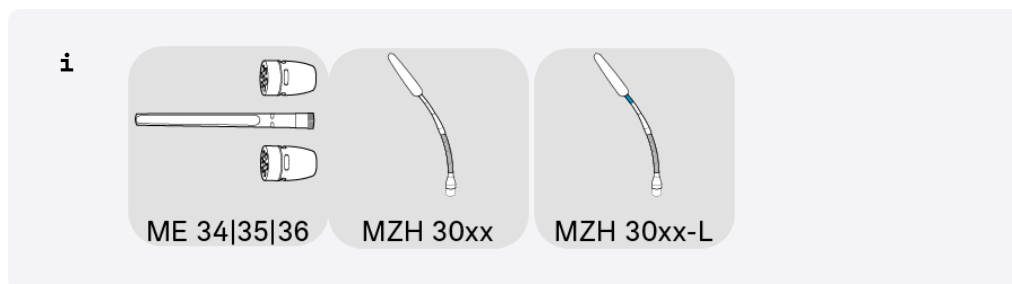
Los micrófonos de cuello de cisne se pueden montar:

- en bases de mesa de uso móvil,
- en pedestales y
- en hembrillas de conexión de instalación fija o en soportes elásticos.

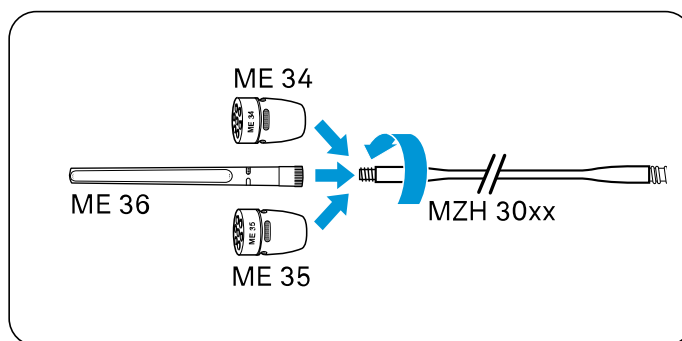
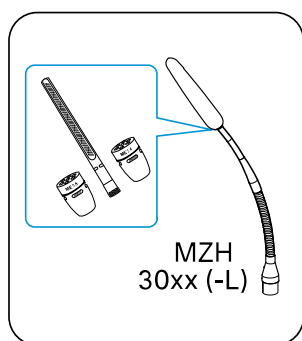




Montar la cabeza de micrófono ME 3x en el cuello de cisne MZH

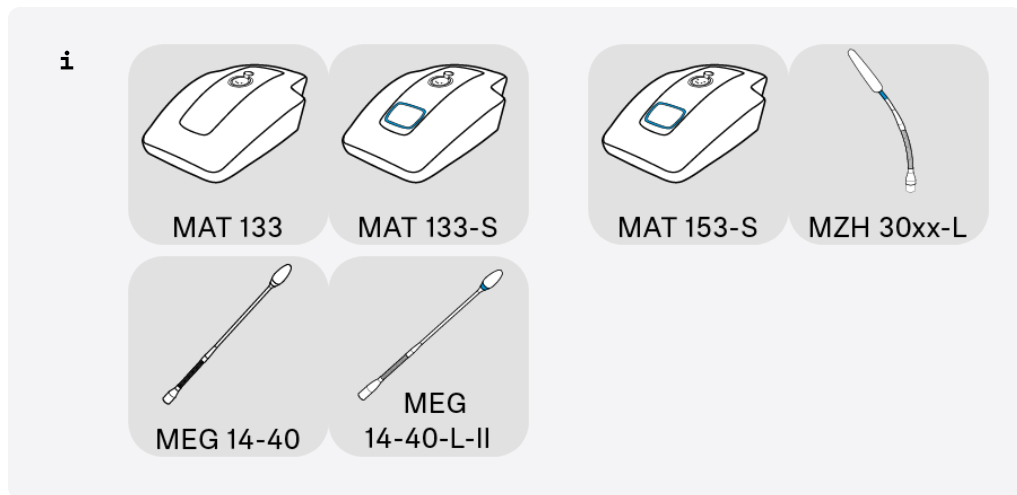


- ▶ Fije a rosca una de las cápsulas de micrófono en el cuello de cisne para establecer una conexión a tierra intacta.

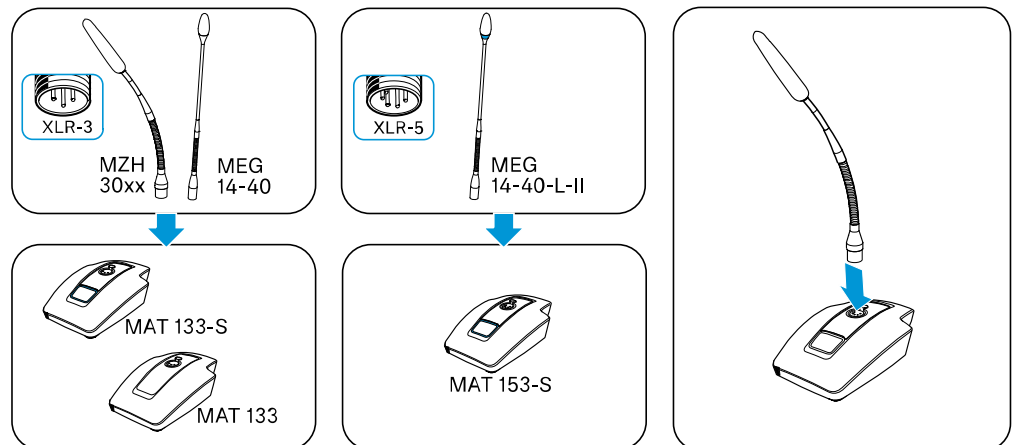




A) Montar el micrófono de cuello de cisne MEG/MZH en la base para mesa MAT



- ▶ Inserte el conector XLR del micrófono de cuello de cisne en el conector correspondiente de la base de la mesa.
- ▶ Oriente el micrófono hacia el orador.

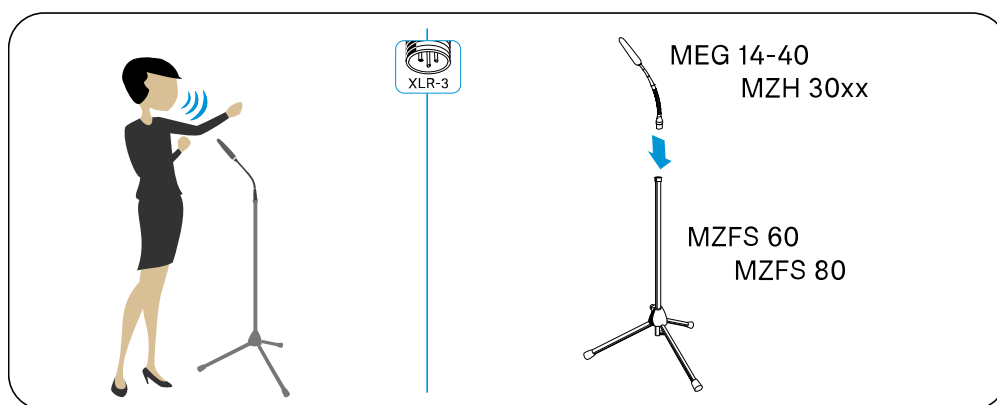




**B) Montar el micrófono de cuello de cisne MEG/MZH sobre el pedestal MZFS**

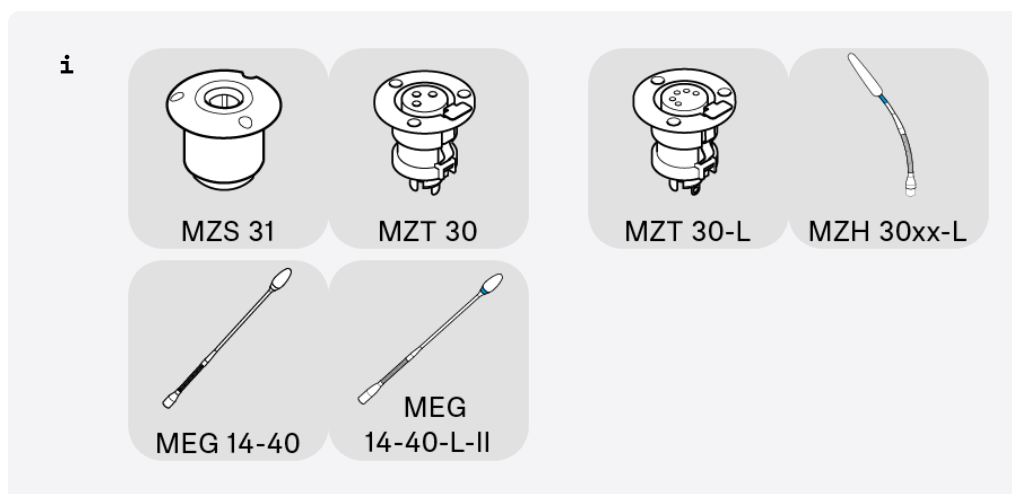


- ▶ Inserte el conector XLR-3 del micrófono de cuello de cisne en el conector correspondiente del pedestal.



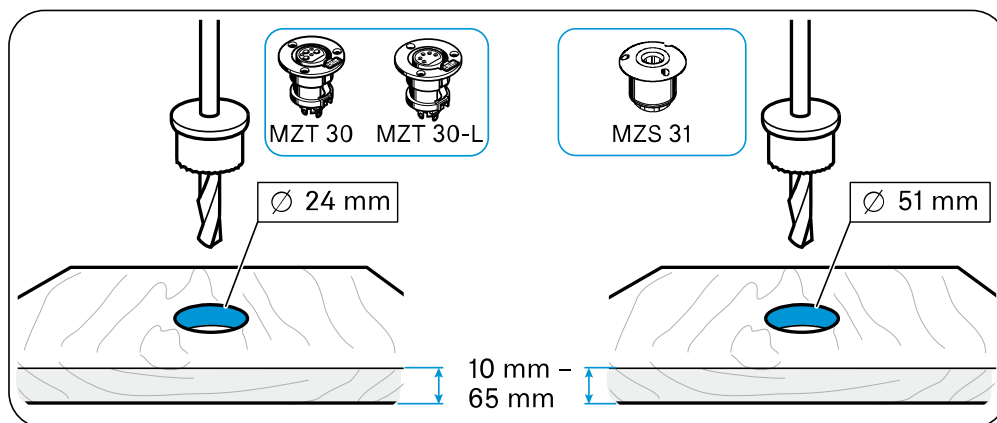


**C) Montar el micrófono de cuello de cisne MEG/MZH con hembra de montaje MZT/  
soporte elástico MZS**



**i** Después de haber seleccionado una posición para el producto (véase [Planificación de la posición de los productos de montaje](#)):

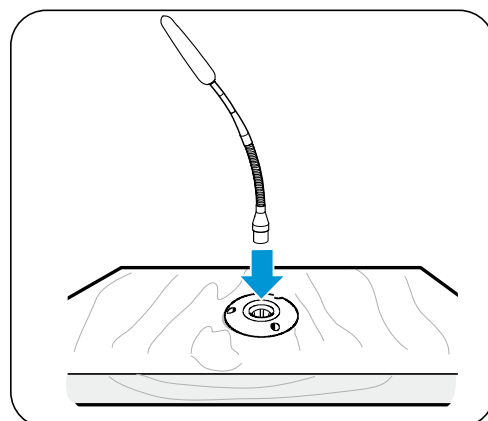
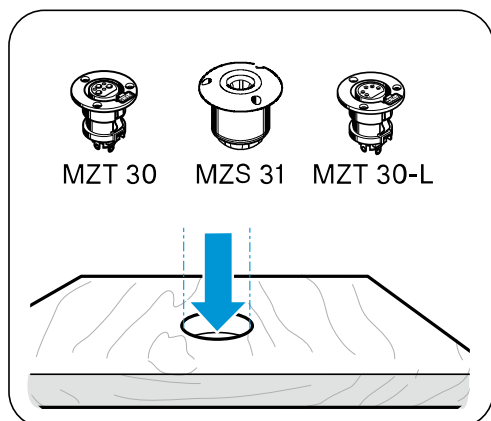
- ▶ Taladre un agujero con un diámetro de
  - Conector hembra de montaje en mesa MZT 30 (-L): 24 mm Ø
  - Fijación de mesa MZS 31 Shock-Mount: 51 mmen la superficie de montaje (grosor 10 mm - 65 mm).



- ▶ Coloque la hembra de montaje o el soporte elástico en el agujero.

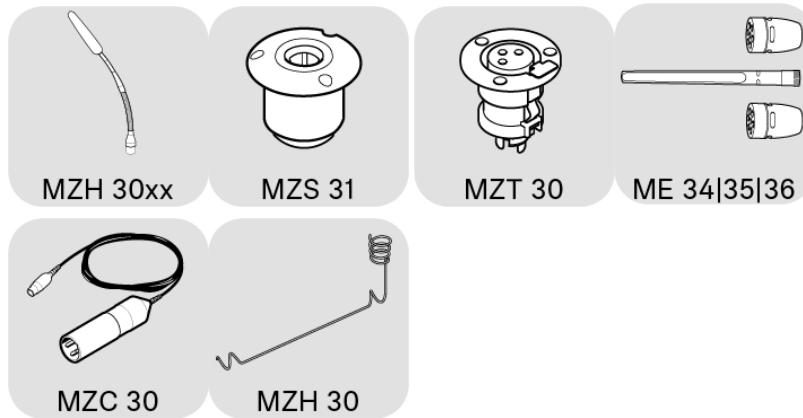


- ▶ Inserte la conexión XLR del micrófono de cuello de cisne en un conector MZT 30 (-L) correspondiente o en el soporte elástico MZS 31.

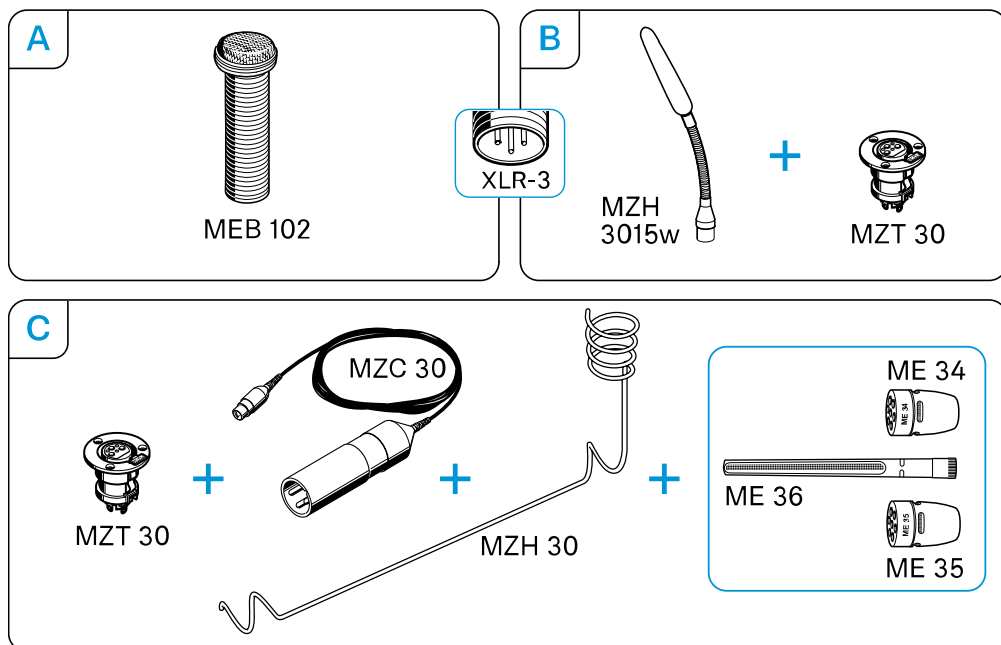




### Montar micrófonos en el techo de la sala



Algunos micrófonos de la serie SpeechLine Wired son también adecuados para el montaje en un panel de techo o en una plancha de madera en un falso techo.





