



Manual de Usuario

***Quantum
series***

**Q-3-T / Q-23-T / Q-43-T
Q-10 / Q-10A**

Antes de utilizar el equipo, lea la sección
"Precauciones de seguridad" de este manual.
Conserve este manual para futuras consultas.



Before operating the device, please read the
"Safety precautions" section of this manual. Retain
this manual for future reference.

CONTENIDO

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	3 - 4
GARANTÍA	5
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	6
INTRODUCCIÓN	7 - 8
CONFIGURACIONES	9 - 11
<i>Quantum Q-3-T / Q-23-T + IA-402</i>	
<i>Quantum Q-23-T + Q-10A + IA-402</i>	
<i>Quantum Q-23-T + IA-402</i>	
<i>Quantum Q-43-T + Q-10 + 2x IA-1002</i>	
<i>Quantum Q-43-T + IA-404</i>	
<i>Quantum Q-3-T + Q-10 + IA-404</i>	
<i>Quantum Q-43-T + Q-10 + IA-404</i>	
<i>Quantum Q-3-T + Q-23-T + IA-404</i>	
<i>Quantum Q-43-T + Q-10 + IA-1004</i>	
ESPECIFICACIONES	12
DIBUJOS DE LÍNEAS	13
INSTALACIÓN Y ACCESORIOS	14 - 26
ANEXO: Tabla para seleccionar el cable	27

Quantum series

Q-3-T / Q-23-T / Q-43-T / Q-10

Cajas acústicas pasivas / Passive loudspeaker enclosures



Precauciones de Seguridad

Safety Precautions

Conserve y lea todas estas instrucciones.

Siga todas las advertencias.

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de componentes internos cuyo reemplazo puede afectar a la seguridad.

El doble cuadrado indica equipo de Clase II.

Las especificaciones se encuentran en la etiqueta de la parte posterior del producto.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad. No exponga el equipo a salpicaduras ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

Equipo diseñado para funcionar entre 15°C y 45°C con una humedad relativa máxima del 95%.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida.

El equipo cuenta con un terminal de entrada tipo regleta de tornillo para facilitar la conexión.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el aparato se haya dañado de alguna forma, tal como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente o haya recibido un golpe.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.



Keep these instructions.

Heed all warnings. Follow all instructions.

The exclamation point inside an equilateral triangle indicates the existence of internal components whose substitution may affect safety.

The double square indicates Class II device.

The specifications can be found on the rear label of the product.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel.

Do not expose this device to rain or moisture. Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit.



This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Working temperature ranges from 15°C to 45°C with a relative humidity of 95%.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person.

Device with terminal strip input to provide an easy connection.



Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

Quantum series

Q-10A

Cajas acústicas activas / Self-powered loudspeaker enclosures



Precauciones de Seguridad

Safety Precautions

El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento en la documentación que acompaña al producto.

Conserve y lea todas estas instrucciones. Siga las advertencias.

ATENCIÓN: Es un producto clase A, por lo que en entornos domésticos puede causar radio-interferencias, en cuyo caso el usuario tendrá que tomar las medidas oportunas.

De acuerdo con EN55103-2, usar el equipo sólo en entornos E1, E2, E3 ó E4.



The exclamation point inside an equilateral triangle is intended to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product. Heed all warnings. Follow all instructions. Keep these instructions.

WARNING: This is a class A product. In a domestic environment this product may cause radio interferences in which case the user may be required to take adequate measures.

Use this product only in E1, E2, E3 or E4 environments according to EN55103-2.

No desconecte la tierra en el conector de alimentación pues es peligroso e ilegal. Equipo de Clase I. El producto debe ser conectado a un enchufe con toma de tierra. Sólo use este equipo con el cable de red de alimentación adecuado para su país.

El signo del rayo con la punta de flecha, alerta contra la presencia de voltajes peligrosos no aislados. Para reducir el riesgo de choque eléctrico, no retire la cubierta.



Do not remove mains connector ground, it is dangerous and illegal. Class I device. The product must be connected to a mains socket outlet with protective earth connection. Only use this equipment with an appropriate mains cord for your country.

The lightning and arrowhead symbol warns about the presence of uninsulated dangerous voltage. To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover.

No instale el aparato cerca de ninguna fuente de calor como radiadores, estufas u otros aparatos que produzcan calor. Debe instalarse siempre sin bloquear la libre circulación de aire por las aletas del radiador.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad sin el protector de lluvia recomendado. No exponga el equipo a salpicaduras sin el protector de lluvia recomendado, ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas.



Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus that produce heat. The circulation of air through the heatsink must not be blocked.

Do not expose this device to rain or moisture without the rain protector supplied. Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit without the rain protector supplied.

Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

Equipo diseñado para funcionar entre 15°C y 45°C con una humedad relativa máxima del 95%, con un rango de $\pm 10\%$ de la tensión nominal de alimentación indicada en la etiqueta trasera (según IEC 60065). Si debe sustituir el fusible preste atención al tipo y rango.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

Si el aparato es conectado permanentemente, la instalación eléctrica del edificio debe incorporar un interruptor multipolar con separación de contacto de al menos 3mm en cada polo.

Para desconectar el dispositivo debe usar el enchufe. Desconecte este aparato durante tormentas eléctricas, terremotos o cuando no se vaya a emplear durante largos períodos.

No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

No emplace el producto sobre un carro, base, trípode, soporte o mesa inestables. El dispositivo puede caer, causando serias heridas y dañándose gravemente.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas y respete los valores máximos de carga dados en el manual.

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el equipo se haya dañado de alguna forma, como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente, haya recibido un golpe o su cable de red esté dañado.



This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the applicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Working temperature ranges from 15°C to 45°C with a relative humidity of 95%, with $\pm 10\%$ of the rated main voltage value indicated on the rear label (according to IEC 60065). If the fuse needs to be replaced, please pay attention to correct type and ratings.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

If the apparatus is connected permanently, the electrical system of the building must incorporate a multipolar switch with a separation of contact of at least 3mm in each pole.

To disconnect the device, you should use the mains plug. Unplug this apparatus during lightning storms, earthquakes or when unused for long periods of time.



Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.

Do not place the product on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The device may fall, causing serious injury, and serious damage to the device itself.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles and respect the maximum load values given in the manual.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All our products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DECLARATION OF CONFORMITY

DAS Audio Group, S.L.

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

Declara que la *serie Quantum*:

Declares that *Quantum series*:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:

Abide by essential objectives relating Directives:

• De Baja Tensión / Low Voltage	2014/35/UE
• EMC	2014/30/UE
RoHS	2011/65/UE
• RAEE (WEEE)	2012/19/UE

Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

In accordance with Harmonized European Norms:

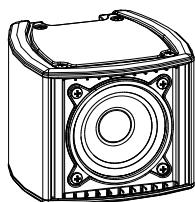
- EN 60065:2014.- Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
- EN 55032:2012.- Electromagnetic compatibility of multimedia equipment. Emission requirements.
- EN 55103-2:2009.- Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.
- EN 50581:2012.- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

INTRODUCCIÓN

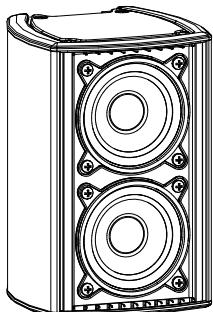
Los sistemas de la *serie Quantum* han sido desarrollados como sistemas de instalación de alta inteligibilidad y respuesta configurable, ideales para espacios con condiciones acústicas complejas y experiencias envolventes. Los sistemas tops de la serie permiten la personalización en cualquier color del 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.

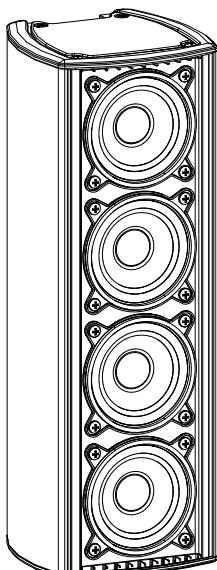
Características



Q-3-T



Q-23-T



Q-43-T

Q-3-T

- 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.

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-54 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

Q-23-T

- 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.

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-54 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

Q-43-T

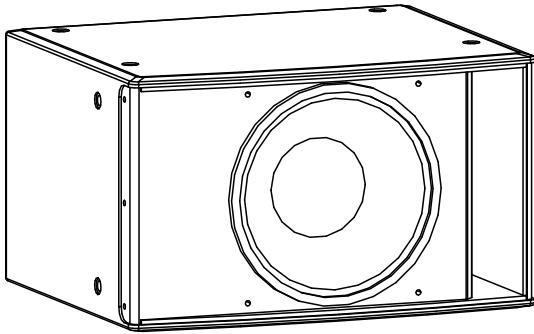
- Sistema pasivo con recinto de aluminio
- 4x altavoces de 3" de amplio rango, **3P16**
- Dispersión HxV: 120° x 30° / 45° seleccionable
- SPL peak 118 dB. 80W rms. 4 Ohms.
- Versiones disponibles en todos los colores RAL
- Transformador Multi-tap para línea distribuida 100V / 70V incluido.

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° / 45°) 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-54 lo convierten en un sistema altamente fiable y resistente, disponible en cualquier color RAL.

Q-10

- 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 (procesado)



Q-10 / Q-10A

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.

