



▶▶ NEUMANN.BERLIN

## ▶ REK 4

REMOTE ELECTRONICS KIT 4

MANUAL DE OPERACIÓN







## Índice

Indicaciones importantes de seguridad .....	2
El Remote Electronics Kit 4 .....	4
Volumen de suministro .....	4
Vista general del producto .....	5
Instalación del REK 4 .....	6
Limpieza y cuidado del REK 4 .....	12
Especificaciones técnicas .....	12
Accesorios .....	13
Declaraciones del fabricante .....	13



## Indicaciones importantes de seguridad

El término "producto" utilizado a continuación se refiere siempre a la unidad compuesta por la electrónica del altavoz y el REK 4.

1. Léase este manual de operación y el manual de operación del altavoz.
2. Conserve este manual de operación. En caso de que entregue el producto a terceros, hágalo siempre junto con este manual de operación y el manual de operación del altavoz.
3. Observe todas las indicaciones de aviso.
4. Siga todas las instrucciones.
5. No utilice el producto en las proximidades del agua.
6. Limpie el producto sólo cuando no esté conectado a la red eléctrica. Utilice un paño seco para la limpieza.
7. Procure que el aire pueda circular siempre libremente por las aberturas de refrigeración del lado posterior del producto. Instale el producto en conformidad a este manual de operación.
8. No opere el producto en las proximidades de fuentes de calor como radiadores, estufas y otros aparatos (inclusive amplificadores) que generen calor.
9. Utilice el producto únicamente con los tipos de tomas de corriente indicados en el capítulo de "Especificaciones técnicas" del altavoz y según las indicaciones sobre el enchufe del altavoz. Enchufe siempre el producto a una toma de corriente con conductor de puesta a tierra.
10. Asegúrese siempre de que nadie pueda pisar el cable de corriente y que éste no se vea aplastado, especialmente en el conector de corriente, en la toma de corriente y en el punto en el que sale del producto.
11. Utilice sólo los productos adicionales/accesorios recomendados por Neumann.
12. Utilice el producto sólo con carros, estanterías, trípodes, soportes o mesas indicados por Neumann o que se vendan conjuntamente con el producto. Si utiliza un carro para desplazar el producto, hágalo con sumo cuidado para evitar lesiones y para impedir que el carro se vuelque. 
13. Desenchufe la electrónica del altavoz de la red de corriente si se presentan tormentas o si no lo va a utilizar durante un periodo prolongado de tiempo.
14. Todos los trabajos de reparación deberán ser llevados a cabo por personal de servicio cualificado. Se deben realizar trabajos de reparación cuando el producto se deteriore de algún modo, por ejemplo, si el cable de corriente ha sufrido deterioros, si en el producto han entrado líquidos u objetos, si el producto se ha visto expuesto a la lluvia, si no funciona sin fallos o si ha sufrido una caída.
15. Para desenchufar el producto de la red de corriente, saque el conector de corriente de la toma de corriente.
16. **ADVERTENCIA:** No exponga el producto a la lluvia ni a los líquidos. Existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.
17. No exponga el producto ni al agua de las salpicaduras ni del goteo. No coloque recipientes llenos de agua, como floreros, sobre el producto.
18. Asegúrese de que el conector del cable de corriente esté siempre en buen estado y fácilmente accesible.

La indicación adjunta se encuentra en el lado de conexión de la electrónica del altavoz.



Los símbolos tienen el siguiente significado:

Dentro de la electrónica del altavoz se presentan valores de tensión peligrosos que entrañan el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.

Existe peligro de sufrir una descarga eléctrica si se tocan las piezas conductoras de corriente. Encomiende las reparaciones al representante de servicio de Neumann.

Lea y siga las instrucciones de seguridad y de servicio reflejadas en este manual de operación y el manual de operación del altavoz.





#### Colocación

- La instalación eléctrica del recinto en el que se vaya a utilizar este producto debe cumplir los requerimientos de la normativa eléctrica local y debe ser comprobada y aprobada por un perito cualificado.
- Utilice el producto únicamente en recintos interiores.
- No instale el producto en lugares calurosos, húmedos o excesivamente polvorientos, no lo someta a la luz directa del sol y no lo utilice en lugares en los que se vea expuesto a vibraciones generadas externamente.
- No coloque objetos con llama (p. ej., velas) sobre el producto ni cerca del mismo.
- Si en el producto se ha formado humedad por condensación, p. ej., cuando se ha trasladado de un entorno frío a uno cálido, no opere el producto hasta que éste se haya aclimatado suficientemente.
- No sobrecargue las tomas de corriente ni los cables alargadores. De lo contrario existe peligro de incendio o de descarga eléctrica.

#### Uso adecuado

- El uso adecuado del producto implica que usted:
- ha leído el manual de operación del altavoz, este manual de operación y especialmente los capítulos "Indicaciones importantes de seguridad" de ambos manuales de operación,
- utiliza el producto exclusivamente en el marco de las condiciones de funcionamiento descritas en el manual de operación del altavoz y en este manual de operación.

Se considera un uso inadecuado

- usar el producto de forma distinta a la indicada en los manuales de operación mencionados o
  - el incumplimiento de las condiciones de funcionamiento,
- lo que conlleva en ambos casos la pérdida de los derechos de garantía.