A) Montar el micrófono de superficie MEB 102 en el techo de la sala

**i**

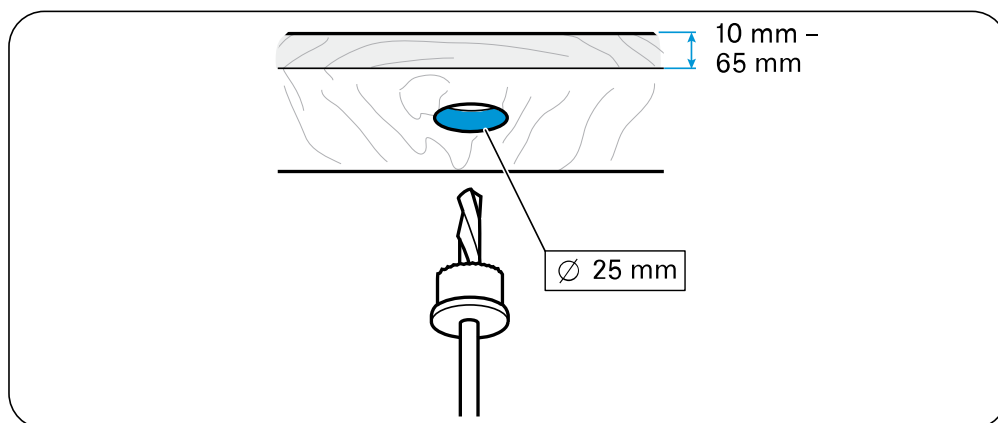


MEB 102

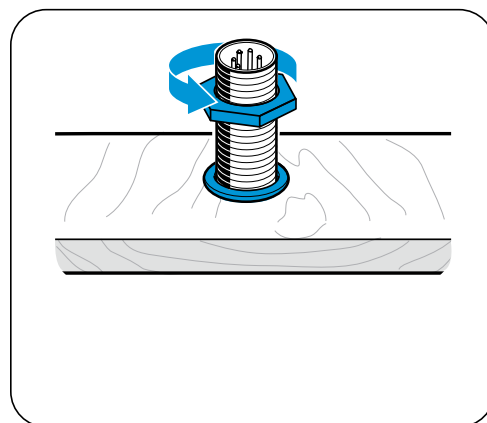
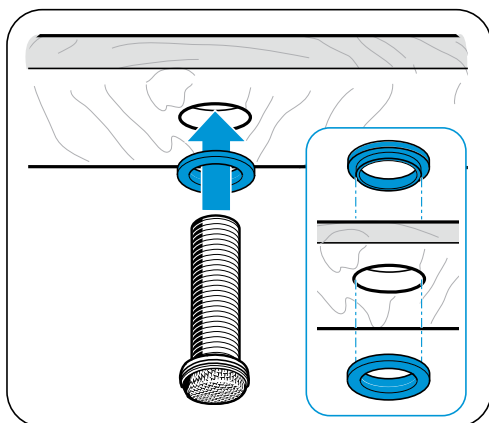
**i**

Después de haber seleccionado una posición para el producto (véase [Planificación de la posición de los productos de montaje](#)):

- ▶ Taladre un agujero con un diámetro de 25 mm en la superficie de montaje (grosor 10 mm - 65 mm).



- ▶ Instale el primer anillo de goma en la rosca del micrófono y coloque ambos en el agujero.
- ▶ Instale el segundo anillo de goma en la rosca y apriete la tuerca hexagonal.



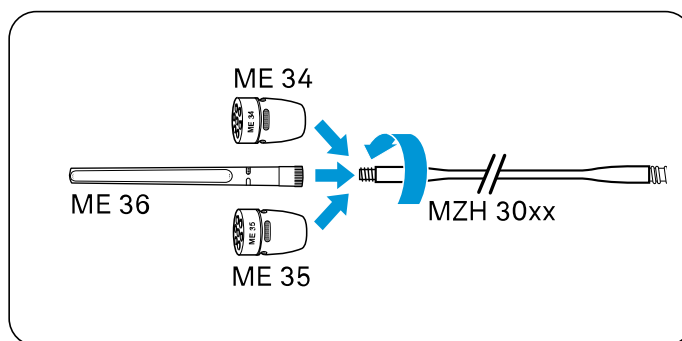
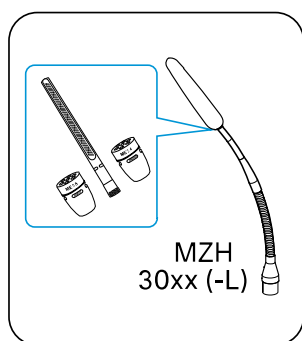
- ▶ Conecte un cable adecuado (véase [Conexión de los productos a la entrada de audio](#)) y tiéndalo.



B) Montar el micrófono de cuello de cisne MZH 3015 en el techo de la sala

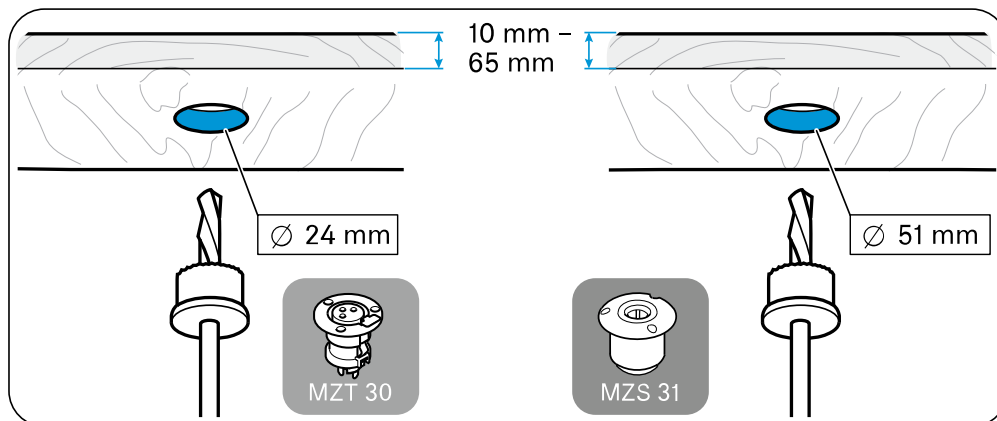


- ▶ Fije a rosca una de las cápsulas de micrófono en el cuello de cisne para establecer una conexión a tierra intacta.

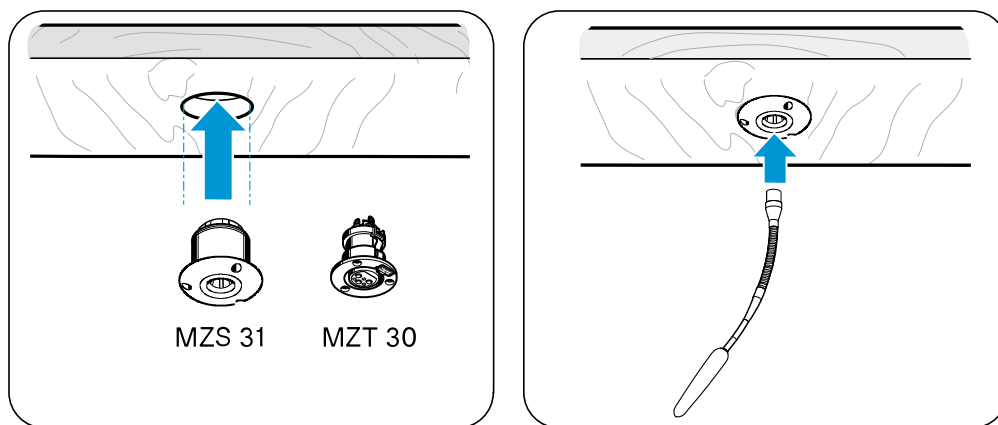


- i** Después de haber seleccionado una posición para el producto (véase [Planificación de la posición de los productos de montaje](#)):

- ▶ Taladre un agujero con un diámetro de
  - Conector hembra de montaje en mesa MZT 30 (-L): 24 mm Ø
  - Fijación de mesa MZS 31 Shock-Mount: 51 mmen la superficie de montaje (grosor 10 mm - 65 mm).

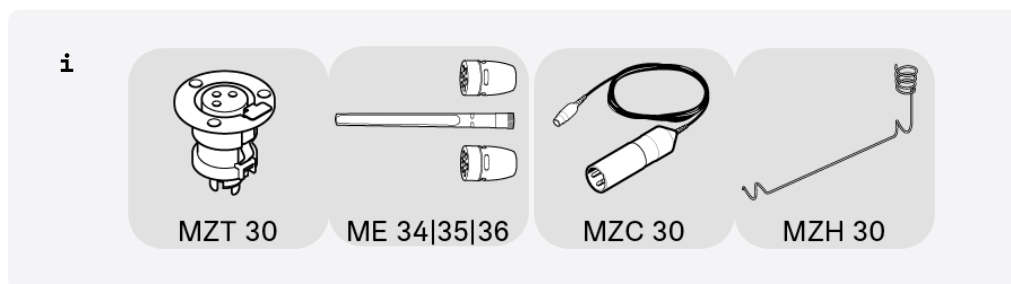


- ▶ Coloque la hembrilla de montaje o el soporte elástico en el agujero.
- ▶ Inserte la conexión XLR del micrófono de cuello de cisne en un conector MZT 30 correspondiente o en el soporte elástico MZS 31.



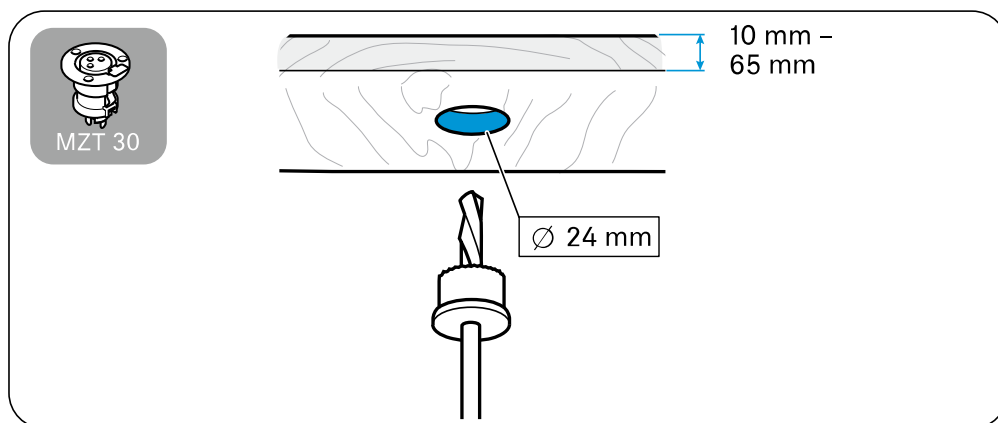
- ▶ Conecte un cable adecuado (véase [Conexión de los productos a la entrada de audio](#)) y tiéndalo.

**C) Montar el micrófono suspendido ME 3x en el techo de la sala**



**i** Después de haber seleccionado una posición para el producto (véase [Planificación de la posición de los productos de montaje](#)):

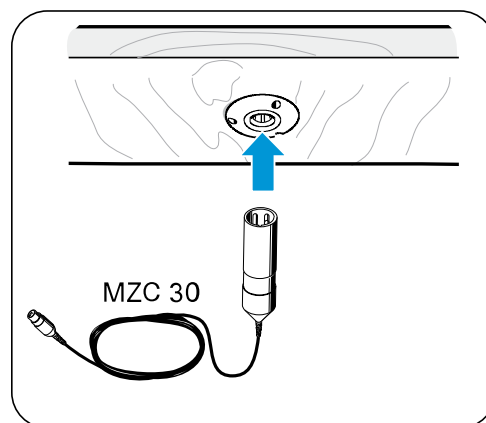
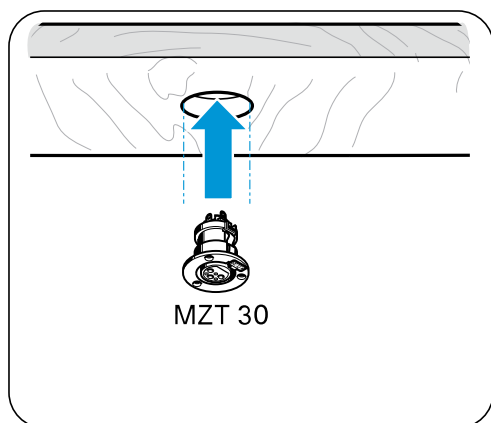
- ▶ Taladre un agujero con un diámetro de 24 mm en la superficie de montaje (grosor 10 mm - 65 mm).



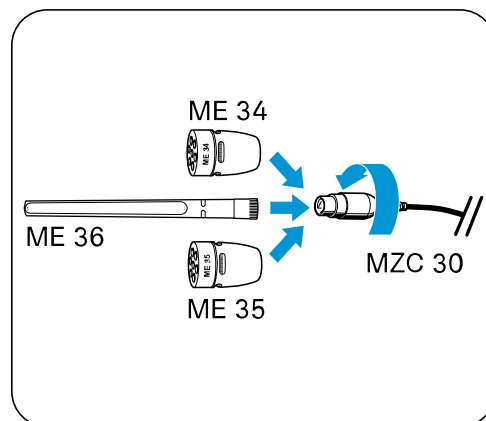
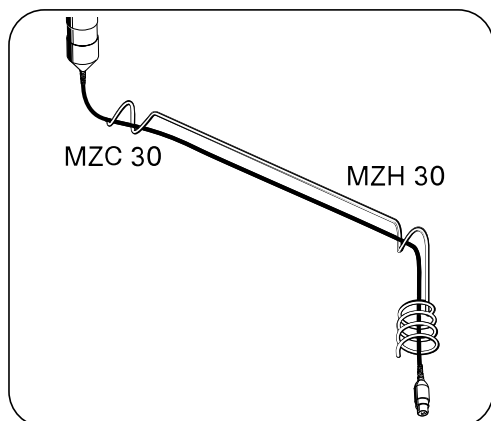
- ▶ Coloque la hembrilla de montaje en el agujero.
- ▶ Inserte el conector XLR del cable en el conector.



### | 3 - Instrucciones de manejo



- ▶ Introduzca el cable por el dispositivo de suspensión MZH 30.
- ▶ Fije a rosca una de las cápsulas de micrófono en el conector del cable para establecer una conexión a tierra intacta.

