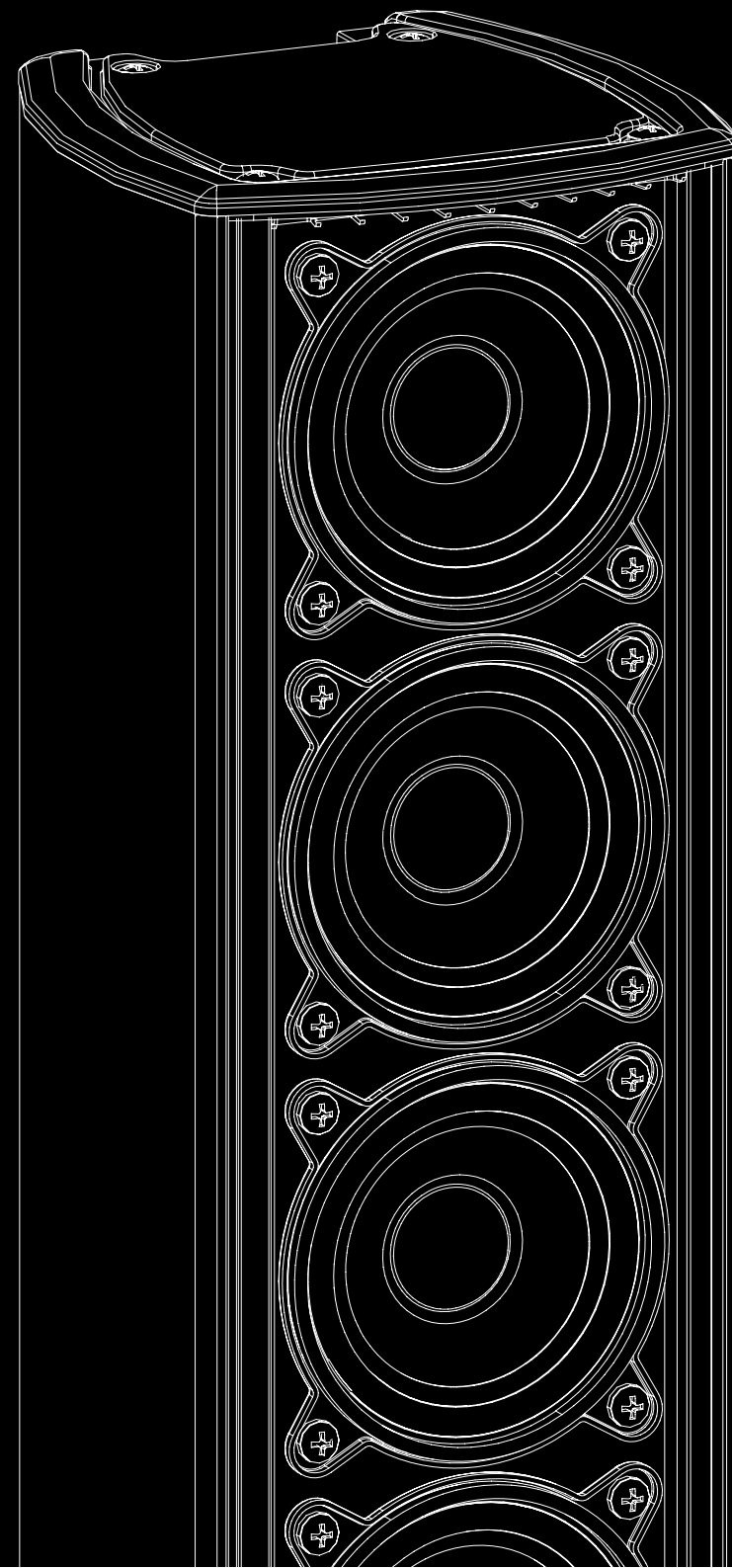
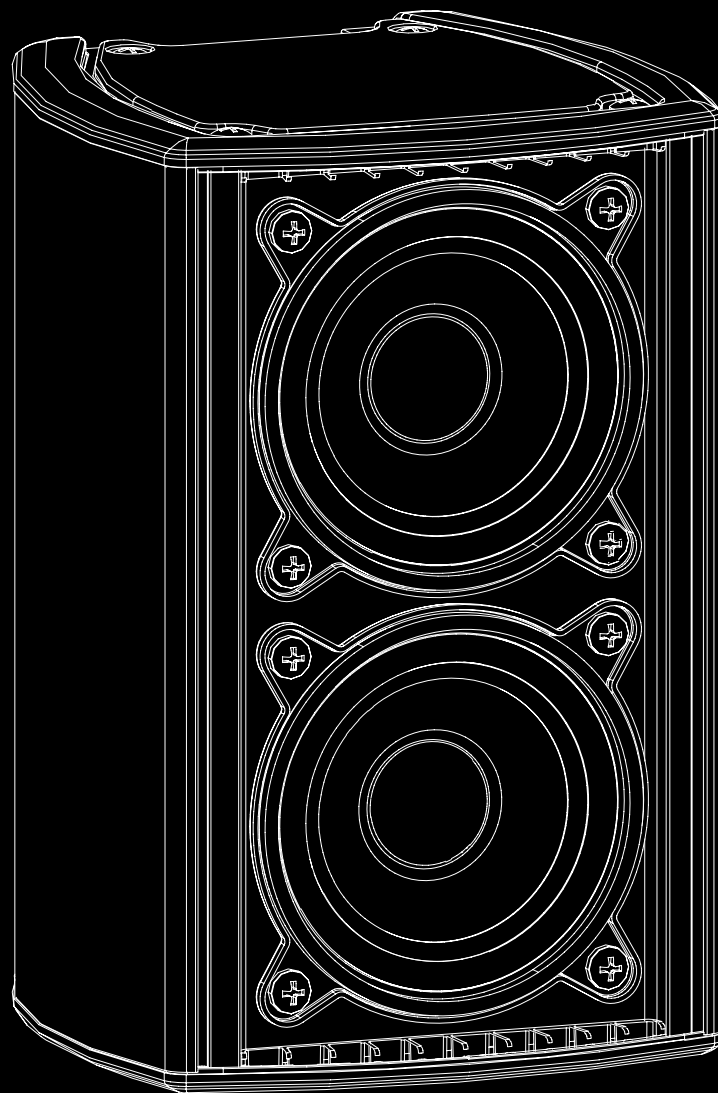
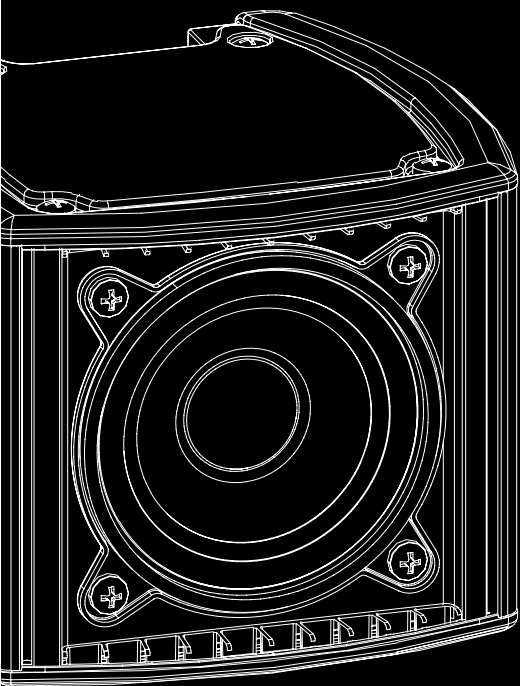


Q-3-T / Q-23-T / Q-43-T
Q-83-T / Q-8 / Q-10 / Q-10A

Quantum series



SOUND WITH SOUL

Quantum Series |

Declaración de conformidad	3
Introducción	4
Configuraciones	11
Quantum Q-3-T + Q-8 + MA1004	
Quantum Q-23-T + Q-10 + MA1604	12
Quantum Q-23-T + A404 + M88	13
Quantum Q-43-T + Q-10 + MA1604	14
Quantum Q-43-T + A404 + M88	15
Quantum Q-83-T + Q-10 + MA1604	16
Especificaciones	17
Dibujos de líneas	19
Instalación	23
Accesorios	30
Anexo: Tabla para seleccionar el cable	44

Quantum Series | **Declaración de conformidad**

DAS Audio Group, S.L.

C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que la serie Quantum:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:

- Baja tensión 2014/35/UE
- EMC 2014/30/UE
- RoHS 2011/65/UE
- WEEE 2012/19/UE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

- EN 62368-1:2014 + EN 62368-1 / AC:2015.- Audio/video, information and communication technology equipment - Part 1: Safety requirements (IEC 62368-1:2014, modified)
- EN 55032:2012.- Electromagnetic compatibility of multimedia equipment. Emission requirements.
- EN 55103-2:2009.- Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2: Immunity
- EN IEC 63000:2018.- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

Quantum Series | **Introducción**

Los sistemas de la serie Quantum han sido desarrollados como sistemas de instalación de alta inteligibilidad y respuesta configurable, ideales para espacios con condiciones acústicas complejas y experiencias envolventes. Los sistemas tops de la serie permiten la customización en cualquier color del RAL para adaptarse totalmente con el espacio, ofreciendo discreción o funcionando como un elemento más de decoración.

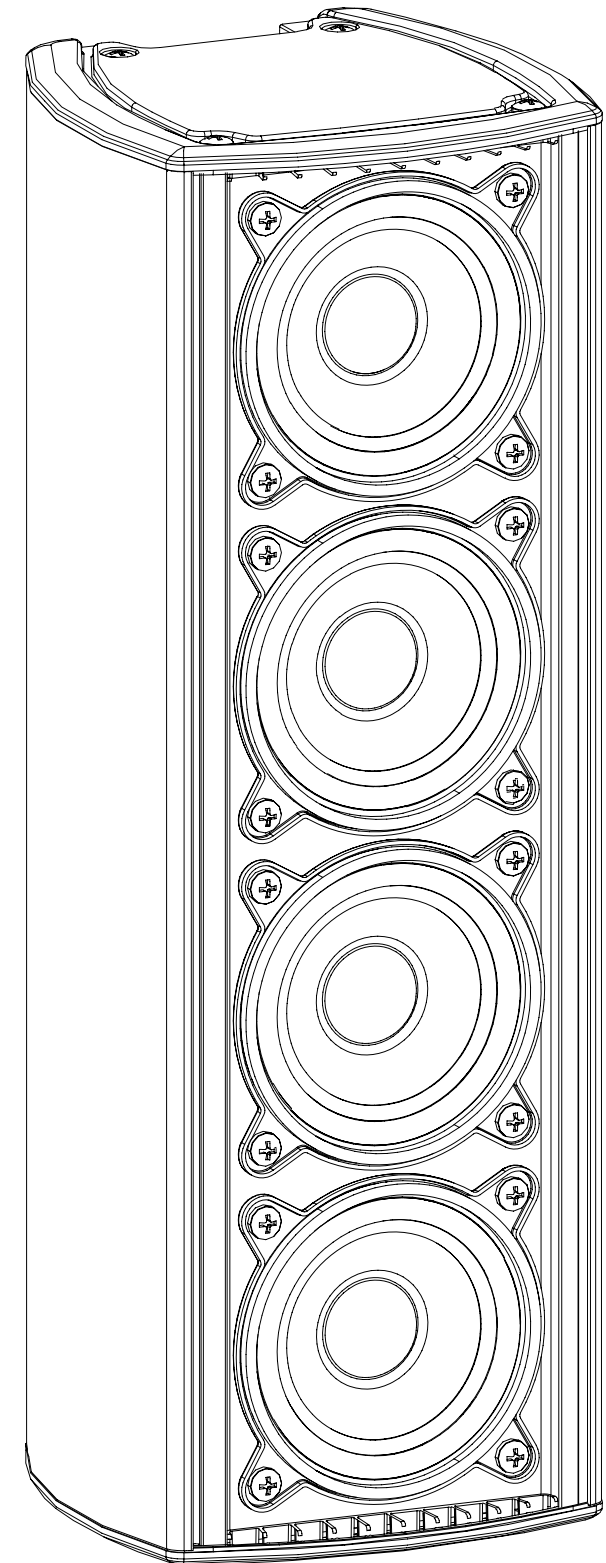
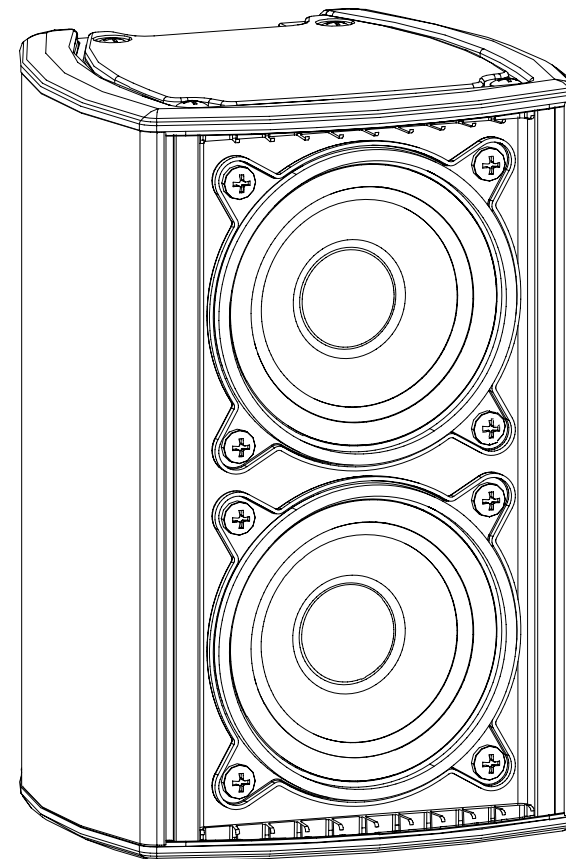
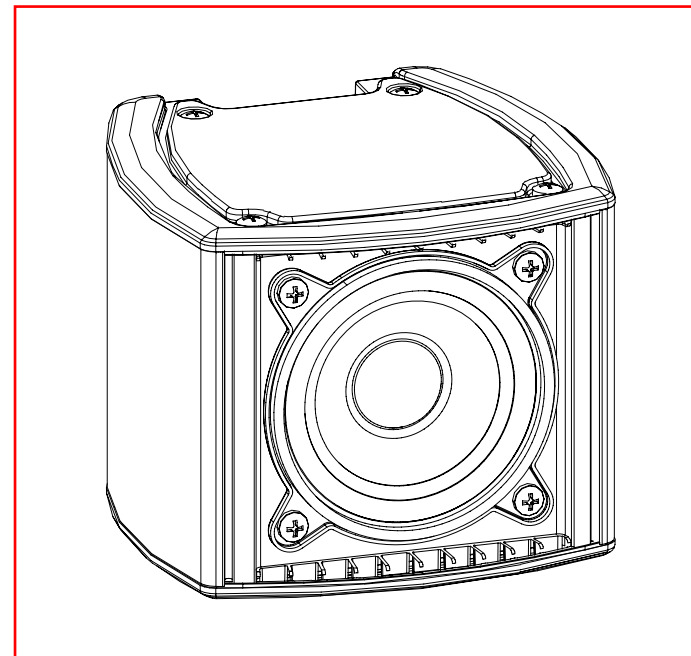
Es una serie ideal para funcionar como sistema principal en instalaciones de centros de culto, museos, hoteles, centros de conferencias, centros comerciales, estaciones, aeropuertos y salas de música de un tamaño medio o pequeño, también como sistema de refuerzo en teatros y auditorios.

Q-3-T

El Q-3-T es un sistema discreto muy compacto ideal para distancias cortas, creación de ambiente y refuerzo de sonido frontfill y bajo balcón. Al igual que el resto de sistemas de la serie, el Q-3-T cuenta con 2 modos de funcionamiento (voz y música) que garantizan una gran inteligibilidad y reproducción de música excelente en cualquier entorno acústico. Puede operar en baja y en alta impedancia gracias al transformador para línea distribuida que lleva incluido.

La estructura de aluminio y el kit IP-66 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

- Sistema pasivo con recinto de aluminio
- Altavoz de 3" de amplio rango, 3P
- Dispersión HxV: 120° x 120°
- SPL peak: 106 dB. 20W rms. 8 Ohms.
- Versiones disponibles en todos los colores RAL
- Transformador Multi-tap para línea distribuida 100V / 70V incluido.

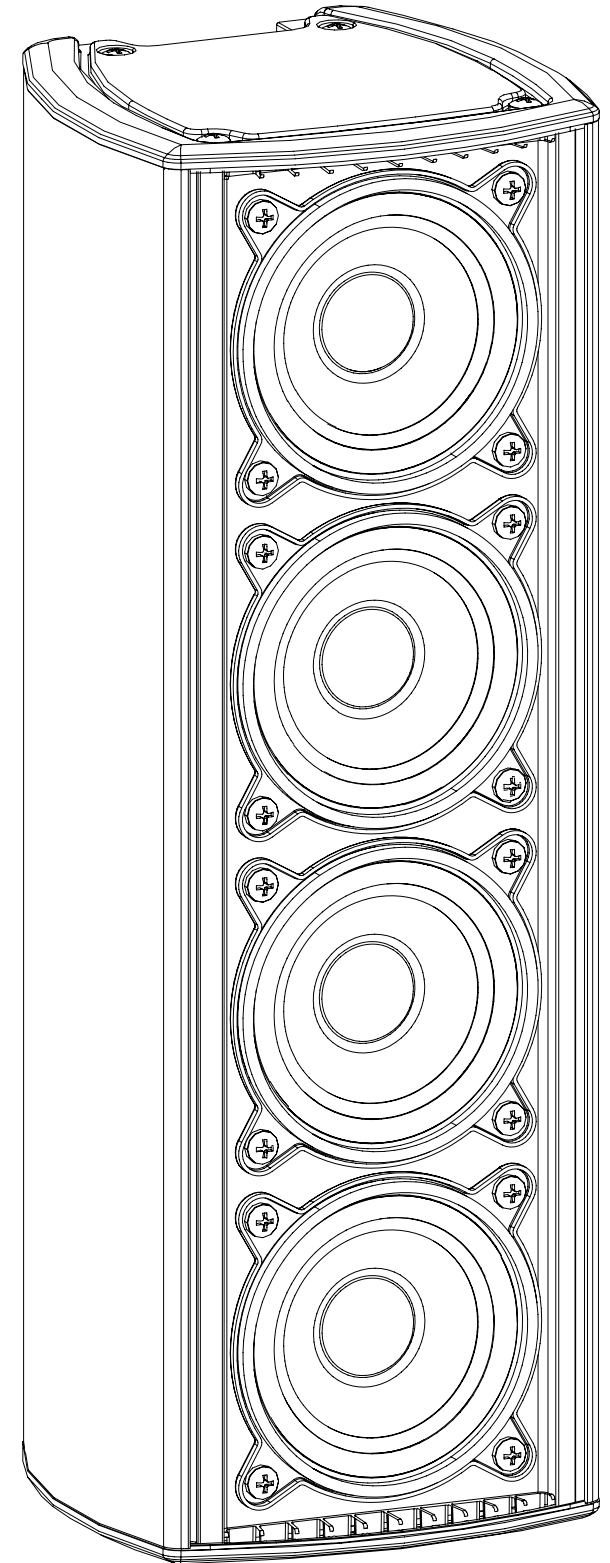
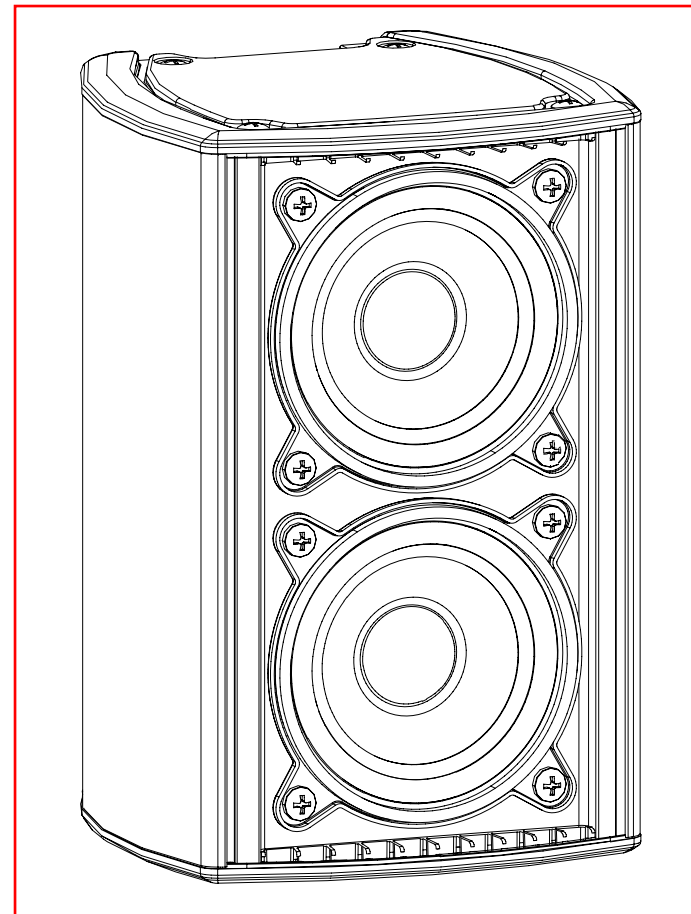
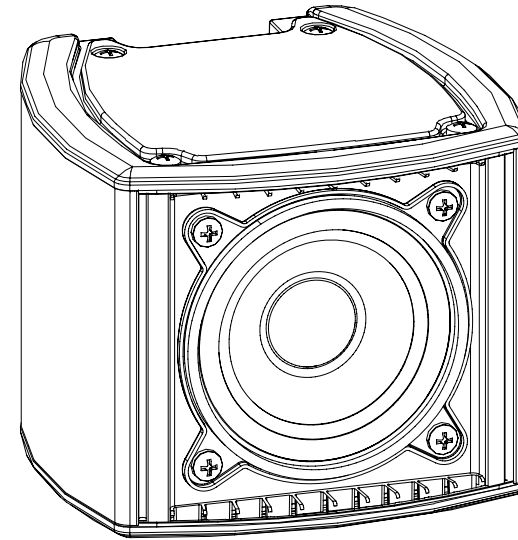


Q-23-T

El Q-23-T es un sistema ideal para distancias cortas, creación de ambiente y refuerzo de sonido frontfill y bajo balcón. El Q-23-T permite adaptar la dispersión vertical a 90° o 70° dependiendo de las necesidades del espacio por medio de un sofisticado filtro pasivo integrado en el sistema. Puede operar en baja y en alta impedancia gracias al transformador para línea distribuida que lleva incluido.

La estructura de aluminio y el kit IP-66 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

- Sistema pasivo con recinto de aluminio
- 2x altavoces de 3" de amplio rango, 3P16
- Dispersión HxV: 120° x 70° / 90° seleccionable
- SPL peak: 112 dB. 40 W rms. 8 Ohms.
- Versiones disponibles en todos los colores RAL
- Transformador Multi-tap para línea distribuida 100V / 70V incluido.