Todas las medidas en pies (') y pulgadas (") están redondeadas.



## El Remote Electronics Kit 4

Muchas gracias por la compra del Remote Electronics Kit 4 (REK 4). Este accesorio se ha concebido para completar nuestra extensa gama de monitores de estudio.

Todos los accesorios de Neumann se pueden combinar y conectar. Además, permiten un montaje flexible de carcasas y elementos de electrónica. La filosofía de nuestros artículos de montaje es suministrar productos que se puedan montar en el material de montaje estándar de otros fabricantes.

Con el REK 4 puede colocar el panel electrónico de altavoces activos hasta a 30 m (90') del gabinete del altavoz, lo que proporciona las siguientes ventajas para el montaje mural del altavoz:

- ningún problema con la disipación de calor;
- ajuste fácil de los reguladores;
- mantenimiento más fácil de la electrónica;
- tendidos de los cables más cortos;
- compatibilidad con los bastidores de 19 pulgadas convencionales.

Un cable con un conector speakon de 8 polos transmite las señales de los transductores. Un cable con conector etherCON transmite la señal del logotipo Neumann. Detrás de la carcasa no se requiere mucho espacio adicional cuando se utiliza la opción de conexión que apunta hacia arriba.

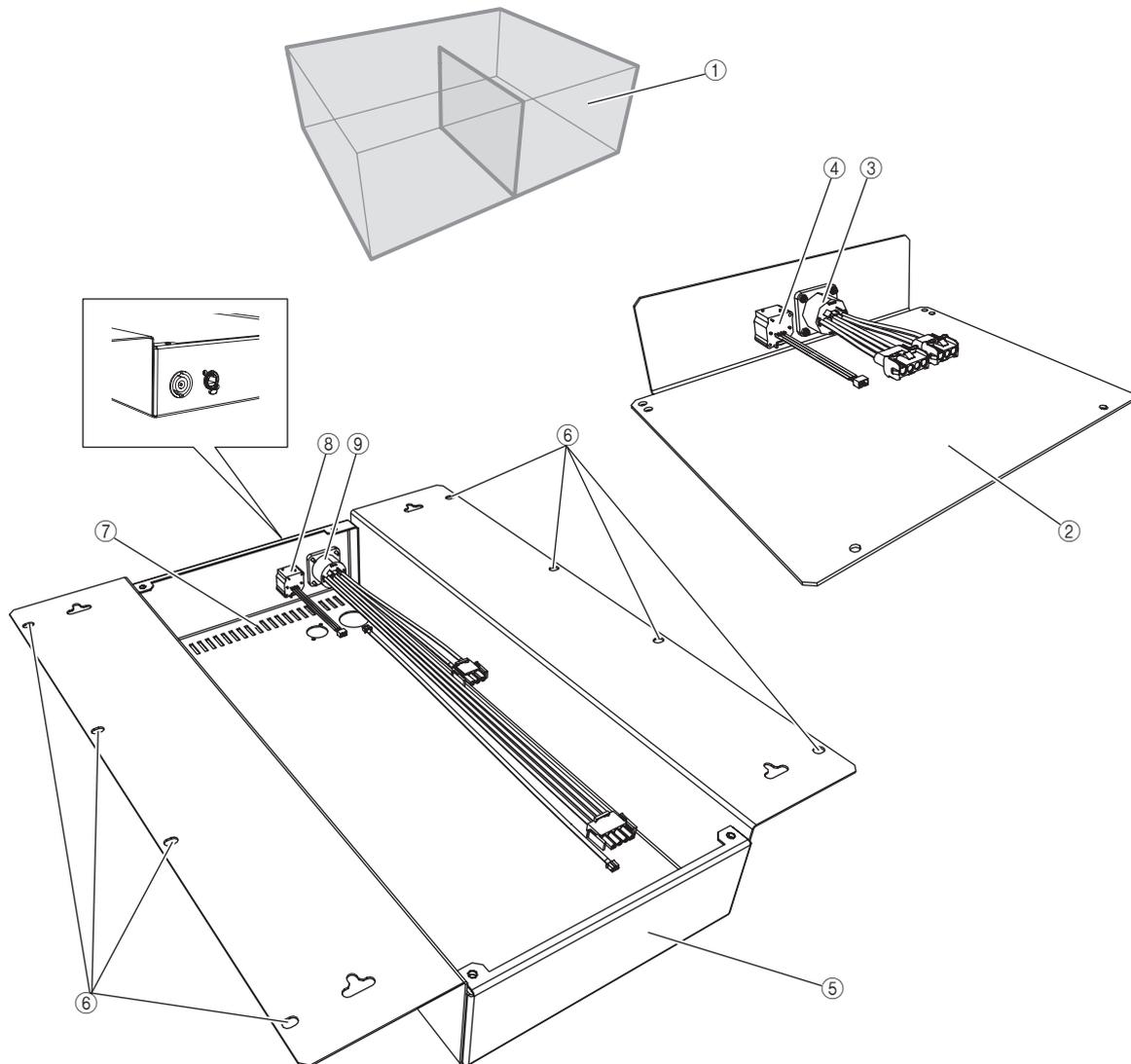
## Volumen de suministro

- 1 carcasa REK 4 para la electrónica del altavoz con cables de conexión premontados
- 1 panel REK 4 para el altavoz con cables de conexión premontados
- 1 material aislante
- 4 cuatro tornillos de cabeza cilíndrica Torx 25 M5x25
- 4 arandelas para tornillos M5
- 1 manual de operación