Q-10A

- 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

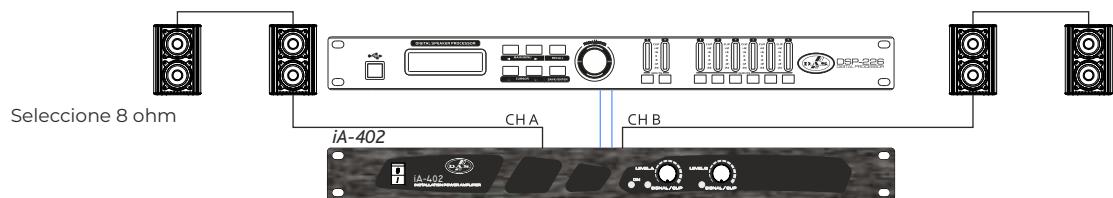
El Q-10A es un subwoofer autoamplificado, ultra compacto, de bajo perfil, ideal para instalaciones medias y pequeñas. Gracias a la claridad y capacidad de reproducción de bajas frecuencias es un sistema ideal para conseguir una reproducción de música de alta calidad. Complemento ideal para los tops de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

CONFIGURACIONES

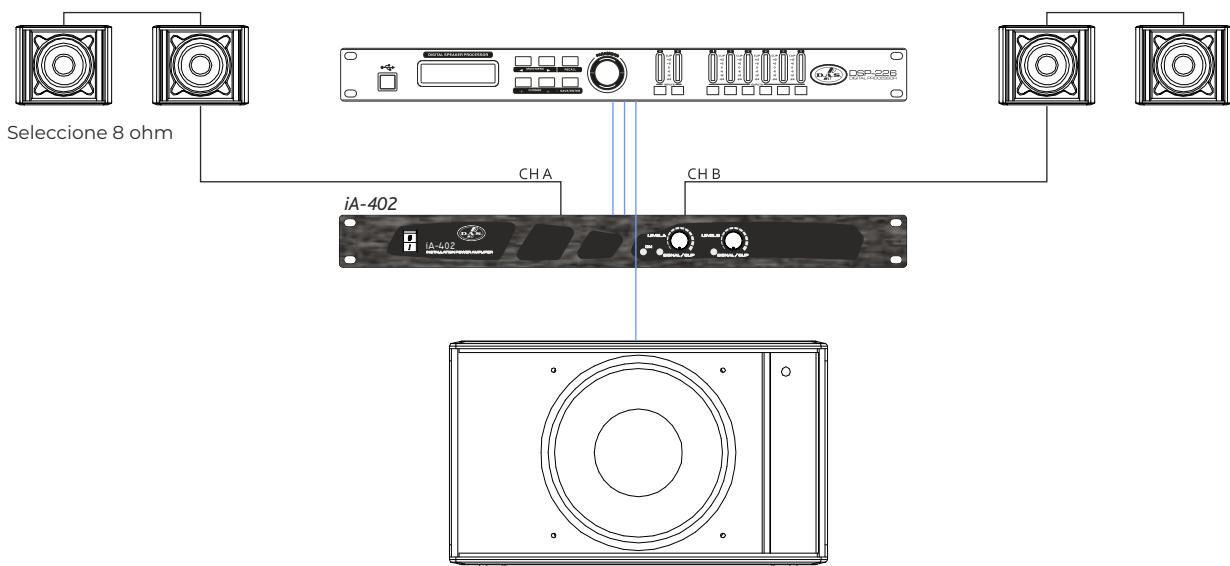
Quantum Q-3-T/Q-23-T

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



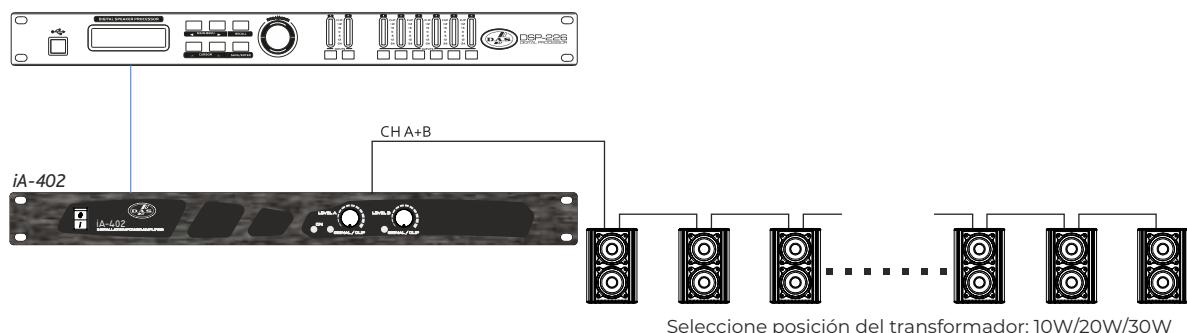
Quantum Q-3-T + Q-10A

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



Quantum Q-23-T

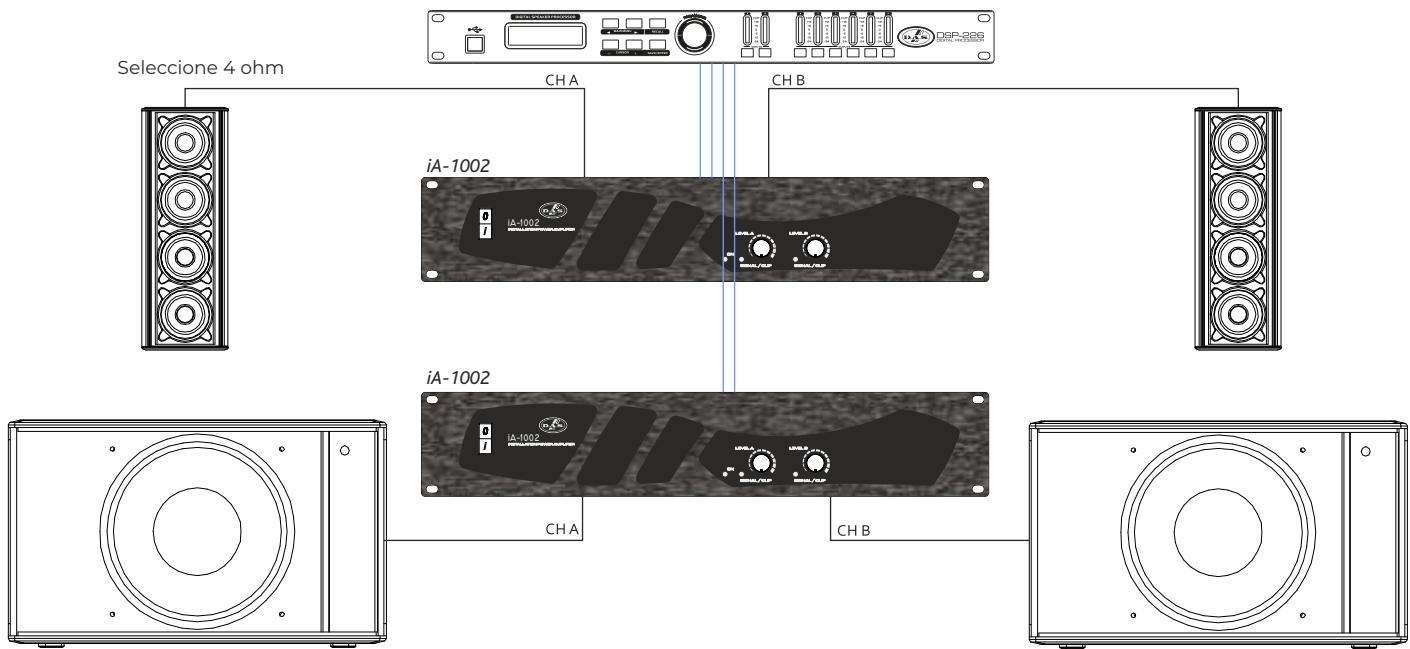
Todos los canales del amplificador en modo puente para la configuración en alta impedancia.
Máx. potencia disponible por canal: 400W (20 x Q-23-T a 20W)



CONFIGURACIONES (cont.)

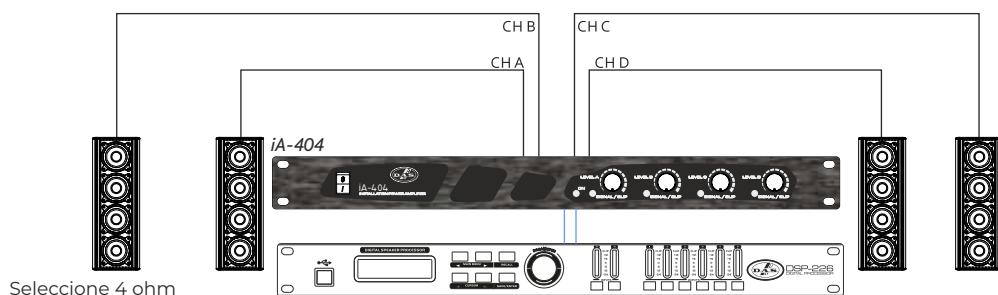
Quantum Q-43-T + Q-10

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



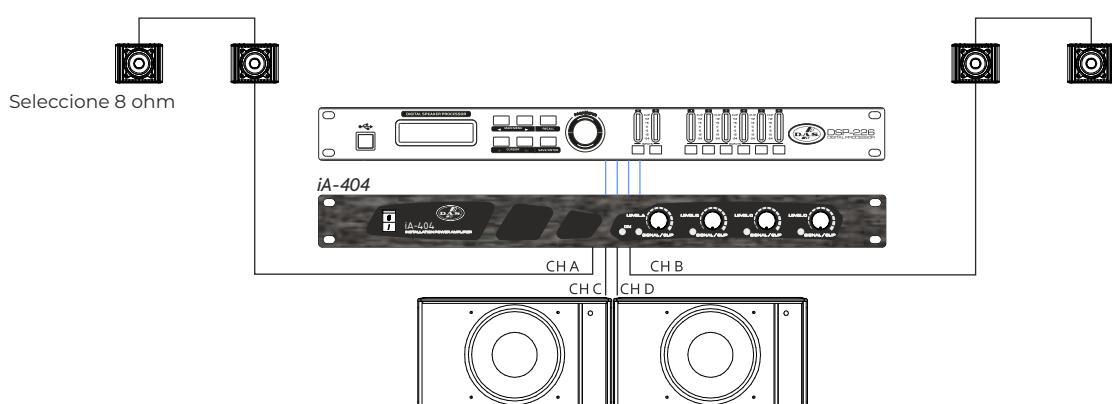
Quantum Q-43-T

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



Quantum Q-3-T + Q-10

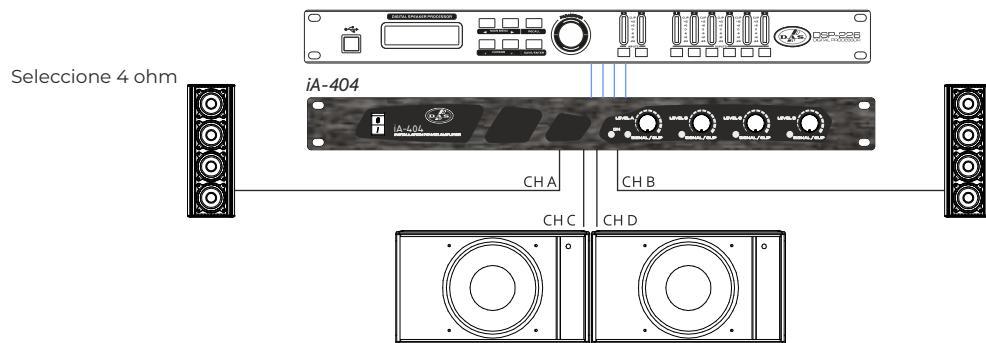
Todos los canales del amplificador en modo estereo para la configuración en baja impedancia.