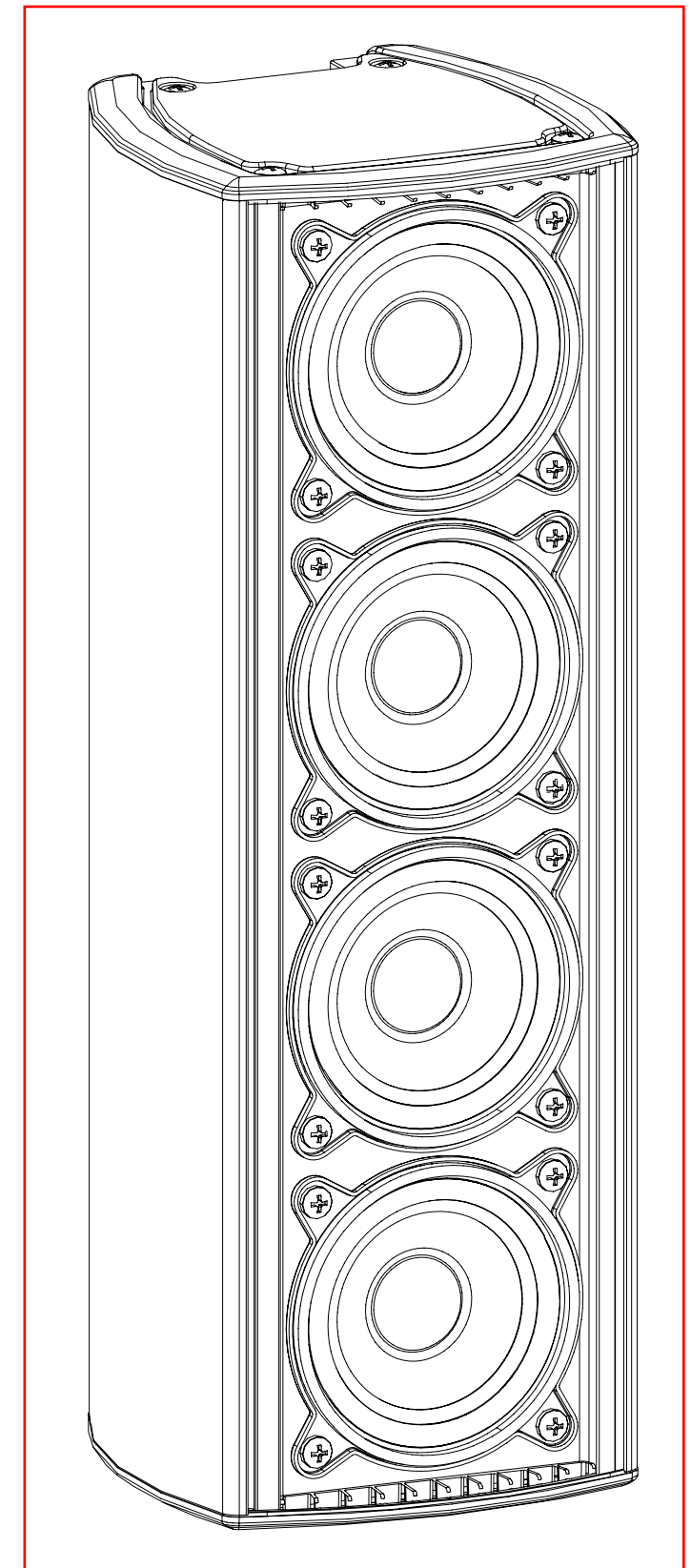
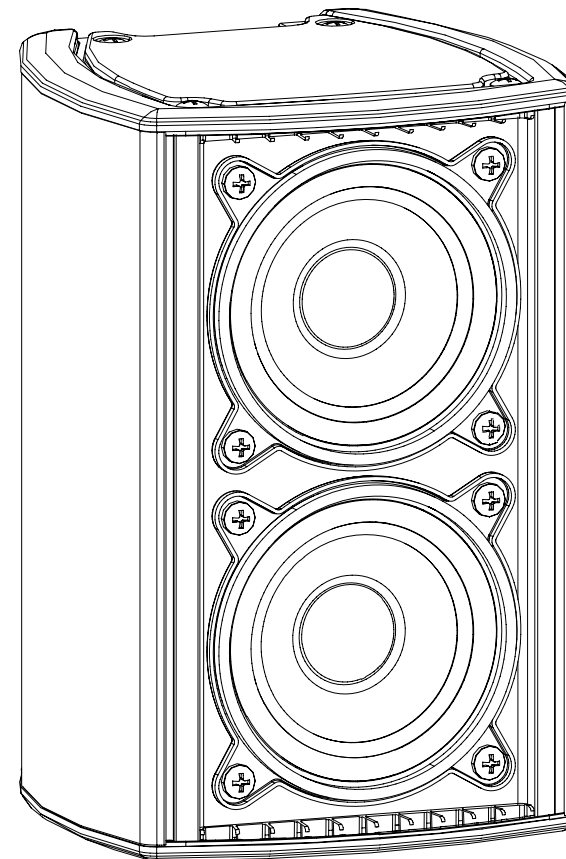
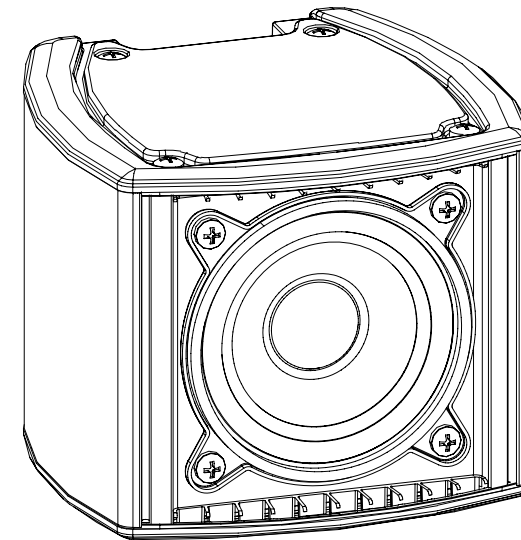


Q-43-T

El Q-43-T es un sistema ideal para espacios medios y pequeños. La selección en la dispersión vertical por medio del filtro integrado en el sistema ($30^\circ / 45^\circ$) permite controlar el lóbulo de dispersión del sistema en el plano vertical y reducir así la reverberación producida, mejorando la inteligibilidad en espacios como centros de culto, museos, salas de conferencia, etc., y al mismo tiempo ofrece una reproducción de música de alta calidad. Puede operar en baja y en alta impedancia gracias al transformador para línea distribuida que lleva incluido.

La estructura de aluminio y el kit IP-66 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

- Sistema pasivo con recinto de aluminio
- 4x altavoces de 3" de amplio rango, 3P16
- Dispersión HxV: $120^\circ \times 30^\circ / 45^\circ$ seleccionable
- SPL peak 118 dB. 80W rms. 4 Ohms.
- Versiones disponibles en todos los colores RAL
- Transformador Multi-tap para línea distribuida 100V / 70V incluido.



Quantum Series | **Introducción**

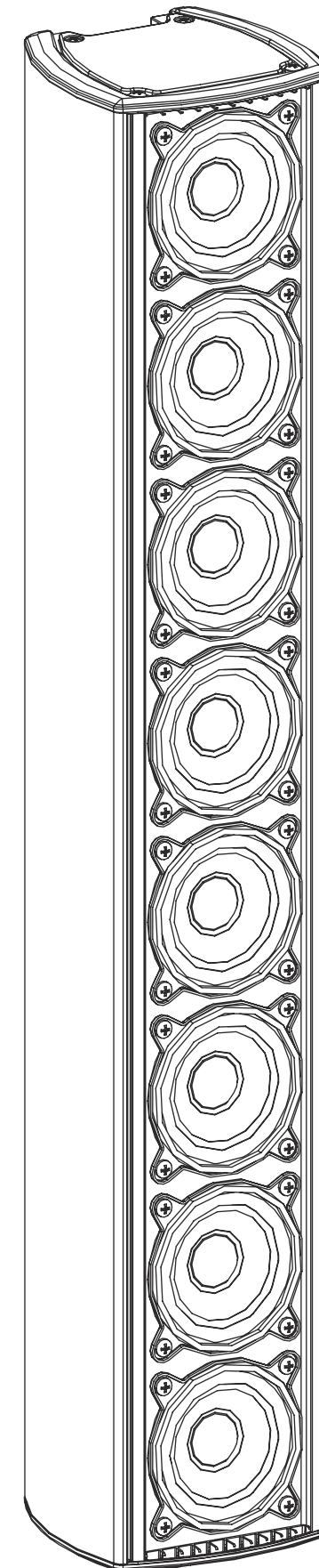
Q-83-T

Es un sistema ideal para espacios medios grandes. La selección en la dispersión vertical por medio del filtro integrado en el sistema (20°) permite controlar el lóbulo de dispersión del sistema en el plano vertical y reducir así la reverberación producida, mejorando la inteligibilidad en espacios como centros de culto, museos, salas de conferencia... y al mismo tiempo ofrece una reproducción de música de alta calidad.

La estructura de aluminio y el kit IP-66 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

NOTA: incluye fusible térmico y conector cerámico en la placa de conexiones para instalaciones donde se requiera resistencia o protección contra incendios.

- Sistema pasivo
- Recinto de aluminio
- Altavoz de amplia gama 8 x 3", 3PN16
- Dispersión HxV: 120° x 20°
- SPL peak: 123 dB
- Transformador multi-paso 70V/100V (25W, 50W, 100W)
- Versiones disponibles en todos los colores RAL

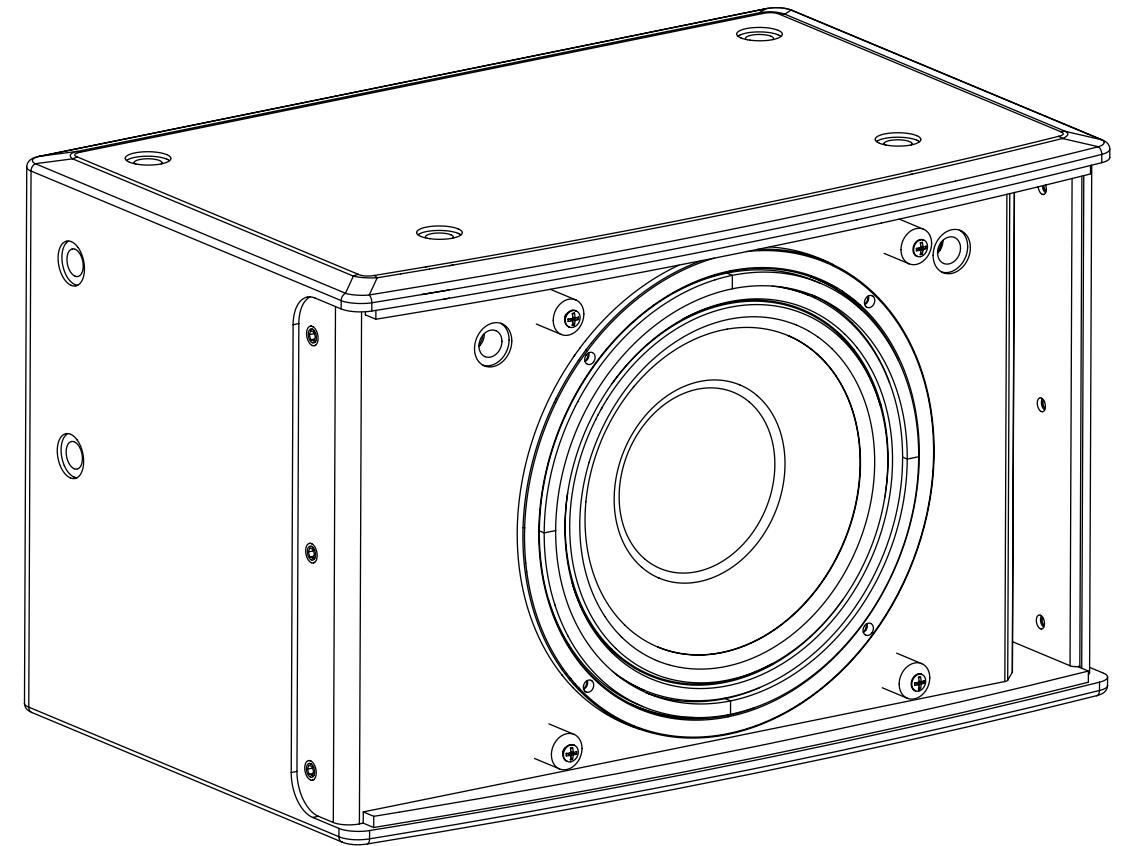


Q-8

El sistema Q-8 es un subwoofer ultra compacto, de bajo perfil, ideal para instalaciones medias y pequeñas. Gracias a la claridad y capacidad de reproducción de bajas frecuencias es ideal para conseguir una reproducción de música de alta calidad.

El panel de conectores proporciona una salida de satélite filtrada de paso alto para los tops de la serie Q.

- Subwoofer pasivo compacto
- Recinto contrachapado de abedul
- 1 altavoz DAS 8FW
- Rango de frecuencia 50 Hz – 200 Hz



Quantum Series | **Introducción**

Q-10

El Q-10 es un subwoofer ultra compacto, de bajo perfil, ideal para instalaciones medias y pequeñas. Gracias a la claridad y capacidad de reproducción de bajas frecuencias es un sistema ideal para conseguir una reproducción de música de alta calidad.

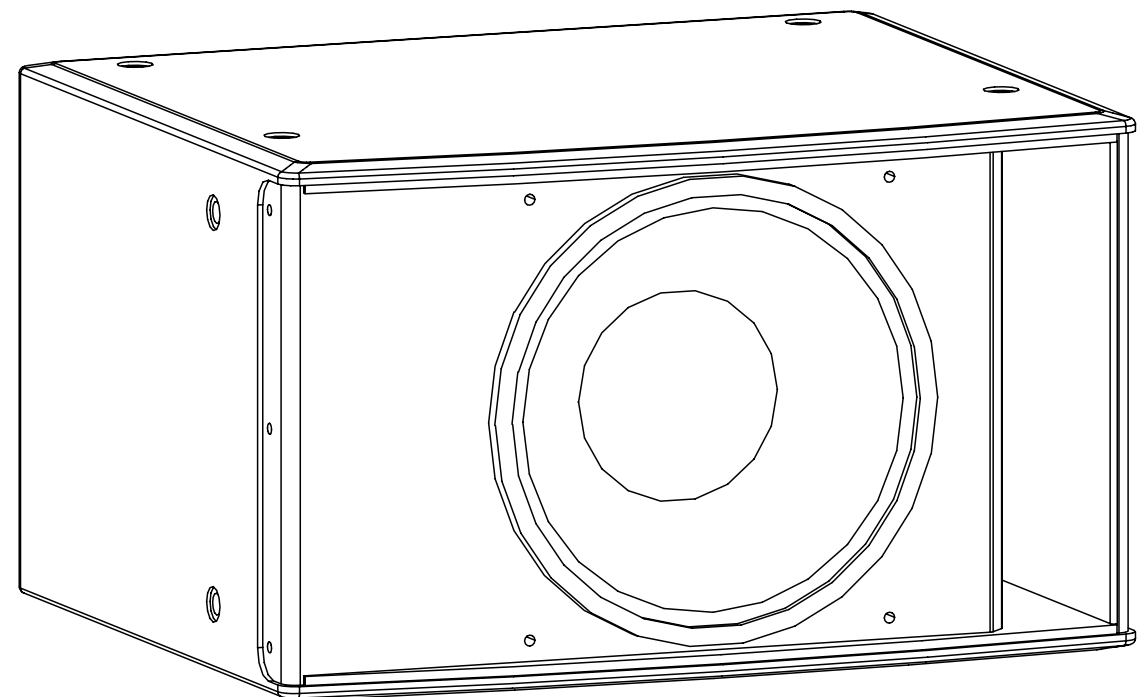
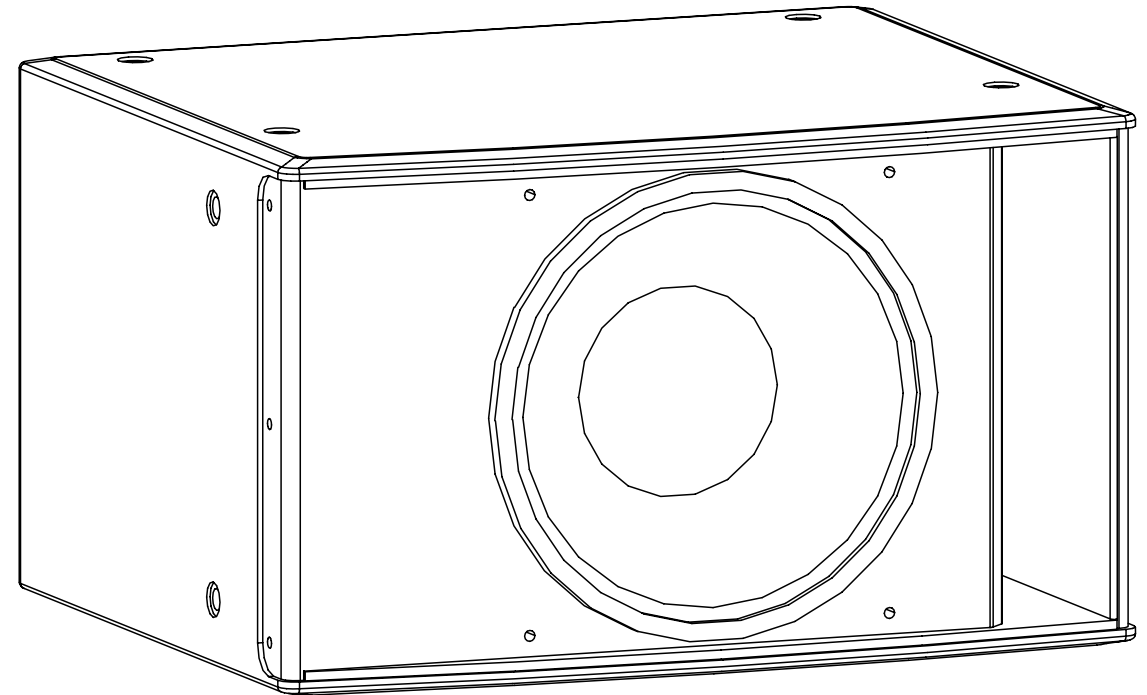
- Sistema compacto subwoofer
- Altavoz de 10", 10MG
- Recinto de contrachapado de abedul
- SPL peak: 121 dB. 250W rms. 8 Ohms.
- Rango de frecuencias 40 Hz - 200 Hz

Q-10A

El Q-10A es un subwoofer autoamplificado, ultra compacto, de bajo perfil, ideal para instalaciones medias y pequeñas. Gracias a la claridad y capacidad de reproducción de bajas frecuencias es un sistema ideal para conseguir una reproducción de música de alta calidad. Complemento ideal para los tops de la serie Q.

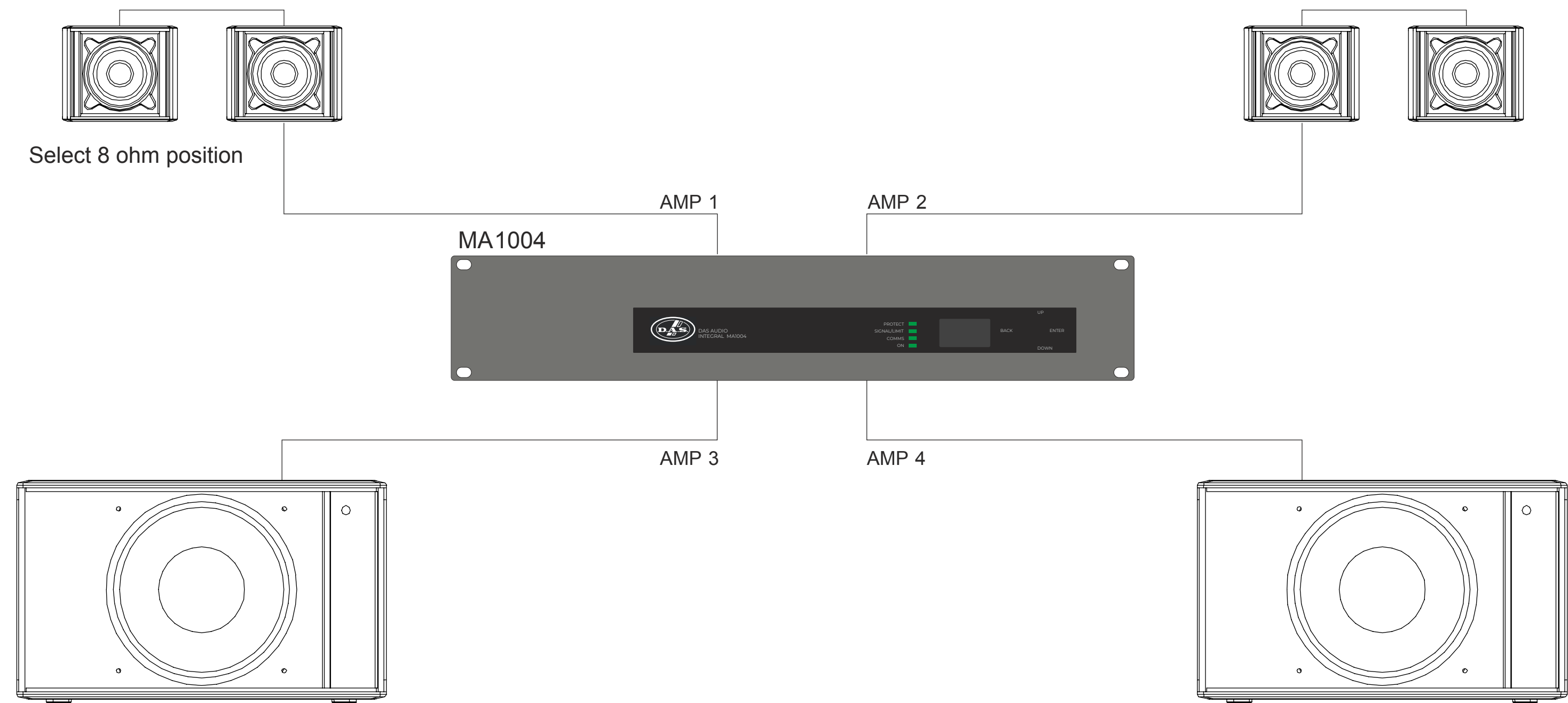
El sistema está equipado con un amplificador de fuente conmutada, clase D, con dos entradas de señal, filtro pasa-bajo variable y ajuste de parámetros (deep / loud) por medio de la tecnología DAScontrol.