Puede adquirir juegos de cables CP de Neumann de 2, 5, 10, 15, 20, 25 y 30 m como accesorios opcionales (véase la página 13) o utilizar cables de otros fabricantes. Los juegos de cables CP de Neumann están fabricados de material difícilmente inflamable y cuentan con unos conectores de metal de alta calidad especialmente resistentes. Encontrará información sobre la asignación de conectores en la página 12.

## Vista general del producto



- ① Material aislante
- ② Panel REK 4 para el altavoz
- ③ Cable con conector chasis Neutrik Speakon, con hembrilla de 3 polos para la conexión del cable del altavoz de graves y hembrilla de 4 polos para la conexión del cable del altavoz de agudos y medios
- ④ Cable con conector chasis Neutrik etherCON y hembrilla de 2 polos para la conexión del cable para el control del logotipo de Neumann
- ⑤ Carcasa REK 4 para la electrónica del altavoz
- ⑥ Puntos de montaje para el montaje del REK 4 (compatible con bastidores de 19 pulgadas)
- ⑦ Aberturas de refrigeración
- ⑧ Cable con conector chasis Neutrik etherCON y hembrilla de 2 polos para la conexión del cable para el control del logotipo de Neumann
- ⑨ Cable con conector chasis Neutrik Speakon, con conector de 3 polos para la conexión del cable del altavoz de graves y conector de 4 polos para la conexión del cable del altavoz de agudos y medios

## Instalación del REK 4



### ATENCIÓN

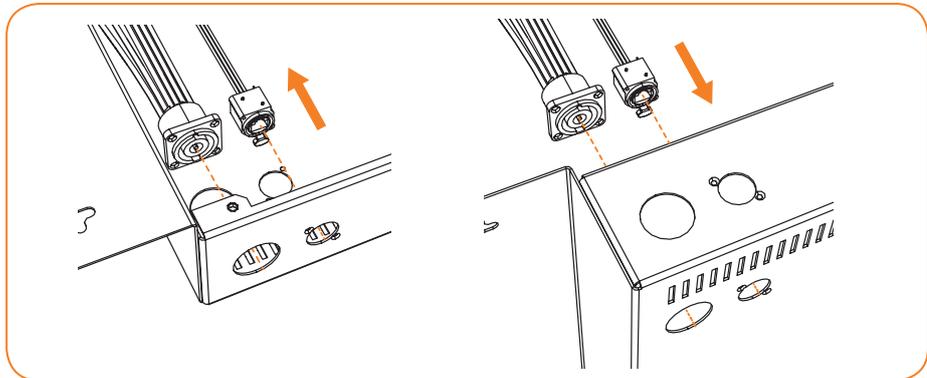
Peligro de sufrir lesiones y daños materiales si la instalación no es realizada por un especialista.

Si la instalación no es realizada por un especialista, existe un riesgo alto de que se produzcan lesiones y daños materiales.

▶ La instalación debe ser realizada por un especialista cumpliendo la normativa y los estándares locales, nacionales e internacionales vigentes.

La formación técnica de este especialista, su experiencia y sus conocimientos sobre las disposiciones, prescripciones y estándares vigentes debe permitirle juzgar los trabajos que se le encomienden, detectar peligros posibles y tomar las medidas de seguridad adecuadas. Todas las instrucciones de seguridad y montaje que se dan a continuación están dirigidas a este especialista.

**Montar los cables** Los conectores chasis de los cables ⑧ y ⑨ se encuentran premontados en el lado superior del REK 4. Si se prefiere un montaje en el lado posterior de la carcasa, suelte los conectores chasis y vuelva a montarlos en esa ubicación.



- ▶ Retire las dos tapas de las dos aberturas que se encuentran en el lado posterior de la carcasa.
- ▶ Suelte los tornillos de los dos conectores chasis que se encuentran en el lado superior de la carcasa.
- ▶ Coloque los conectores chasis en las aberturas del lado posterior de la carcasa.
- ▶ Apriete el conector chasis Speakon con un par de 1 Nm.
- ▶ Apriete el conector chasis etherCON con un par de 0,5 Nm.
- ▶ Coloque las dos tapas en las aberturas del lado superior de la carcasa.
- ▶ Tenga en cuenta el espacio que necesitan los cables CP detrás o por encima de la carcasa:

Montaje de los cables ⑧ y ⑨	Espacio adicional necesario para los cables CP
... en el lado posterior	como mínimo 12 cm (5") detrás de la carcasa
... en el lado superior	como mínimo 12 cm (5") por encima de la carcasa



Tenga en cuenta que se debe mantener siempre una distancia de 5 cm con respecto al lado posterior de la carcasa para asegurar una ventilación suficiente de la electrónica del altavoz (véase la página 10).