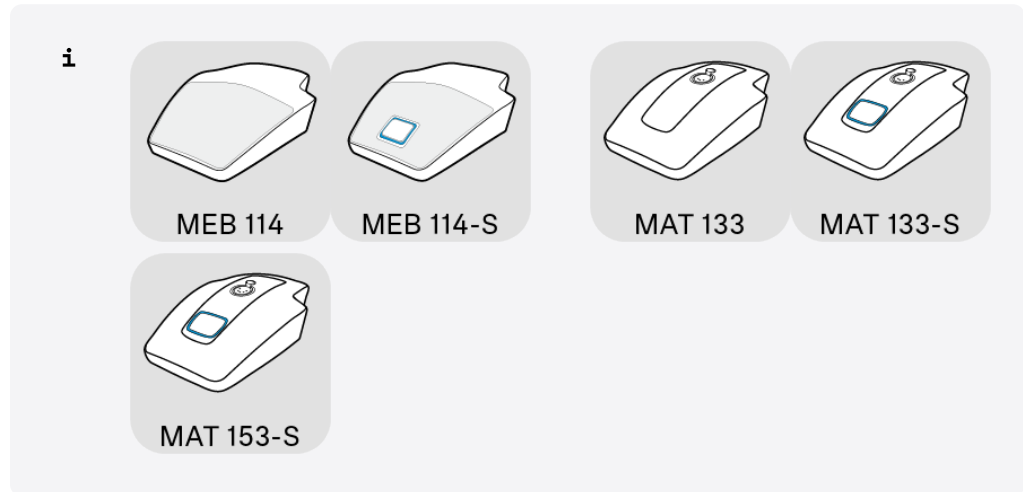


- ▶ Conecte un cable adecuado (véase [Conexión de los productos a la entrada de audio](#)) y tiéndalo.

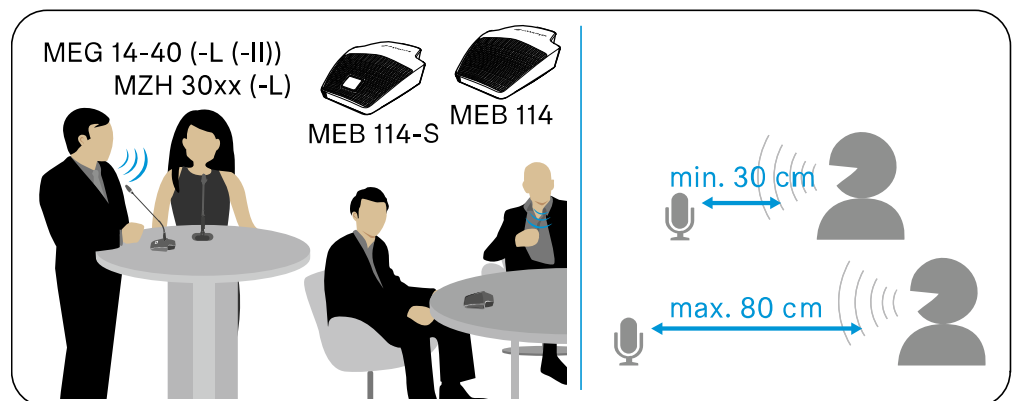


## Colocar micrófonos de uso móvil

Colocar micrófonos de mesa/micrófonos de cuello de cisne con base para mesa



- ▶ Coloque el micrófono de modo que
  - la distancia entre el orador y el micrófono sea de entre 30 cm y 80 cm (mejor calidad de voz posible) **Y**
  - en las proximidades del micrófonos no haya objetos que puedan estorbar, fuentes de interferencias ni piezas móviles (por ejemplo: ventilador de PC).
- ▶ Oriente los micrófonos de cuello de cisne hacia el orador.





### Colocar micrófonos de cuello de cisne con pedestal

**i**



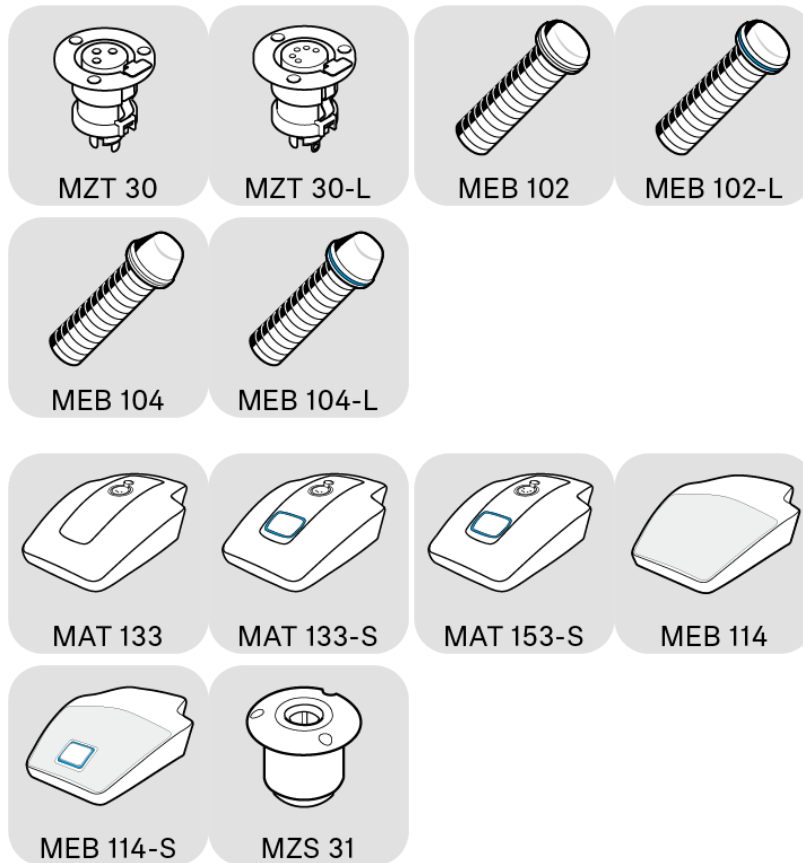
- ▶ Coloque el pedestal con el micrófono de modo que la distancia entre el orador y el micrófono sea de entre 30 cm y 80 cm (mejor calidad de voz posible).
- ▶ Oriente los micrófonos de cuello de cisne hacia el orador.





## Conectar los productos

### Conexión de los productos a la entrada de audio



Puede conectar los productos de la serie SpeechLine Wired a una entrada de audio adecuada del siguiente modo:

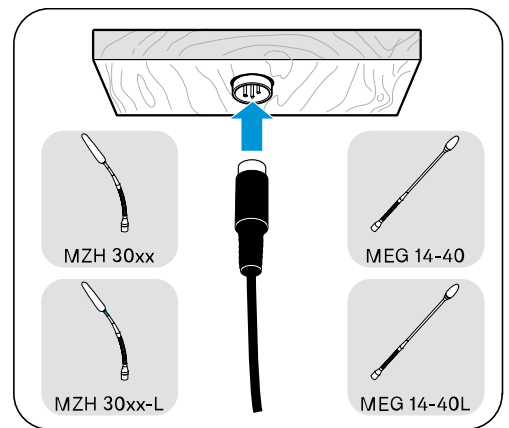
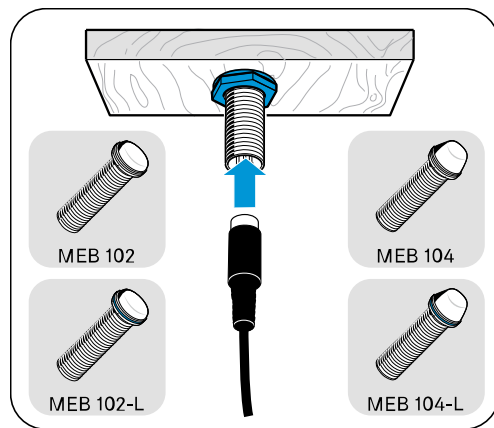
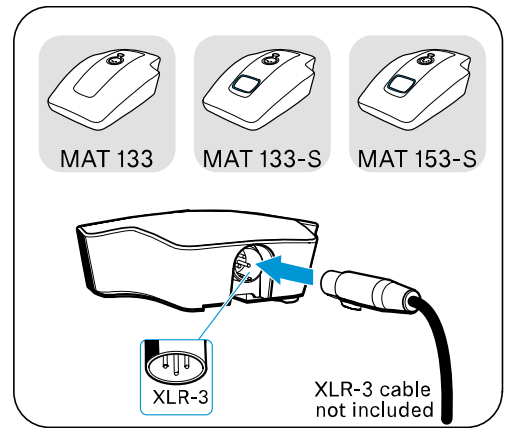
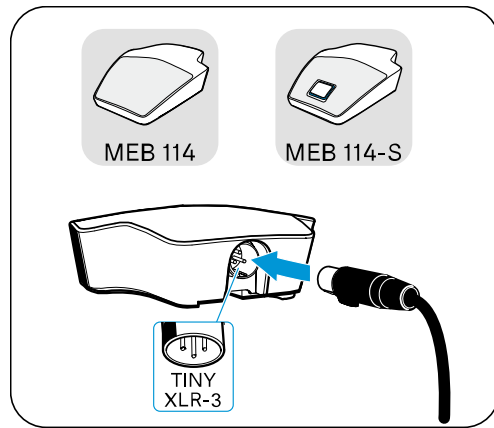
- mediante cables apantallados y una mesa de mezclas, un mezclador automático o un procesador de señales digitales (DSP) o
- mediante cables apantallados XLR a la caja de conexión MAS 133 con el pulsador de micrófono MAS 1 y esta a la mesa de mezclas.

#### **A) Conectar el micrófono a la mesa de mezclas | mezclador automático | procesador de señales digitales (DSP)**

- ▶ Con un cable apantallado adecuado (por ejemplo, XLR a XLR, XLR a borne de conexión) conecte el micrófono con la mesa de mezclas, mezclador automático o procesador de señales digitales (DSP). Encontrará más información sobre las conexiones en las instrucciones de manejo de su DSP.
- ▶ Tienda los cables de modo que otras personas no puedan tropezar con ellos y lesionarse.

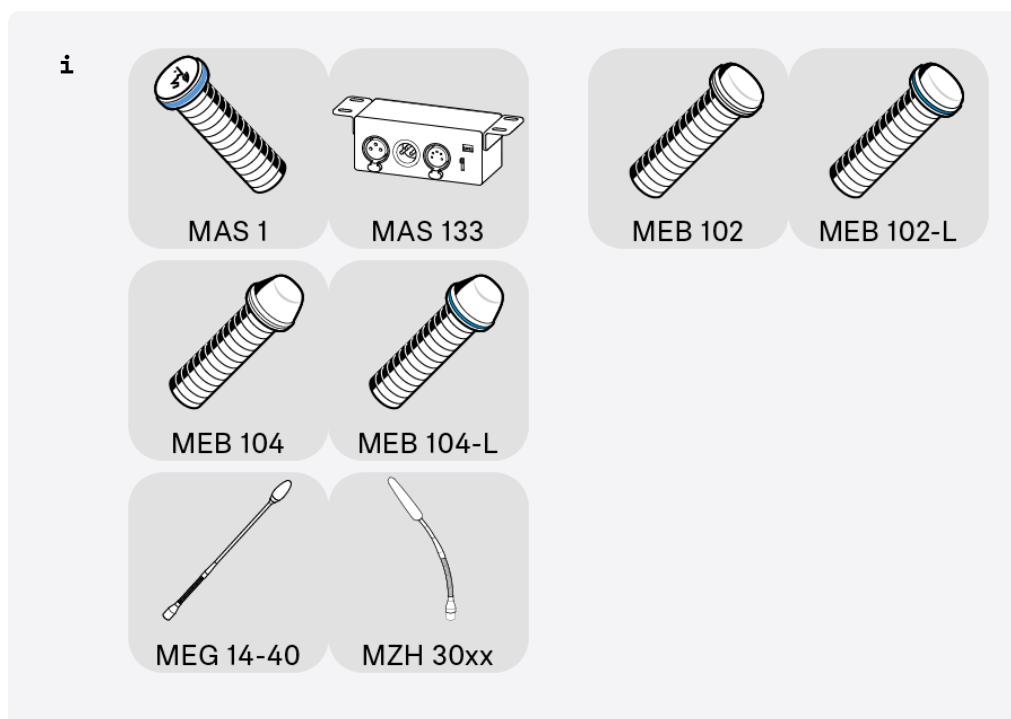


### | 3 - Instrucciones de manejo

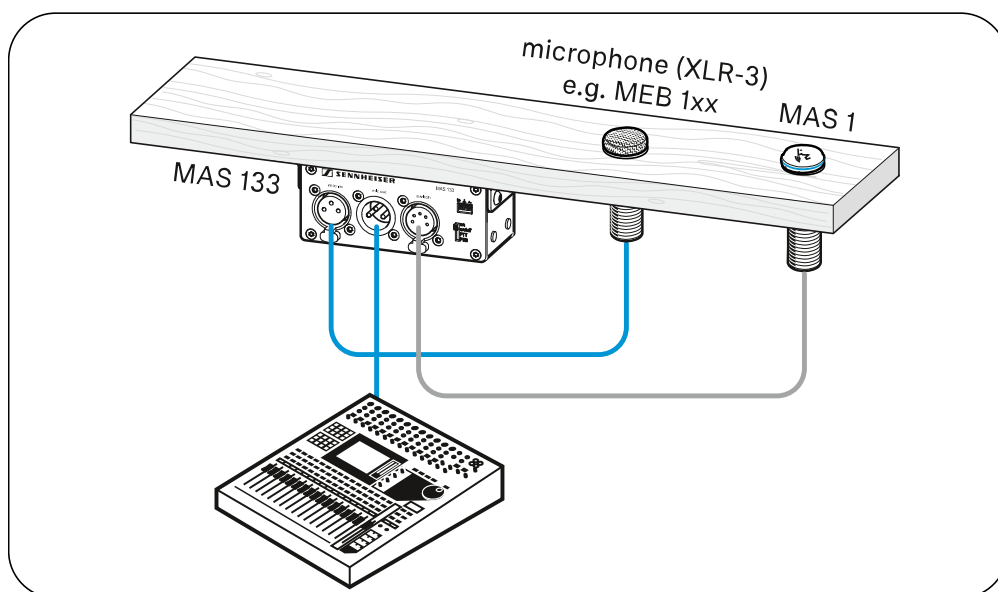




**B) Conectar el micrófono | la caja de conexión MAS 133 | el pulsador incorporado MAS 1 a la mesa de mezclas**

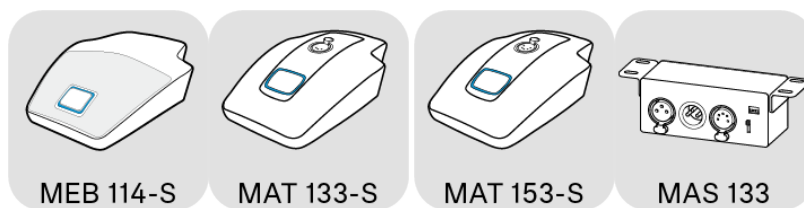


- ▶ Con un cable XLR-5 apantallado conecte el pulsador incorporado MAS 1 y la caja de conexión MAS 133 (conexión switch).
- ▶ Mediante la caja de conexión MAS 133 conecte con un cable XLR-3 apantallado en cada caso: el micrófono (MAS133: conector hembra mic in) y la mesa de mezclas (MAS 133: conector hembra mic out).





## Conexión de los productos mediante la función lógica



Una vez establecida una conexión de audio (véase [Conexión de los productos a la entrada de audio](#)), algunos productos de la serie SpeechLine Wired se pueden conectar adicionalmente al procesador de señales digitales (DSP) mediante una conexión lógica.

La conexión lógica transmite las informaciones de conmutación de la tecla del micrófono (pulsada/no pulsada) al DSP. Mediante la salida lógica del DSP puede además controlar el estado del anillo luminoso de la tecla del micrófono.