- Sistema compacto subwoofer autoamplificado
- Altavoz de 10", 10MG
- Recinto de contrachapado de abedul
- Amplificador clase D, 250W continuous.
- Rango de frecuencias 40 Hz - 200 Hz



Quantum Q-3-T + Q-8 + MA1004

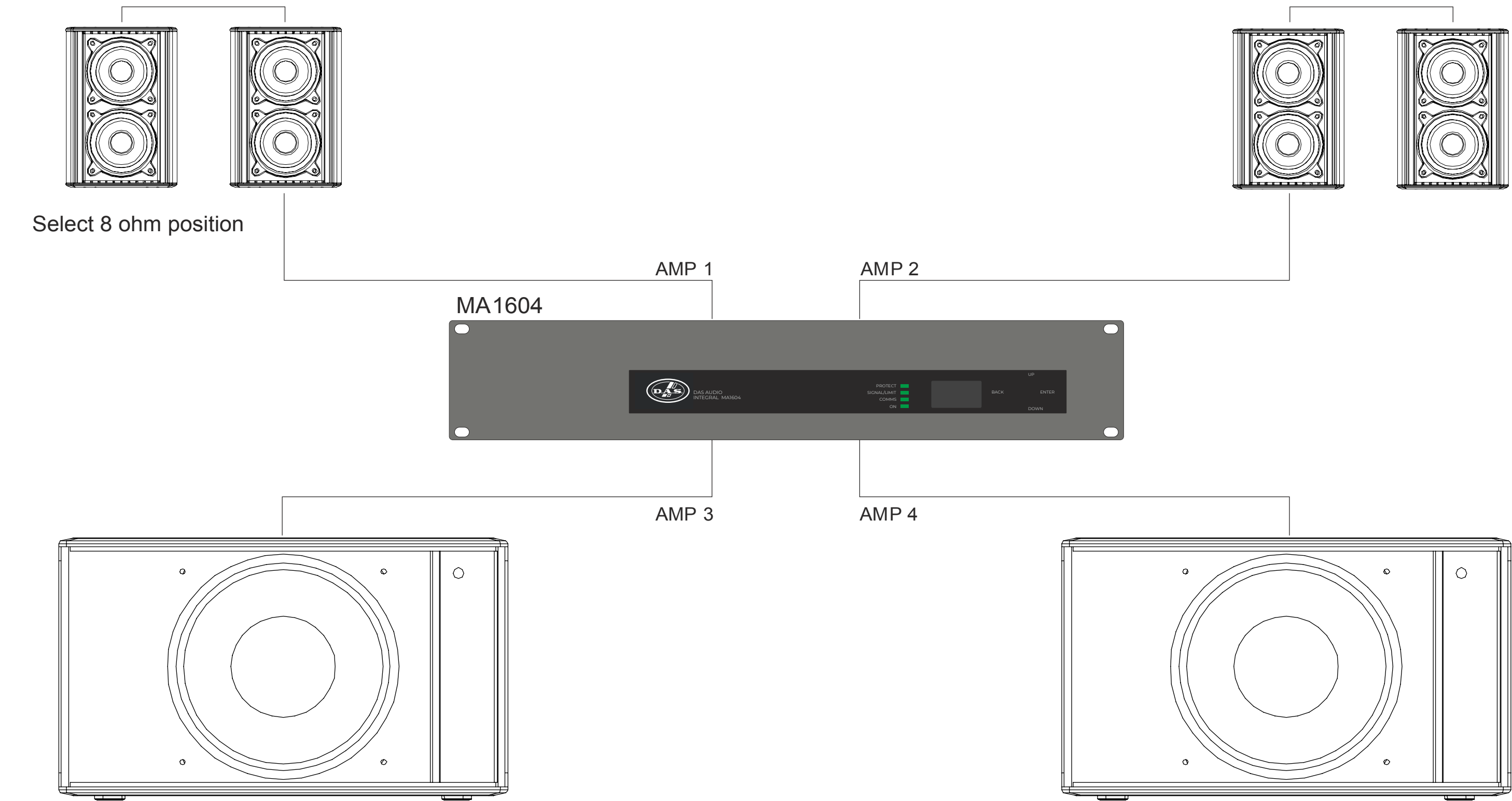
Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



Quantum Series | **Configuraciones**

Quantum Q-23-T + Q-10 + MA1604

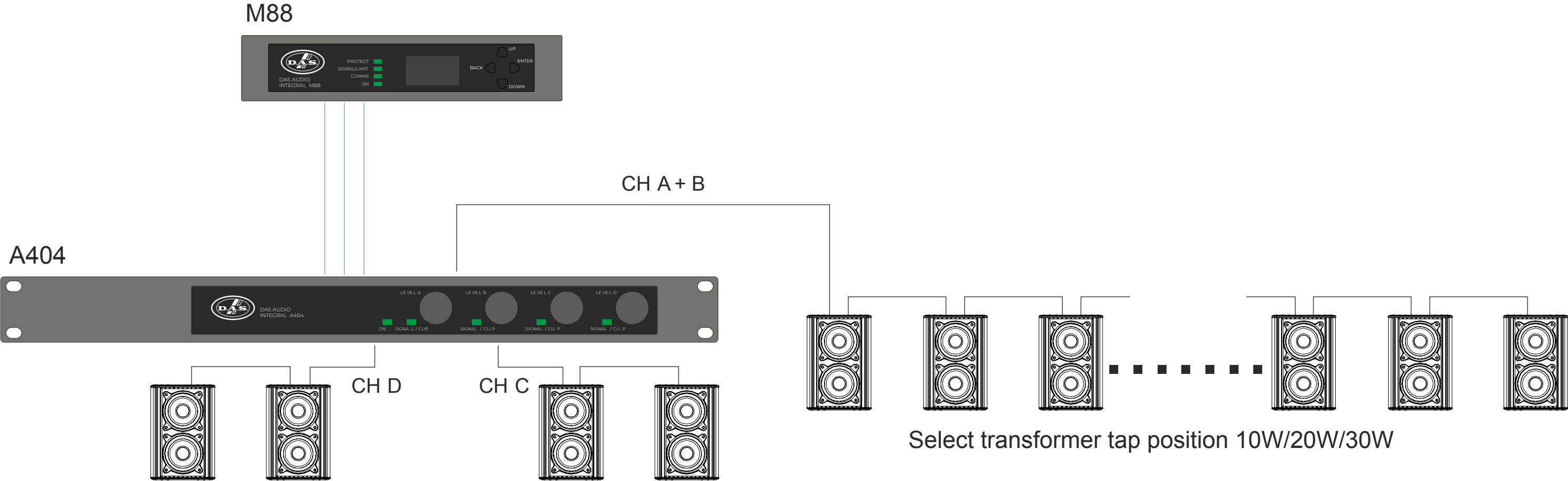
Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



Quantum Series | Configuraciones

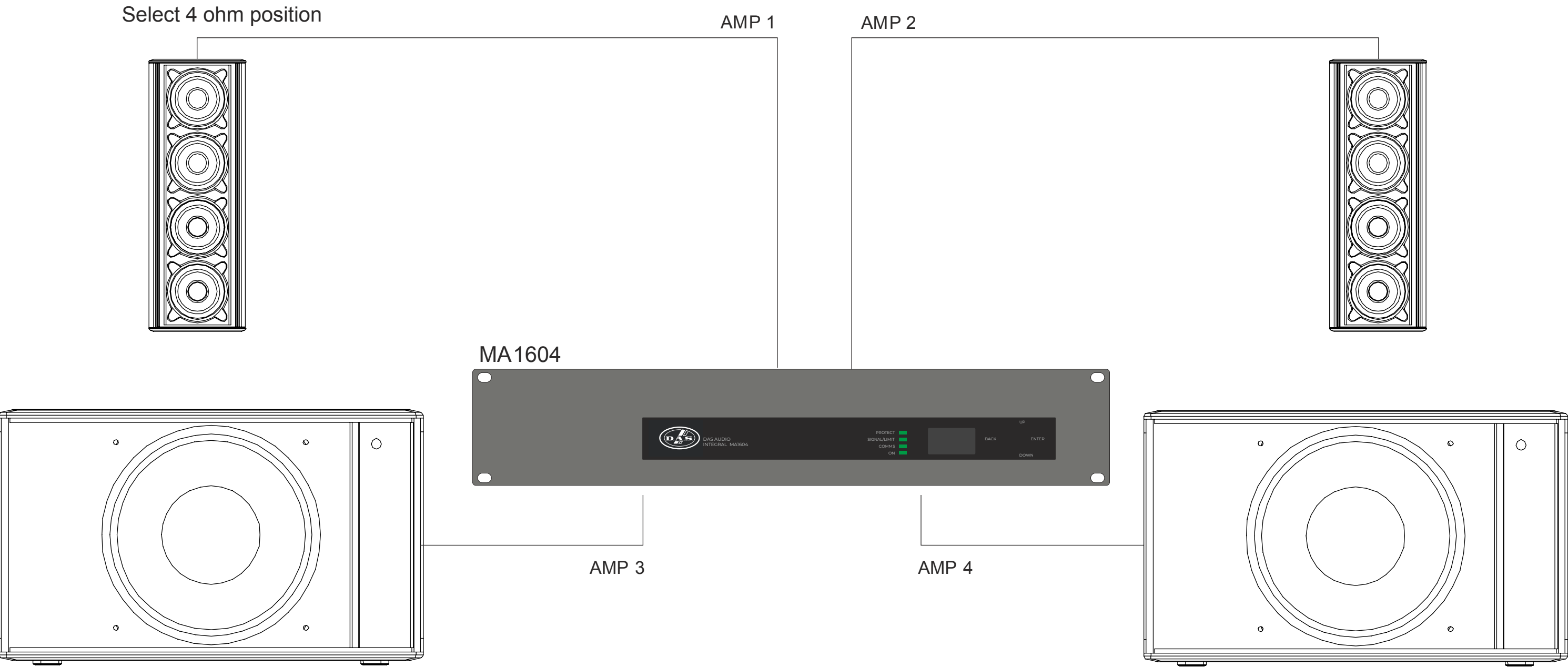
Quantum Q-23-T + A404 + M88

Todos los canales del amplificador en modo puente para la configuración en alta impedancia.
Máx. potencia disponible por canal: 400W (20 x Q-23-T a 20W)



Quantum Q-43-T + Q-10 + MA1604

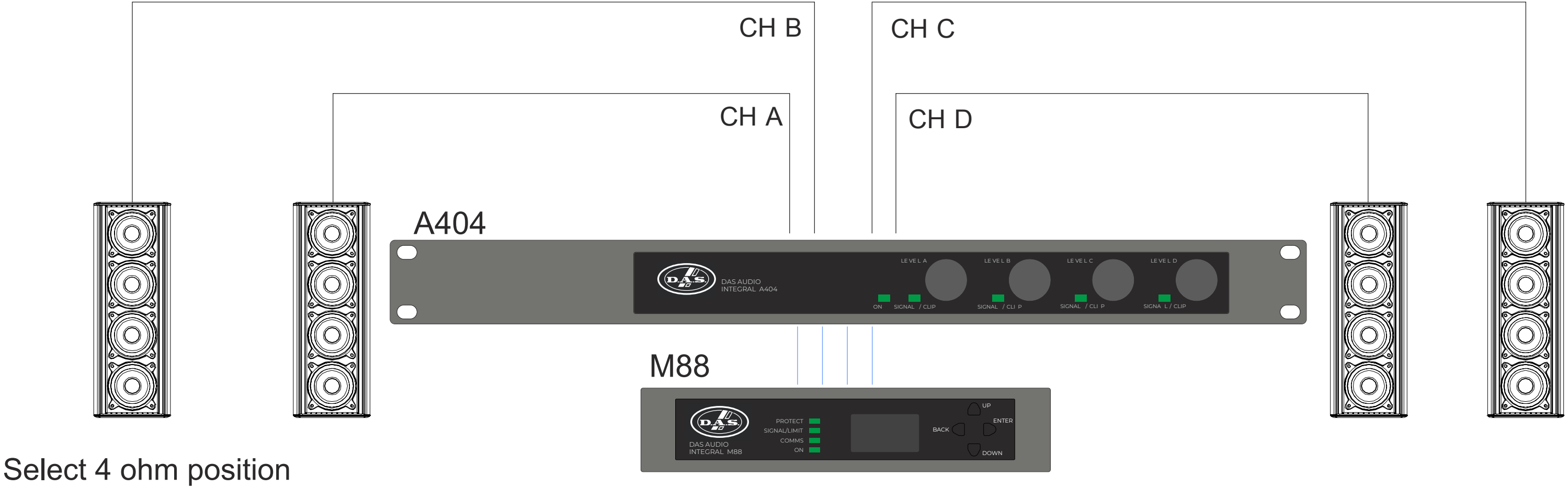
Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



Quantum Series | **Configuraciones**

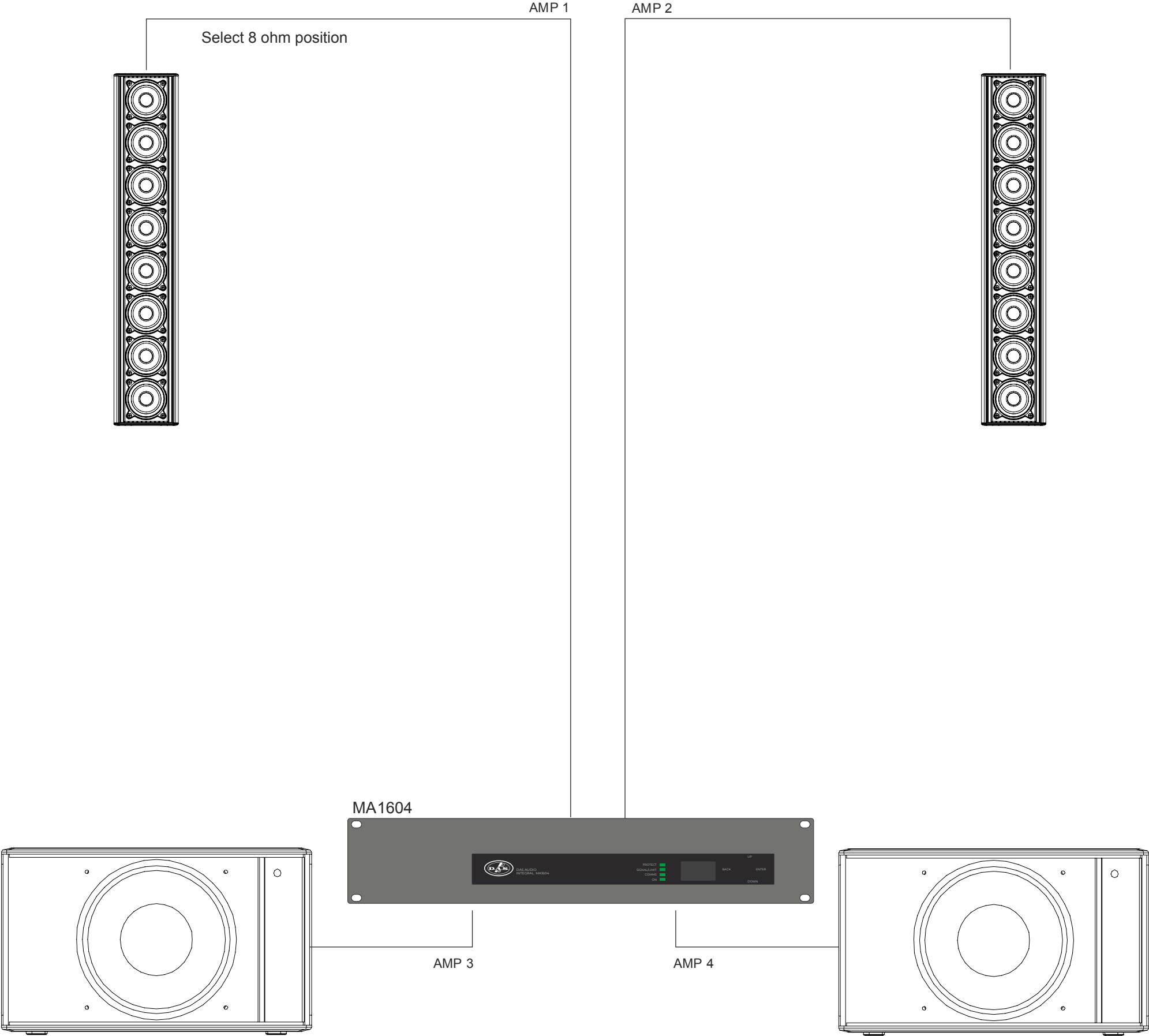
Quantum Q-43-T + A404 + M88

Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



Quantum Q-83-T + Q-10 + MA1604

Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



Quantum Series | **Especificaciones**

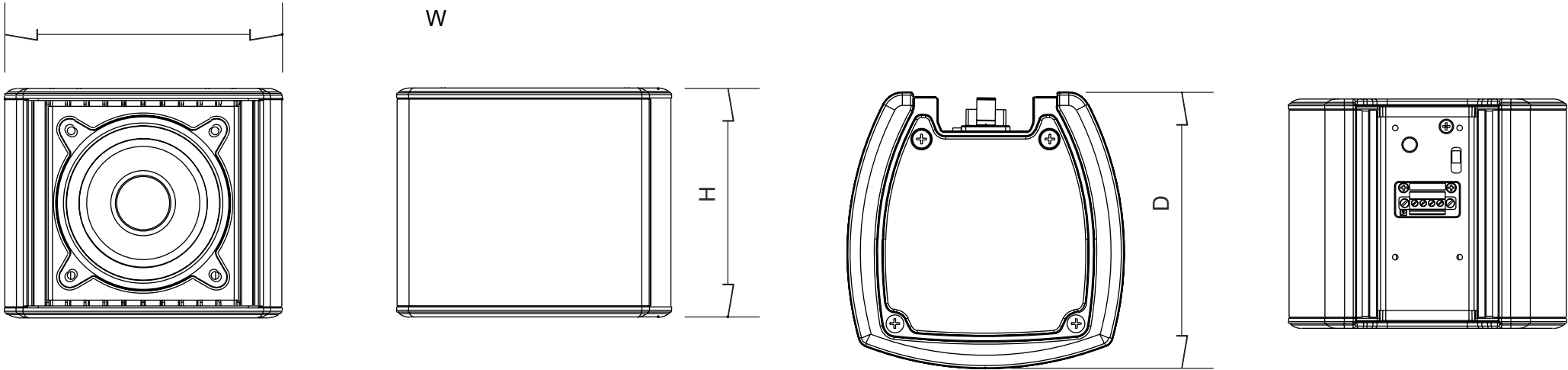
Model	Q-3-T	Q-23-T	Q-43-T	Q-83-T
RMS Power Handling	20 W	40 W	80 W	160 W
Peak Power Handling	80 W	160 W	320 W	640 W
Frequency Range (-10 dB)	150 Hz - 20 kHz	150 Hz - 20 kHz	150 Hz - 20 kHz	150 Hz - 20 kHz
On-axis Sensitivity 1 W / 1 m	87 dB SPL	90 dB SPL	93 dB SPL	95 dB SPL
Rated Peak SPL at 1 m	106 dB	112 dB	118 dB	123 dB
Horizontal Coverage (-6 dB)	120°	120°	120°	120°
Vertical Coverage (-6dB)	120°	Switchable: 90° -70°	Switchable: 45° -30°	20°
Nominal Impedance	8 ohms	8 ohms	4 ohms	8 ohms
Transformer Taps 70V	3.5 W - 7.5 W - 10 W	5 W - 10 W - 15 W	7.5 W - 15 W - 25 W	12.5 W - 25 W - 50 W
Transformer Taps 100V	7.5 W - 15 W - 20 W	10 W - 20 W - 30 W	15 W - 30 W - 50 W	25 W - 50 W - 100 W
Connectors	4-way Phoenix 2.54 mm	4-way Phoenix 2.54 mm	4-way Phoenix 2.54 mm	Ceramic Barrier Strip
IP Rating	IP66	IP66	IP66	IP66
Transducers / Replacement parts	1x 3P / 3P	2x 3P16 / 3P16	4x 3P16 / 3P16	8x 3PN16 / 3PN16
Enclosure Material	Aluminum	Aluminum	Aluminum	Aluminum
Finish	Paint	Paint	Paint	Paint
Color	Black,White	Black,White	Black,White	Black,White
Dimensions (H x W x D) [mm]	105 x 125 x 125	188 x 125 x 125	355 x 125 x 125	685 x 125 x 130
Dimensions (H x W x D) [in]	4.1 x 4,9 x 4,9	7.4 x 4.9 x 4,9	14 x 4.9 x 4.9	27 x 4.9 x 5.1
Weight [kg]	1.6	2.8	5.3	7.8
Weight [lb]	3.52	6.16	11.66	17.16
Accessories	AXC-AT2 AXC-Q AXC-ZT2 AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q	AXC-AT2 AXC-Q AXC-ZT2 AXS-Q AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q	AXC-AT2 AXC-Q AXC-ZT2 AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q	AXC-AT2 AXC-Q AXW-6 JP-Q KIT-IP-Q

Quantum Series | **Especificaciones**

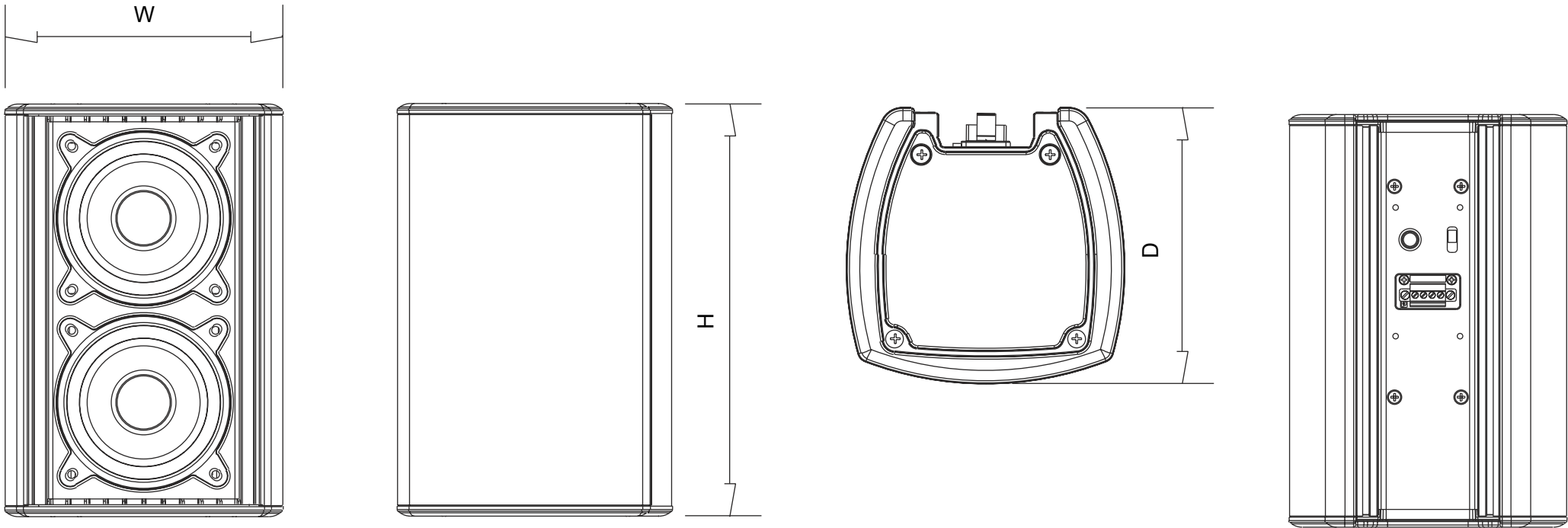
Model	Q-8	Q-10
RMS Power Handling	200 W	250 W
Peak Power Handling	800 W	1000 W
Frequency Range (-10 dB)	50 Hz - 200 Hz	40 Hz - 200 Hz
On-axis Sensitivity 1 W / 1 m	92 dB SPL	94 dB SPL
Rated Peak SPL at 1 m	118 dB	121 dB
Horizontal Coverage (-6 dB)	-	-
Vertical Coverage (-6dB)	-	-
Nominal Impedance	8 ohms	8 ohms
Connectors	Covered Barrier Strip	2 x NL4 Speakon
IP Rating	-	-
Transducers / Replacement parts	1x 8FW / GM-8FW	1x 10MG / GM-10MG
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood
Finish	Paint	Paint
Color	Black,White	Black,White
Dimensions (H x W x D) [mm]	260 x 405 x 265	305 x 505 x 415
Dimensions (H x W x D) [in]	10.2 x 15.9 x 10.4	12 x 19.9 x 16.3
Weight [kg]	9	16
Weight [lb]	19.8	35.2
Accessories		ANL-2
		AXC-AT
		AXU-Q10
		SPK4-1
		SPK4-10
		SPK4-20

Model	Q-10A
Nominal Amplifier Power	250 W Continuous
Nominal Amplifier Power	500 W Peak
Input type	Balanced Differential Line
Frequency Range (-10 dB)	40Hz - 200Hz
Sensitivity	Line: 1.92V (+8dBu)
Rated Maximum Peak at 1m	121 dB
AC Power Requirements 1/3 Power (Pink Noise)	115V, 2.8A, 50 Hz / 60 Hz 230V, 1.4A, 50 Hz / 60 Hz
Input Impedance	20 kohms
Connectors	Audio INPUT: 2x Female
Transducers/Replacement Parts	10MG / GM-10MG
Enclosure Material	Birch Plywood
Finish	Paint
Color	Black,White
Dimensions (H x W x D) [mm]	305 x 505 x 415
Dimensions (H x W x D) [in]	12 x 19.9 x 16.3
Weight [kg]	17
Weight [lb]	37.4
Accessories	ANL-2
	AXC-AT
	AXU-Q10