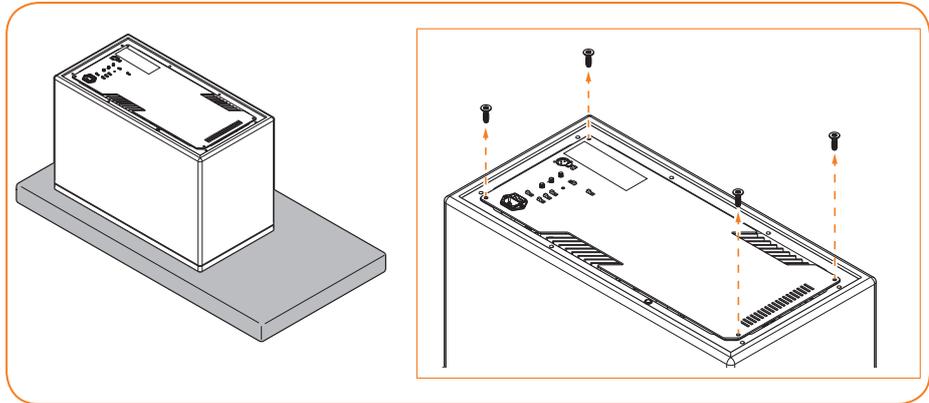
**Preparar el altavoz** ▶ Apague el altavoz, desconéctelo completamente de la red eléctrica y retire todos los cables de señal (véase el manual de operación del altavoz).  
 ▶ Espere como mínimo 1 minuto hasta que se hayan descargado por completo todos los condensadores de la electrónica del altavoz.

**Retirar el aro del woofer** ▶ Sujete el aro del woofer con los dedos a ambos lados de su interior, presione hacia fuera y sáquelo del gabinete en dirección hacia usted.  
 ▶ Tenga cuidado de no tocar la acanaladura del altavoz de graves.



- Desmontar la electrónica del altavoz**
- ▶ Coloque el altavoz sobre una superficie estable y suave con la cara delantera mirando hacia abajo.
  - ▶ Retire los cuatro tornillos de cabeza cilíndrica Torx 25 de la placa posterior junto con sus arandelas (véase la figura).

 Guarde los tornillos y las arandelas. Los necesitará más tarde para montar el panel REK 4 en el gabinete del altavoz.



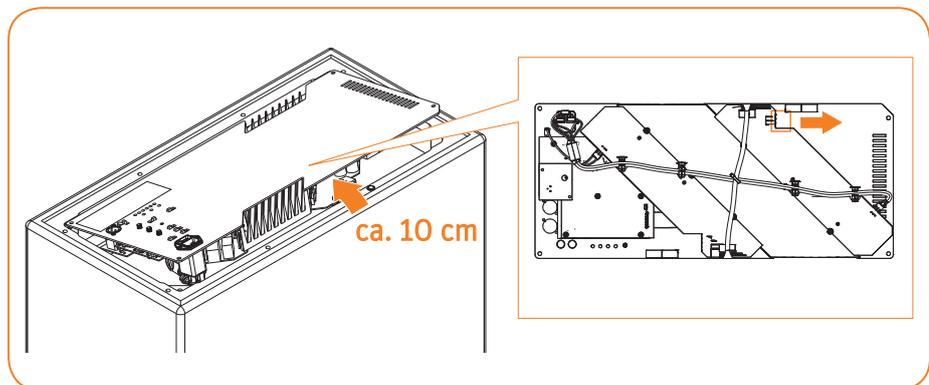
**PRECAUCIÓN**

¡Peligro de sufrir lesiones por bordes afilados!

Algunos bordes del disipador de calor de la placa posterior son afilados.

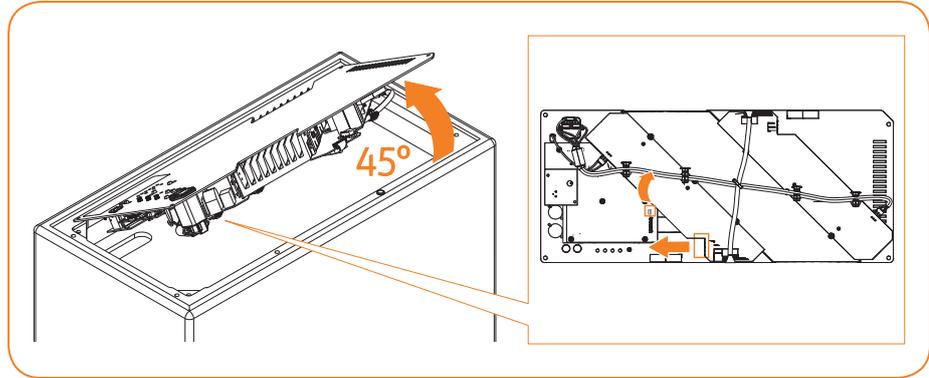
- ▶ No toque el disipador de calor durante los trabajos.

- ▶ Levante la placa posterior por el lado derecho aprox. 10 cm (véase la figura). Para ello puede ayudarse de una cuña de madera o de plástico. No utilice cuñas de metal.
- ▶ Saque cuidadosamente el conector tripolar blanco del cable del altavoz de graves de la electrónica del altavoz; para ello, presione hacia dentro los bloqueos laterales del conector.