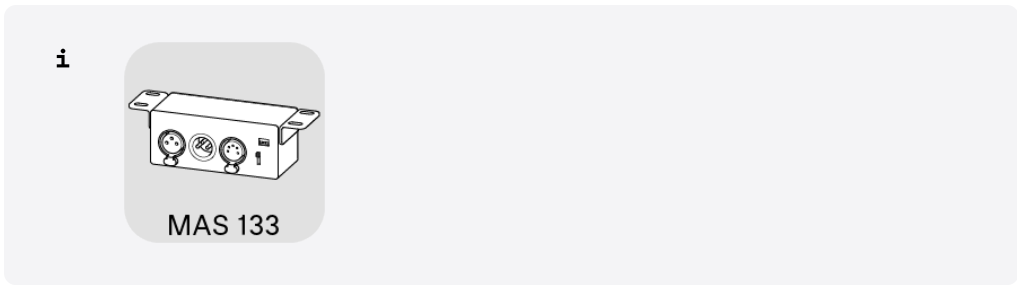
La salida lógica permite además integrar y controlar varias cajas de conexión MAS 133 en un sistema.

Los siguientes capítulos muestran



- A) cómo conecta la caja de conexión MAS 133 a un procesador de señales digitales (DSP) o
- B) a los micrófonos
- C) un ejemplo de la estructura con el sistema TeamConnect de Sennheiser



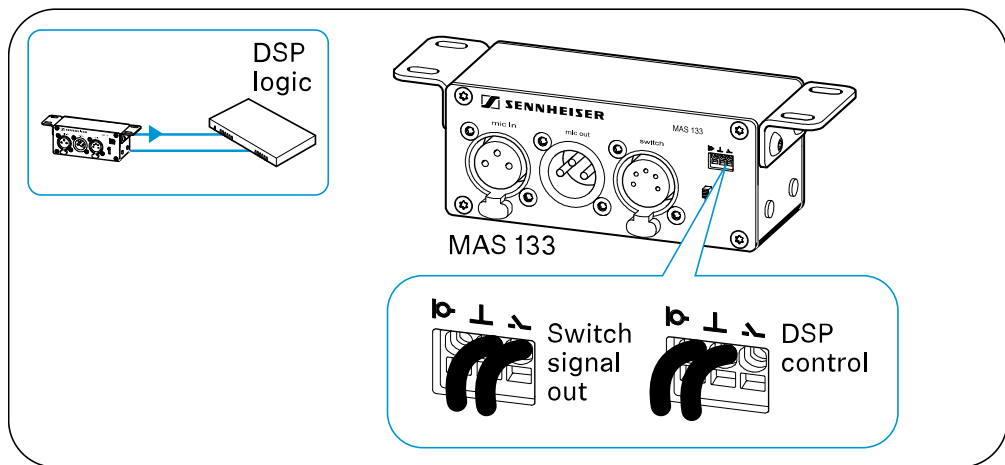
**A) Conectar la caja de conexión MAS 133 al procesador de señales digitales (DSP) mediante la función lógica**



**i** Dependiendo de cómo conecte la caja de conexión MAS 133, se transmitirán distintas informaciones al procesador de señales digitales (DSP).

- i** **Conexión lógica**
-  Transmite la información de conmutación de la tecla del micrófono (pulsada/no pulsada) al procesador de señales digitales.
  -  Transmite el estado del micrófono - activo/silenciado - al procesador de señales digitales.

- ▶ Con un cable de 2 hilos (Ø 0,14–0,5 mm<sup>2</sup>) conecte la caja de conexión a un «GPIO Port» o la conexión lógica del procesador de señales digitales.
- ▶ Tienda todos los cables de modo que otras personas no puedan tropezar con ellos y lesionarse.
- ▶ Observe las indicaciones de conexión en las instrucciones de manejo de su procesador de señales (DSP).

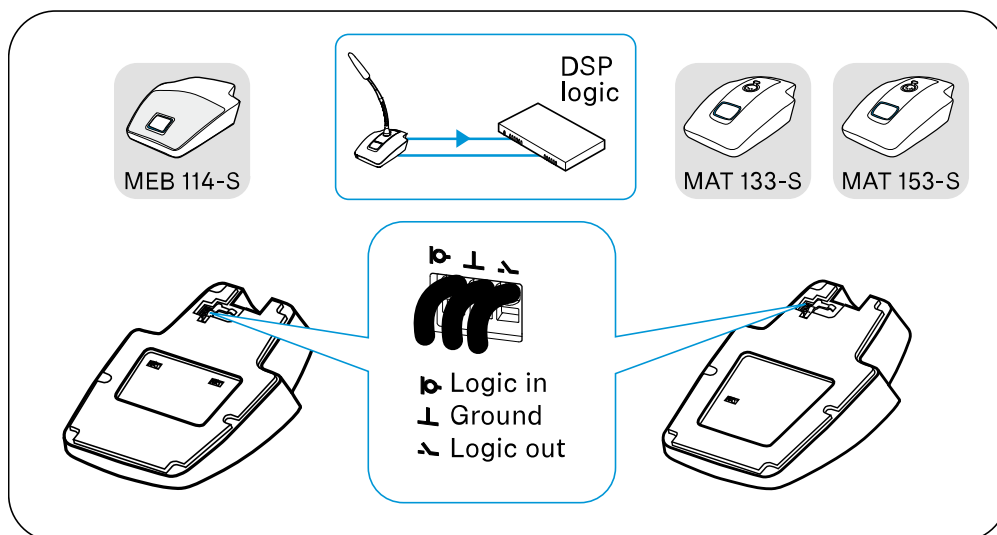




### B) Conectar micrófonos al procesador de señales digitales (DSP) mediante la función lógica

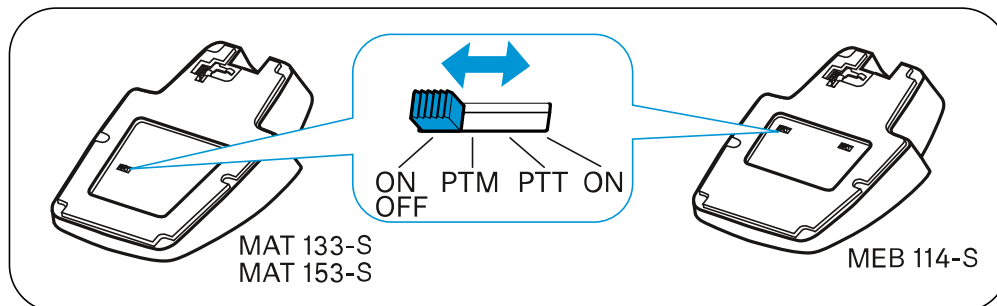
**i** Para establecer una conexión lógica junto a la conexión de audio:

- ▶ Con un cable de 3 hilos ( $\varnothing$  0,14–0,5 mm<sup>2</sup>) conecte el micrófono o la base del micrófono a un «GPIO Port» o la conexión lógica del procesador de señales digitales.
- ▶ Tienda todos los cables de modo que otras personas no puedan tropezar con ellos y lesionarse.
- ▶ Observe las indicaciones de conexión en las instrucciones de manejo de su procesador de señales (DSP).



- ▶ Deslice el interruptor de comportamiento del pulsador del micrófono a la posición ON para activar el «DSP Remote-Modus».
- ✓ Con este ajuste, el micrófono está siempre activo y se puede silenciar y activar de nuevo desde el DSP.

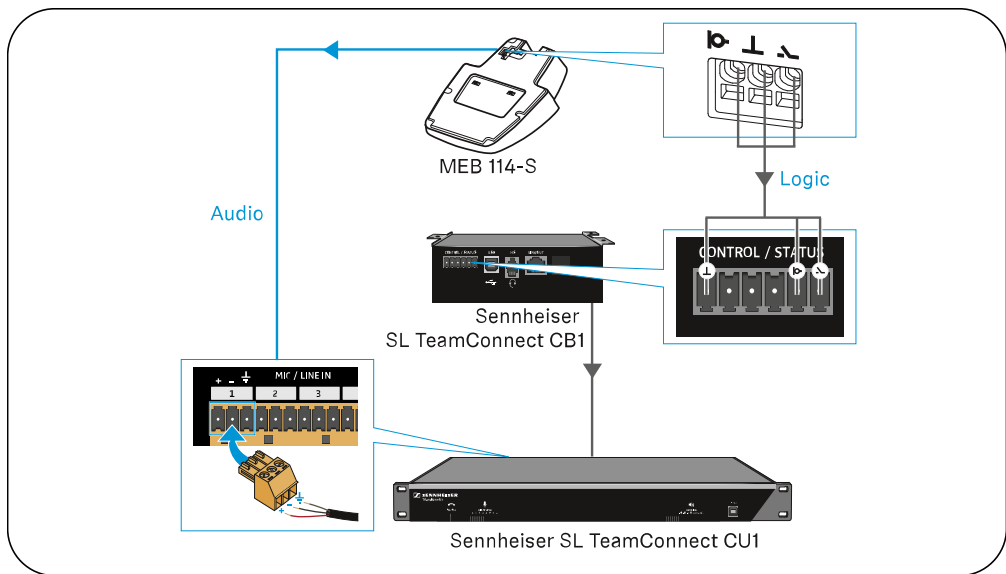
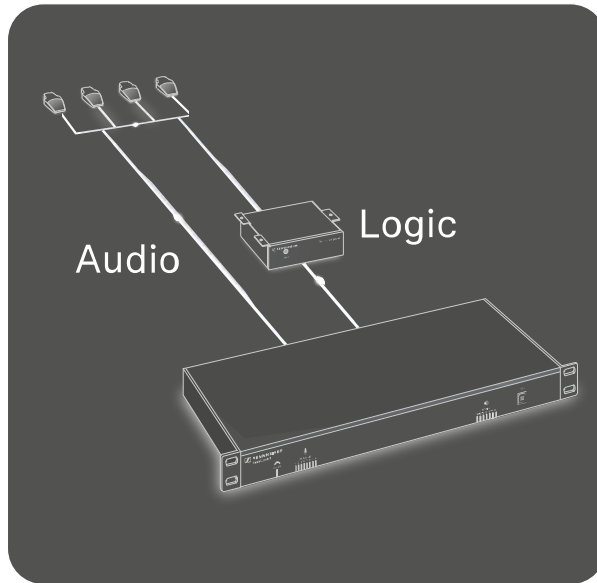
De este modo, el micrófono crea permanentemente una señal de referencia para algoritmos AEC en el DSP.

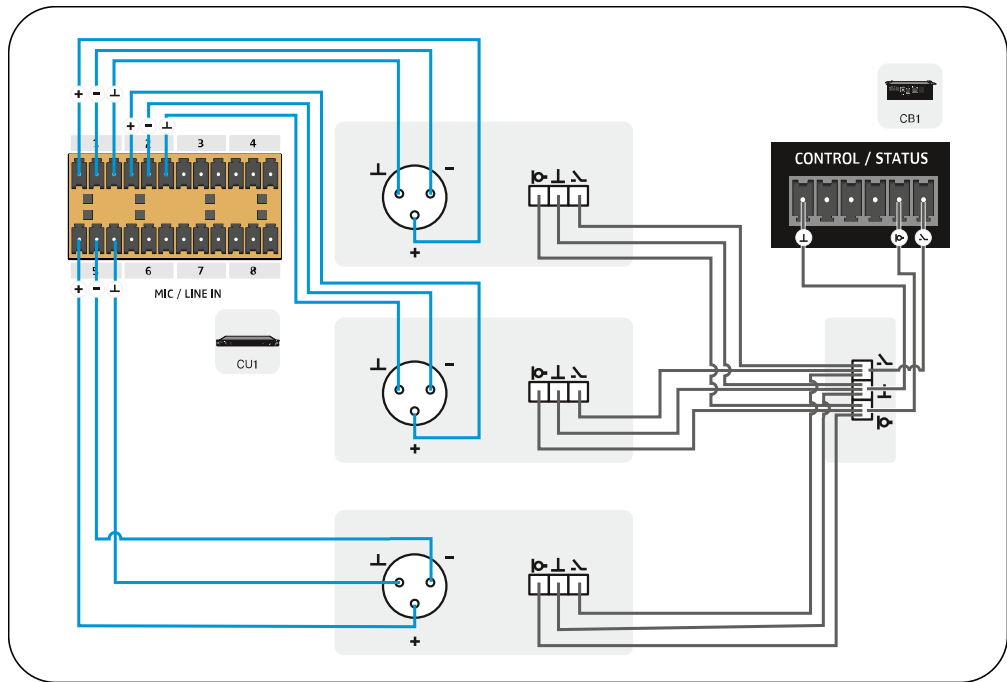


Ejemplo de estructura con TeamConnect de Sennheiser

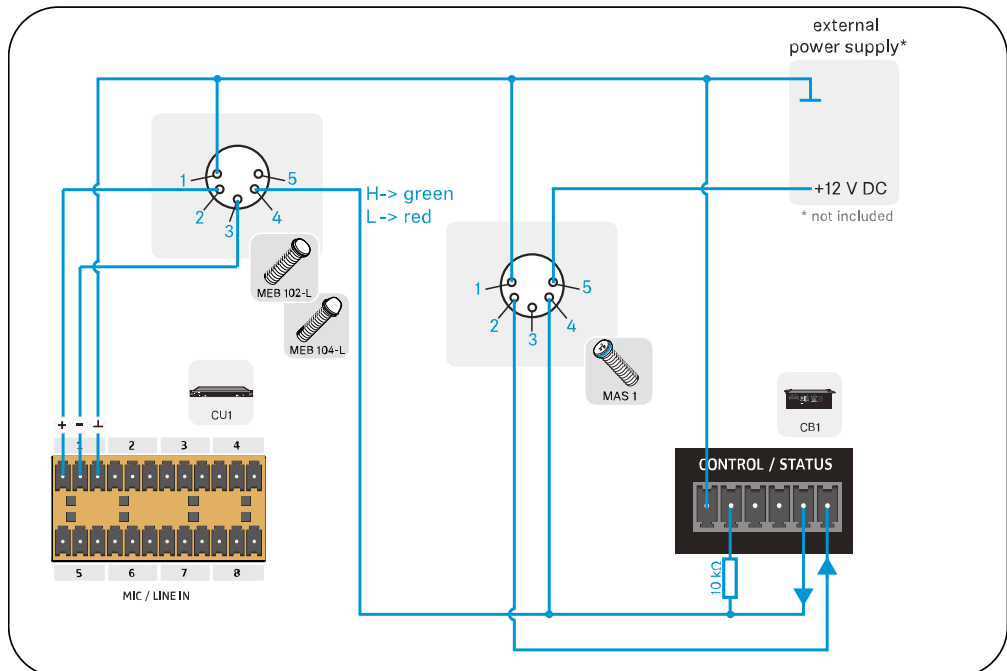


Ejemplo de estructura con micrófono XLR-3





Ejemplo de estructura con micrófono XLR-5 y anillos luminosos





## Ajustar y utilizar los productos

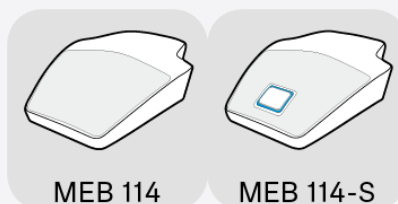
### Ajustar el nivel de los micrófonos

- ▶ Ajuste la sensibilidad del micrófono mediante la mesa de mezclas, el mezclador automático o el procesador de señales digitales (DSP) de modo que la modulación no sea ni excesiva ni insuficiente. Encontrará más información sobre los ajustes de audio en las instrucciones de manejo del aparato correspondiente.

**i** Si con intensidades de campo elevadas se producen interferencias en el micrófono, separe la fuente de interferencias del micrófono.