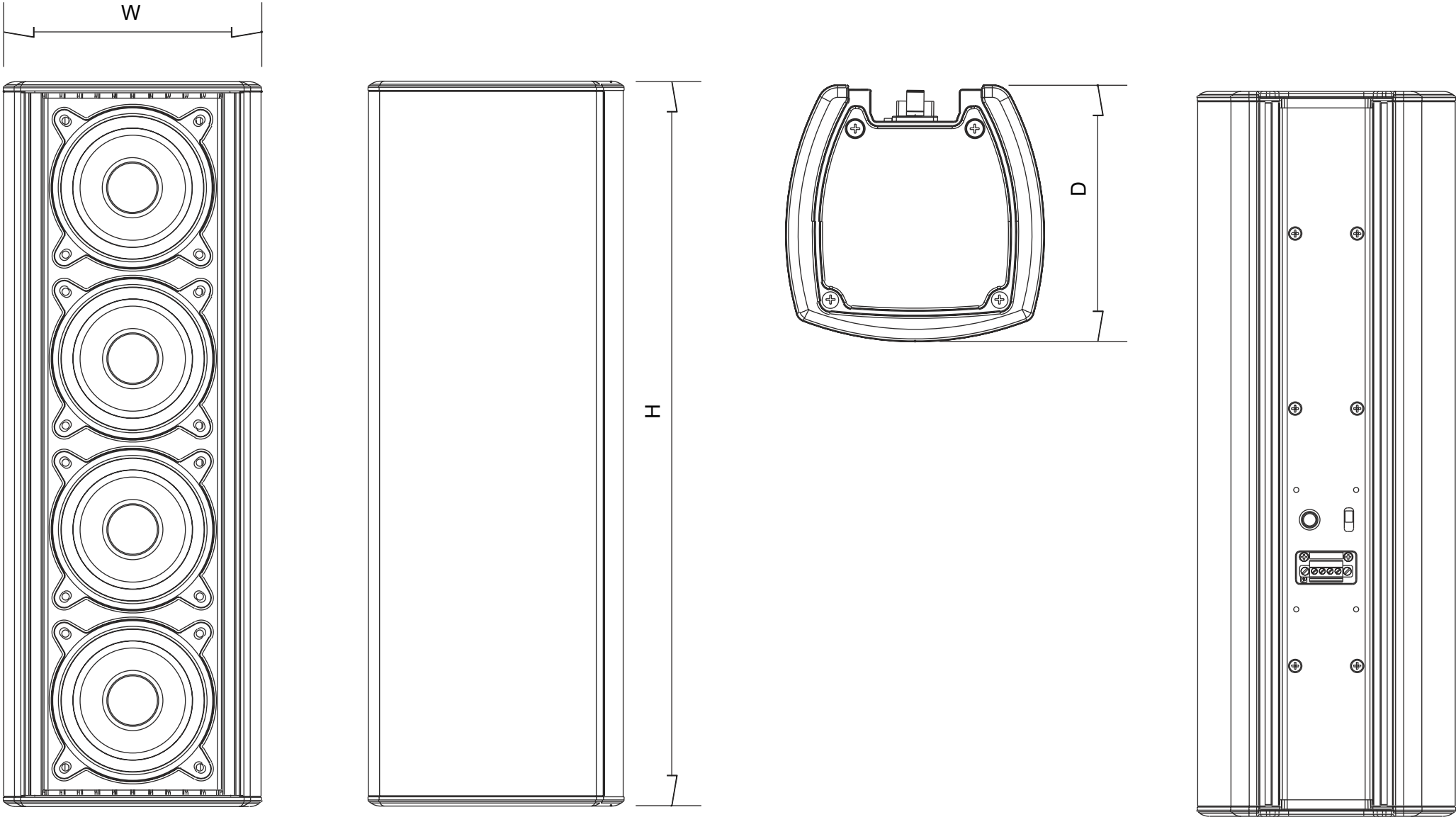
Q-3-T



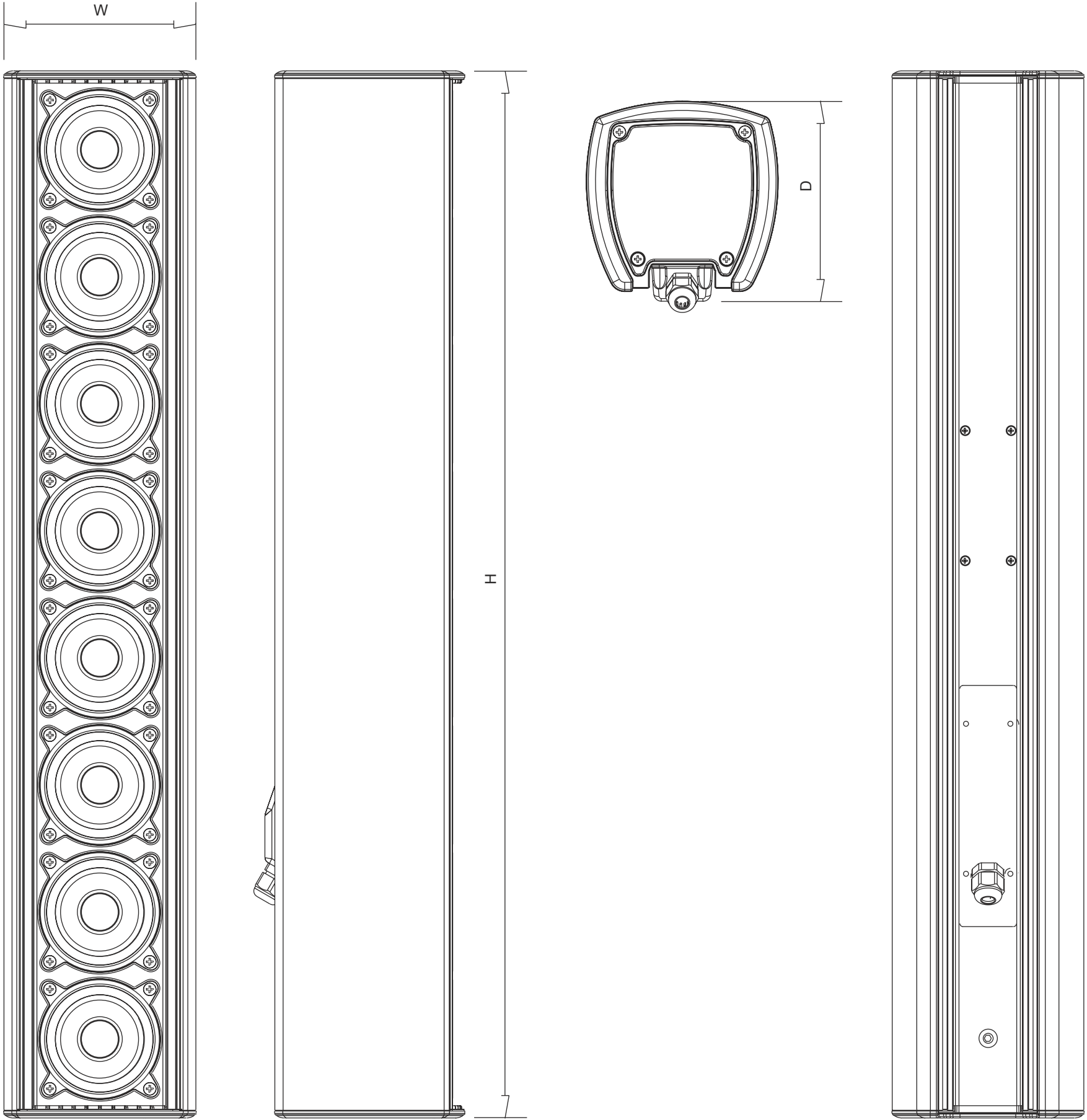
Q-23-T



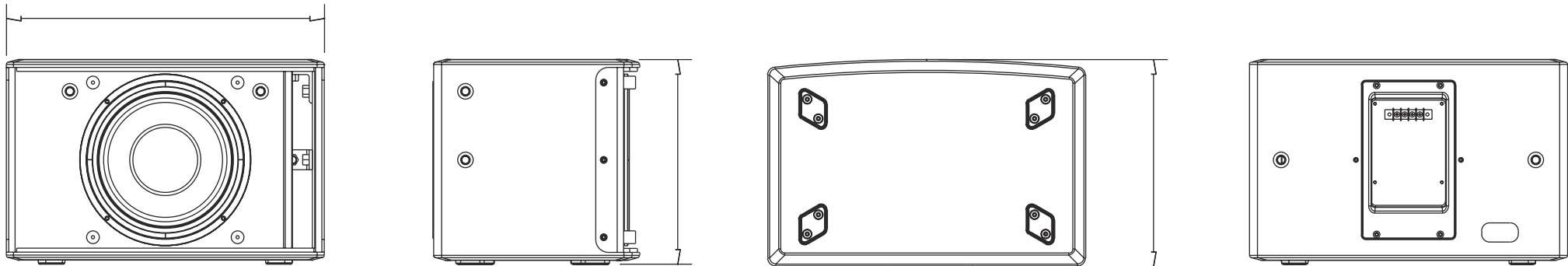
Q-43-T



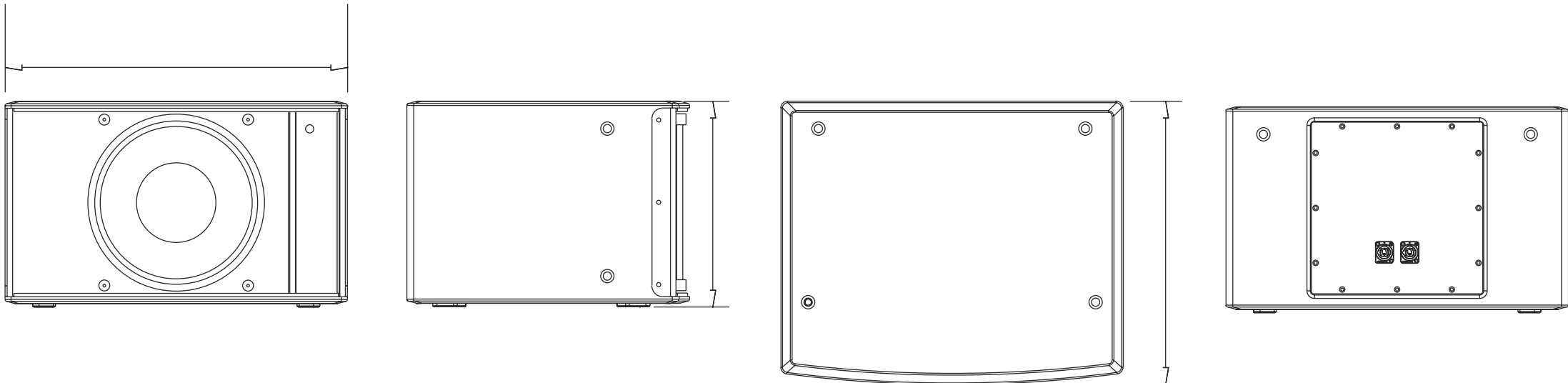
Q-83-T



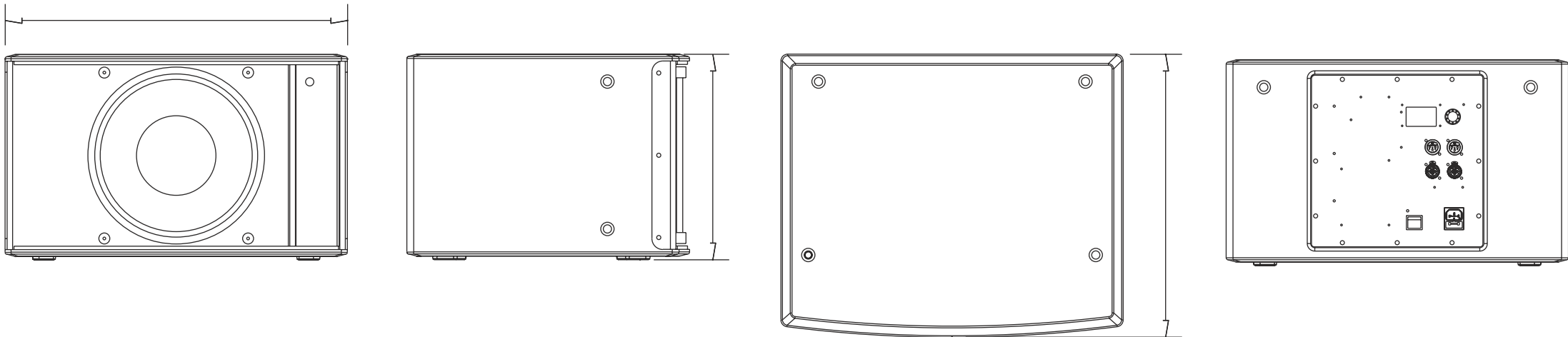
Q-8



Q-10



Q-10A



Conectores

Los modelos de la serie Quantum de DAS han sido diseñados para facilitar su conexión en instalaciones.

Los modelos Q-3-T, Q-23-T, Q-43-T y Q-83-T han sido provistos de conectores que se pueden sujetar con tornillos, que hace que no se desconecten accidentalmente, y más fáciles de emplear en la mayoría de instalaciones que otros tipos de conectores.

La polaridad de los contactos, así como otras indicaciones importantes para su correcta conexión, se indican en las etiquetas.

100V LINE

15 20W

7.5 8Ω

8Ω 3.5

10W 7.5

70V LINE

IP kit

VOICING

(-) (+) (-) (+)

FREQ. RANGE 150 Hz - 20 kHz

WARNING !

AVOID 8Ω WITH 100V/70V LINES

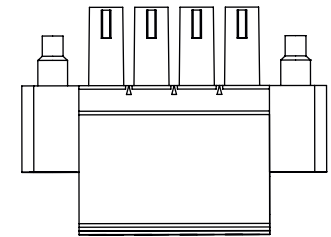
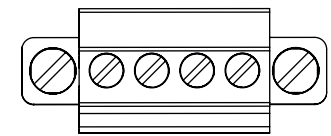
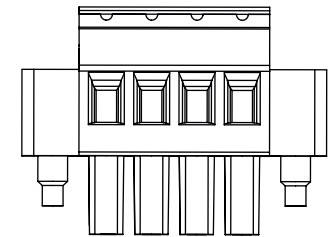
DAS

Model: Q-3-T

DAS Audio Group, S.L.

Made in Spain

CE



Quantum series

IP kit

100V LINE

20 30W

10 8Ω

8Ω 5

15W 10

70V LINE

VERTICAL

90°

70°

COVERAGE

(-) (+) (-) (+)

FREQ. RANGE 150 Hz - 20 kHz

WARNING !

AVOID 8Ω WITH 100V/70V LINES

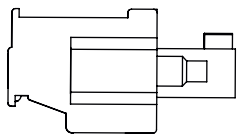
DAS

Model: Q-23-T

DAS Audio Group, S.L.

Made in Spain

CE



Quantum series

IP kit

100V LINE

30 50W

15 4Ω

4Ω 7.5

25W 15

70V LINE

VERTICAL

45°

30°

COVERAGE

(-) (+) (-) (+)

FREQ. RANGE 150 Hz - 20 kHz

WARNING !

AVOID 4Ω WITH 100V/70V LINES

DAS

Model: Q-43-T

DAS Audio Group, S.L.

Made in Spain

CE

Quantum series

IP kit

100V LINE

50 100W

25 8Ω

8Ω 12.5

50W 25

70V LINE

(-) GND (+)

FREQ. RANGE 150 Hz - 20 kHz

WARNING !

AVOID 8Ω WITH 100V/70V LINES

IP kit

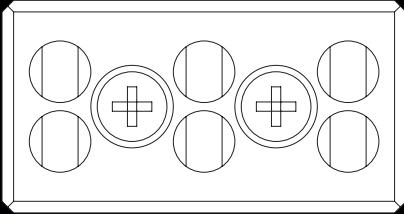
Model: Q-83-T

DAS

DAS Audio Group, S.L.

Made in Spain

CE



Conector incluido en la caja para facilitar la conexión. Preste atención a la polaridad indicada en la etiqueta al atornillar el cable de conexión.

Quantum Series | **Instalación**

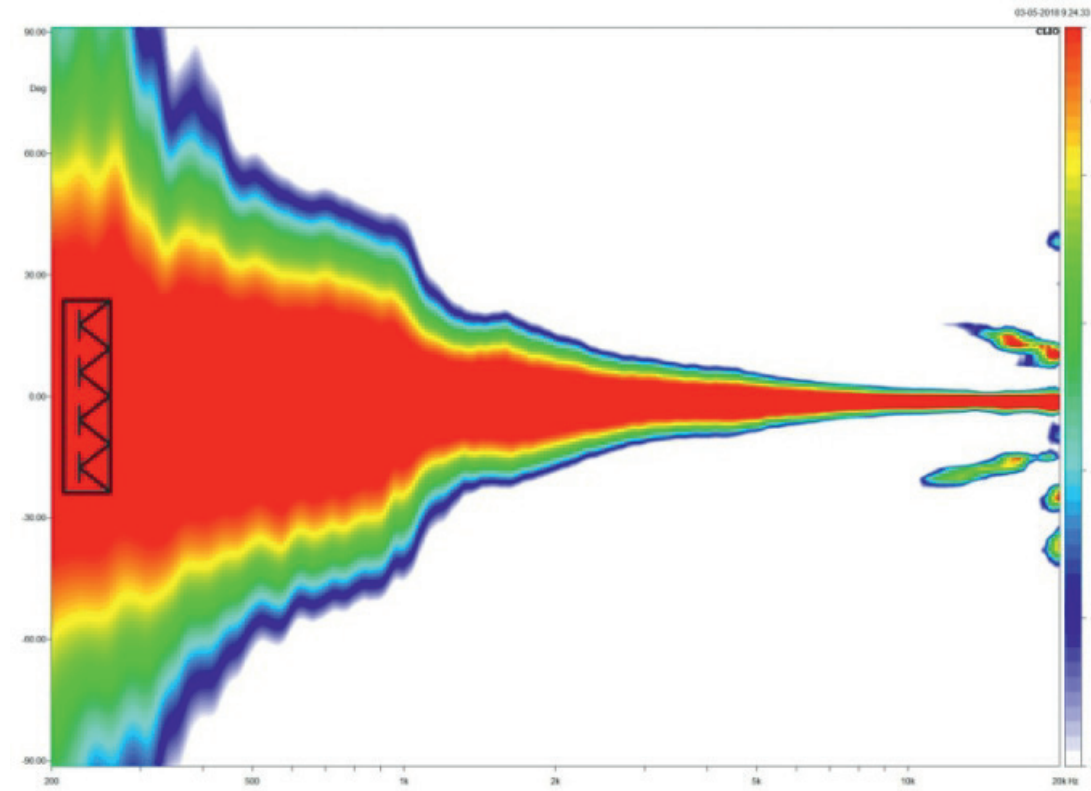
Un complejo crossover proporciona la atenuación necesaria y el desplazamiento de fase a los altavoces Q-23-T / Q-43-T para modificar el patrón de radiación vertical del sistema.

Un interruptor permite al usuario elegir entre los modos Estrecho (Narrow) y Ancho (Wide) dependiendo del entorno acústico, la aplicación y las preferencias de voz.

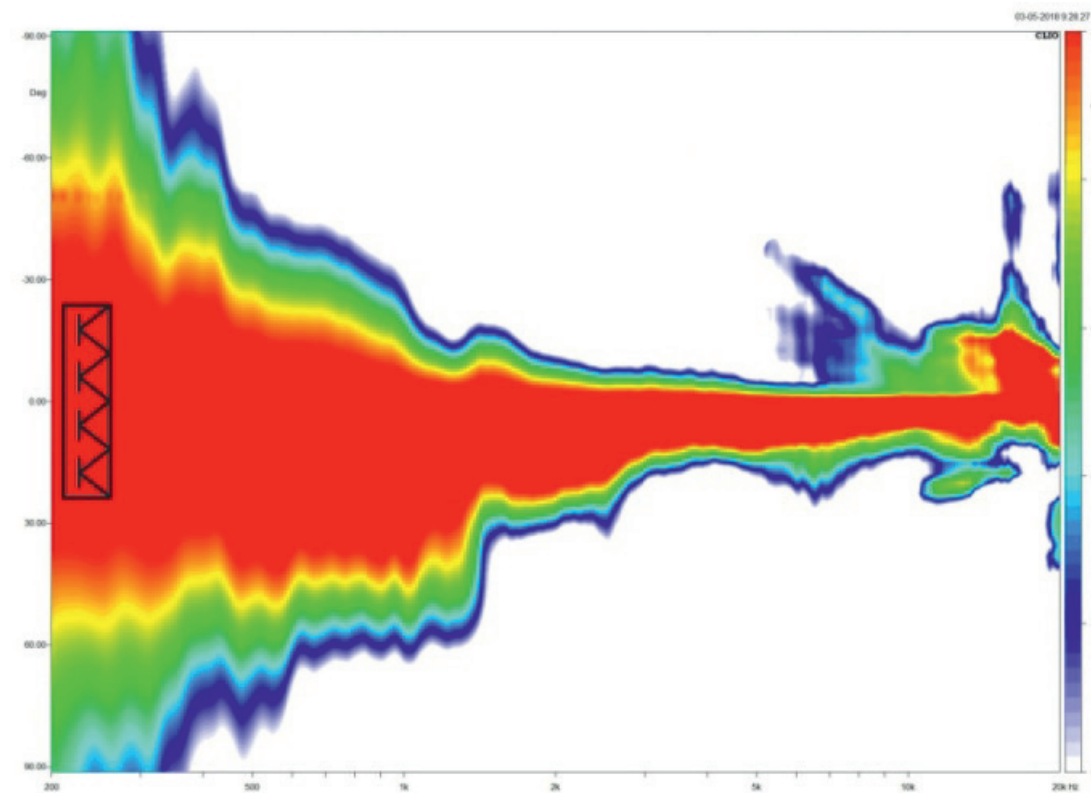
El modo estrecho impulsa todos los controladores con la misma señal en paralelo para obtener un patrón estrecho y una respuesta mejorada medio-alta, para ser utilizado en espacios reverberantes donde se necesita una buena inteligibilidad.

Como se mencionó anteriormente, en modo estrecho, la cobertura se reduce a medida que aumenta la frecuencia, siguiendo el comportamiento de la matriz. Esto también produce un refuerzo medio-alto en la respuesta.

El modo ancho aplica sombreado y desplazamiento de fase adecuados desde los controladores de arriba hacia abajo para ampliar la cobertura en el plano vertical e inclinar hacia abajo el lóbulo. El modo Ancho mantiene el ángulo de caída de -6dBa alrededor de 20° a frecuencias medias-altas, lo que evita el efecto de estrechamiento natural de la matriz y proporciona un ancho de haz total de 45° (1 kHz a 8 kHz promedio).



Q-43-T Isobar plot: Narrow mode.



Q-43-T Isobar plot: Wide mode.

Quantum Series | Instalación

El modelo Q-8 incorpora un bloque de terminales de tornillo que incluyen salida paso alto de primer orden para unidades “Satélite”, como Q-3-T o Q-23-T. En la salida “satélite” se pueden conectar hasta dos satélites en paralelo.

El modelo Q-10 ha sido provisto de un par de conectores NL4 en paralelo, para facilitar el enlazado de cajas.

La polaridad de los contactos, así como otras indicaciones importantes para su correcta conexión, se indican en las etiquetas.

+

+

+

+

+

+

+

-

+

-

+

-

+

-

+

-

INPUT OUTPUT SATELLITE

D.A.S.

Quantum
series

MODEL

PROGRAM POWER

RMS POWER

IMPEDANCE

FREQUENCY RANGE

Q-8

400 W

200 W

8

50 Hz - 200 Hz

www.dasaudio.com

CE

www.dasaudio.com

Made in SPAIN

D.A.S.

Quantum
series

DAS Audio Group, S.L. (Valencia)

MODEL

PROGRAM POWER

RMS POWER

IMPEDANCE

FREQUENCY RANGE

Q-10

500 W

250 W

8Ω

40 Hz - 200 Hz

www.dasaudio.com

CE

www.dasaudio.com

Made in SPAIN

INPUT
(+1 -1)

LINKED

Quantum Series | Instalación

1. VOLUMEN “MASTER” Y CONTROL DSP:

Gire el botón 1 para seleccionar el volumen de salida deseado y manténgalo pulsado para acceder a los diferentes parámetros del DSP del recinto.

2. PANTALLA PRINCIPAL:

En la pantalla principal se muestran todos los parámetros y configuraciones. Además, hay dos indicadores de nivel de entrada en la izquierda, uno de salida en la derecha, y una area central reservada a visualizar mensajes como Clip o Limitador en entrada.

3. CONECTORES “INPUT”:

Los conectores para la entrada de señal son tipo Combo (1/4” Jack+XLR combinados). Son conectores balanceados con la asignación de pines:

1 or S =GND (tierra).

2 or T =(+) señal no invertida.

3 or R =(-) señal invertida.

4. Conectores Output:

Son de tipo XLR balanceado, con la misma asignación de pines que en los de entrada, para la conexión de varias cajas y enviarles a todas la misma señal.