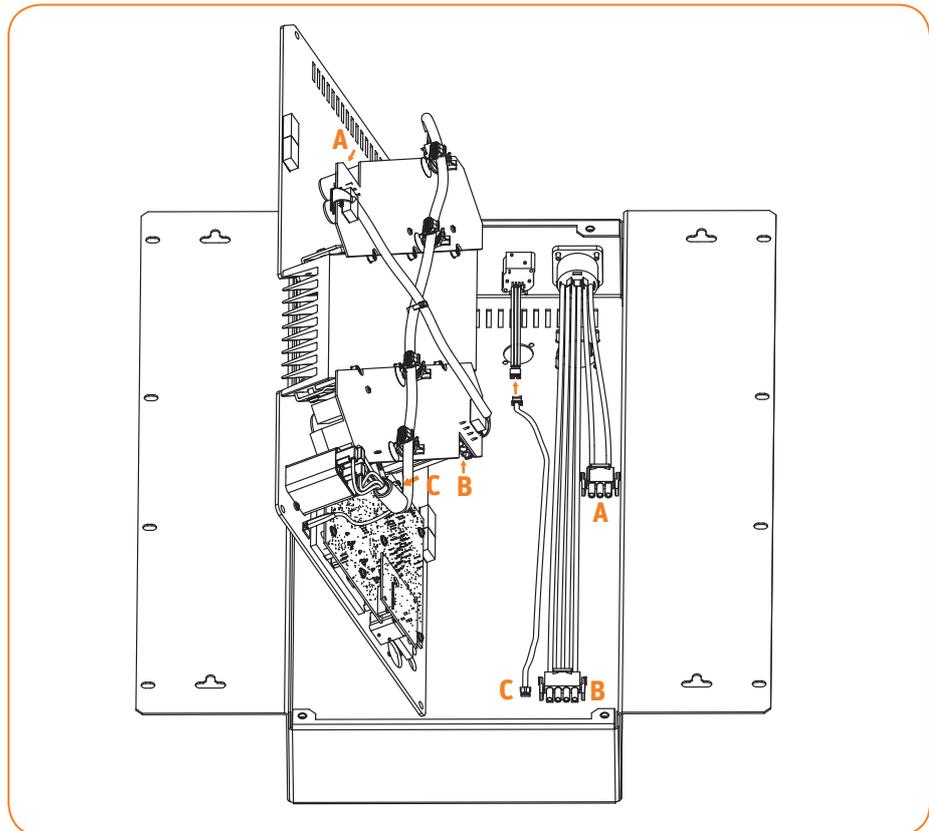


- ▶ Levante la placa posterior a un ángulo de 45° (aprox. 20 cm de altura).
- ▶ Saque cuidadosamente el conector blanco de 4 polos del cable del altavoz de agudos y medios de la electrónica del altavoz; para ello, presione hacia dentro los bloqueos laterales del conector.
- ▶ Desenchufe con cuidado el conector blanco pequeño de la alimentación de tensión del logotipo Neumann de la electrónica del altavoz.



Montar la electrónica del altavoz en la carcasa del REK 4

- ▶ Saque con cuidado la placa posterior con la electrónica del altavoz del gabinete del altavoz.
- ▶ Coloque el REK 4 en horizontal sobre una superficie plana y firme.
- ▶ Coloque la electrónica del altavoz vertical en la carcasa del REK 4 tal y como se muestra en la figura.

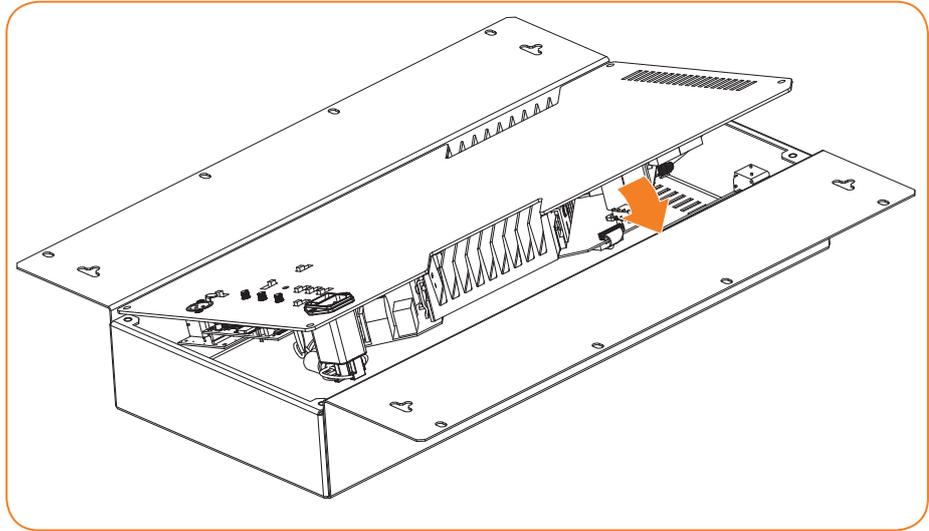


- ▶ Enchufe el conector tripolar **A** en la hembrilla tripolar **A** del cable del altavoz de graves.
- ▶ Enchufe el conector de 4 polos **B** en la hembrilla de 4 polos **B** del cable del altavoz de agudos y medios.
- ▶ Enchufe el conector bipolar **C** en la hembrilla bipolar **C** del control del logotipo del Neumann.