CONFIGURACIONES (cont.)

Quantum Q-43-T + Q-10

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

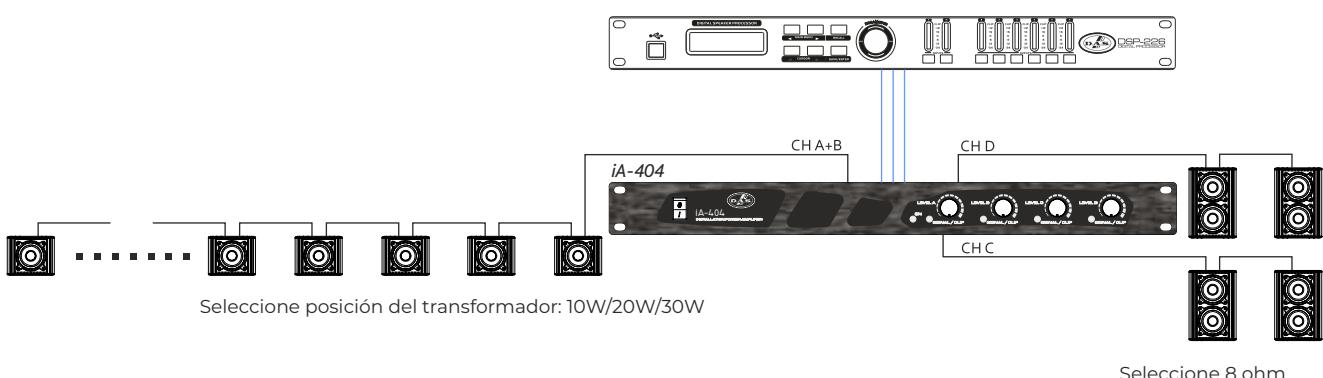


Quantum Q-3-T + Q-23-T

Canales A&B en puente para operar en alta impedancia

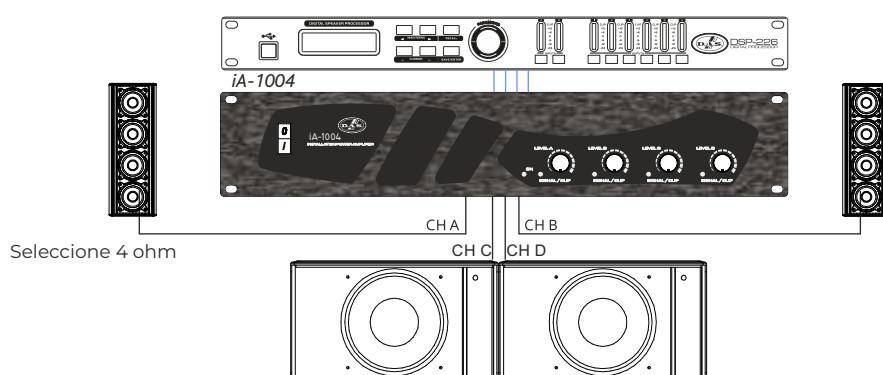
Canales C&D en estéreo para operar en baja impedancia

Máx. potencia disponible: 200W por canal en alta impedancia (10 x Q-3-T a 20W)



Quantum Q-43-T + Q-10

Todos los canales del amplificador en modo estereo para operar en baja impedancia



ESPECIFICACIONES

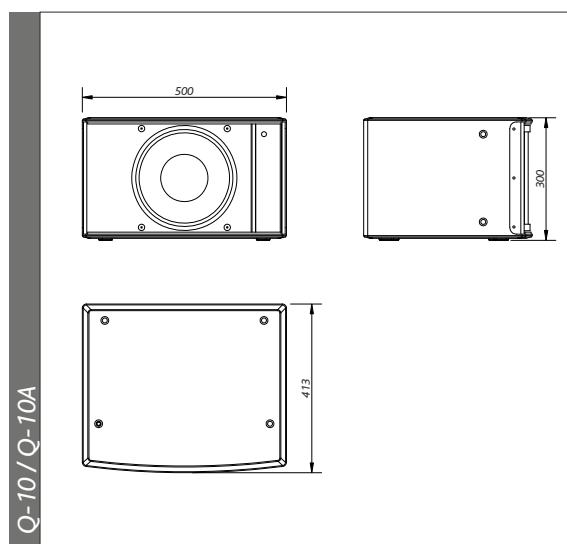
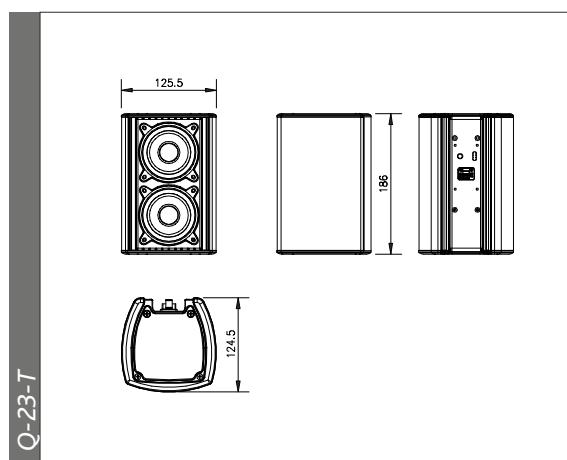
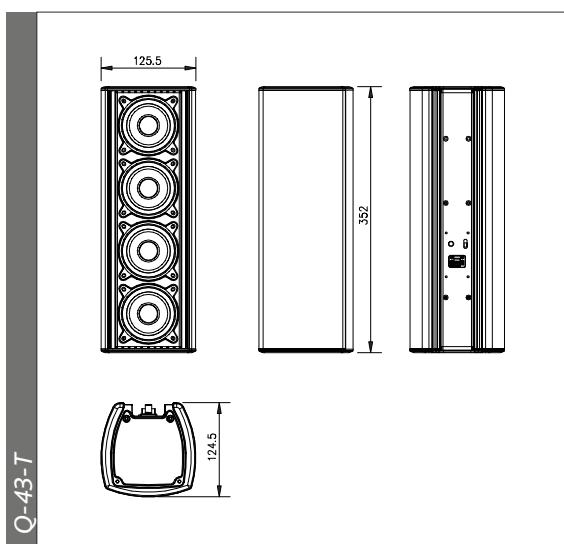
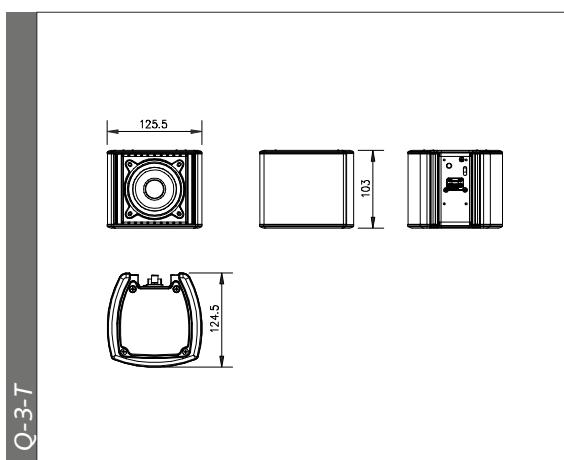
Model	Q-3-T	Q-23-T	Q-43-T	Q-10
RMS Power Handling	20 W	40 W	80 W	250 W
Peak Power Handling	80 W	160 W	320 W	1000 W
Frequency Range (-10 dB)	150 Hz - 20 kHz	150 Hz - 20 kHz	150 Hz - 20 kHz	40 Hz - 200 Hz
On-axis Sensitivity 1 W / 1 m	87 dB SPL	90 dB SPL	93 dB SPL	94 dB SPL
Rated Peak SPL at 1 m	106 dB	112 dB	118 dB	121 dB
Horizontal Coverage (-6 dB)	120°	120°	120°	-
Vertical Coverage (-6dB)	120°	Switchable: 90° -70°	Switchable: 45° -30°	-
Nominal Impedance	8 ohms	8 ohms	4 ohms	8 ohms
Transformer Taps 100V	7.5 W - 15 W - 20 W	10 W - 20 W - 30 W	15 W - 30 W - 50 W	-
Transformer Taps 70V	3.5 W - 7.5 W - 10 W	5 W - 10 W - 15 W	7.5 W - 15 W - 25 W	-
Connectors	2-way Phoenix 2.54 mm	2-way Phoenix 2.54 mm	2-way Phoenix 2.54 mm	2 x NL4 Speakon
IP Rating	IP54	IP54	IP54	-
Transducers / Replacement parts	1x 3P / 3P	2x 3P16 / 3P16	4x 3P16 / 3P16	1x 10MG / GM-10MG
Enclosure Material	Aluminum	Aluminum	Aluminum	Birch Plywood
Finish	Paint	Paint	Paint	Paint
Color	Black,White	Black,White	Black,White	Black,White
Dimensions (H x W x D) [mm]	105 x 126 x 125	188 x 126 x 125	354 x 126 x 125	300 x 500 x 415
Dimensions (H x W x D) [in]	4.1 x 5 x 4.9	7.4 x 5 x 4.9	14 x 5 x 4.9	12 x 20 x 16.3
Weight [kg]	1.6	2.8	5.3	16
Weight [lb]	3.52	6.16	11.66	35.2
Accessories	AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q AXS-Q	AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q AXS-Q	AXW-4 AXW-5 JP-Q KIT-IP-Q	ANL-2