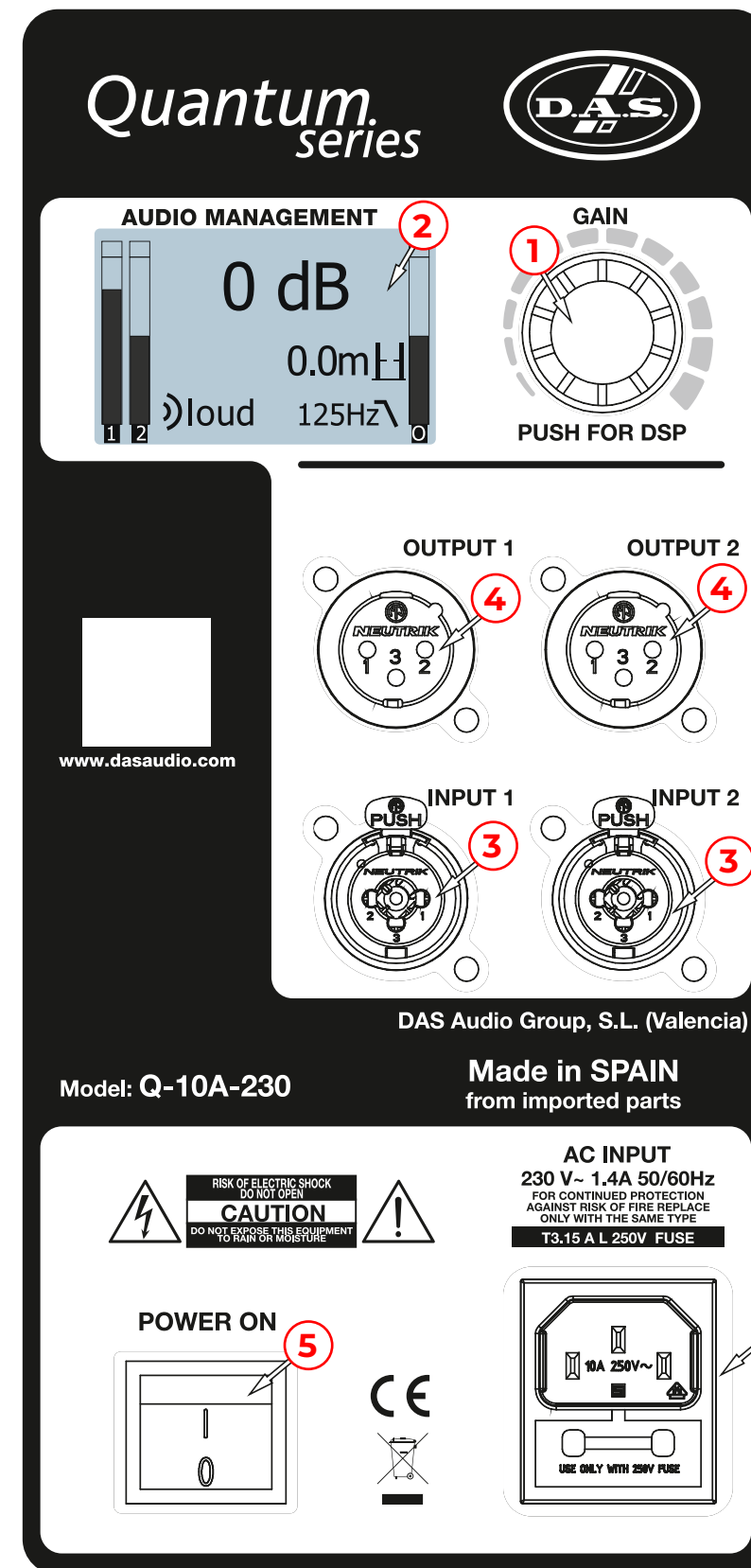
5. Power on:

Interruptor para encender o apagar el amplificador.

6. Conector de alimentación:

Conector tipo IEC para la red de alimentación del amplificador. Lleva incorporado un portafusible de protección.

Nota: Si es necesario cambiar el fusible, hágalo por uno del mismo tipo y valor.



Quantum Series | **Instalación**

DISPLAY (solo Q-10A)

Por defecto, el estado de la pantalla principal es el siguiente:

Una vez que la fuente o fuentes estén conectadas a la entrada del amplificador, el usuario tiene que comprobar la estructura de ganancias del sistema.

Ajuste el nivel de salida desde su procesador y/o mesa de mezclas para evitar exceder el nivel máximo. El nivel se puede observar en los medidores de los canales que se observan en el lateral izquierdo de la pantalla. En el ejemplo, se muestra que hay clip de entrada en el canal uno.

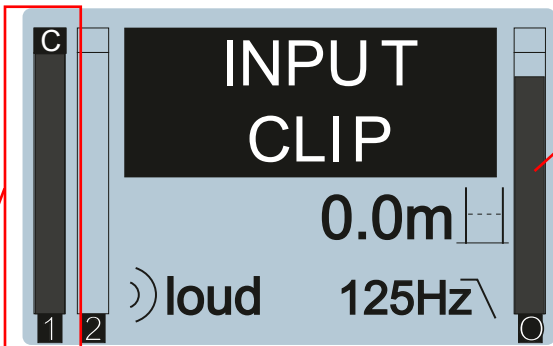
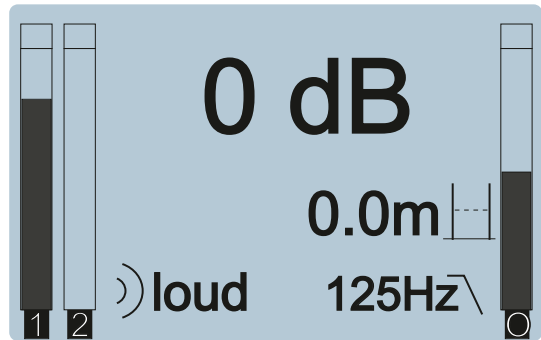
Después de haber ajustado los valores de volumen de entrada bajo el nivel máximo, el usuario tiene que ajustar el volumen output con el control maestro. El nivel se muestra en el medidor del borde derecho de la pantalla. Al igual que con las entradas hay que tener cuidado de no exceder el límite. En el ejemplo se muestra el mensaje si se excede este límite.

Nota: para entrar y seleccionar y opción siempre empujar el botón. Para retroceder en el menú, el usuario tiene que seleccionar “Back” en la pantalla y pulse el botón o simplemente empujando el botón.

Después de 30 segundos sin necesidad de tocar el botón, la unidad va a volver a la pantalla principal de forma automática.

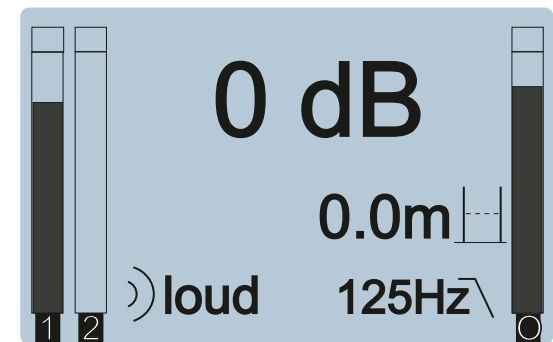
Exceder los limites
puede causar daños
en los altavoces!

AUDIO MANAGEMENT



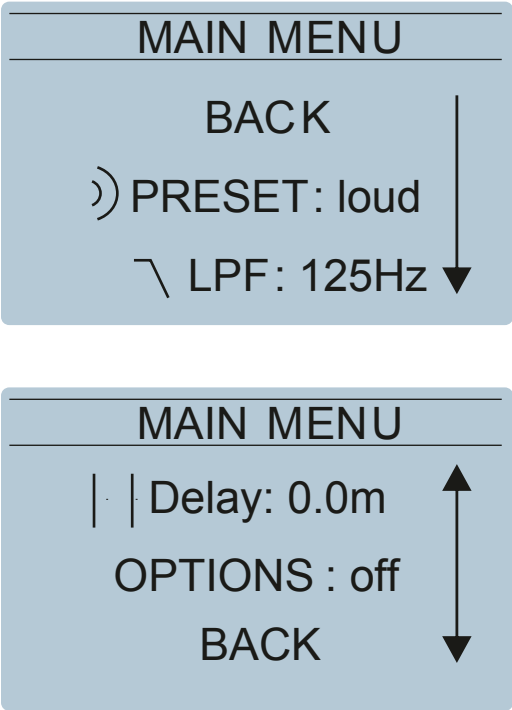
RMS
measurer

Peack measurers

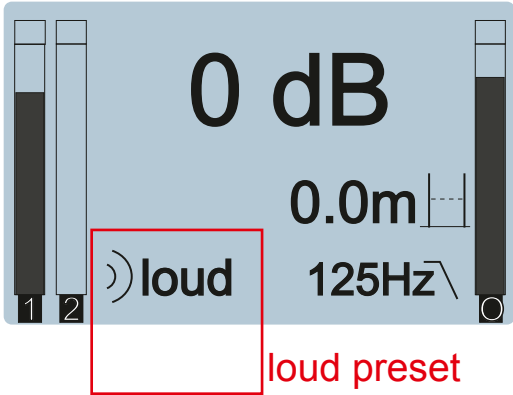


DISPLAY (solo Q-10A)

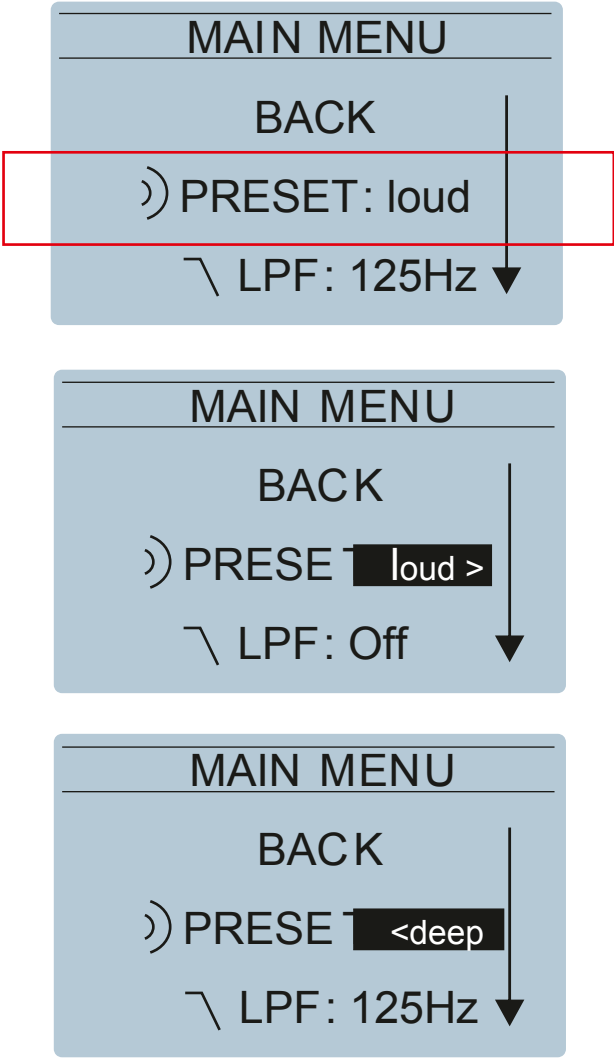
Menu principal:
Como se dijo anteriormente pulsando el botón, el usuario puede acceder a las siguientes opciones en el menú:



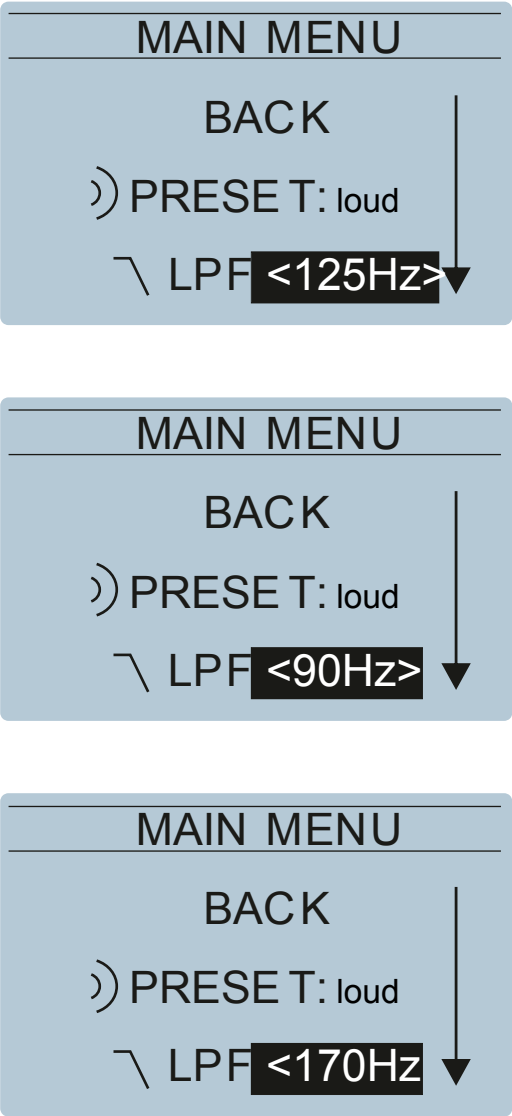
Presets:
Los ajustes de fábrica son 2: “loud” y “deep”; a elegir dependiendo del tipo de uso deseado de la unidad:



Desplazándose con el botón aparecen más opciones.



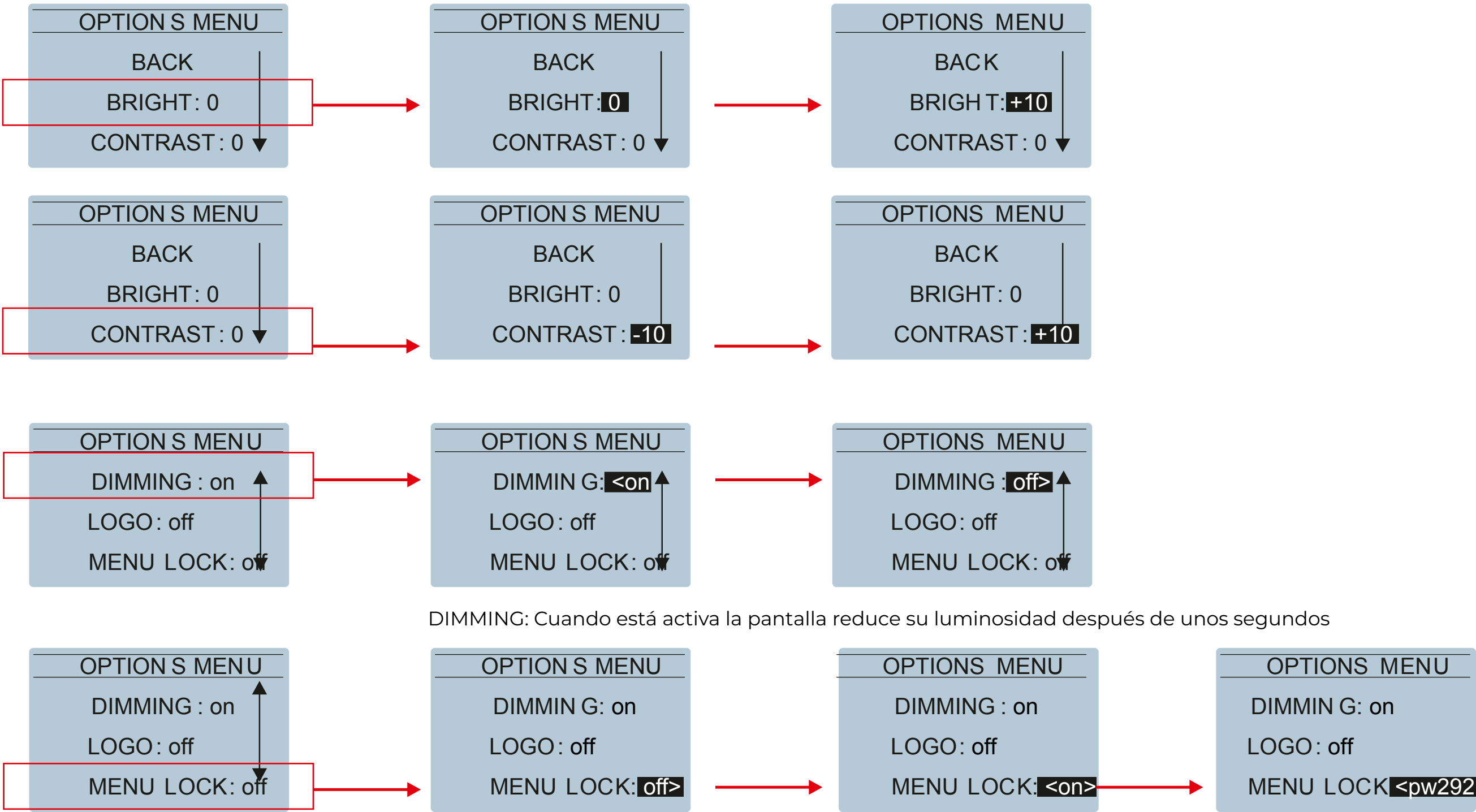
LPF (Low Pass Filter):
Hay tres opciones diferentes:



Quantum Series | **Instalación**

OPTIONS:

En este sub-menu el usuario puede configurar todas las opciones no relacionadas con el audio. Recuerde que para acceder a cada parámetro es necesario pulsar el botón rotatorio ("encoder"):



DIMMING: Cuando está activa la pantalla reduce su luminosidad después de unos segundos

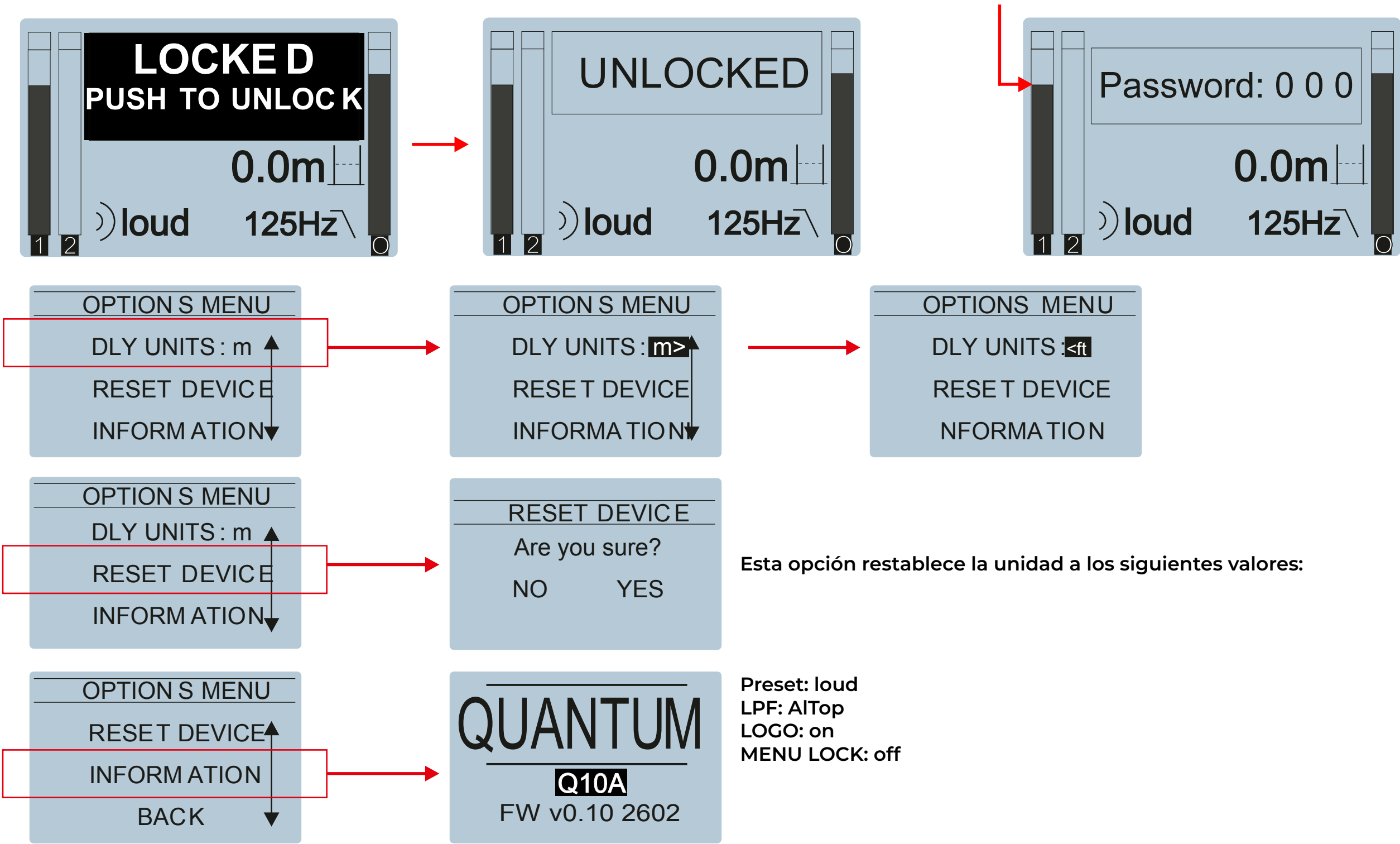
- A. El usuario puede bloquear el Display y el control Master Volume habilitando esta opción en MENU LOCK: ON
- B. El usuario puede bloquear el Display y el control Master Volume con Password habilitando esta opción en MENU LOCK: pw292

Quantum Series | **Instalación**

OPTIONS:

En el caso A, para desbloquear presionar el encoder:

En el caso B, para desbloquear pulsar el encoder e introducir los tres dígitos del password (292):





Si se desea colgar los equipos, deberá tener en cuenta que el colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes a utilizar, así como de la normativa local de seguridad aplicable. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que los sistemas de sonido que va a suspender (incluidos todos los accesorios de volado) cumplen con las normativas estatales y locales vigentes.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de los sistemas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario el cumplir con los coeficientes de seguridad, valores de resistencia, técnicas de volado, supervisiones periódicas y advertencias dadas en este manual. La mejora del producto a través de la investigación y el desarrollo es un proceso continuo en DAS Audio, las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

La industria para la fabricación de recintos acústicos acepta de manera estandarizada la aplicación de coeficientes de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas. Para aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten, se deben cumplir los siguientes coeficientes de seguridad; 5:1 para las eslingas de cable de acero, 4:1 para eslingas de cadena de acero y 7:1 para eslingas de poliéster. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 Kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 Kg (coeficiente de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (coeficiente de seguridad 7:1).

La capacidad de carga de cada motor de elevación debe ser la correspondiente a un coeficiente de seguridad 10:1.

Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exigen, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

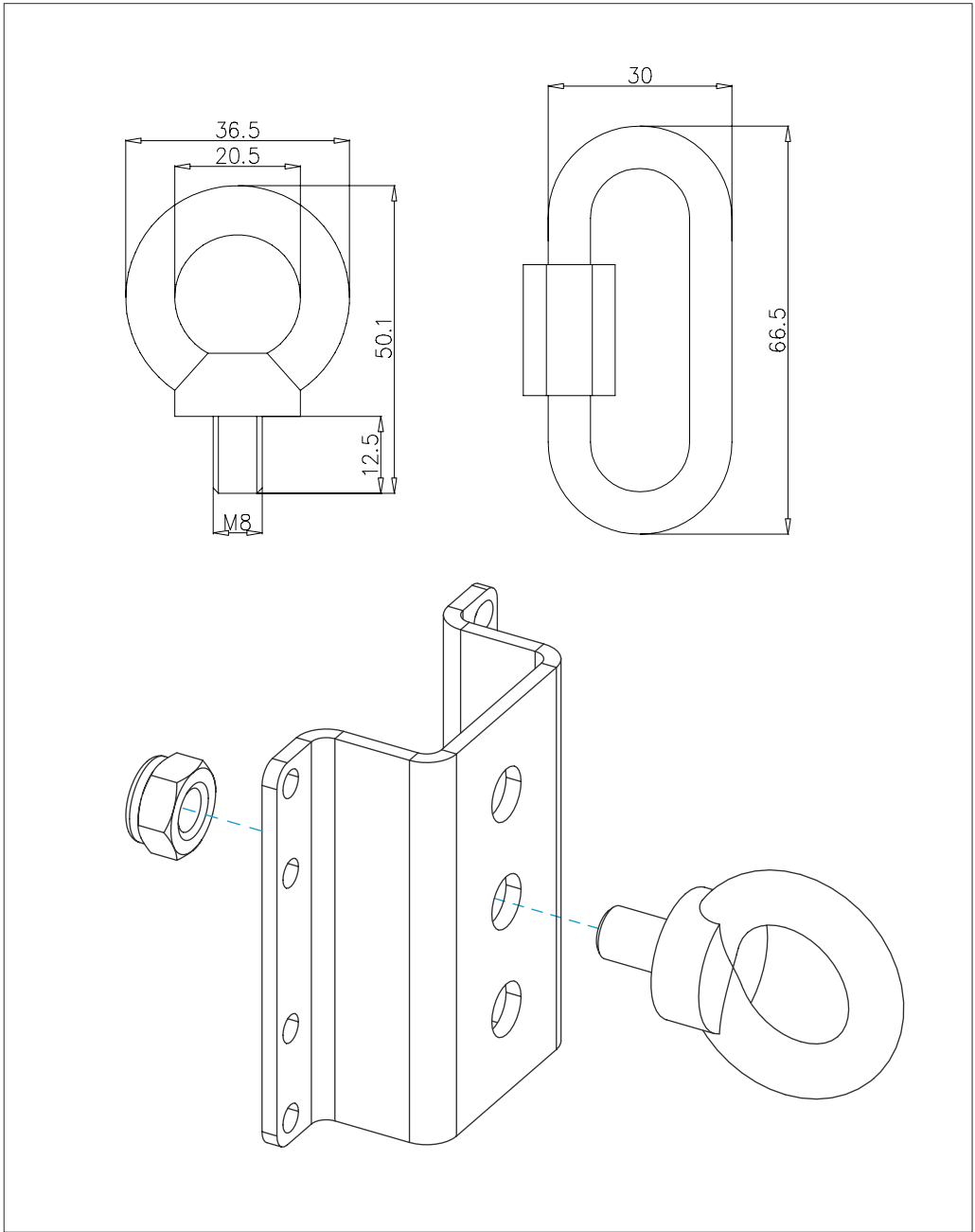
No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad.