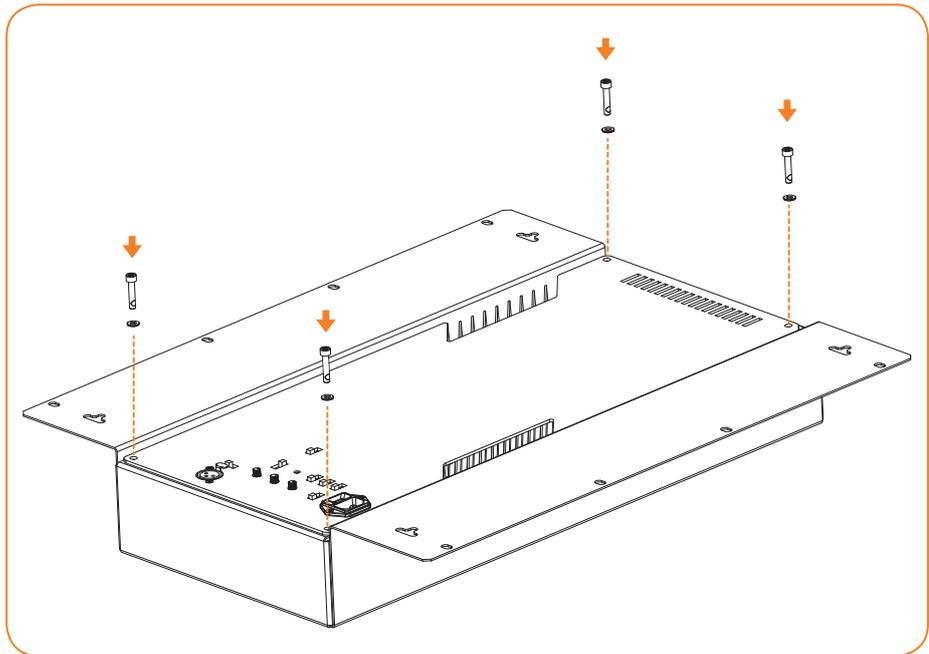


Los conectores está codificados para evitar una conexión errónea y se enchufan con suavidad. No emplee la fuerza para enchufarlos.

- ▶ Coloque cuidadosamente y como se muestra en la figura la electrónica del altavoz en la carcasa del REK 4.



- ▶ Fije la electrónica del altavoz en la carcasa del REK 4 con los cuatro tornillos de cabeza cilíndrica Torx 25 y arandelas incluidos en el volumen de suministro con un par de 3 Nm.



**ATENCIÓN**

Peligro de sufrir lesiones y daños materiales en caso de que el producto se caiga.

La caída del producto podría tener como resultado daños en el propio producto u otros objetos y lesiones personales.

- ▶ No coloque este producto en tarimas, carros, carretillas, soportes, mesas ni elementos de montaje inestables.
- ▶ Atornille siempre el producto firmemente. Utilice para ello los 8 puntos de montaje ⑥.



**ATENCIÓN**

**Daños en el producto por sobrecalentamiento.**

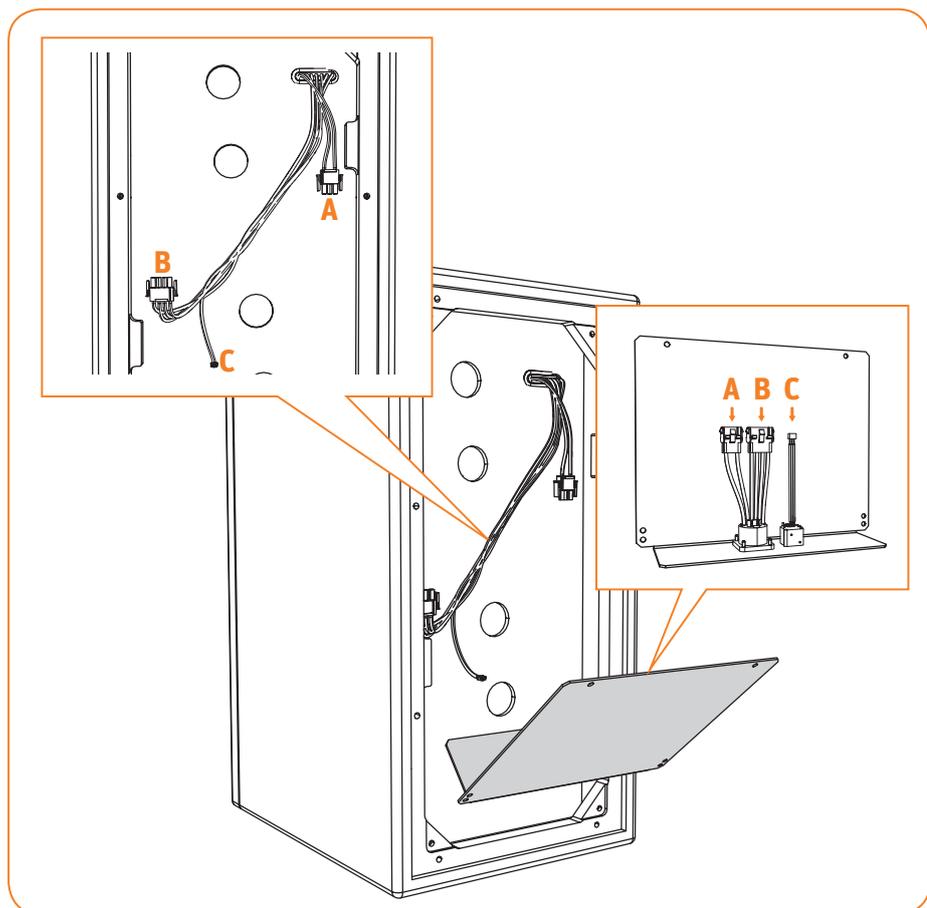
Si por las aberturas de refrigeración que se encuentran en el lado posterior de la carcasa no circula libremente el aire, los amplificadores del producto se pueden sobrecalentar y activar el sistema de protección térmica. Cuando esto ocurre, el nivel máximo de salida se reduce y, además, el producto puede sufrir daños.