### Ajustar el filtro «Low-Cut» en el MEB 114 (-S)

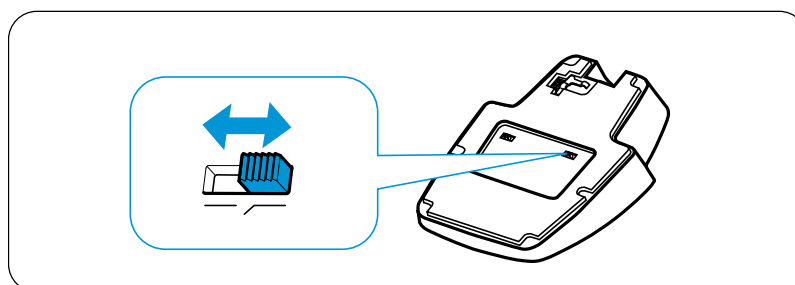
**i**



**i** Las mesas y los atriles transmiten el sonido cuando, p. ej., el orador se golpea accidentalmente con ellos. Con el filtro "Low-Cut" se pueden filtrar frecuencias inferiores a 120 Hz y reducir los sonidos perturbadores.

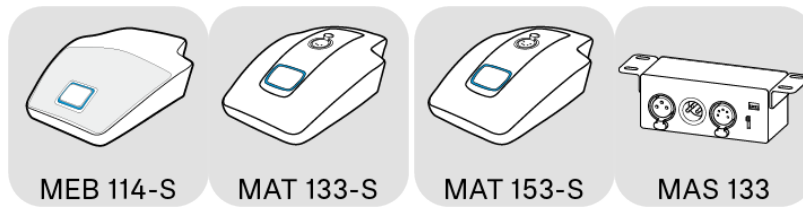
- ▶ Deslice el interruptor a la posición que desee:

-  Filtro "Low-Cut" desactivado
-  Filtro "Low-Cut" activado



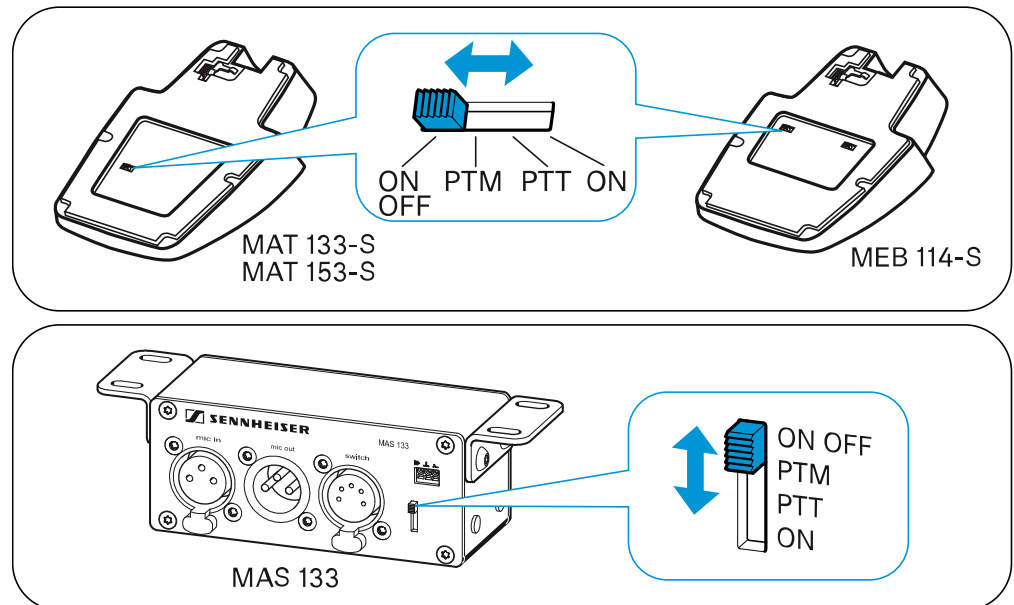


### Ajuste del comportamiento de conmutación del micrófono

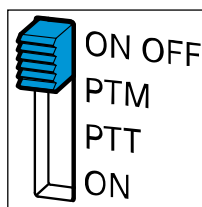


En los productos que se indican aquí puede ajustar el comportamiento de conmutación del micrófono directamente mediante un interruptor deslizante.

- ▶ Deslice el interruptor a la posición que desee.



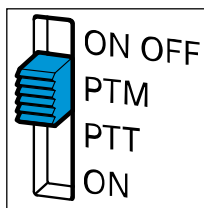
#### ON/OFF



En cuanto se oprime el pulsador de micrófono, el micrófono está:

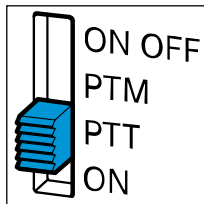
- activado (luce en verde) o
- silenciado (luce en rojo).

PTM - Push to mute



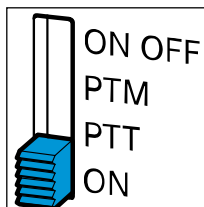
El micrófono está activo, el pulsador de micrófono luce en verde.  
Mientras mantenga oprimido el pulsador de micrófono, éste luce en rojo  
y el micrófono está silenciado.

**PTT - Push to talk**



El micrófono está silenciado, el pulsador de micrófono luce en rojo.  
Mientras mantenga oprimido el pulsador de micrófono, éste luce en  
verde y el micrófono está activado.

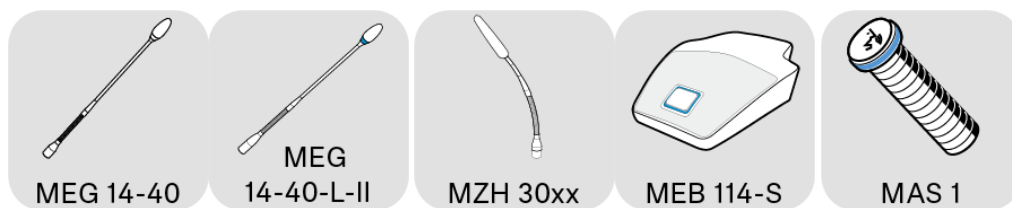
**ON**



- Protección contra los fallos de manejo: El micrófono está activado permanentemente. Este ajuste evita las interrupciones provocadas cuando se oprime accidentalmente el pulsador de micrófono.
- DSP Remote-Modus: El micrófono está conectado a un procesador de señales digitales (DSP) mediante una conexión lógica. Con este ajuste, el procesador de señales digitales (DSP) se puede encargar de las funciones ON, OFF, PTT y PTM.



## Silenciar/activar micrófonos



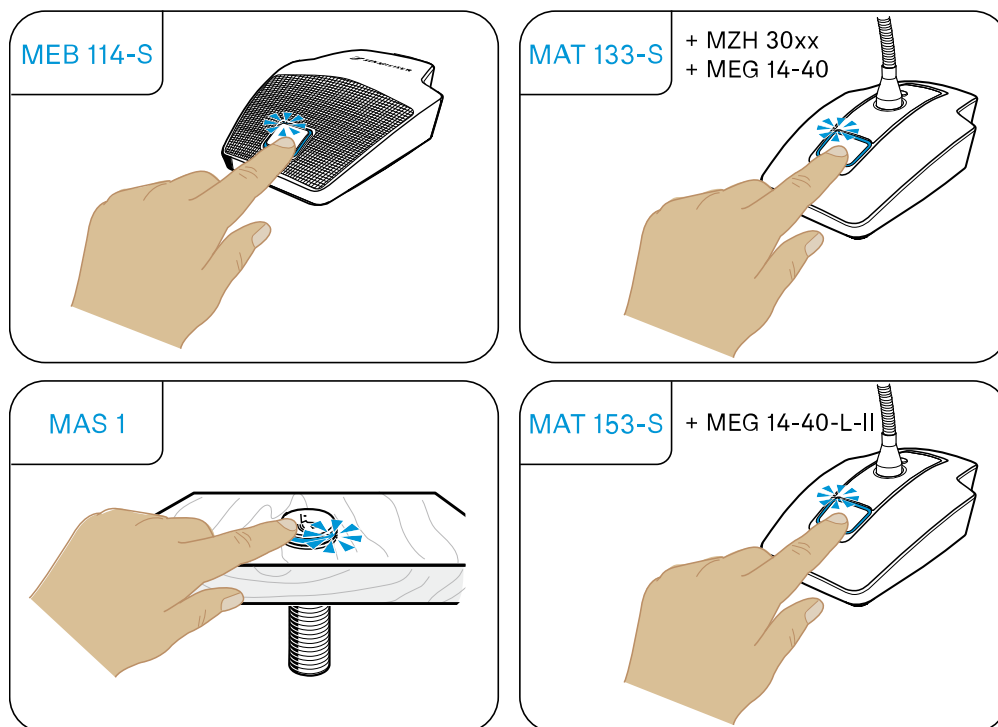
Estos productos indican si el micrófono está silenciado o activado mediante LEDs. Los LEDs lucen en cuanto los productos reciben tensión de la mesa de mezclas, del mezclador automático o del procesador de señales digitales (DSP).

Mediante el comportamiento de conmutación se establece si un micrófono está permanentemente activado o silenciado, o si una pulsación de tecla conmuta entre estos estados (véase [Ajuste del comportamiento de conmutación del micrófono](#)). En el ajuste «ON», el micrófono está siempre activo y la tecla del micrófono está desactivada.

► Pulse la tecla del micrófono, el LED luce:

- Verde = el micrófono está activo
- Rojo\* = el micrófono está silenciado

\*Esta función no es compatible con todas las mesas de mezclas, mezcladores automáticos y procesadores de señales digitales (DSP).



✓ Los anillos luminosos de los micrófonos e interruptores lucen sincronizadamente.



## Limpieza y cuidado

### AVISO



#### **El líquido puede destruir la electrónica de los productos**

Los líquidos pueden penetrar en la carcasa de los productos y provocar un cortocircuito en el sistema electrónico.

- ▶ Mantenga los líquidos de todo tipo lejos de los productos.
- ▶ Nunca utilice disolventes ni detergentes.
- ▶ Antes de empezar con la limpieza, desenchufe los productos eléctricos de la red eléctrica y extraiga las baterías y las pilas recargables (de haberlas).
- ▶ Limpie todos los productos solo con un paño suave y seco.



## 4. Datos técnicos

Resumen de las especificaciones técnicas.

### Micrófonos de superficie

MEB 114

#### Especificaciones técnicas

##### Patrón de captación

- Cardioide

##### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

##### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

##### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

##### Sensibilidad

- 10 mV/Pa

##### Nivel máximo de presión del sonido

- 140 dB a 1 kHz

##### Nivel de ruido equivalente

- 29 dB(A)
- 39 dB (CCIR)

##### Rango dinámico

- 111 dB(A)

##### Alimentación

- Energía Phantom de 48 V



#### Consumo de corriente

- 1,5 mA

#### Conector

- Mini XLR 3

#### Peso

- Aprox. 291 g

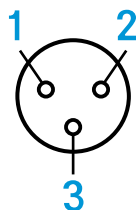
#### Dimensiones (An x Al x Pro)

- 85 x 25 x 100 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

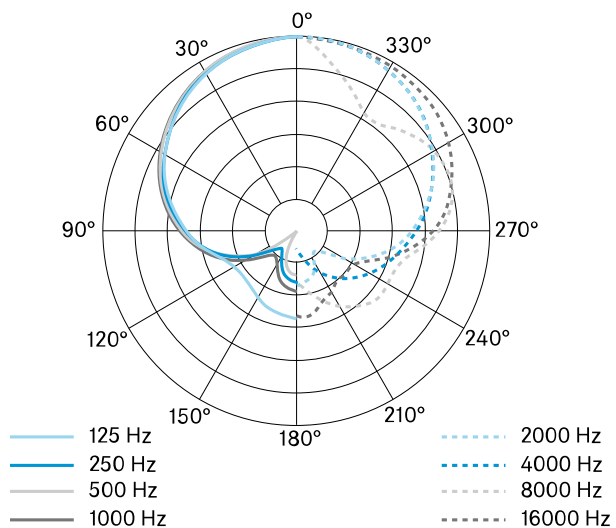
#### Asignación de conexiones



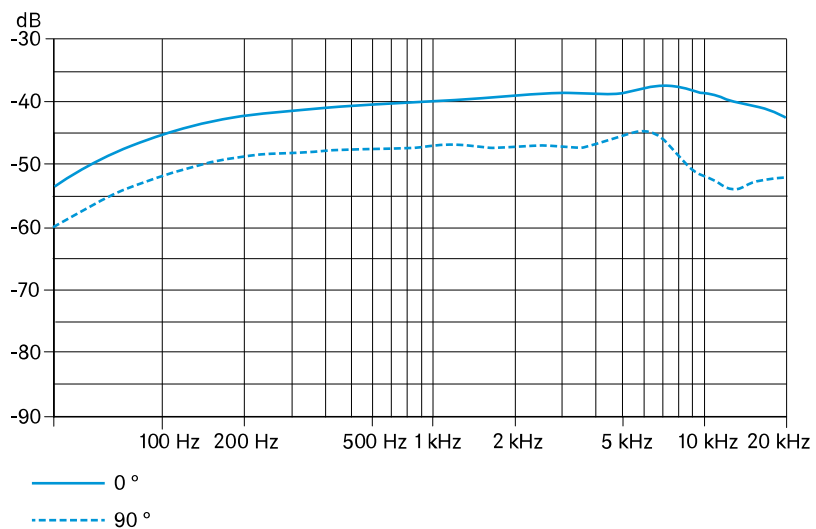
- 1 tierra
- 2 Audio  
+
- 3 Audio  
-



### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## MEB 114-S

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

#### Modos de activación del micrófono

- Toggle on/off
- Push To Mute (PTM)
- Push To Talk (PTT)
- Permanent on (LED de control externo)

#### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

#### Sensibilidad

- 10 mV/Pa

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 140 dB a 1 kHz

#### Nivel de ruido equivalente

- 29 dB(A)
- 39 dB (CCIR)

#### Rango dinámico

- 111 dB(A)

#### Alimentación

- Energía Phantom de 48 V



#### Consumo de corriente

- 5,3 mA (micrófono/anillo luminoso a: 2,65 mA)

#### Entrada lógica

- Tensión de entrada High Level > 2,0 V
- Tensión de entrada Low Level < 0,8 V

#### Salida lógica

- Tensión de salida High Level > 2,4 V
- Tensión de salida Low Level < 0,4 V

#### Conector

- Mini XLR 3

#### Peso

- Aprox. 291 g

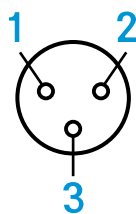
#### Dimensiones (An x Al x Pro)