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]	300 x 500 x 415
Dimensions (H x W x D) [in]	12 x 20 x 16.3
Weight [kg]	17
Weight [lb]	37.4
Accessories	ANL-2

En DAS Audio Group, S.L., la mejora del producto a través de la investigación y desarrollo está en continuo proceso. Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

DIBUJOS DE LÍNEAS

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS



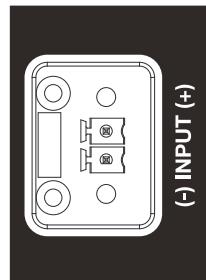
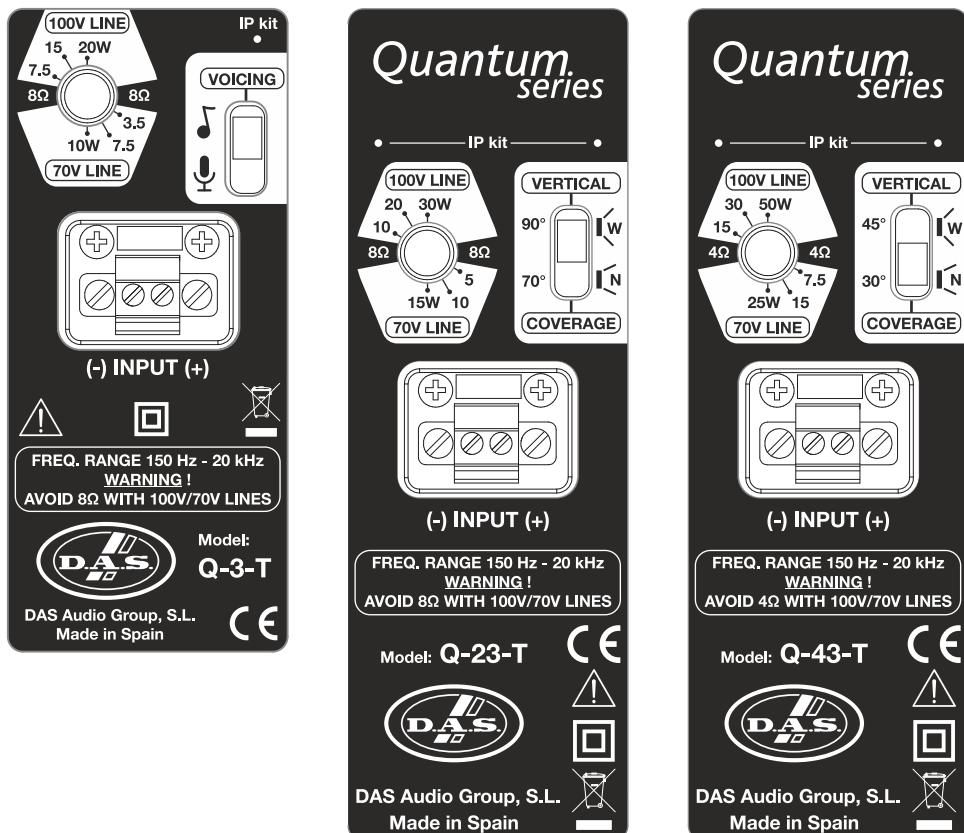
INSTALACIÓN Y ACCESORIOS

Conectores

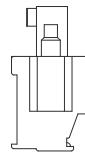
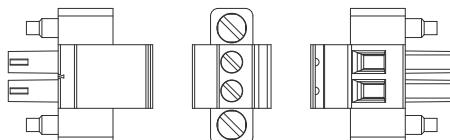
Los modelos de la serie *Quantum* de DAS han sido diseñados para facilitar su conexión en instalaciones.

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

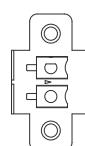
La polaridad de los contactos, así como otras indicaciones importantes para su correcta conexión, se indican en las etiquetas.



Detalle del conector de la caja con las indicaciones de la polaridad



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



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.

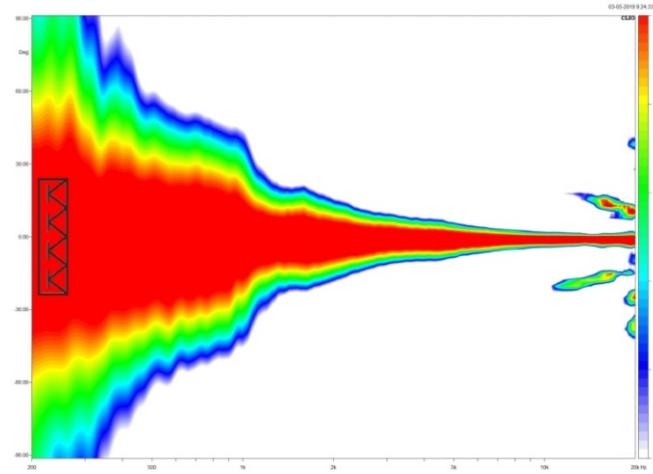


Gráfico de isobaras para Q-43-T: modo Estrecho (Narrow).

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.

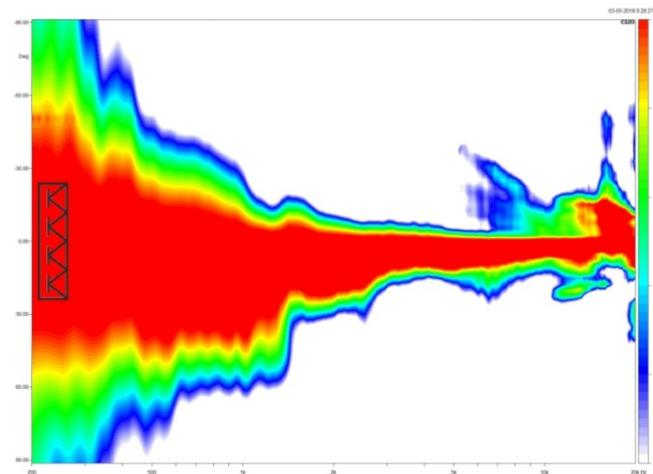
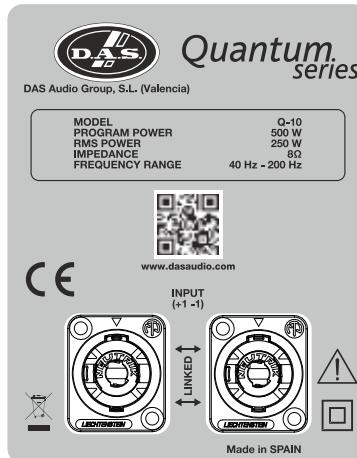


Gráfico de isobaras para Q-43-T: modo Ancho (Wide).

El modo Ancho mantiene el ángulo de caída de -6dB a 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).

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.



El modelo Q-10A es un subwoofer autoamplificado. Fíjese en la etiqueta:

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 área 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.

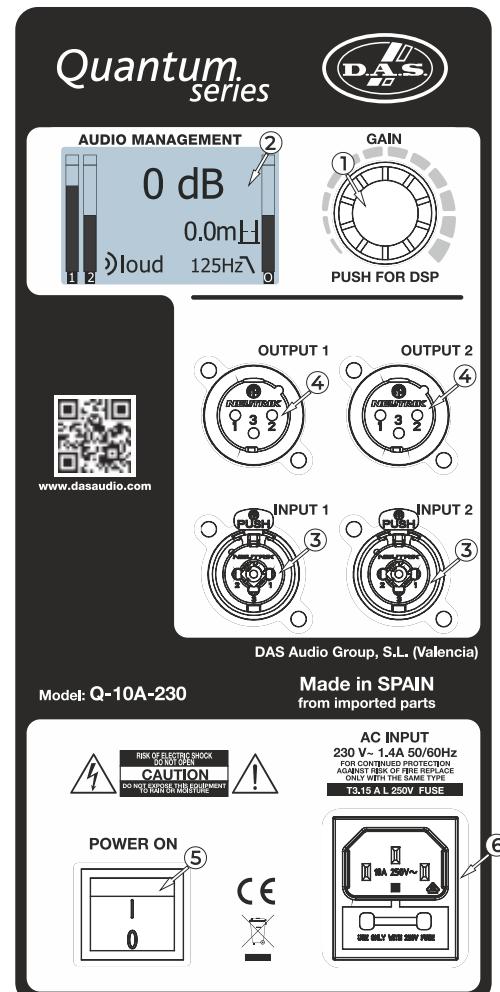
5) POWER ON:

Interruptor para encender o apagar el amplificador.

6) CONECTOR DE ALIMENTACIÓN:

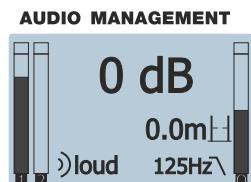
Conector tipo IEC para la red de alimentación del amplificador. Lleva incorporado un portafusible de protección. **Nota: Si es necesario cambiar el fusible, hágalo por uno del mismo tipo y valor.**

Utilice un cable de alimentación para conectar de este tipo de acuerdo a su país.