- ▶ En ningún caso se deben cubrir las aberturas de refrigeración.
- ▶ A la hora de montar el producto (p. ej., en huecos de la pared), mantenga siempre una distancia mínima de 5 cm con respecto al lado posterior de la carcasa y asegúrese de que el aire puede circular libremente por las aberturas de refrigeración.
- ▶ Instale el producto siempre en posición vertical o girado 90° a un lado, pero nunca tumbado.

- ▶ Monte la carcasa ...
  - en un bastidor de 19 pulgadas
  - O bien
  - en otro sitio, p. ej., un hueco de la pared.

**Montar el panel en el lado posterior del altavoz**

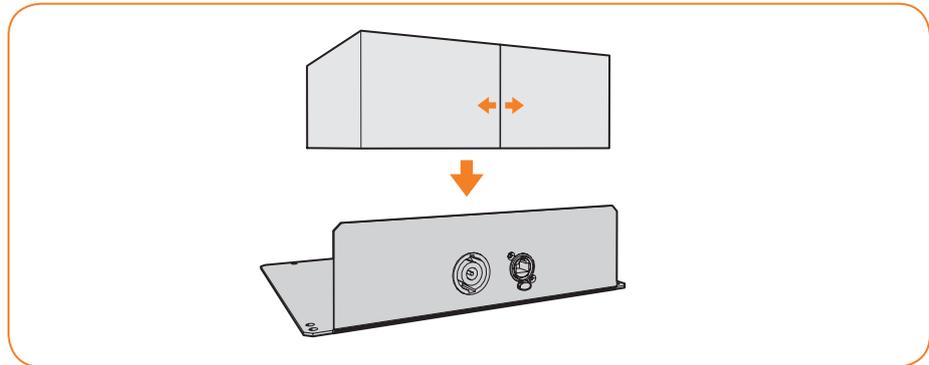
- ▶ Coloque el panel delante del lado posterior de su altavoz tal y como se muestra en la siguiente figura.



- ▶ Enchufe el conector tripolar **A** del cable del altavoz de graves en la hembrilla tripolar **A** del panel.
- ▶ Enchufe el conector de 4 polos **B** del cable del altavoz de agudos y medios en la hembrilla de 4 polos **B** del panel.
- ▶ Enchufe el conector bipolar **C** del control del logotipo de Neumann en la hembrilla bipolar **C** del panel.

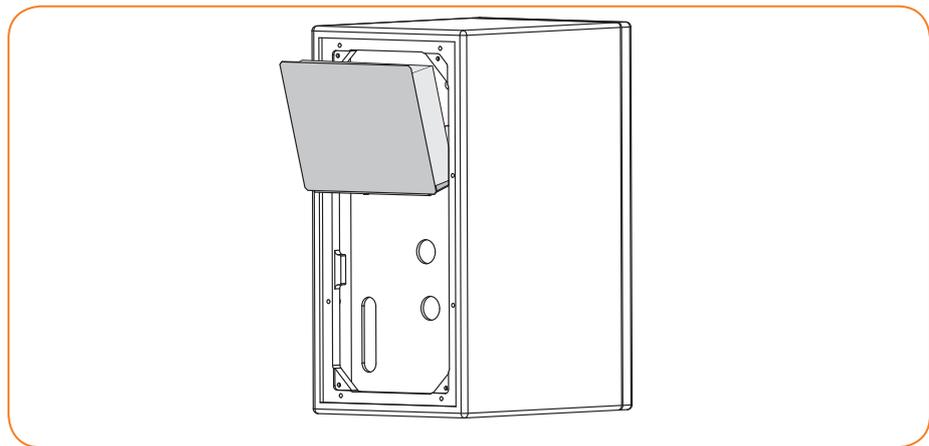
 Los conectores están codificados para evitar una conexión errónea y se enchufan con suavidad. No emplee la fuerza para enchufarlos.