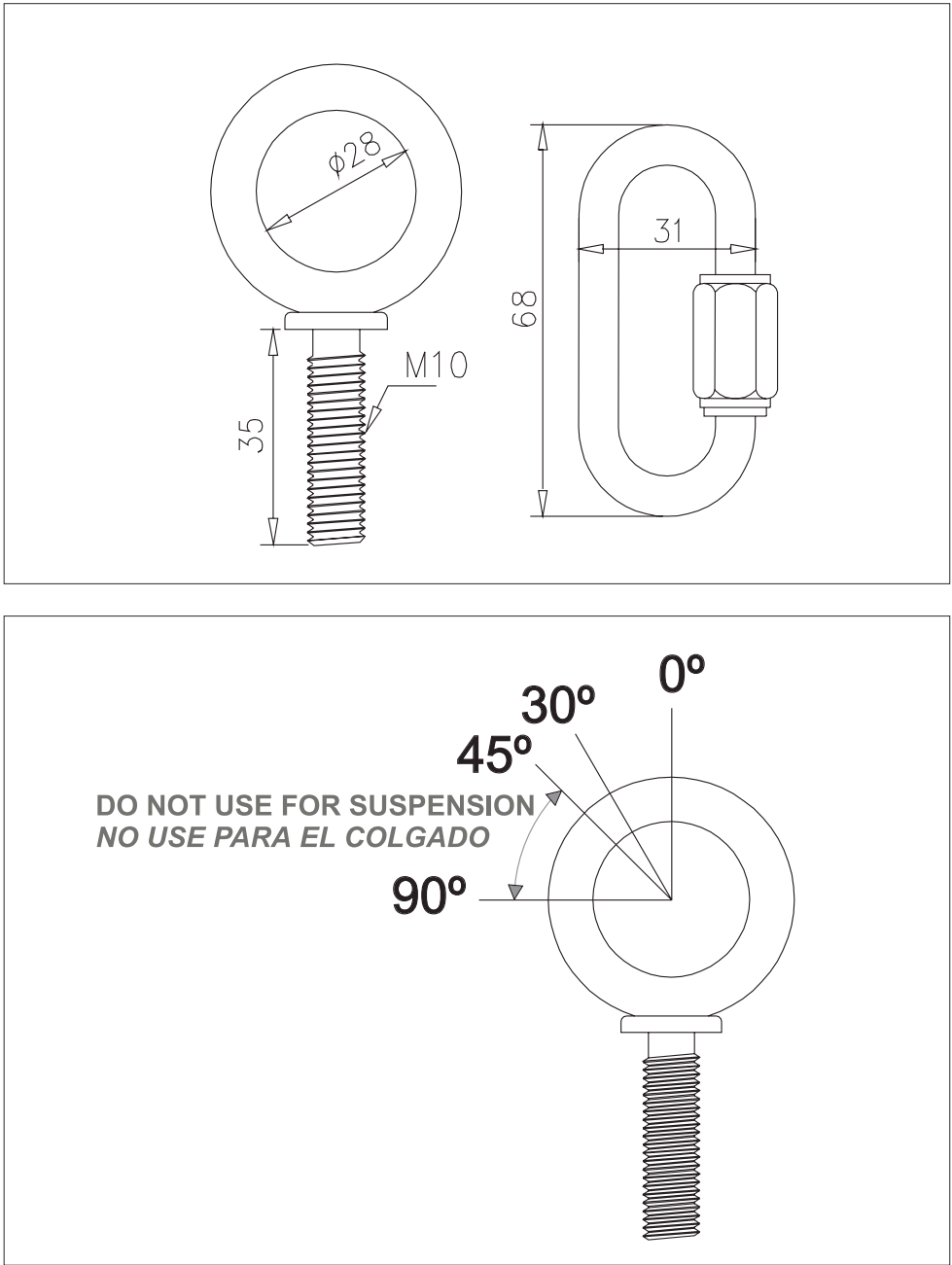
Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.

	% Capacidad de carga
0 grados	100%
30 grados	65%
45 grados	30%
Más de 45 grados	25%

JP-Q

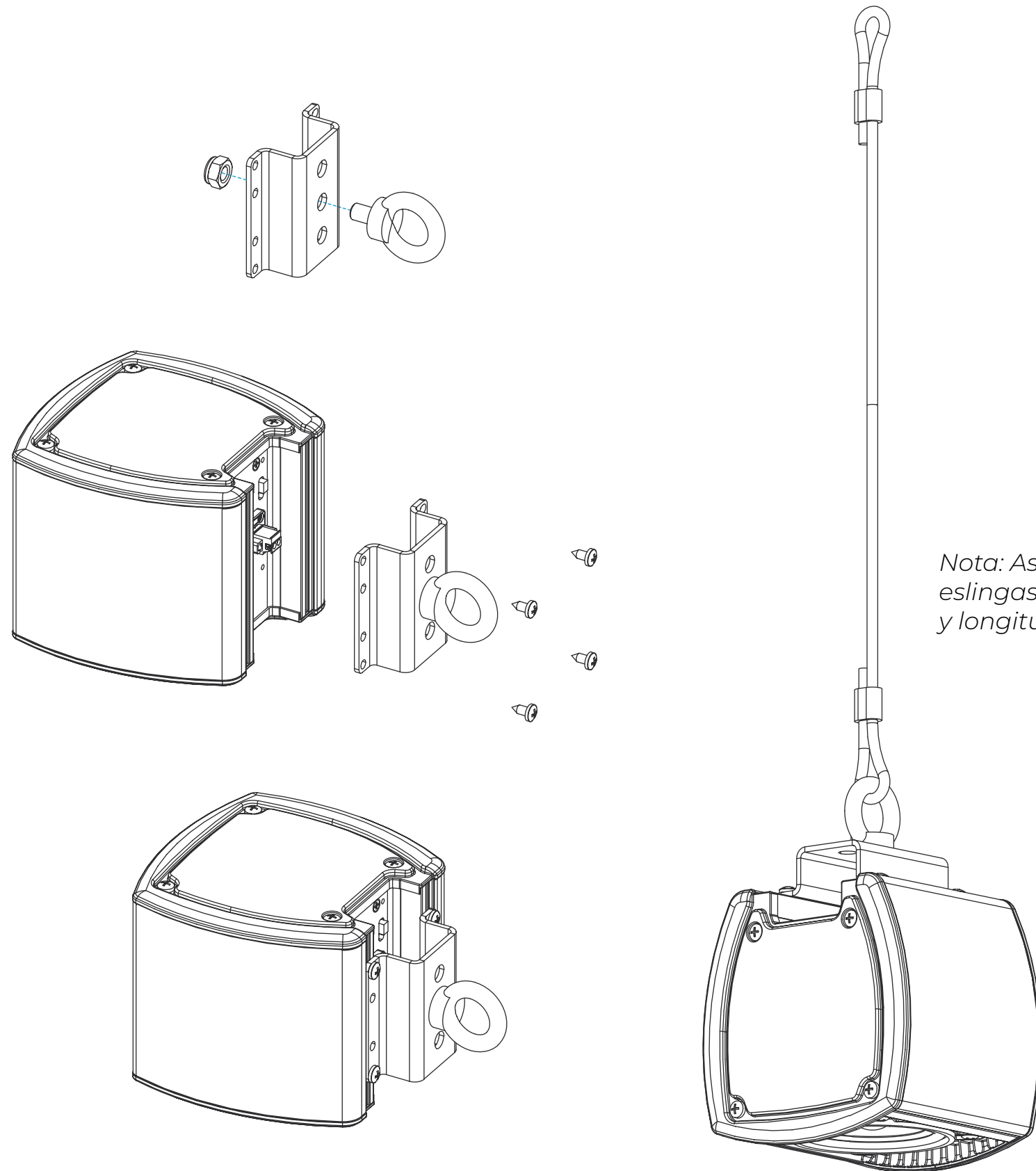


ANL-2



Quantum Series | **Accesorios** | JP-Q + ANL-2

El accesorio JP-Q permite la instalación de cajas de la serie Quantum suspendidas mediante anillas.



Quantum Series | **Accesorios** | **JP-Q + ANL-2**

Además, el accesorio JP-Q permite la unión de varias cajas de la serie Quantum (ejemplo Q-43-T), formando columnas, que luego pueden ser suspendidas mediante anillas.

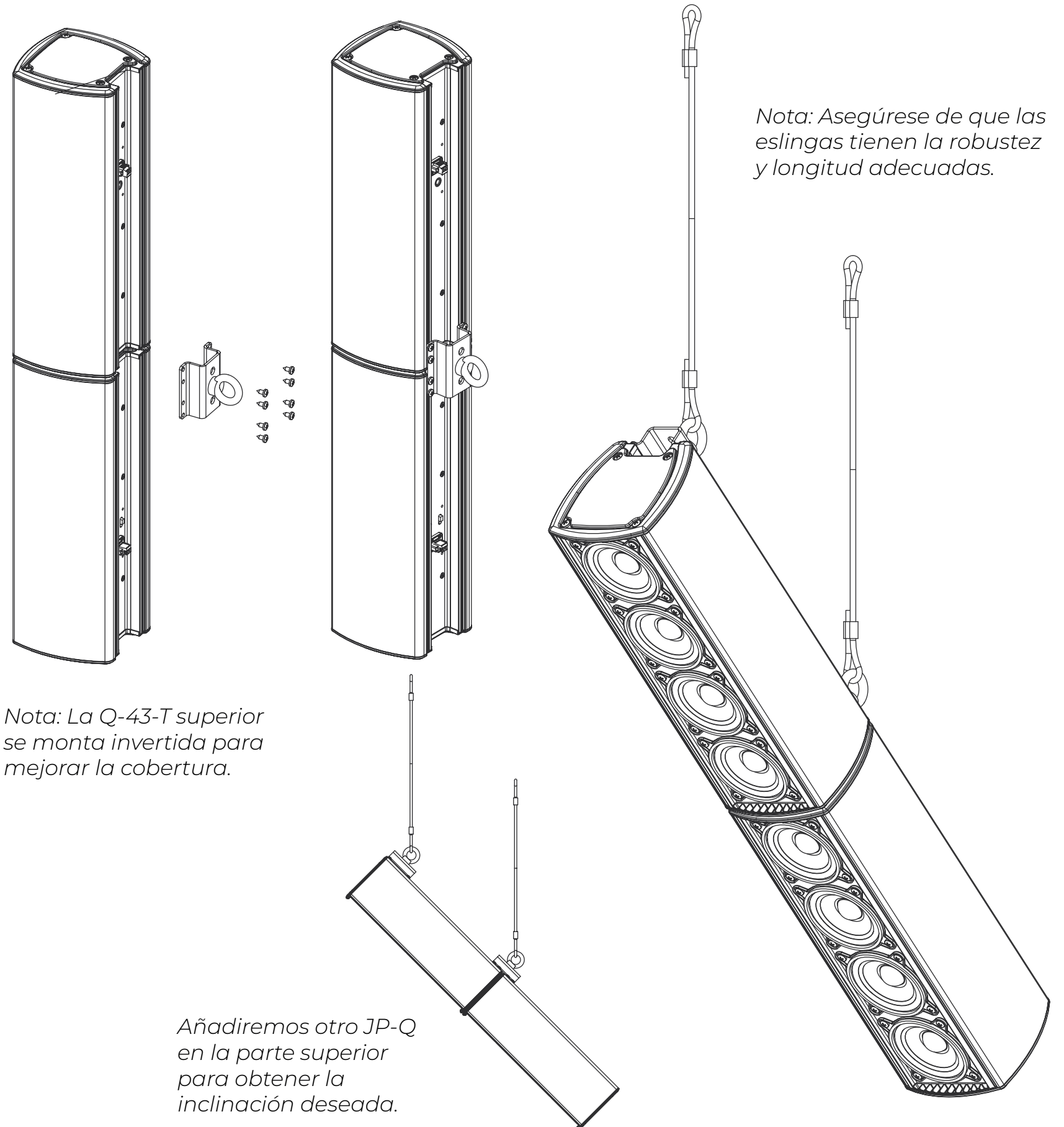
Para efectuar la suspensión de una caja Q-10 o Q-10A, se necesitará el accesorio ANL-2. Bastará con retirar los tornillos cabeza allen de una de las caras de la caja y sustituirlos por anillas de elevación M10 (cáncamos con rosca métrica 10), obteniendo puntos de anclaje con carga de trabajo por punto de 200 kg = 440 libras). Con la caja así preparada no tendremos más que elegir las eslingas o cadenas de la resistencia y longitud adecuada, teniendo en cuenta que la diferencia de longitud entre las sujeciones frontales y traseras nos dará el ángulo de inclinación de la caja. Alternativamente, podemos angular tirando del punto de colgado de la parte inferior de la caja.

El ANL-2 es un juego opcional de cuatro cáncamos (anillas de elevación o eyebolts) y cuatro mallas rápidas (carabiners) para el colgado.

Cada cáncamo del ANL-2 tiene una carga de trabajo de 200 kg (440 libras). Cada malla rápida del ANL-2 tiene una carga de trabajo de 330 kg (726 libras). Si utiliza otros herrajes, asegúrese de que estén certificados para soportar la carga necesaria.

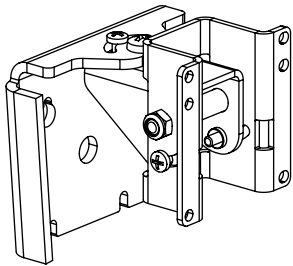
Al utilizar cáncamos, es importante tener en cuenta que la carga de trabajo sólo se cumple en el caso de carga perpendicular, y se reduce drásticamente a otros ángulos. En la tabla puede verse la disminución de la carga admisible en función del ángulo. En el caso del cáncamo que se proporciona con el ANL-2, implica que los 200 kg de carga admisible a 0 grados se quedan en 60 kg a 45 grados. No utilice un cáncamo para soportar cajas si el ángulo de carga es mayor de 45 grados. Para angular si que es posible la utilización de un cáncamo fuera de ese ángulo.

Nota: Como siempre que se manejen cargas importantes dótese de vestimenta adecuada y de elementos de protección como guantes, zapatos de seguridad, etc.

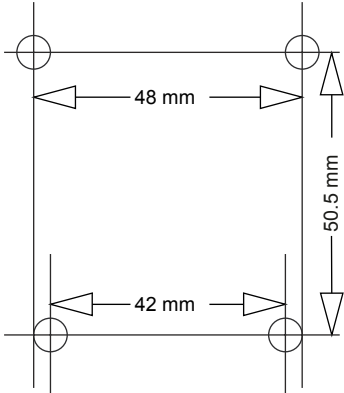
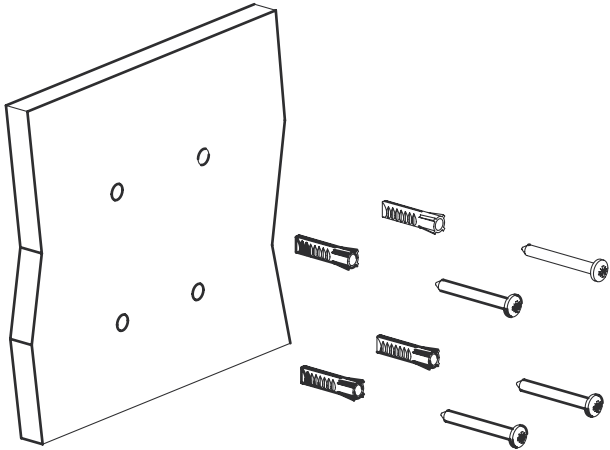


Quantum Series | **Accesorios** | **AXW-4**

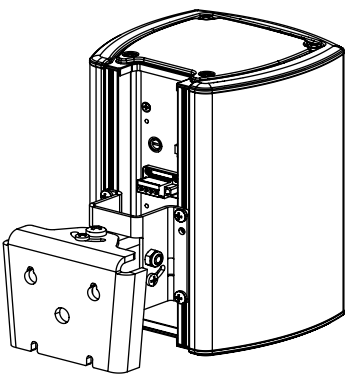
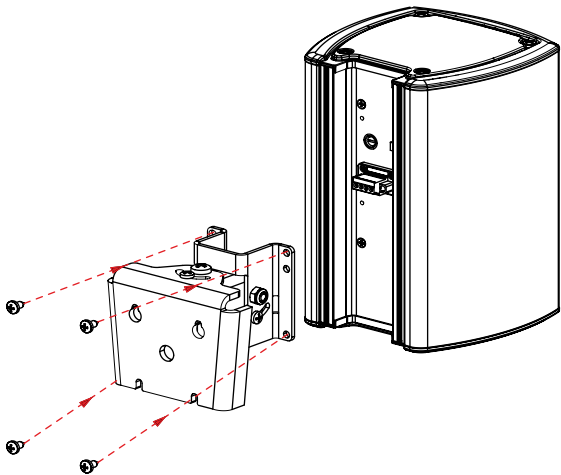
El accesorio AXW-4 es un soporte para pared que permite variar la inclinación de una caja de la serie Quantum.



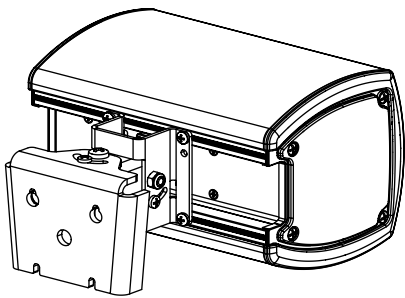
1.- Por un lado, haremos unos orificios en la pared separados de acuerdo a la figura, colocaremos los tacos y atornillaremos parcialmente los 4 tornillos.



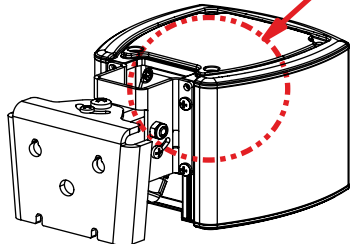
2.- Por otro lado, atornillaremos el AXW-4 a la parte trasera de la caja



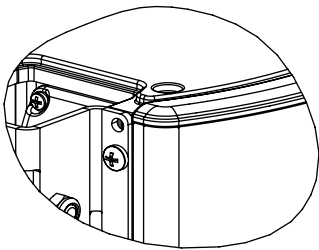
Montaje vertical



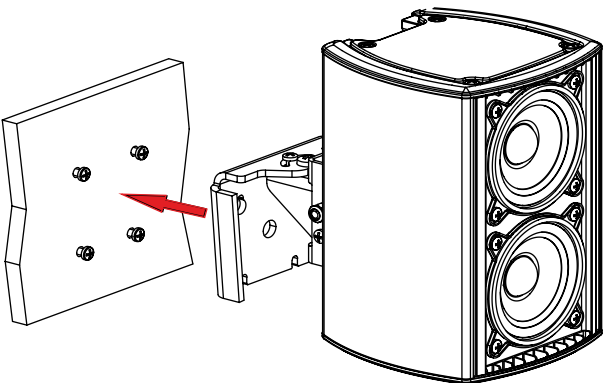
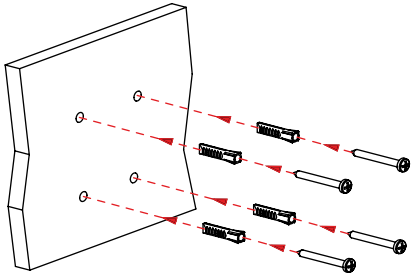
Montaje Horizontal



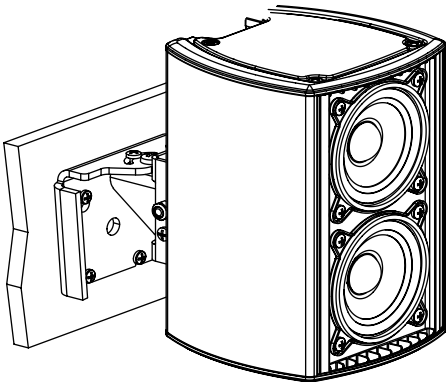
DETALLE
Nota: Cuando atornillemos el AXW-4 a la parte trasera de una Q-3-T deberemos hacerlo como se ve en la figura.



- 1. Usar patrón.
- 2. Taladrar (Broca)
- 3. Introducir tacos
- 4. Roscar tornillos parcialmente
- 5. Insertar conjunto AXW-4(+)Q-xxT
- 6. Apriete definitivo



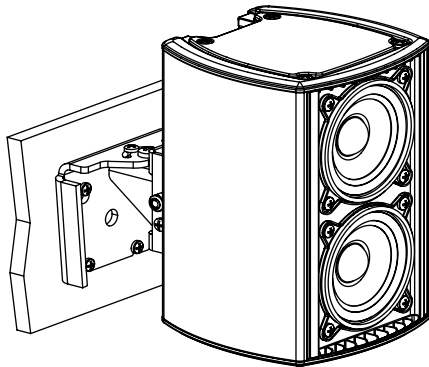
3.- Ahora, haremos coincidir los orificios con los tornillos y los apretaremos.



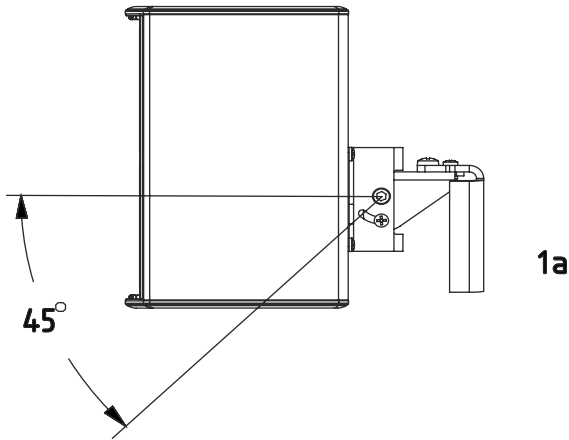
Quedando sujeta a la pared.

Quantum Series | **Accesorios** | **AXW-4**

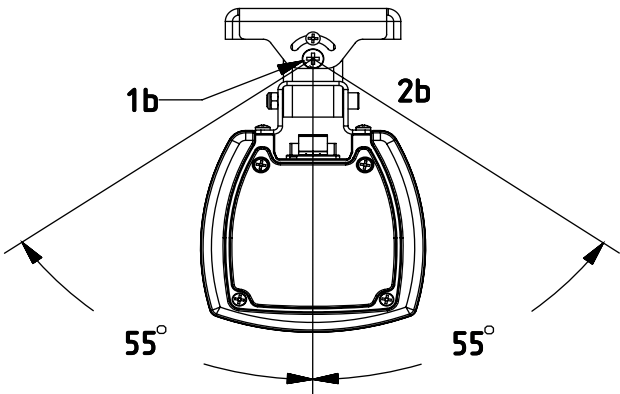
El accesorio AXW-4 es un soporte para pared que permite variar la inclinación de una caja de la serie Quantum.