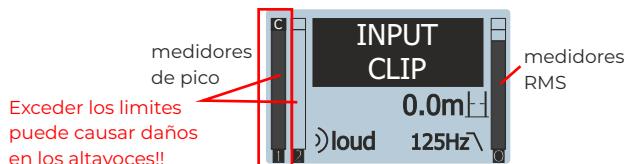
Display (solo Q-10A)

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

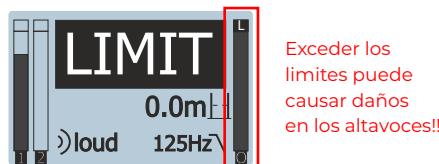


Una vez que la fuente o fuentes estén conectadas a la entrada del amplificador, el usuario tiene que comprobar la estructura de ganancias del sistema.

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.

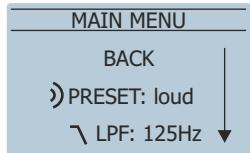


Después de estos dos ajustes de volumen, la pantalla mostrará algo como esto (por tener las fuentes de entrada correctas):

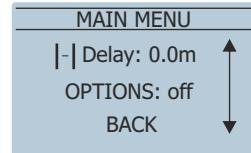


MENU PRINCIPAL:

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

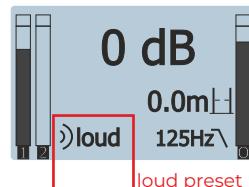


Desplazándose con el botón aparecen más opciones:

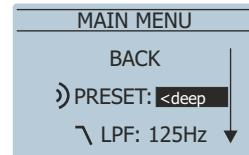
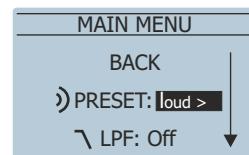
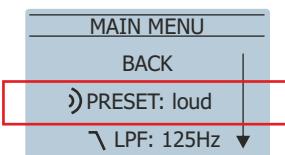


PRESETS:

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

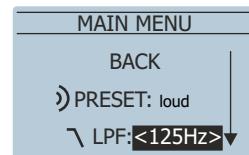


Con el botón ir a "Preset" en un sub-menú y pulse el botón para acceder a las diferentes opciones:



LPF (Low Pass Filter):

Hay 3 opciones diferentes:

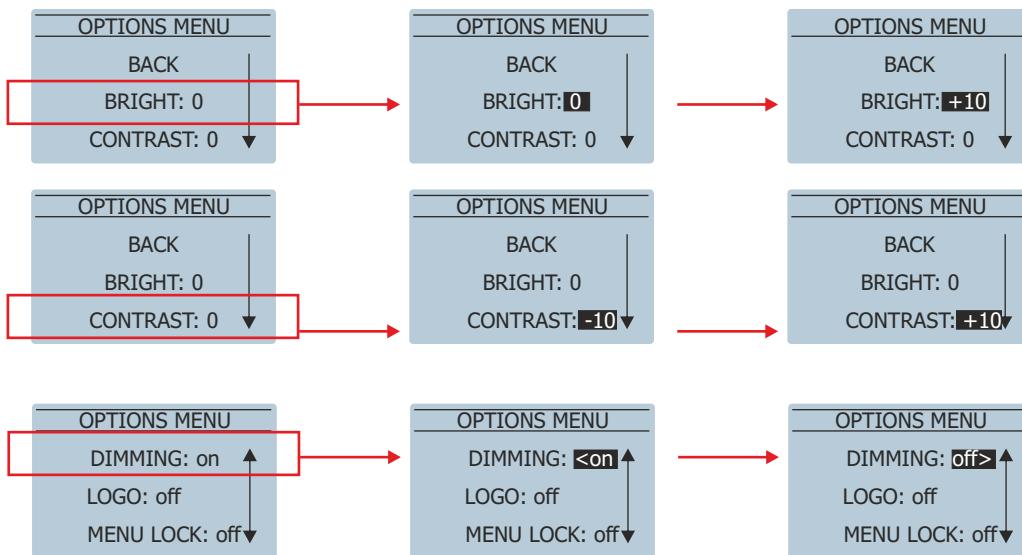


Nota: para entrar y seleccionar y opción siempre empujar el botón. Para retroceder en el menú, el usuario tiene que seleccionar "Back" en la pantalla y pulse el botón o simplemente empujando el botón.

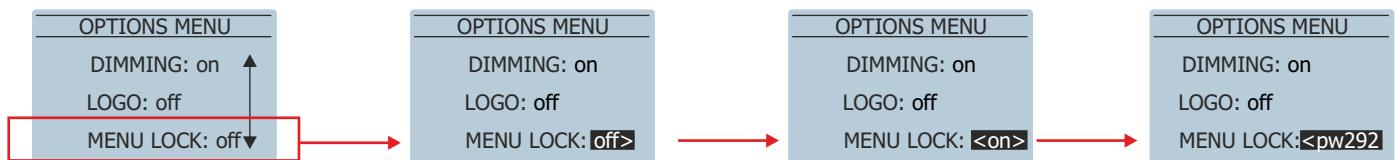
Después de 30 segundos sin necesidad de tocar el botón, la unidad va a volver a la pantalla principal de forma automática.

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

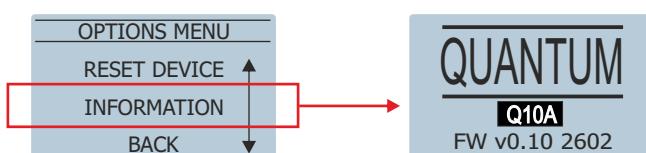
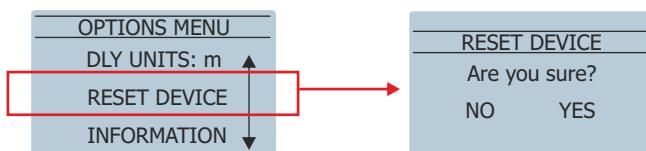
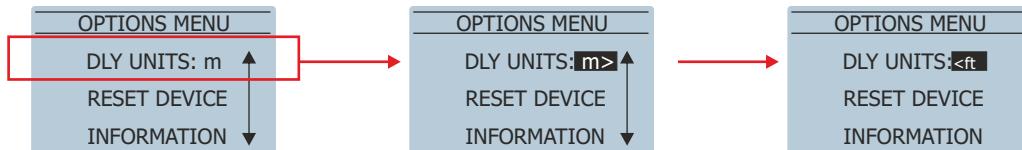
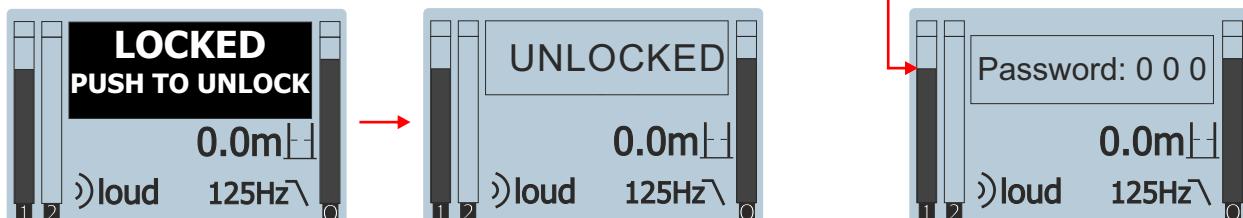


A. El usuario puede bloquear el Display y el control Master Volume habilitando esta opción en MENU LOCK: ON

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

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):



Esta opción restablece la unidad a los siguientes valores:

Preset: loud
LPF: AITop
Dimming: on
LOGO: on
MENU LOCK: off

Accesorios: JP-Q y ANL-2

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.

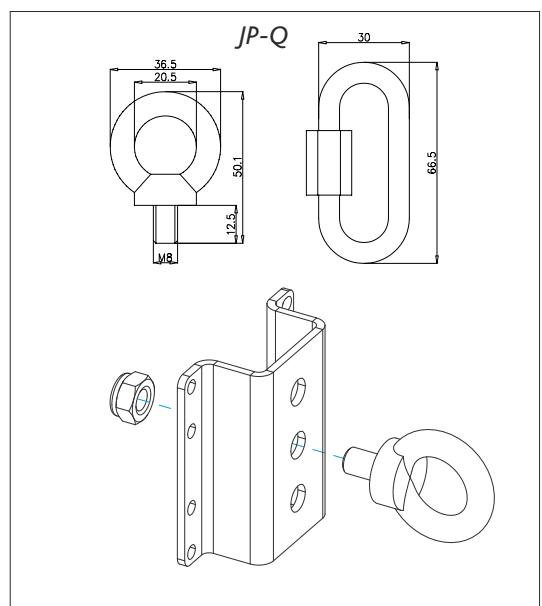
Cuando se cuelgue un sistema la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje, así como de cada recinto.

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 llenar 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.

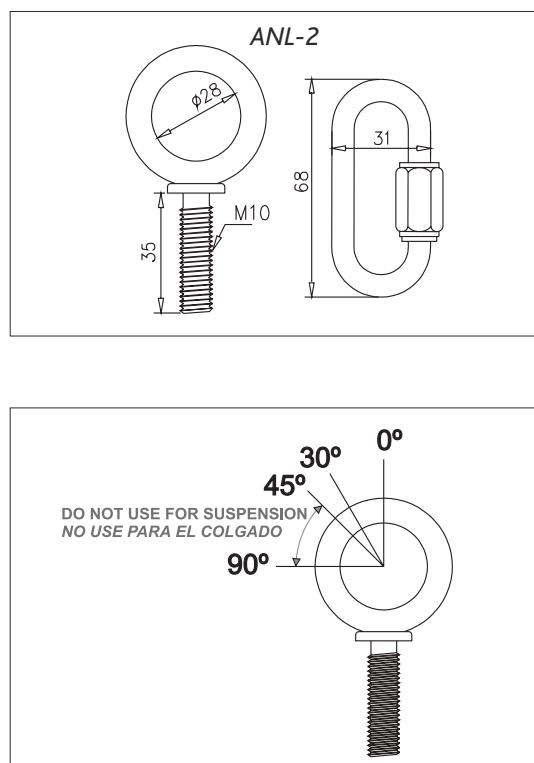
No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

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.