- ▶ Coloque el material aislante sobre el panel. Al hacerlo, separe el algodón aislante en el punto recortado y coloque los cables entre el algodón aislante.

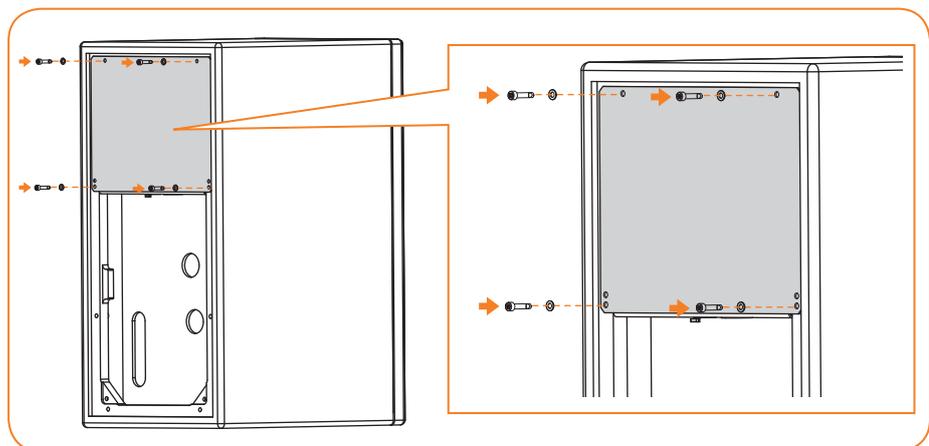


**i** Si no se utiliza el material aislante, los cables del panel puede producir ruidos de traqueteo durante el funcionamiento del altavoz.

- ▶ Coloque el panel con el material aislante en el lado posterior del altavoz tal y como se muestra en la figura.
- ▶ Asegúrese de no atrapar cables largos entre el panel y la carcasa.



- ▶ Atornille el panel como se muestra más abajo con los cuatro tornillos de cabeza cilíndrica Torx 25 y las arandelas y apriételes con un par de 3 Nm.



- ▶ Coloque el altavoz en la posición deseada.
- ▶ Conecte los conectores chasis Neutrik Speakon y etherCON de la carcasa y del panel con un juego de cables CP (accesorio opcional).
- ▶ Conecte los cables de señal y de alimentación con la electrónica del altavoz.
- ▶ Encienda el altavoz y compruebe si el altavoz y la electrónica del altavoz funcionan correctamente.



## Limpeza y cuidado del REK 4

### ATENCIÓN

Deterioro del producto por líquidos.

Si penetran líquidos en el producto, se puede provocar un cortocircuito en la electrónica del altavoz y deteriorarlo o, en el peor de los casos, destruirlo.

▶ Mantenga los líquidos de todo tipo lejos del producto.

▶ Antes de empezar con la limpieza, desenchufe el producto de la red eléctrica.

▶ Limpie el producto sólo con un paño suave, seco y que no deje pelusas.

## Especificaciones técnicas

### Carcasa de la electrónica del altavoz

Altura	573 mm (22 1/2") – 12 UA
Anchura	483 mm (19")
Profundidad	93 mm (3 5/8")
Peso	5 kg (11 lbs), sin la electrónica del altavoz
Color	Negro (RAL 9011)
Material	Acero

### Panel para el altavoz

Altura	230 mm (9")
Anchura	282 mm (11 1/8")
Profundidad	74 mm (3")
Peso	1,2 kg (2.6 lbs)
Color	Negro (RAL 9011)
Material	Acero

### Conexiones

Altavoz	Neutrik Speakon NLT8MP, 8 polos
Logotipo Neumann	Neutrik etherCON NE8FBV

### Asignación de conectores para el juego de cables CP

Transductores	Polo Speakon
Graves	1 +/-
No usado	2 +/-
Medios	3 +/-
Agudos	4 +/-

### Secciones de los cables de altavoz

Longitud del cable	Sección del cable
< 20 m	2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)
> 20 m	4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)



## Accesorios

Producto	Denominación/Explicación
CP 2	Juego de cables, 2 m (6')
CP 5	Juego de cables, 5 m (15')
CP 10	Juego de cables, 10 m (30')
CP 15	Juego de cables, 15 m (45')
CP 20	Juego de cables, 20 m (60')
CP 25	Juego de cables, 25 m (75')
CP 30	Juego de cables, 30 m (90')

## Declaraciones del fabricante

### Garantía

Las condiciones de garantía actualmente vigentes para este producto se encuentran en [www.neumann.com](http://www.neumann.com).

### Conformidad con las siguientes directivas

Con la electrónica del altavoz montada, el REK 4 cumple los siguientes requisitos.



- Directiva RoHS (2011/65/UE)
- Directiva de baja tensión (2006/95/CE)
- Directiva CEM (2004/108/CE)

Las declaraciones se pueden consultar en la página del producto en [www.neumann.com](http://www.neumann.com).

### Marcas registradas

Neumann® es una marca registrada de Georg Neumann GmbH.

Otros nombres de empresas, productos o servicios mencionados en este manual de operación son posiblemente marcas comerciales, marcas de servicios o marcas comerciales registradas de sus propietarios respectivos.