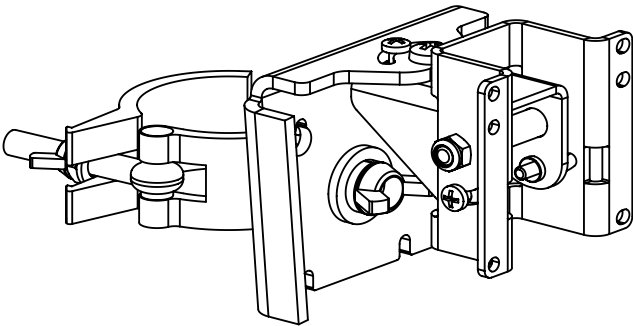
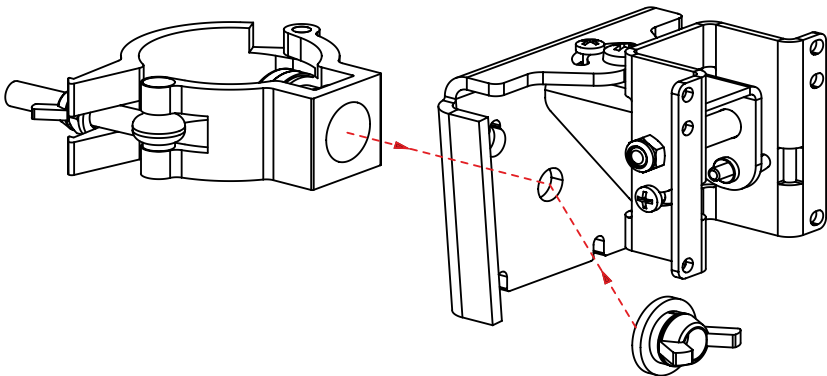
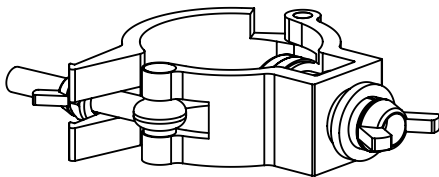
4.- Por último, seleccionaremos los ángulos para la caja, primero el vertical



Fijar el ángulo apretando el tornillo (1a) en ambos lados del accesorio.

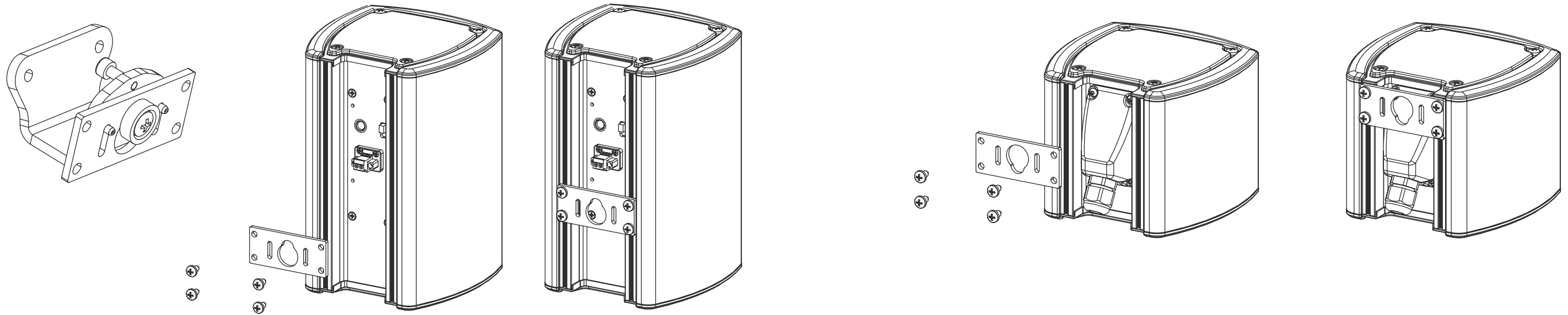


y luego, fijar el angulo apretando los tornillos (1b y 2b)

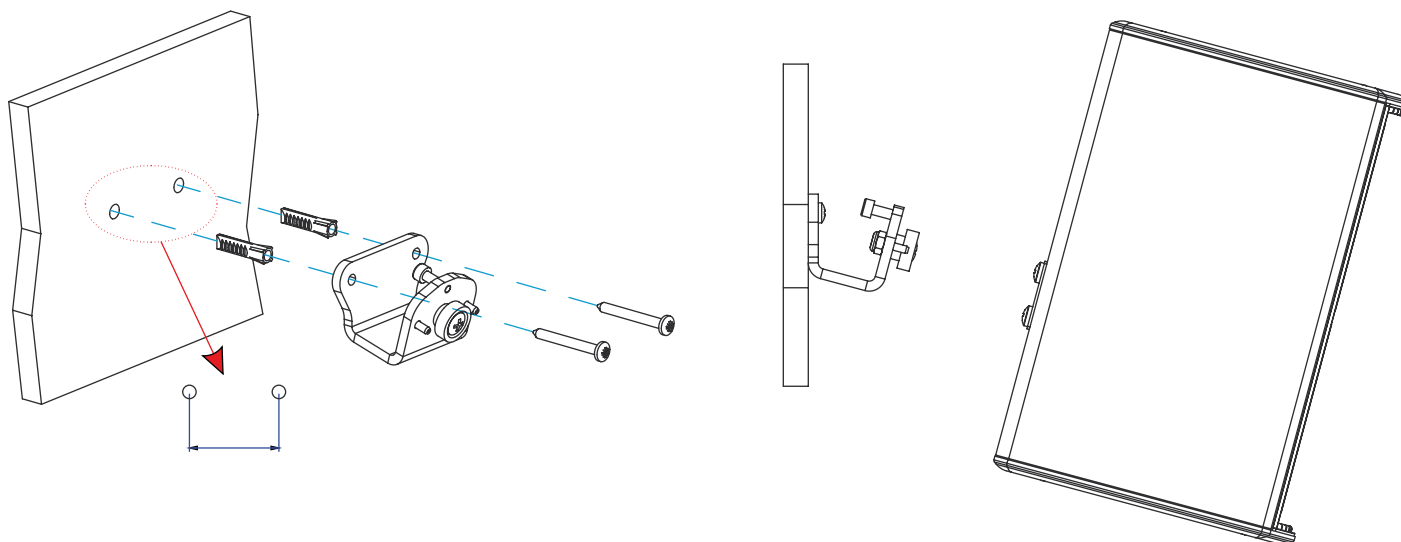


Quantum Series | **Accesorios** | **AXW-5**

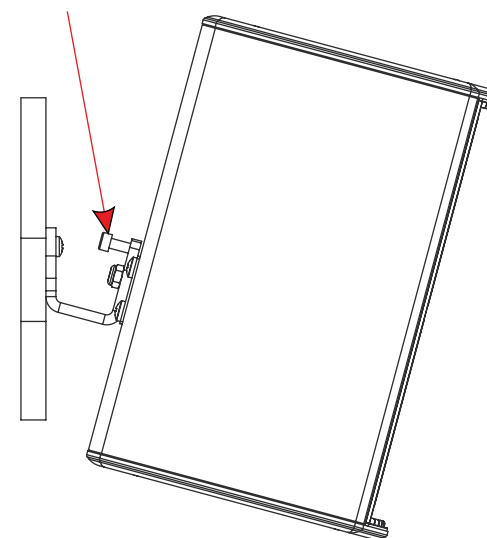
El accesorio AXW-5 es un soporte para pared que permite la fácil instalación de cajas de la serie Quantum (inclinación fija de -15°).



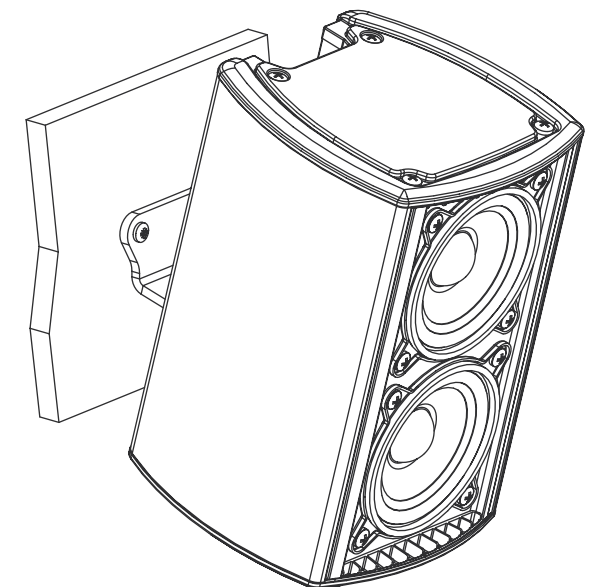
1.- Por un lado, atornillaremos la placa del AXW-5 a la parte trasera de la caja .



2.- Por otro lado, haremos unos orificios en la pared separados 40 mm y atornillaremos el cuerpo del AXW-5 que luego uniremos a la parte trasera de la caja.



3.- Unir y roscar manualmente este tornillo para asegurar la caja.



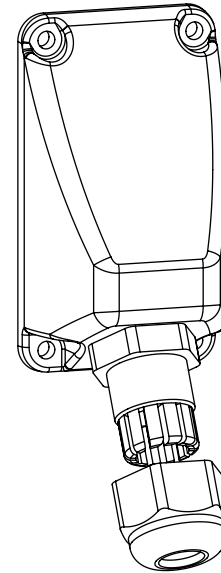
Nota: El AXW-5 aporta una inclinación fija de -15° a la caja.

Quantum Series | **Accesorios** | KIT-IP-Q

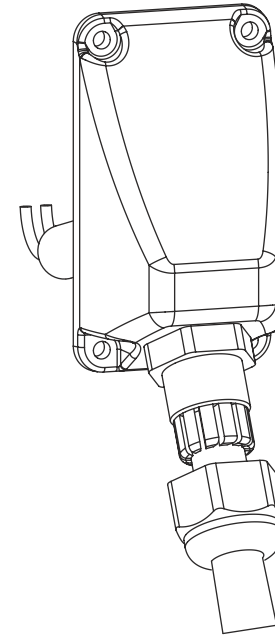
El accesorio KIT-IP-Q permite que una caja de la serie Quantum adquiera un grado de protección IP-66 según la norma IEC-60529. En las figuras adjuntas se muestran los pasos para su ensamblado:

- 1.** Aflojar la tuerca del pasamuros para poder introducir el cable.
- 2.** Introducir el cable a través del pasamuros.
- 3.** Retirar el conector de la caja y atornillar en él el cable prestando atención a la polaridad indicada en la etiqueta de la caja.
- 4.** Conectar el cable a la caja mediante el conector y fijarlo a ella con sus tornillos.
- 5.** Posicionar la tapa según indica la etiqueta y fijarla a la caja con los tornillos suministrados.
- 6.** Estirar el cable para que no quede muy forzado y asegurar la junta de goma antes de apretar la tuerca del pasamuros.

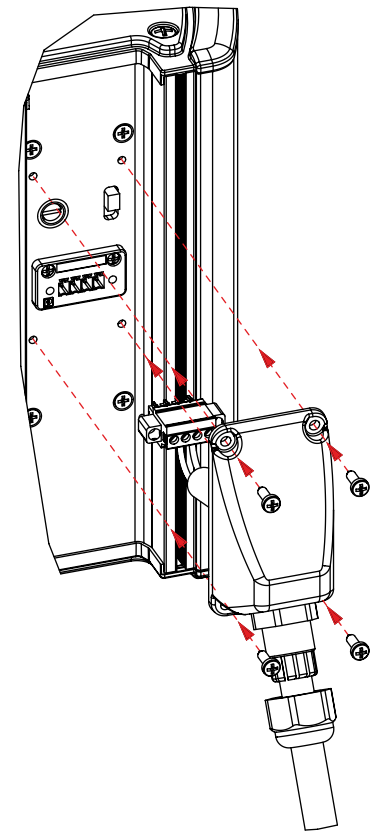
1.



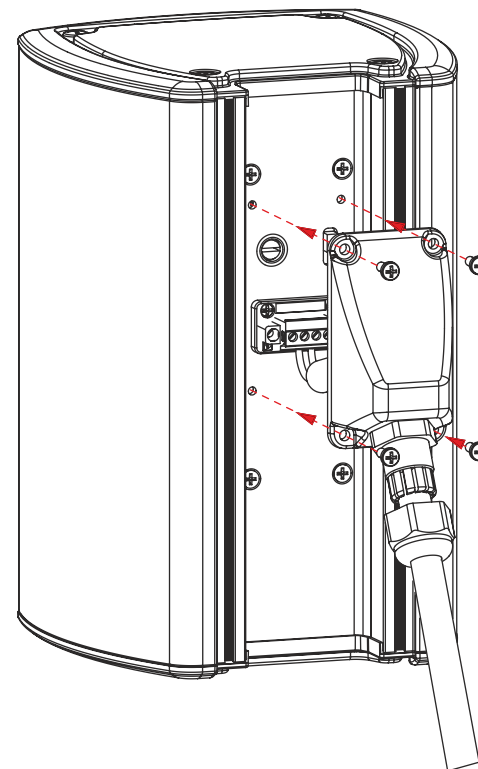
2.



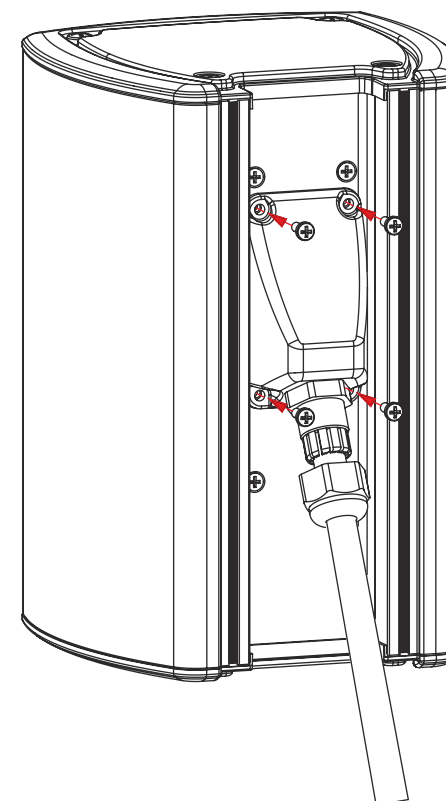
3.



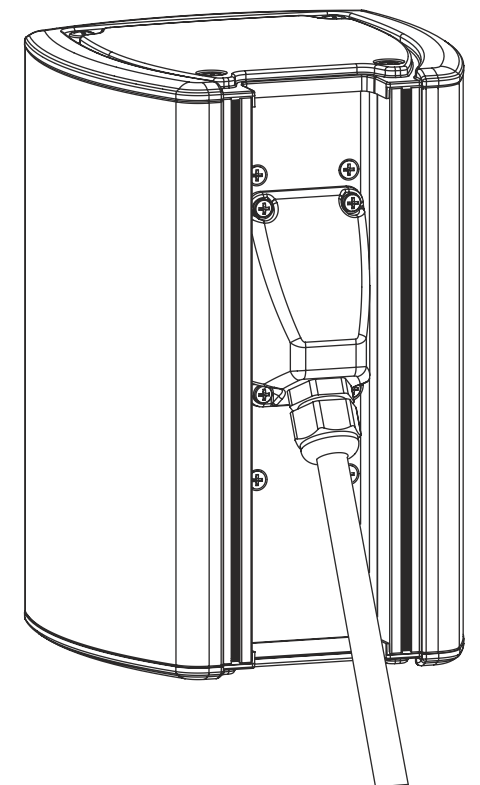
4.



5.

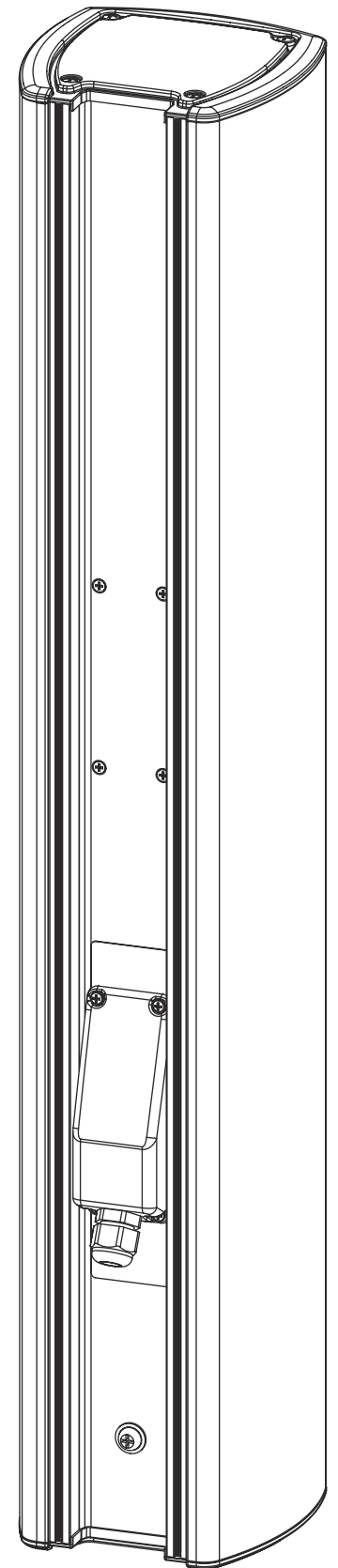
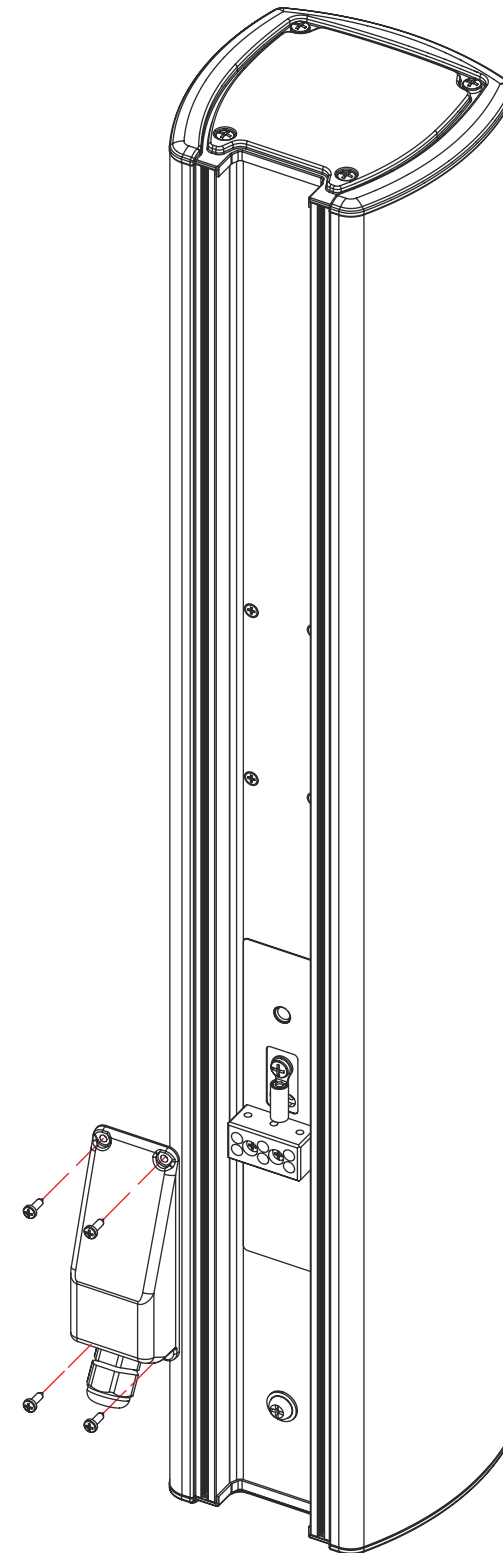
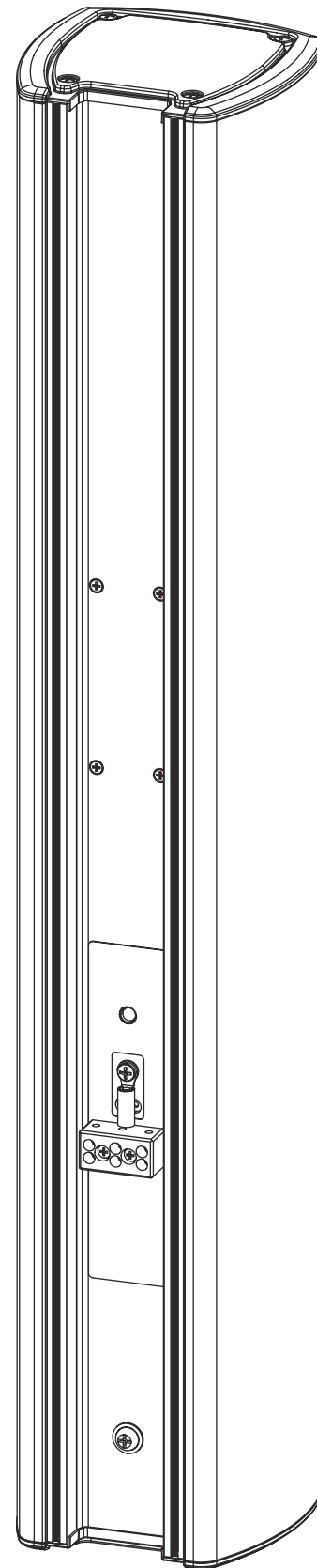
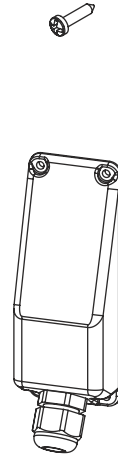


6.



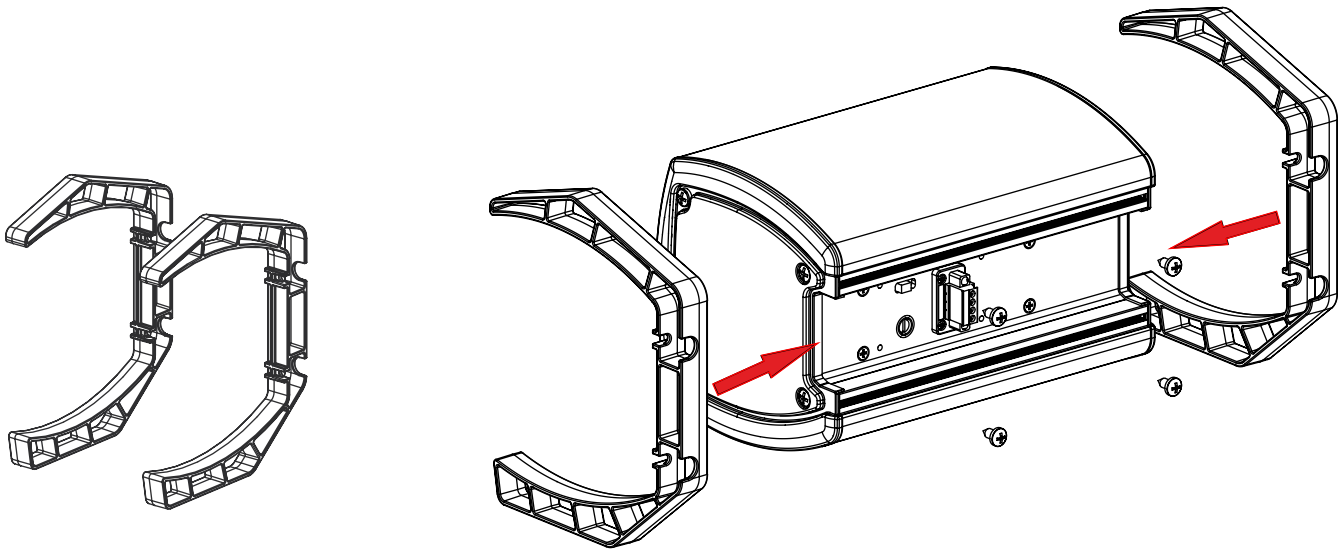
Quantum Series | **Accesorios** | KIT-IP-Q

El KIT-IP-Q ha sido diseñado para Q-3-T, Q-23-T, Q-43-T y Q-83-T. Gracias al accesorio el sistema adquiere una protección IP-66 acorde a la norma IEC-60529. En la imagen de la derecha podemos ver como debemos de instalarlo.