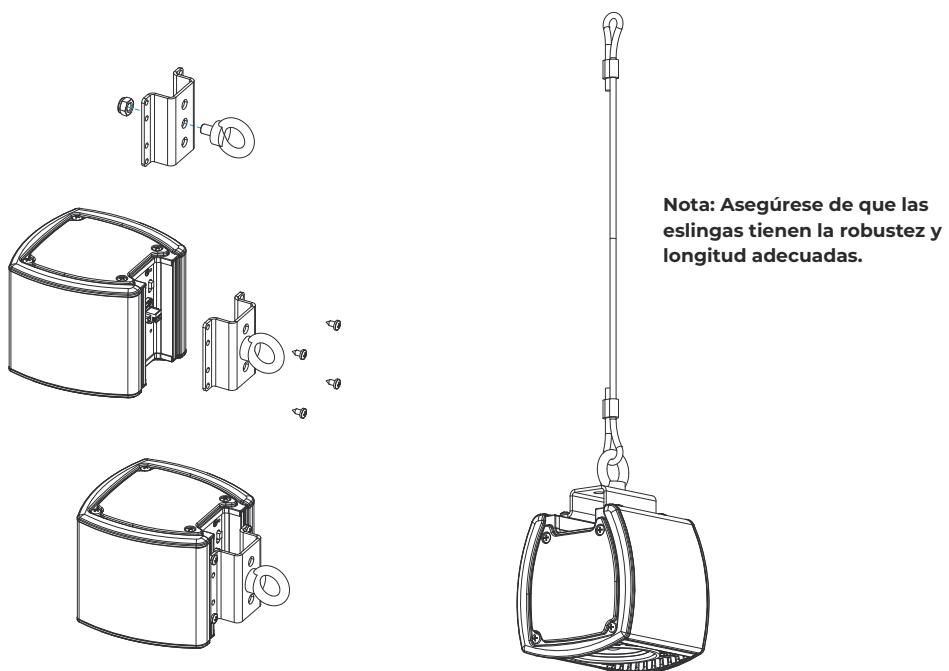
Todos aquellos accesorios empleados para volar un sistema de sonido no proporcionados por DAS Audio son responsabilidad del usuario. Es su responsabilidad emplearlos para efectuar instalaciones de volado.



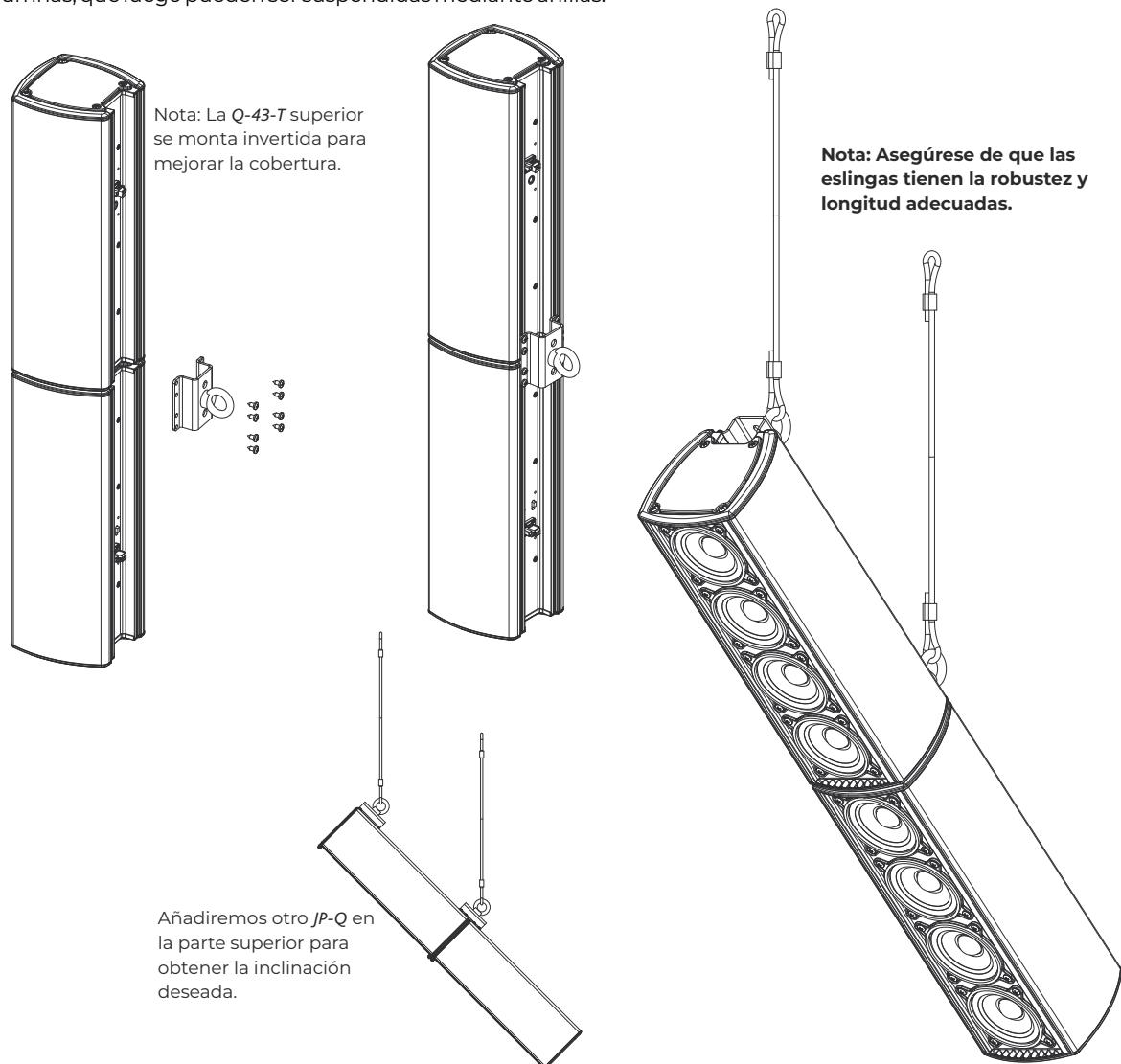
	0 Grados	30 Grados	45 Grados	Más de 45 Grados
% de Carga de Trabajo	100%	65%	30%	25%



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



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 sujetaciones 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.

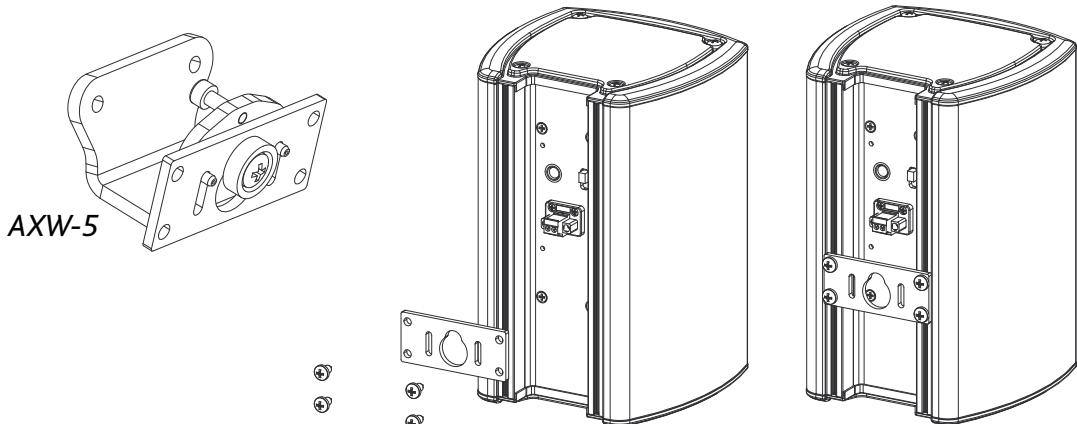
Cada cáncamo del *ANL-2* tiene una carga de trabajo de 200 kg (440 libras). Cada malla rápida del *ANL-2* tiene una carga de trabajo de 330 kg (726 libras). Si utiliza otros herrajes, asegúrese de que estén certificados para soportar la carga necesaria.

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.

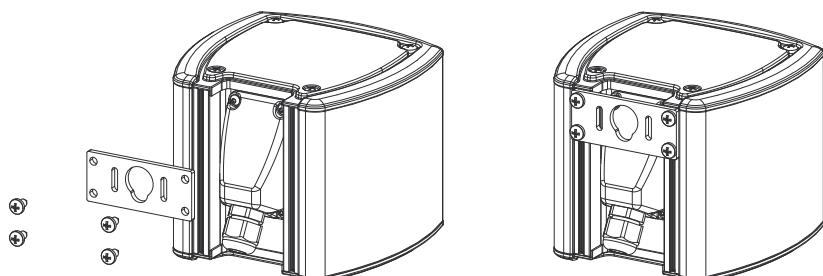
Nota: Como siempre que se manejen cargas importantes dótese de vestimenta adecuada y de elementos de protección como guantes, zapatos de seguridad, etc.