- 85 x 25 x 100 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

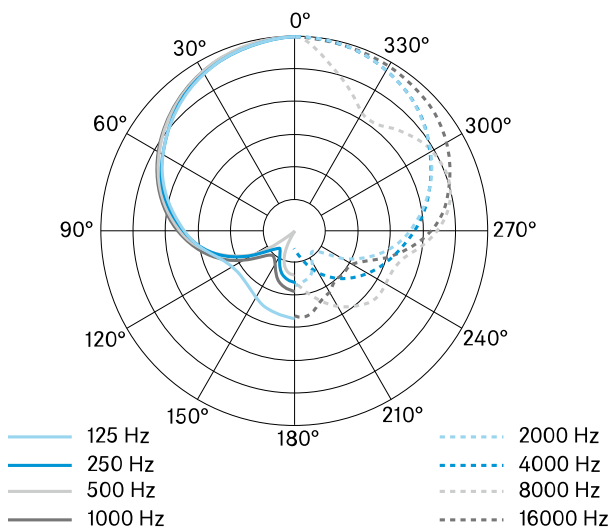
#### Asignación de conexiones



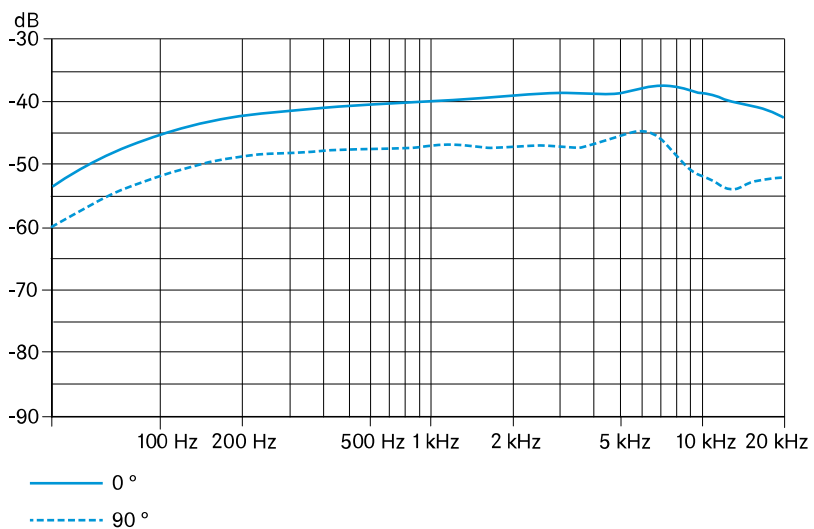
- 1 tierra
- 2 Audio  
+
- 3 Audio  
-



### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## Micrófonos de montaje en superficie

### MEB 102

#### Especificaciones técnicas

##### Patrón de captación

- Omni-direccional

##### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

##### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

##### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

##### Sensibilidad

- 16 mV/Pa

##### Nivel máximo de presión del sonido

- 125 dB a 1 kHz < 3%

##### Nivel de ruido equivalente

- 21 dB(A)
- 31 dB (CCIR)

##### Rango dinámico

- 104 dB(A)

##### Alimentación

- Energía phantom de 24 – 48 V (P 24 – P 48)

##### Consumo de corriente

- 3 mA



### Conector

- XLR-3M

### Nivel de TTL para activación de LED

- High > 2,4 V
- Low < 0,4 V

### Peso

- 58 g

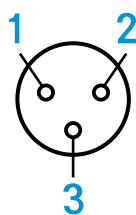
### Dimensiones

- Altura de instalación: aprox. 12 mm
- Altura total: aprox. 83 mm
- Ø de cápsula de micrófono: aprox. 29 mm
- Ø de rosca: aprox. 20 mm
- Rosca: M20 x 1,5
- Ø de anillos de goma: aprox. 23 mm

### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

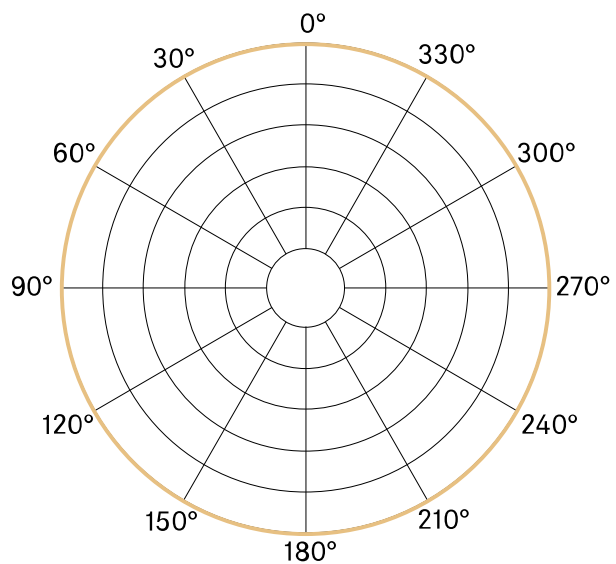
### Asignación de conexiones



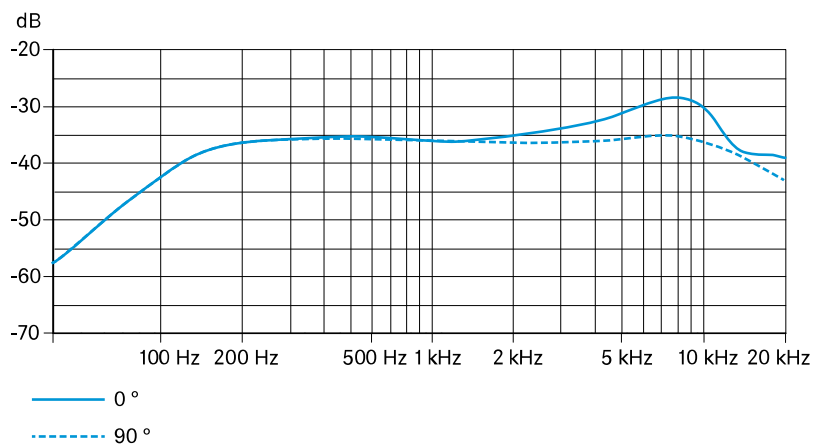
- 1 tierra
- 2 Audio  
+
- 3 Audio  
-



Diagrama polar



Respuesta de frecuencia





## MEB 102-L

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Omni-direccional

#### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

#### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

#### Sensibilidad

- 16 mV/Pa

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 125 dB a 1 kHz < 3%

#### Nivel de ruido equivalente

- 21 dB(A)
- 31 dB (CCIR)

#### Rango dinámico

- 104 dB(A)

#### Alimentación

- Energía phantom de 24 – 48 V (P 24 – P 48)

#### Consumo de corriente

- 6 mA (micrófono/anillo luminoso a 3 mA)

#### Conector

- XLR-5M



#### Nivel de TTL para activación de LED

- High > 2,4 V
- Low < 0,4 V

#### Peso

- 58 g

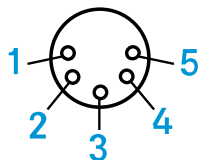
#### Dimensiones

- Altura de instalación: aprox. 12 mm
- Altura total: aprox. 83 mm
- Ø de cápsula de micrófono: aprox. 29 mm
- Ø de rosca: aprox. 20 mm
- Rosca: M20 x 1,5
- Ø de anillos de goma: aprox. 23 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

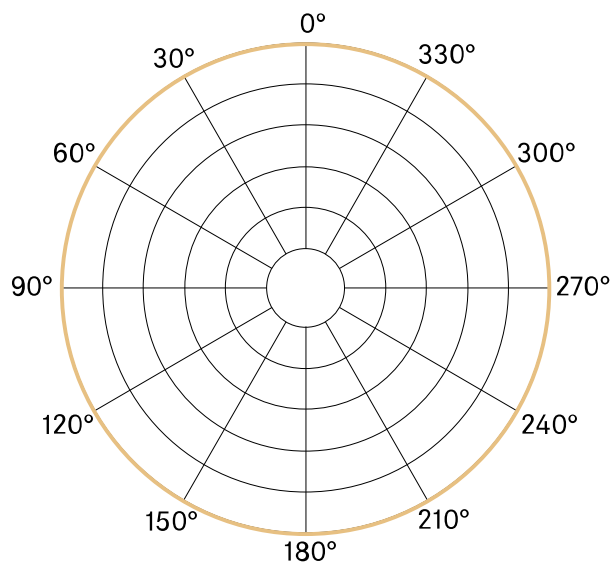
#### Asignación de conexiones



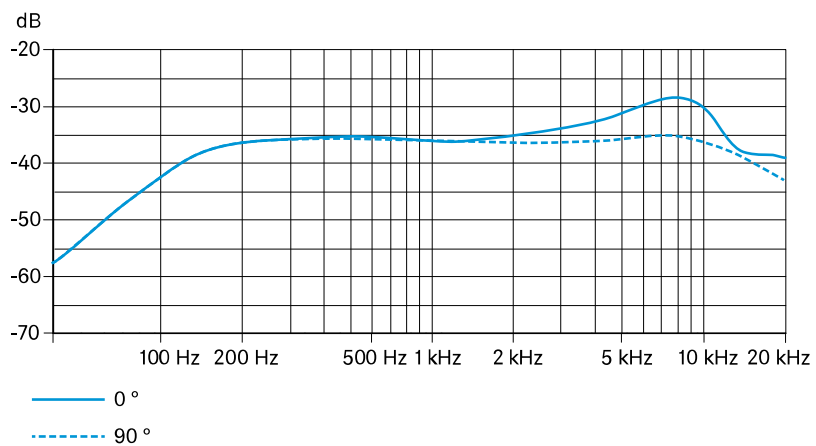
- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -
- 4 LED verde (señal de control)
- 5 LED rojo (estándar)



Diagrama polar



Respuesta de frecuencia





## MEB 104

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

#### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

#### Sensibilidad

- 14 mV/Pa

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 125 dB a 1 kHz < 3%

#### Nivel de ruido equivalente

- 28 dB(A)
- 38 dB (CCIR)

#### Rango dinámico

- 97 dB(A)

#### Alimentación

- Energía phantom de 24 – 48 V (P 24 – P 48)

#### Consumo de corriente

- 3 mA

#### Conector

- XLR-3M



#### Nivel de TTL para activación de LED

- High > 2,4 V
- Low < 0,4 V

#### Peso

- 60 g

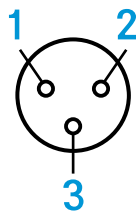
#### Dimensiones

- Altura de instalación: aprox. 19 mm
- Altura total: aprox. 90 mm
- Ø de cápsula de micrófono: aprox. 29 mm
- Ø de rosca: aprox. 20 mm
- Rosca: M20 x 1,5
- Ø de anillos de goma: aprox. 23 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

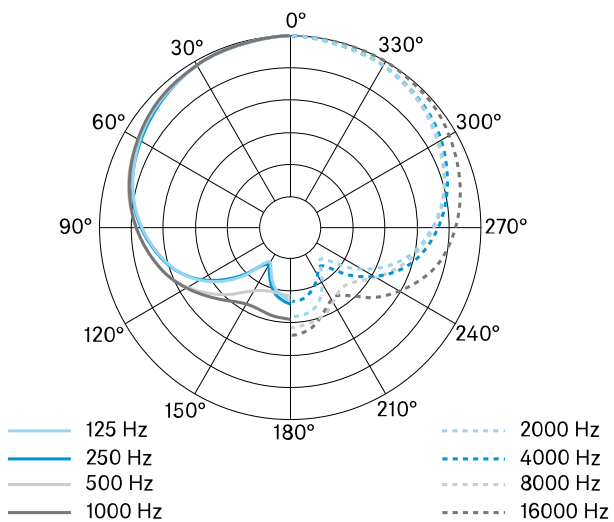
#### Asignación de conexiones



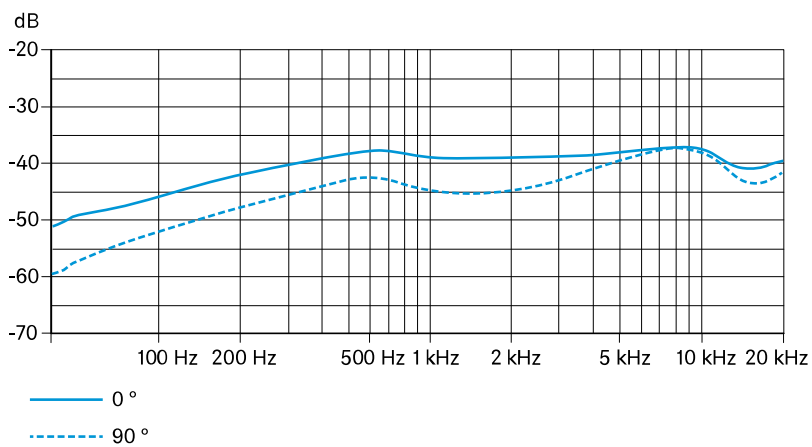
- 1 tierra
- 2 Audio  
+
- 3 Audio  
-



### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## MEB 104-L

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de superficie

#### Impedancia de salida a 1 kHz

- 200  $\Omega$

#### Sensibilidad

- 14 mV/Pa

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 125 dB a 1 kHz < 3%

#### Nivel de ruido equivalente

- 28 dB(A)
- 38 dB (CCIR)

#### Rango dinámico

- 97 dB(A)

#### Alimentación

- Energía phantom de 24 – 48 V (P 24 – P 48)

#### Consumo de corriente

- 6 mA (micrófono/anillo luminoso a 3 mA)

#### Conector

- XLR-5M



#### Nivel de TTL para activación de LED

- High > 2,4 V
- Low < 0,4 V

#### Peso

- 60 g

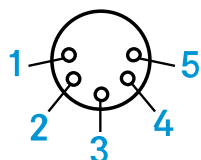
#### Dimensiones

- Altura de instalación: aprox. 19 mm
- Altura total: aprox. 90 mm
- Ø de cápsula de micrófono: aprox. 29 mm
- Ø de rosca: aprox. 20 mm
- Rosca: M20 x 1,5
- Ø de anillos de goma: aprox. 23 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

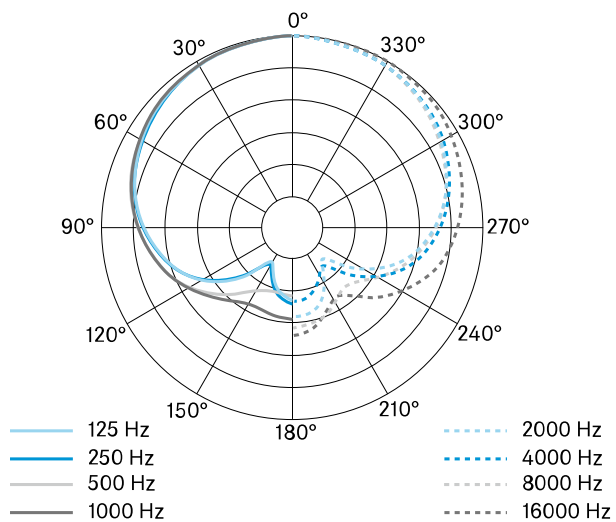
#### Asignación de conexiones



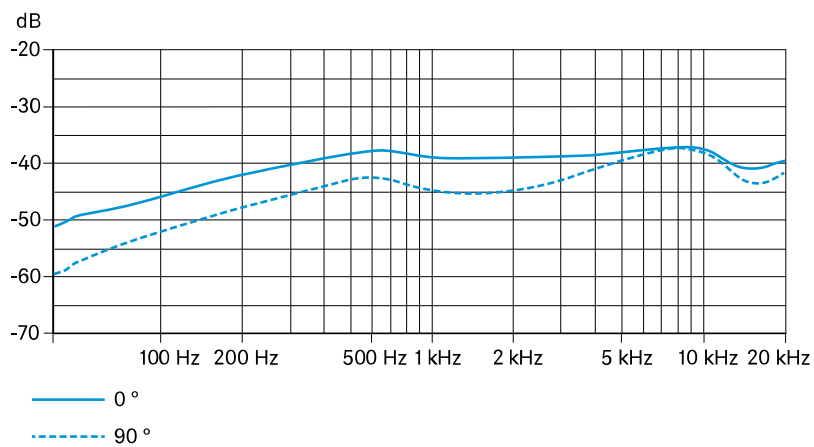
- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -
- 4 LED verde (señal de control)
- 5 LED rojo (estándar)



### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## Micrófonos de cuello de cisne

MZH 30xx

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Dependiendo de la cabeza de micrófono ME 3x

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de cuello de cisne (condensador)

#### Alimentación

- Energía phantom de 12 V – 48 V (P 12 – P 48)

#### Consumo de corriente

- 3 mA

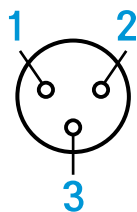
#### Conector

- XLR-3M

#### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Asignación de conexiones