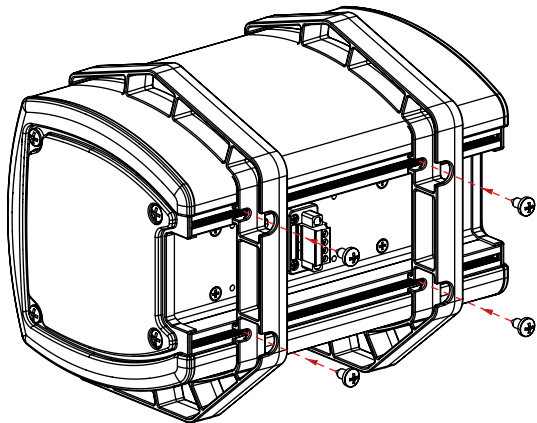


Quantum Series | **Accesorios** | **AXS-Q**

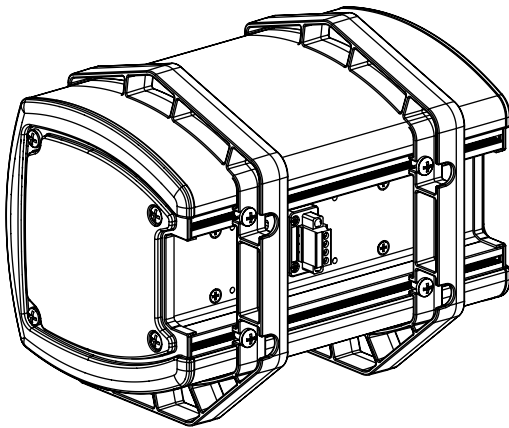
El accesorio AXS-Q permite apoyar un Q-23-T sobre una superficie plana, dotándole de un ángulo de -15°, 0°, 20° o 40°, tal y como se muestra a continuación.



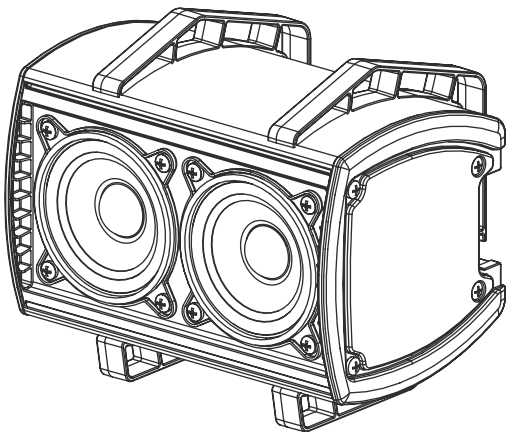
1.- Primero introduciremos por los extremos superior e inferior las piezas



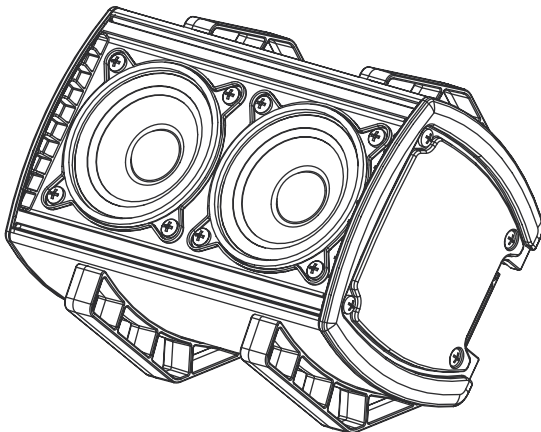
2.- Atornillaremos las piezas a la unidad mediante los tornillos suministrados



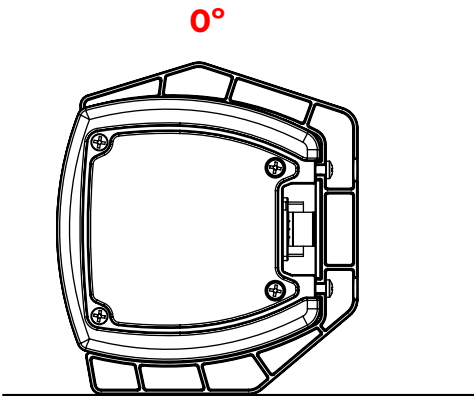
3.- Ahora ya podemos apoyar la unidad sobre la superficie plana, con el ángulo deseado



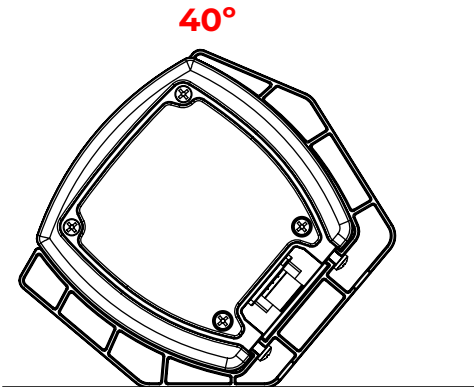
En la figura podemos ver un Q-23-T con una inclinación de 0°



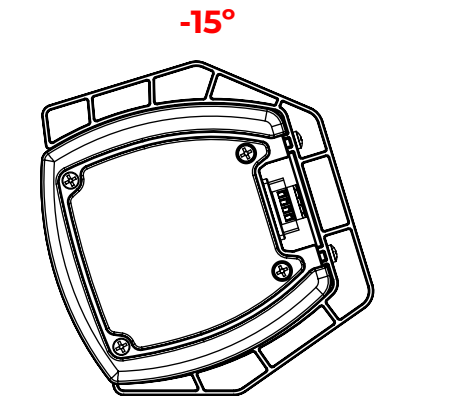
En la figura podemos ver un Q-23-T con una inclinación de 40°



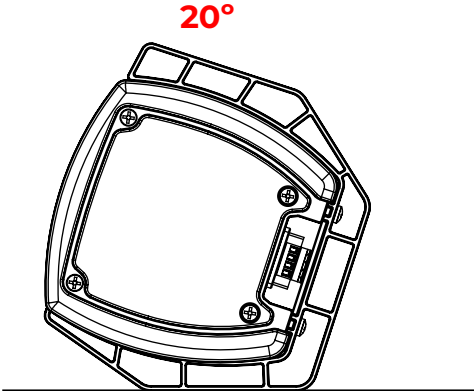
0°



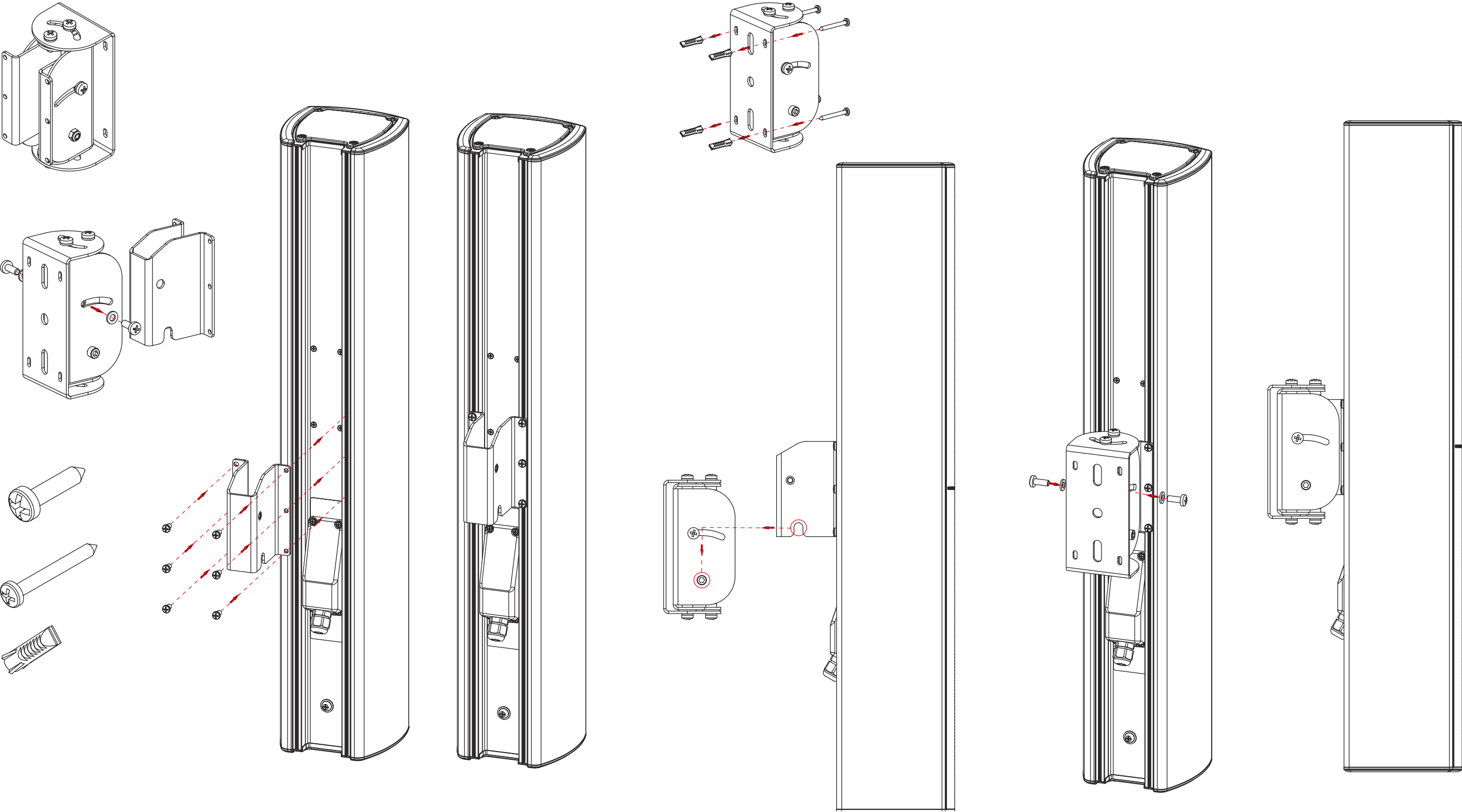
40°

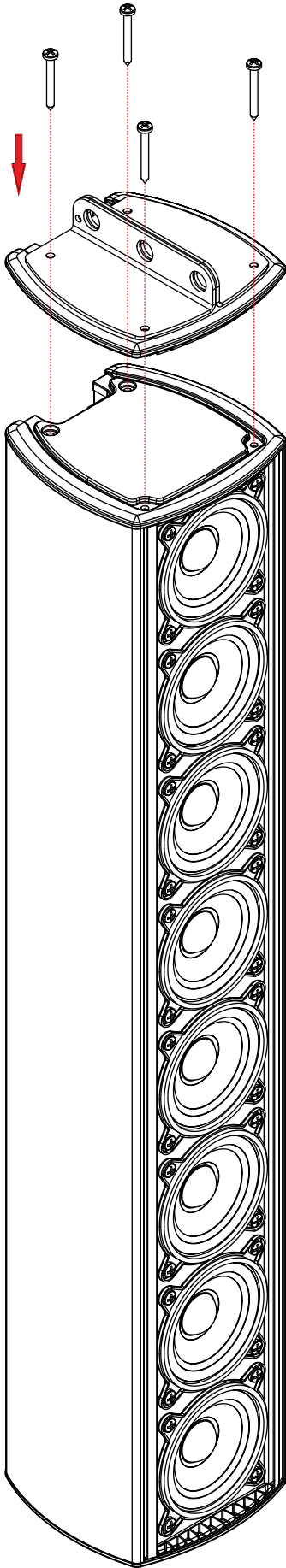
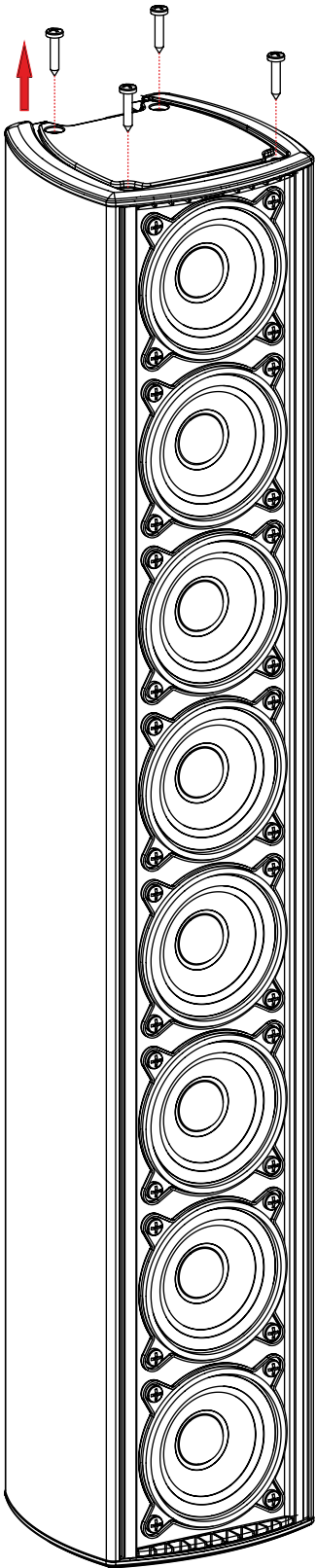
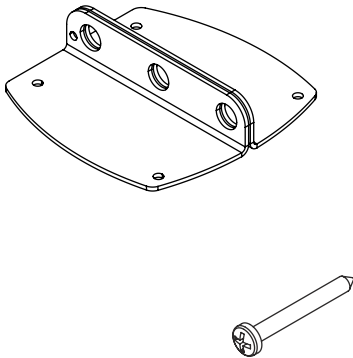


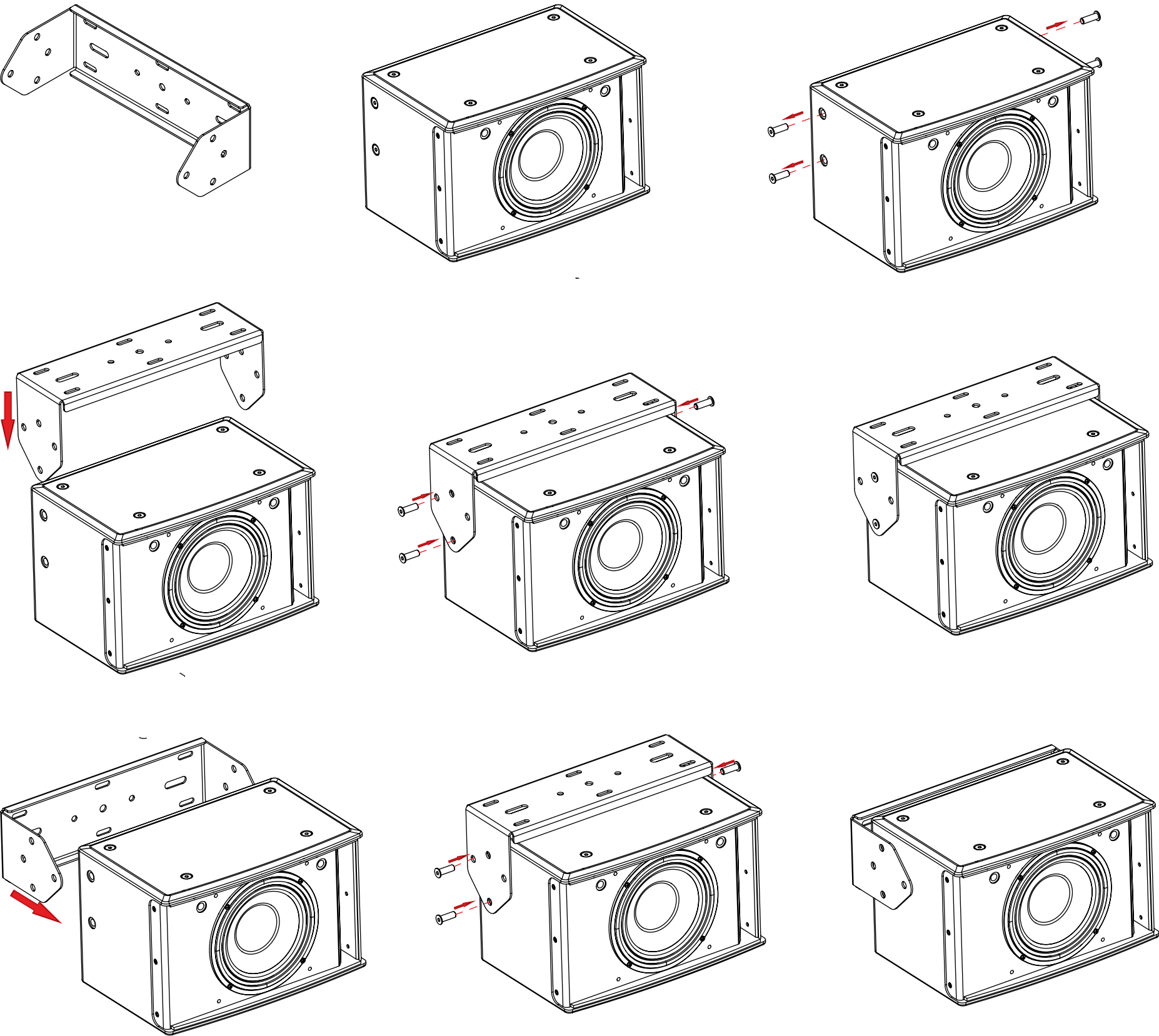
-15°

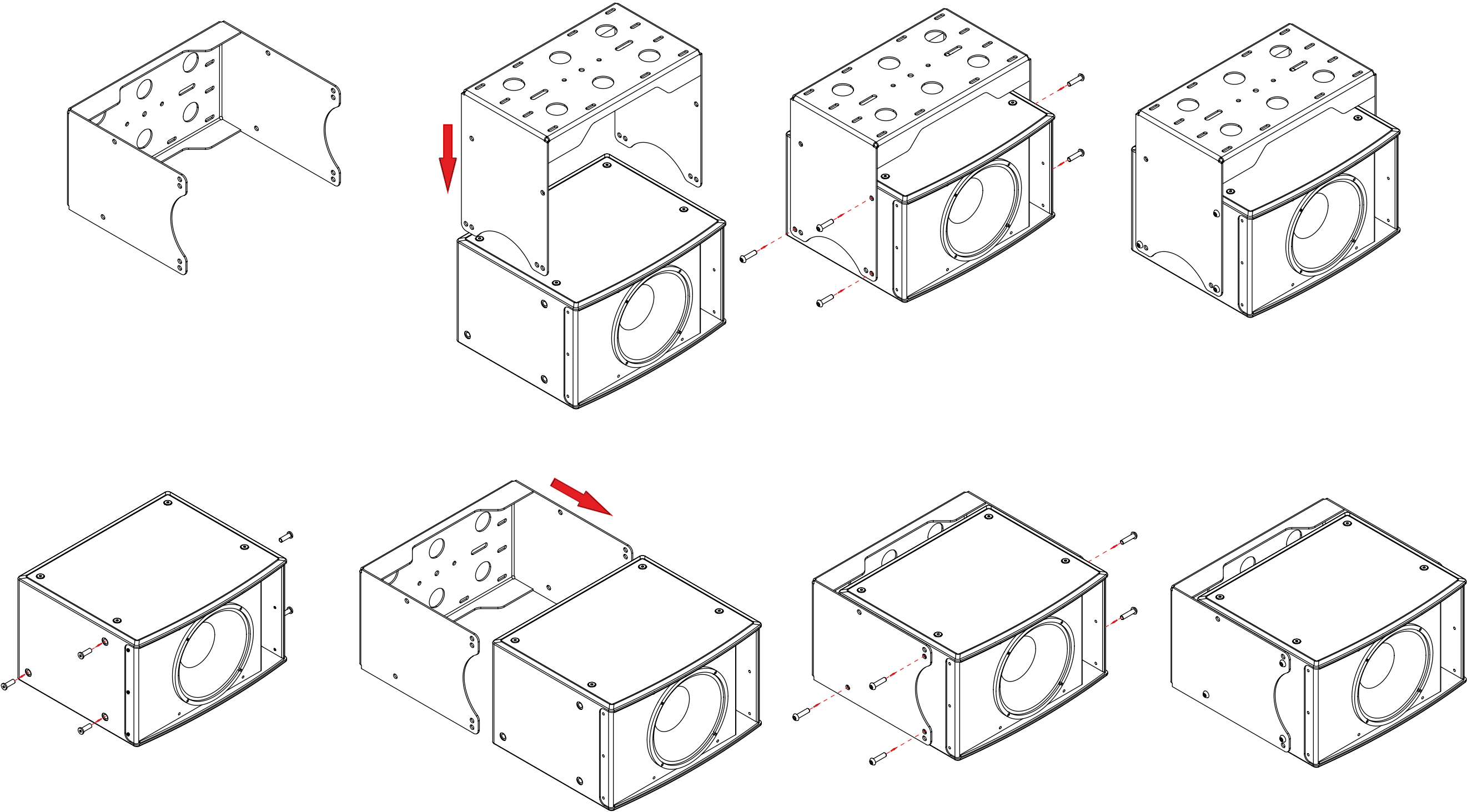


20°









Quantum Series | Tabla de selección de cable

En esta tabla se muestra la pérdida de potencia, en % y en dB, para diferentes longitudes y secciones de cable. Se recomienda que las pérdidas no excedan el 30% en ningún caso (en torno a 3dB). Aunque lo normal es minimizar las pérdidas al máximo, suelen ser aceptables unas pérdidas en torno al 15% (aproximadamente 1.4dB).

Longitud / Length		Calibre	Area	R	Pérdida de potencia / Power Loss			
m	ft	AWG	mm2	Ohms	% @ 8 ohms	% @ 4 ohms	dB @ 8 ohms	dB @ 4 ohms
5	16,4	18	0,8	0,2250	2,74	5,33	-0,241	-0,475
		16	1,31	0,1374	1,69	3,32	-0,148	-0,293
		14	2,1	0,0857	1,06	2,10	-0,093	-0,184
		12	3,3	0,0545	0,68	1,35	-0,059	-0,118
		10	5,3	0,0340	0,42	0,84	-0,037	-0,073
		8	8,35	0,0216	0,27	0,54	-0,023	-0,047
10	33	18	0,8	0,4500	5,33	10,11	-0,475	-0,926
		16	1,31	0,2748	3,32	6,43	-0,293	-0,577
		14	2,1	0,1714	2,10	4,11	-0,184	-0,364
		12	3,3	0,1091	1,35	2,65	-0,118	-0,234
		10	5,3	0,0679	0,84	1,67	-0,073	-0,146
		8	8,35	0,0431	0,54	1,07	-0,047	-0,093
15	49	18	0,8	0,6750	7,78	14,44	-0,704	-1,354
		16	1,31	0,4122	4,90	9,34	-0,436	-0,852
		14	2,1	0,2571	3,11	6,04	-0,275	-0,541
		12	3,3	0,1636	2,00	3,93	-0,176	-0,348
		10	5,3	0,1019	1,26	2,48	-0,110	-0,218
		8	8,35	0,0647	0,80	1,59	-0,070	-0,139
25	82	18	0,8	1,1250	12,33	21,95	-1,143	-2,153
		16	1,31	0,6870	7,91	14,66	-0,716	-1,377
		14	2,1	0,4286	5,08	9,68	-0,453	-0,884
		12	3,3	0,2727	3,30	6,38	-0,291	-0,573
		10	5,3	0,1698	2,08	4,07	-0,182	-0,361
		8	8,35	0,1078	1,33	2,62	-0,116	-0,231
50	164	18	0,8	2,2500	21,95	36,00	-2,153	-3,876
		16	1,31	1,3740	14,66	25,57	-1,377	-2,565
		14	2,1	0,8571	9,68	17,65	-0,884	-1,686
		12	3,3	0,5455	6,38	12,00	-0,573	-1,110
		10	5,3	0,3396	4,07	7,83	-0,361	-0,708
		8	8,35	0,2156	2,62	5,11	-0,231	-0,456
75	246	18	0,8	3,3750	29,67	45,76	-3,057	-5,314
		16	1,31	2,0611	20,49	34,01	-1,991	-3,610
		14	2,1	1,2857	13,85	24,32	-1,295	-2,421
		12	3,3	0,8182	9,28	16,98	-0,846	-1,616
		10	5,3	0,5094	5,99	11,30	-0,536	-1,041
		8	8,35	0,3234	3,88	7,48	-0,344	-0,675
100	328	18	0,8	4,5000	36,00	52,94	-3,876	-6,547
		16	1,31	2,7481	25,57	40,72	-2,565	-4,542
		14	2,1	1,7143	17,65	30,00	-1,686	-3,098
		12	3,3	1,0909	12,00	21,43	-1,110	-2,095
		10	5,3	0,6792	7,83	14,52	-0,708	-1,362
		8	8,35	0,4311	5,11	9,73	-0,456	-0,889



SOUND WITH SOUL