Accesorio: AXW-5

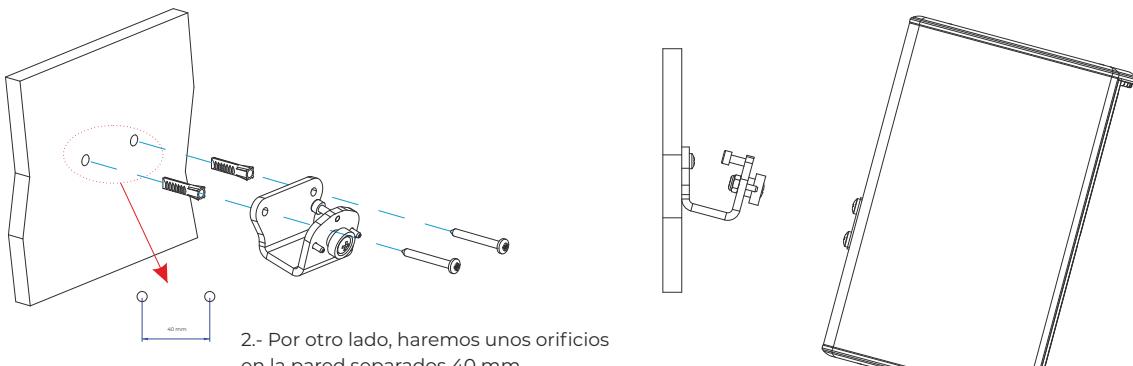
El accesorio *AXW-5* es un soporte para pared que permite la fácil instalación de cajas de la *serie Quantum* (inclinación fija de -15°).



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

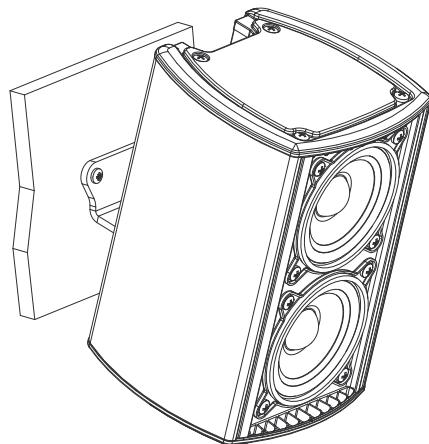
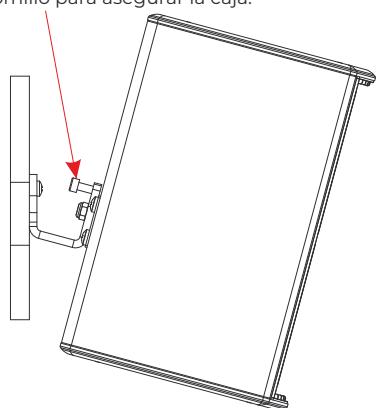


Nota: En el caso de usar el *AXW-5* con una *Q-3-T* que tenga el accesorio *KIT-IP-Q* instalado en su parte trasera, deberemos girar y montar la placa como se indica en la figura, para una correcta sujeción.



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.

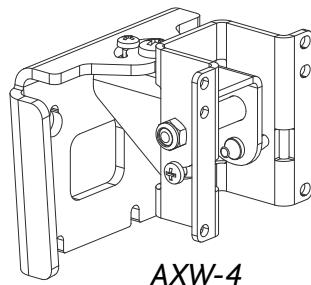
3.- Unir y roscar manualmente este tornillo para asegurar la caja.



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

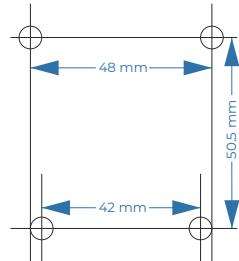
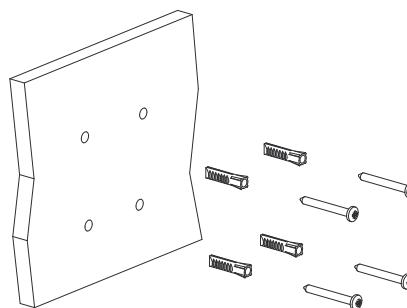
Accesorio: AXW-4

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

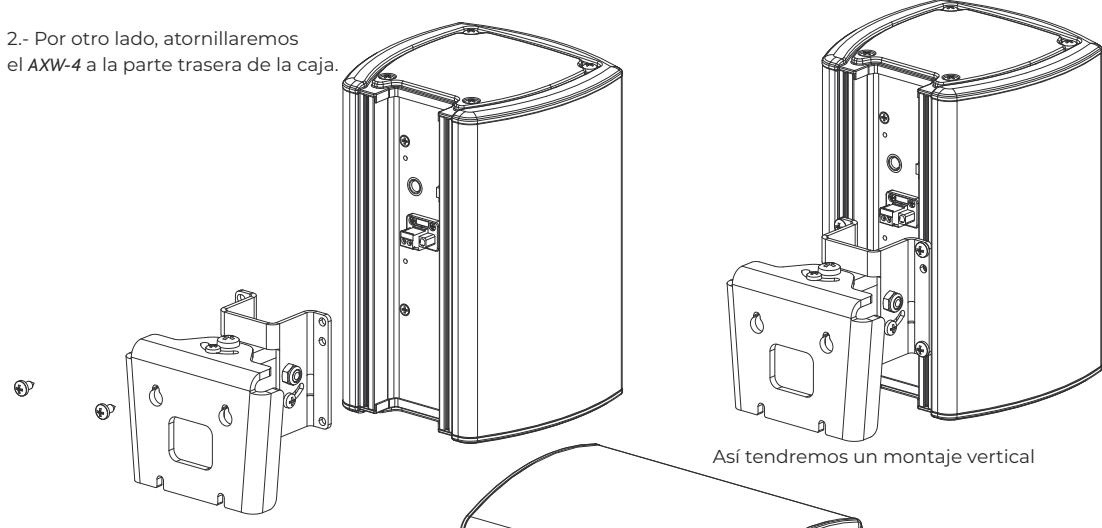


AXW-4

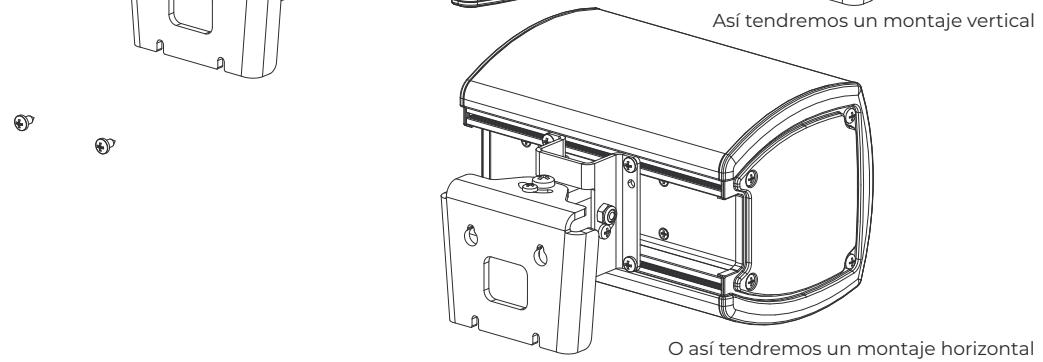
1.- Por un lado, haremos unos orificios en la pared separados de acuerdo a la figura, colocaremos los tacos y atornillaremos parcialmente los 4 tornillos.



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



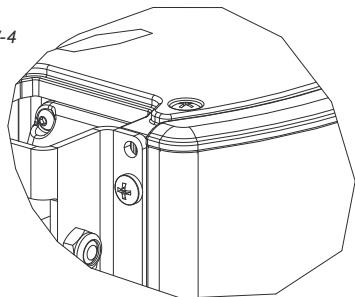
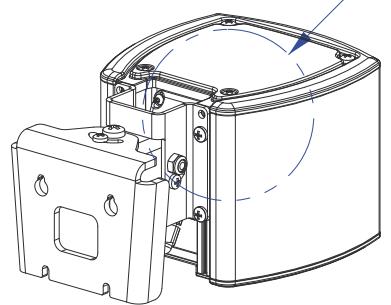
Así tendremos un montaje vertical



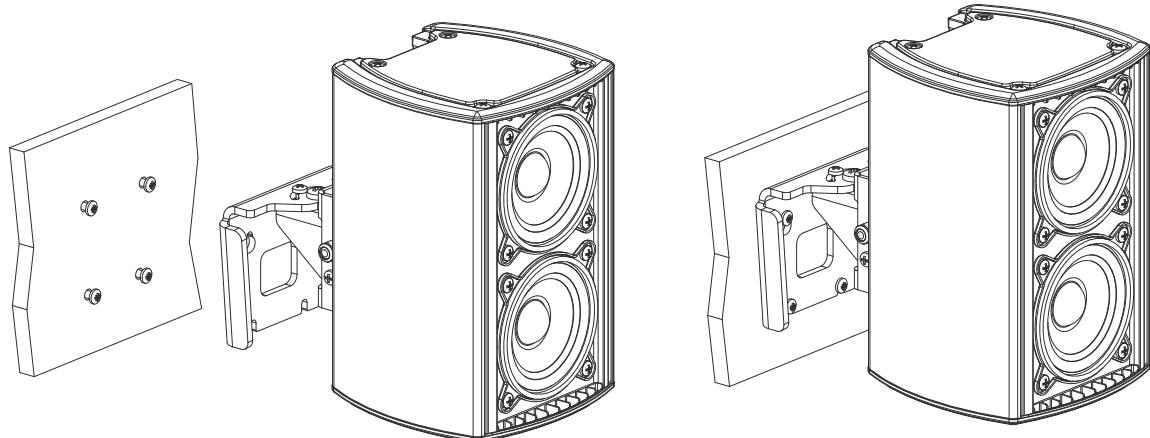
O así tendremos un montaje horizontal

VER DETALLE

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

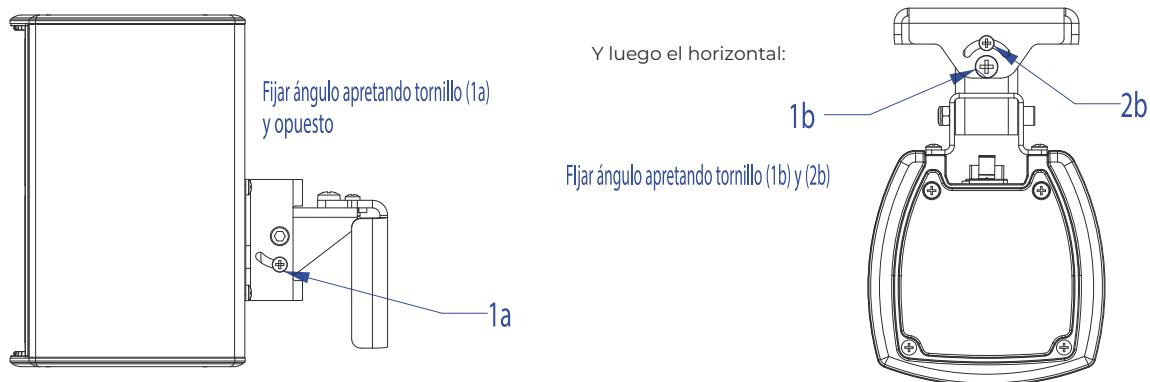


3.- Ahora, haremos coincidir los orificios con los tornillos y los apretaremos.