- 1 tierra
- 2 Audio  
+
- 3 Audio  
-



## MZH 30xx-L

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Dependiendo de la cabeza de micrófono ME 3x

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de cuello de cisne (condensador)

#### Alimentación

- Energía phantom de 12 V – 48 V (P 12 – P 48)

#### Consumo de corriente

- 18 mA (micrófono/anillo luminoso a 9 mA)

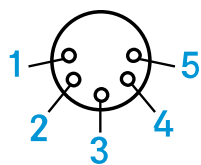
#### Conector

- XLR-5M

#### Temperatura

- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Asignación de conexiones



- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -
- 4 Led: 9 - 30 V CC cada polaridad
- 5 Led: 9 - 30 V CC cada polaridad



## MEG 14-40

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 50 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de cuello de cisne (condensador)

#### Impedancia de salida

- 100  $\Omega$

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 130 dB SPL

#### Nivel de ruido equivalente

- 37 dB(A)
- 26 dB (CCIR)

#### Alimentación

- Energía Phantom de 48 V

#### Consumo de corriente

- 3 mA

#### Conector

- XLR-3M

#### Longitud

- 450 mm

#### Diámetro

- 8 mm



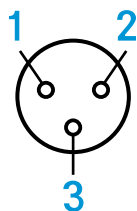
### Peso

- 147 g

### Temperatura

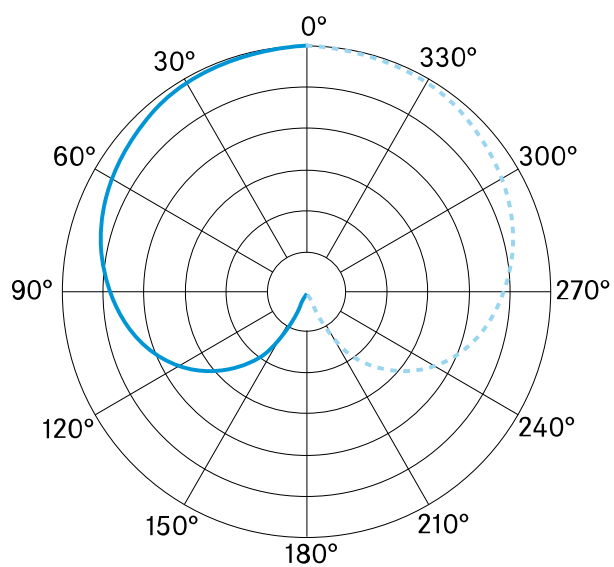
- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Asignación de conexiones



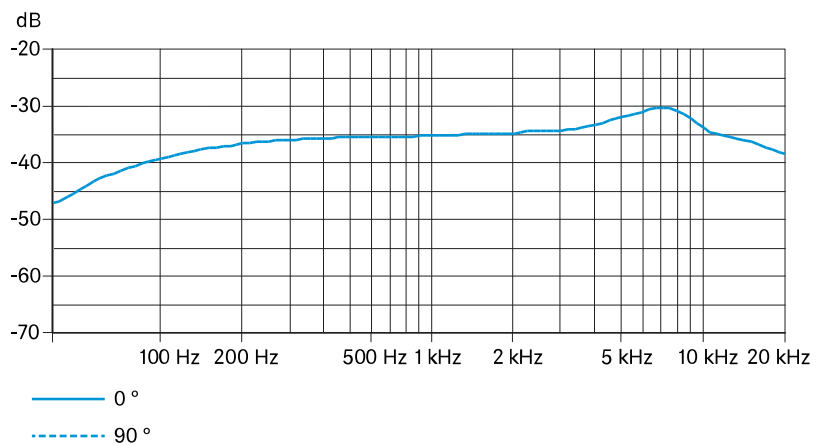
- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -

### Diagrama polar





### Respuesta de frecuencia





## MEG 14-40-L

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 50 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de cuello de cisne (condensador)

#### Impedancia de salida

- 100  $\Omega$

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 130 dB SPL

#### Nivel de ruido equivalente

- 37 dB(A)
- 26 dB (CCIR)

#### Alimentación

- Energía Phantom de 48 V

#### Consumo de corriente

- 3 mA

#### Alimentación de corriente del anillo luminoso

- 9 – 30 V CC
- aprox. 18 mA
- rojo

#### Conector

- XLR-5M

#### Longitud

- 450 mm



### Diámetro

- 8 mm

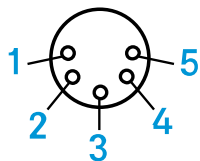
### Peso

- 147 g

### Temperatura

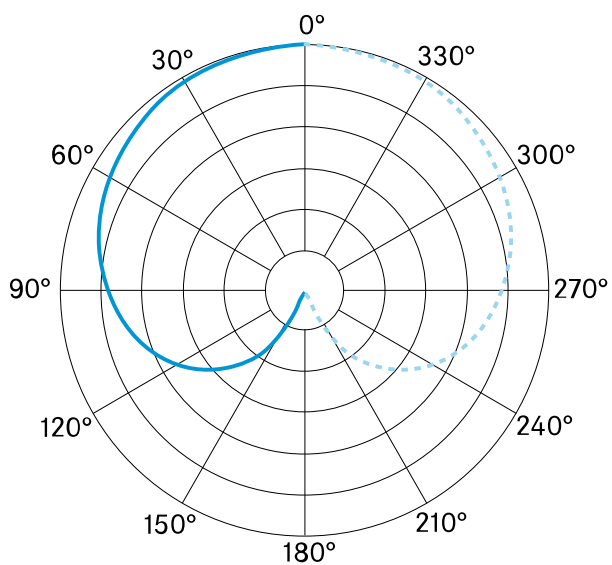
- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Asignación de conexiones



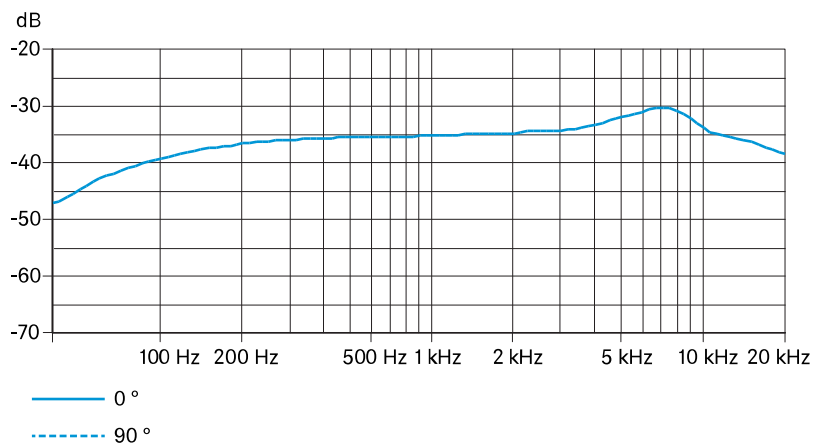
- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -
- 4 Led: 9 - 30 V CC cada polaridad
- 5 Led: 9 - 30 V CC cada polaridad

### Diagrama polar





### Respuesta de frecuencia





## MEG 14-40-L-II

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Cardioide

#### Rango de transmisión

- 50 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Micrófono de cuello de cisne (condensador)

#### Impedancia de salida a 1 kHz

- < 100  $\Omega$

#### Sensibilidad

- 15 mV/Pa

#### Nivel máximo de presión del sonido

- 130 dB a 1 kHz < 3%

#### Nivel de ruido equivalente

- 37 dB(A)
- 26 dB (CCIR)

#### Alimentación

- Energía Phantom de 48 V

#### Consumo de corriente

- 3 mA

#### Alimentación de corriente del anillo luminoso

- 10 – 30 V CC
- 1 - 18 mA
- verde

#### Conector

- XLR-5M



### Longitud

- 450 mm

### Diámetro

- 8 mm

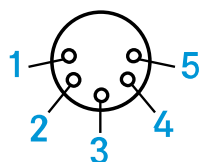
### Peso

- 147 g

### Temperatura

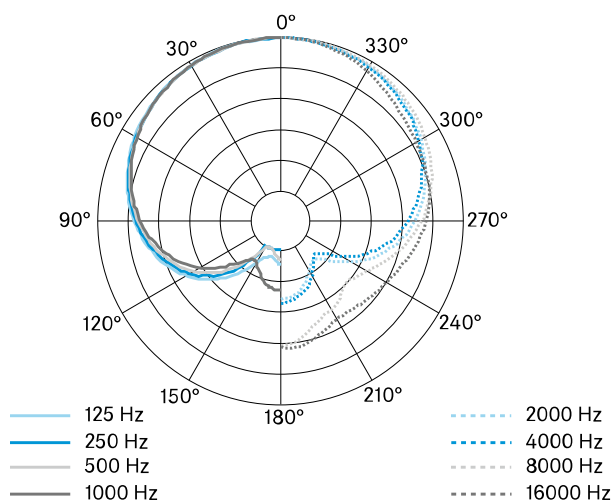
- Funcionamiento: 0 °C a +40 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Asignación de conexiones



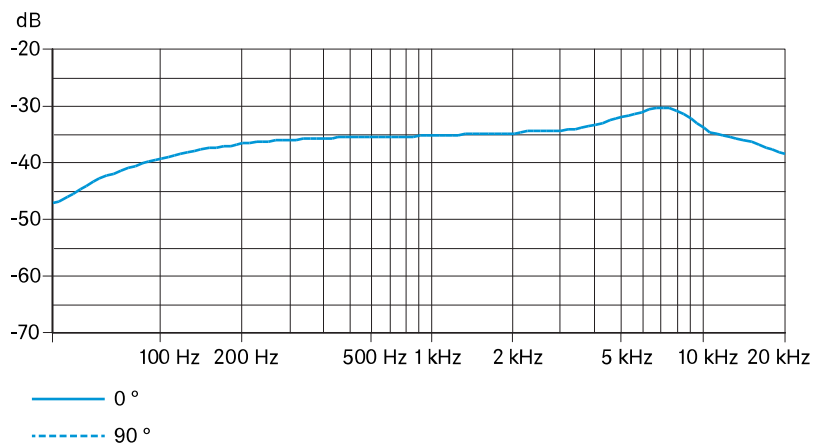
- 1 GND micrófono
- 2 Audio +
- 3 Audio -
- 4 GND LED
- 5 Led: 12-30 V  
CC

### Diagrama polar





### Respuesta de frecuencia





## Cápsulas de micrófono

### ME 34

#### Especificaciones técnicas

##### Patrón de captación

- Cardioide

##### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

##### Modo de funcionamiento acústico

- Receptor de gradiente de presión

##### Sensibilidad

- 10 mV/Pa

##### Impedancia eléctrica

- 50  $\Omega$

##### Impedancia terminal mínima

- 1 k $\Omega$

##### Nivel de ruido equivalente

- 37 dB (CCIR)
- 26 dB (A)

##### Alimentación de corriente mediante MZH 30xx

- Energía phantom de 12 – 48 V (P 12 – P 48)

##### Consumo de corriente del micrófono

- 250  $\mu$ A

##### Dimensiones

- $\varnothing$  12 x L18



### Peso sin MZH 30xx

- 9,5 g

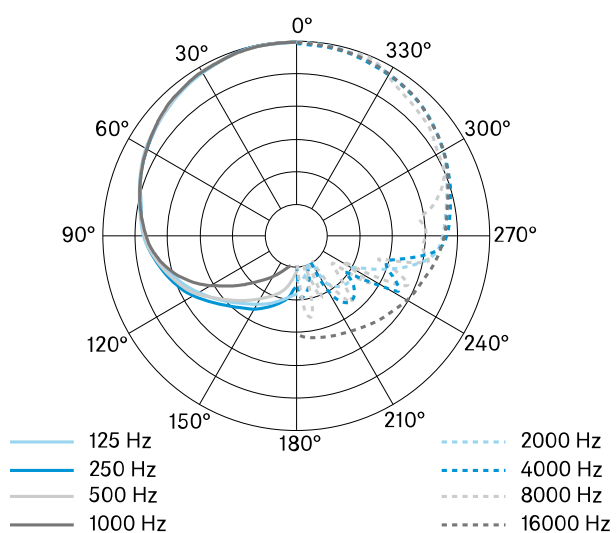
### Conexión

- Conector coaxial especial

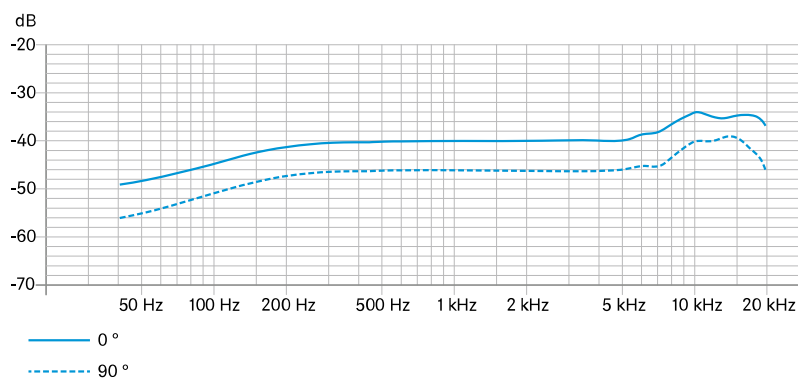
### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## ME 35

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Supercardioides

#### Rango de transmisión

- 50 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Receptor de gradiente de presión

#### Sensibilidad

- 10 mV/Pa

#### Impedancia eléctrica

- 50  $\Omega$

#### Impedancia terminal mínima

- 1 k $\Omega$

#### Nivel de ruido equivalente

- 37 dB (CCIR)
- 26 dB (A)

#### Alimentación de corriente mediante MZH 30xx

- Energía phantom de 12 – 48 V (P 12 – P 48)

#### Consumo de corriente del micrófono

- 250  $\mu$ A

#### Dimensiones

- $\varnothing$  12 x L18

#### Peso sin MZH 30xx

- 9,5 g



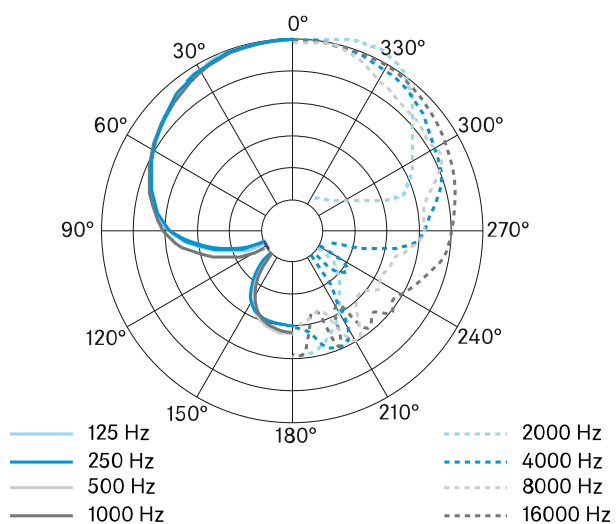
### Conexión

- Conector coaxial especial

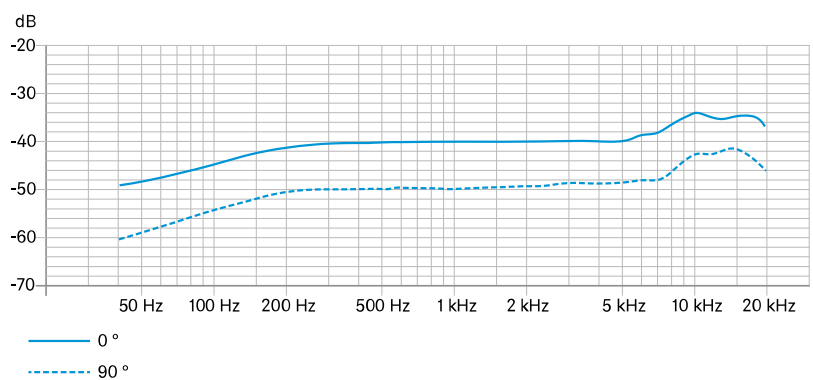
### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## ME 36

### Especificaciones técnicas

#### Patrón de captación

- Supercardioides

#### Rango de transmisión

- 40 – 20.000 Hz

#### Modo de funcionamiento acústico

- Receptor de gradiente de presión / tubo de dirección de interferencia

#### Sensibilidad

- 18 mV/Pa

#### Impedancia eléctrica

- 50  $\Omega$

#### Impedancia terminal mínima

- 1 k $\Omega$

#### Nivel de ruido equivalente

- 34 dB (CCIR)
- 23 dB (A)

#### Alimentación de corriente mediante MZH 30xx

- Energía phantom de 12 – 48 V (P 12 – P 48)

#### Consumo de corriente del micrófono

- 250  $\mu$ A

#### Dimensiones

- $\varnothing$  8,2 x L96

#### Peso sin MZH 30xx

- 17 g



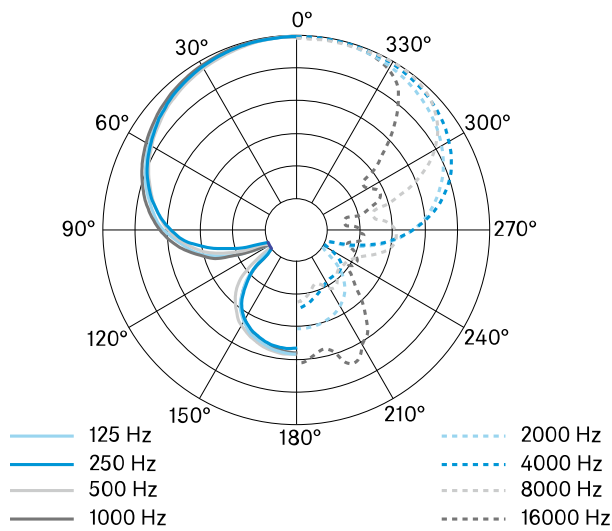
### Conexión

- Conector coaxial especial

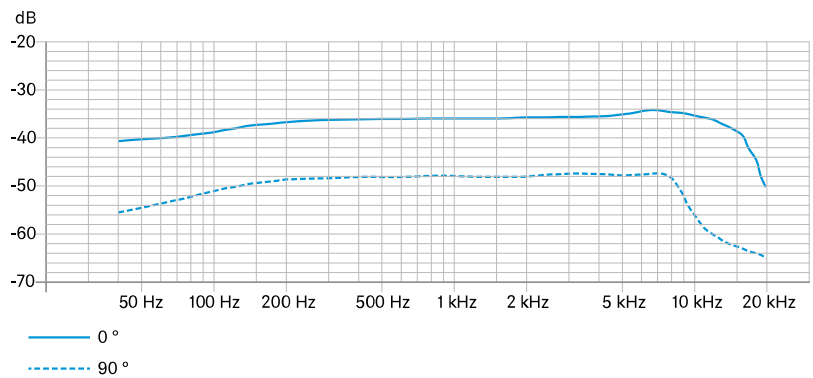
### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

### Diagrama polar



### Respuesta de frecuencia





## Caja de conexión MAS 133

### Especificaciones técnicas

#### Alimentación de tensión

- Energía Phantom de 48 V (P48) mediante MIC IN

#### Consumo de corriente

- 4,5 mA

#### Modos de activación del micrófono

- Toggle on/off
- Push To Mute (PTM)
- Push To Talk (PTT)
- Permanent on

#### Salida lógica

- Tensión de salida High Level > 2,4 V
- Tensión de salida Low Level < 0,4 V

#### Conexión

- MIC IN: XLR-3F
- MIC OUT: XLR-3M
- SWITCH: XLR-5F
- 3 x borne

#### Peso

- Aprox. 212 g

#### Dimensiones (An x Al x Pro)

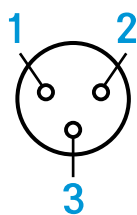
- aprox. 150 x 44 x 44 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

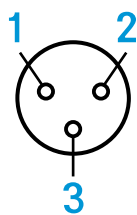
### Asignación de conexiones

XLR-3 mic in



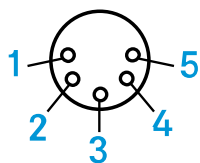
- 1 tierra
- 2 Audio +
- 3 Audio -

**XLR-3 mic out**



- 1 Audio -
- 2 Audio +
- 3 tierra

**XLR-5 switch**



- 1 tierra
- 2 Interruptor
- 3 LED rojo-
- 4 LED verde-
- 5 LED +12 V



## MAS 1

### Especificaciones técnicas

#### Alimentación de tensión

- 12 V (máx. 1,5 mA)

#### Consumo de corriente

- Anillo luminoso: 3 mA

#### Conexión

- XLR-5M

#### Peso

- Aprox. 59 g

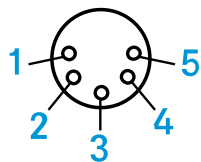
#### Dimensiones

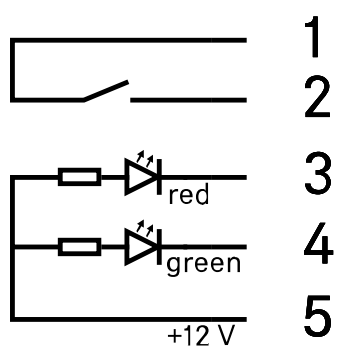
- Altura total: aprox. 81 mm
- Altura de instalación: aprox. 8 mm
- Ø de cabezal de pulsador: aprox. 29 mm
- Ø de rosca: aprox. 20 mm
- Ø de anillos de goma: aprox. 23 mm
- Rosca: M20 x 1,5

#### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C

#### Asignación de conexiones





- 1 Interruptor
- 2 Interruptor
- 3 rojo
- 4 verde
- 5 LED +12 V



## Bases para mesa

### MAT 133

#### Consumo de corriente

- 1,9 mA

#### Conector

- MIC IN: XLR-3F
- MIC OUT: XLR-3M

#### Peso

- Aprox. 1210 g

#### Dimensiones (An x Al x Pro)

- 120 x 43 x 170 mm

#### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C



## MAT 133-S

### Consumo de corriente

- 3,7 mA

### Modos de activación del micrófono

- Toggle on/off
- Push To Mute (PTM)
- Push To Talk (PTT)
- Permanent on

### Entrada lógica

- Tensión de entrada High Level > 2,0 V
- Tensión de entrada Low Level > 0,8 V

### Salida lógica

- Tensión de salida High Level > 2,4 V
- Tensión de salida Low Level > 0,4 V

### Conector

- MIC IN: XLR-3F
- MIC OUT: XLR-3M
- 3 x borne

### Alimentación

- Energía phantom de 48 V (P 48)

### Peso

- Aprox. 1210 g

### Dimensiones (An x Al x Pro)

- 120 x 43 x 170 mm

### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C



## MAT 153-S

### Consumo de corriente

- 3,7 mA

### Modos de activación del micrófono

- Toggle on/off
- Push To Mute (PTM)
- Push To Talk (PTT)
- Permanent on

### Entrada lógica

- Tensión de entrada High Level > 2,0 V
- Tensión de entrada Low Level > 0,8 V

### Salida lógica

- Tensión de salida High Level > 2,4 V
- Tensión de salida Low Level > 0,4 V

### Conector

- MIC IN: XLR-5F
- MIC OUT: XLR-5M
- 3 x borne

### Alimentación

- Energía phantom de 48 V (P 48)

### Peso

- Aprox. 1210 g

### Dimensiones (An x Al x Pro)

- 120 x 43 x 170 mm

### Temperatura

- Funcionamiento: -10 °C a +50 °C
- Almacenamiento: -25 °C a +70 °C



## Soportes elásticos/incorporados

### MZS 31

#### **Agujero para montaje**

- 51 mm

#### **Profundidad de montaje**

- 50 mm

#### **Longitud total**

- 60 mm

#### **Diámetro de brida**

- 74 mm



## MZT 30

### Conector

- XLR-3F

### Agujero para montaje

- 24 mm

### Profundidad de montaje

- 27,5 mm

### Longitud total

- 30 mm

### Diámetro de brida

- 36 mm



## MZT 30-L

### Conector

- XLR-3F

### Agujero para montaje

- 24 mm

### Profundidad de montaje

- 36 mm

### Longitud total

- 38,5 mm

### Diámetro de brida

- 38,5 mm



## MZC 30

### Conector

- XLR-3M | conector de rosca para ME 3x

### Alimentación

- Energía phantom de 12 – 48 V (P 12 – P 48)

### Peso

- Aprox. 70 g

### Longitud

- 9 m

### Diámetro

- 1,1 mm



## 5. Información normativa

Información sobre las declaraciones del fabricante, las indicaciones medioambientales y de reciclaje, y las condiciones de uso.

Patrón MAS 1 B, MAS 1 W; MAS 133; MAT 133 B, MAT 133-S B; MAT 153 -S B; MEB 102 B, MEB 102 W, MEB 102-L B, MEB 102-L W; MEB 104 B, MEB 104 W, MEB 104-L B, MEB 104-L W; MEB 114 B, MEB 114 W, MEB 114-S B, MEB 114-S W; MEG 14-40, MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II; MZH 3015/L, MZH 3040/L, MZH 3042/L, MZH 3062/-L, MZH 3072/-L

### Garantía

Sennheiser electronic SE & Co. KG concede una garantía de 24 meses sobre este producto.

Puede consultar las condiciones de garantía actuales en la página de Internet [sennheiser.com](http://sennheiser.com) u obtenerlas de su distribuidor Sennheiser.

### Europa



#### Conformidad con las siguientes directivas

- Reglamento (UE) 2023/988 relativo a la seguridad general de los productos
- Directiva WEEE (2012/19/UE)



#### Italia:

- MAS 1, MAS 133, MAT 133, MAT 153, MEB 102, MEB 104, MEB 114, MZH 3015/L, MZH 3040/L, MZH 3042/L, MZH 3062/-L, MZH 3072/-L:

Raccolta carta



Raccolta plastica



- MEG 14-40, MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II:

Raccolta carta



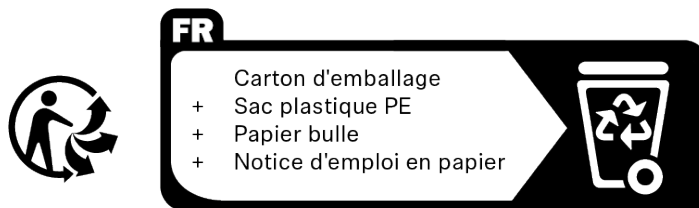
Raccolta plastica



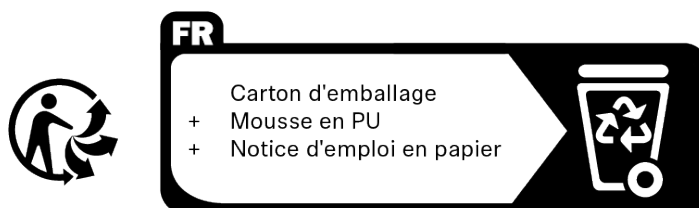


**Francia:**

- MAS 1, MAS 133, MAT 133, MAT 153, MEB 102, MEB 104, MEB 114:



- MEG 14-40, MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II, MZH 3015/L, MZH 3040/L, MZH 3042/L, MZH 3062/-L, MZH 3072/-L:



**Instrucciones para el desecho**

El símbolo tachado del contenedor de basura sobre ruedas en el producto, la batería/pila recargable (de proceder) y/o el envase advierte de que estos productos no se deben desechar con la basura doméstica al final de su vida útil, sino que deben desecharse por separado. Para los envases, observe la separación de desechos de su país. La eliminación inadecuada de los materiales de envasado puede perjudicar su salud y el medio ambiente.

La recolección por separado de aparatos viejos eléctricos y electrónicos, baterías/pilas recargables (de proceder) y envases sirve para promover la reutilización y el reciclaje y evitar efectos negativos para su salud y el medio ambiente, por ejemplo, los que puedan causar los contaminantes que contengan estos productos. Al final de su vida útil, lleve al reciclaje los aparatos eléctricos y electrónicos y las baterías/pilas recargables para aprovechar los materiales reciclables que contienen y evitar ensuciar el medio ambiente.

Si las baterías/pilas recargables pueden extraerse sin destruirlas, tiene la obligación de eliminarlas por separado (para la extracción segura de las baterías/pilas recargables, consulte las instrucciones de manejo del producto). Manipule las baterías/pilas recargables que contengan litio con especial cuidado, ya que suponen riesgos especiales como el incendio y/o el riesgo de ingestión de las pilas de botón. Reduzca la generación de residuos de las baterías en la medida de lo posible utilizando baterías de mayor duración o pilas recargables.

Obtendrá más información sobre el reciclaje de estos productos en la administración de su municipio, en los puntos de recogida municipales o de su proveedor Sennheiser. También puede devolver los aparatos eléctricos o electrónicos a los distribuidores que están obligados a aceptarlos. Así hará una contribución muy importante para proteger nuestro medio ambiente y la salud pública.

**Declaración UE de conformidad**

- Directiva RoHS (2011/65/UE)
- Directiva CEM (2014/30/UE)

El texto completo de la declaración UE de conformidad está disponible en la dirección Internet siguiente: [sennheiser.com/download](http://sennheiser.com/download).

**Reino Unido****Australia / Nueva Zelanda**

MAS 1, MAS 133, MAT 133, MAT 153, MEB 102, MEB 104, MEB 114, MEG 14-40, MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II

**Vietnam**

Kể từ ngày 1 tháng 12 năm 2012, các sản phẩm được sản xuất bởi Sennheiser tuân thủ Thông tư 30/2011/TT-BCT quy định về giới hạn cho phép đối với một số chất độc hại trong các sản phẩm điện và điện tử.

**China**

MAS 1, MAS 133, MAT 133, MAT 153, MEB 102, MEB 104, MEB 114

**China RoHS**

部件名称 (Parts)	有害物质										产品环保年限 EFUP
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二 (2-乙基己)酯 (DEHP)	邻苯二甲 酸丁苯酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲 酸二异丁酯 (DIBP)	
金属部件 (Metal parts)	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	15
电路模块 (Circuit Modules)	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	15
电缆及电缆组件 (Cables & Cable Assemblies)	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	15

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
 o: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
 x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

MEG 14-40, MEG 14-40-L, MEG 14-40-L-II, MZH 3015/L, MZH 3040/L, MZH 3042/L, MZH 3062/-L, MZH 3072/-L



China RoHS 

部件名称 (Parts)	有害物质										
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr6+)	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	邻苯二甲酸二 (2-乙基己)酯 (DEHP)	邻苯二甲 酸丁苯酯 (BBP)	邻苯二甲 酸二丁酯 (DBP)	邻苯二甲 酸二异丁酯 (DIBP)	产品环保年限 EFUP
金属部件 (Metal parts)	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	15
电路模块 (Circuit Modules)	x	o	o	o	o	o	o	o	o	o	15

本表格依据 SJ/T 11364 的规定编制。  
 o: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在 GB/T 26572 规定的限量要求以下。  
 x: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 GB/T 26572 规定的限量要求。