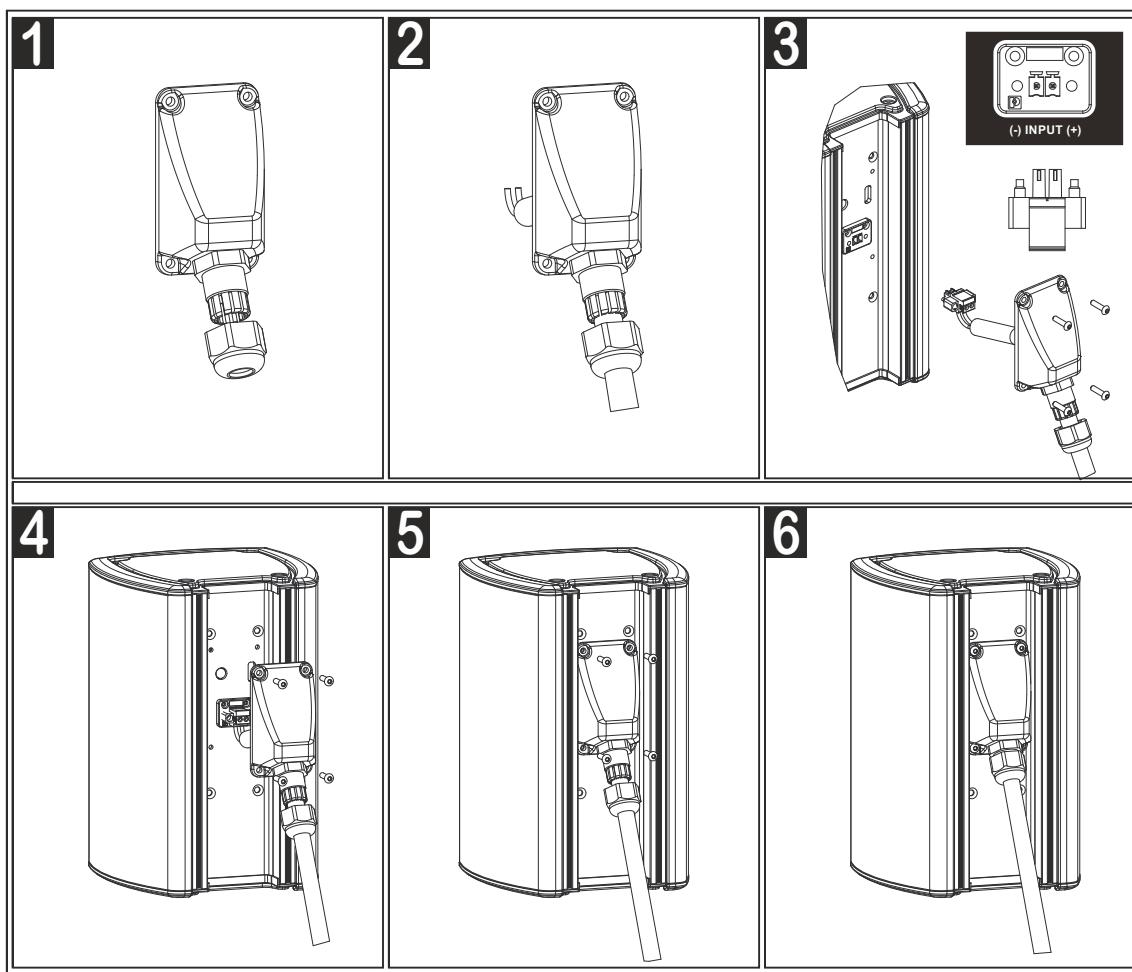
Quedando sujetada a la pared.

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



Accesorio: KIT-IP-Q

El accesorio *KIT-IP-Q* permite que una caja de la *serie Quantum* adquiera un grado de protección IP-54 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.

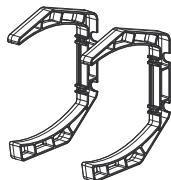
4.- Conectar el cable a la caja mediante el conector y fijarlo a ella con sus tornillos.

5.- Posicionar la tapa según indica la etiqueta y fijarla a la caja con los tornillos suministrados.

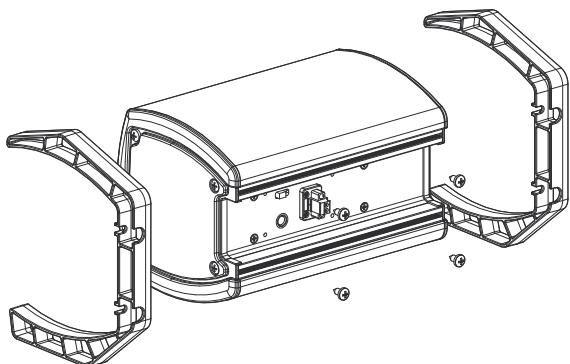
6.- Estirar el cable para que no quede muy forzado y asegurar la junta de goma antes de apretar la tuerca del pasamuros.

Accesorio: AXS-Q

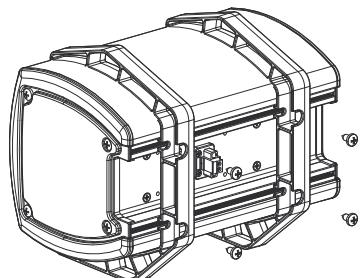
El accesorio AXS-Q permite apoyar un Q-23-T sobre una superficie plana, dotándole de un ángulo de -15°, 0°, 20° o 40°, tal y como se muestra a continuación.



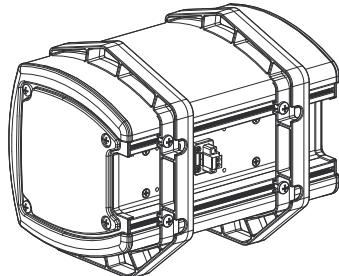
AXS-Q
(4x 4.2x9.5 DIN 7981 incluidos)



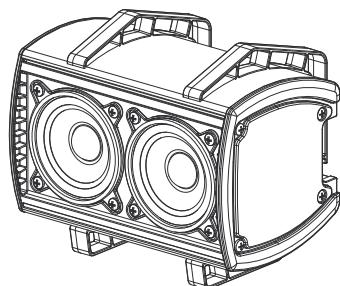
1.- Primero introduciremos por los extremos superior e inferior las piezas



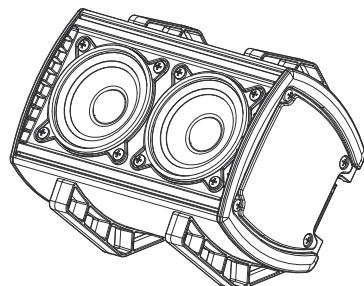
2.- Atornillaremos las piezas a la unidad mediante los tornillos suministrados



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

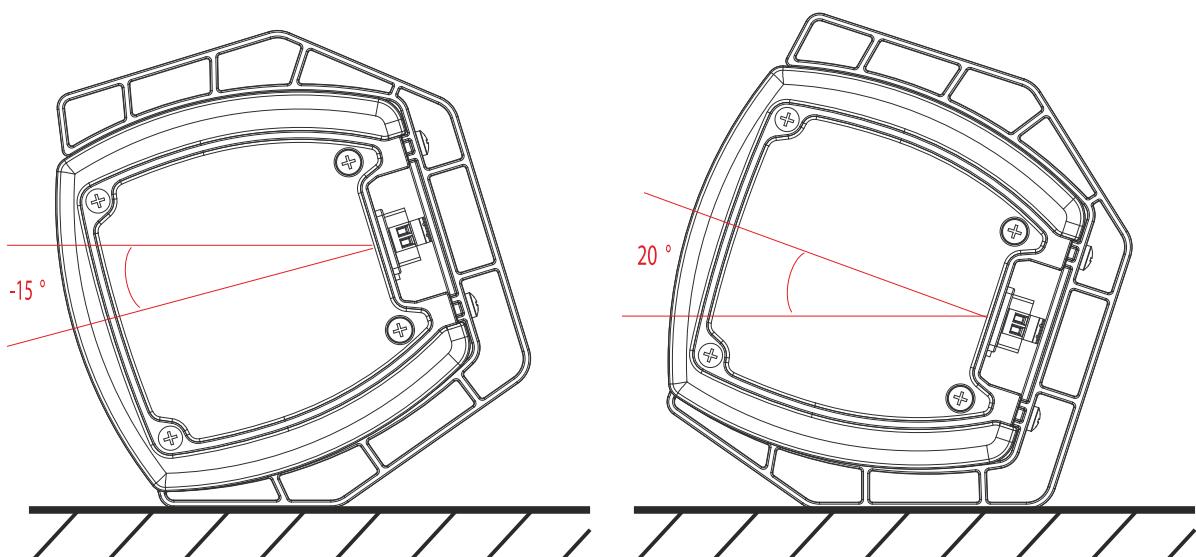
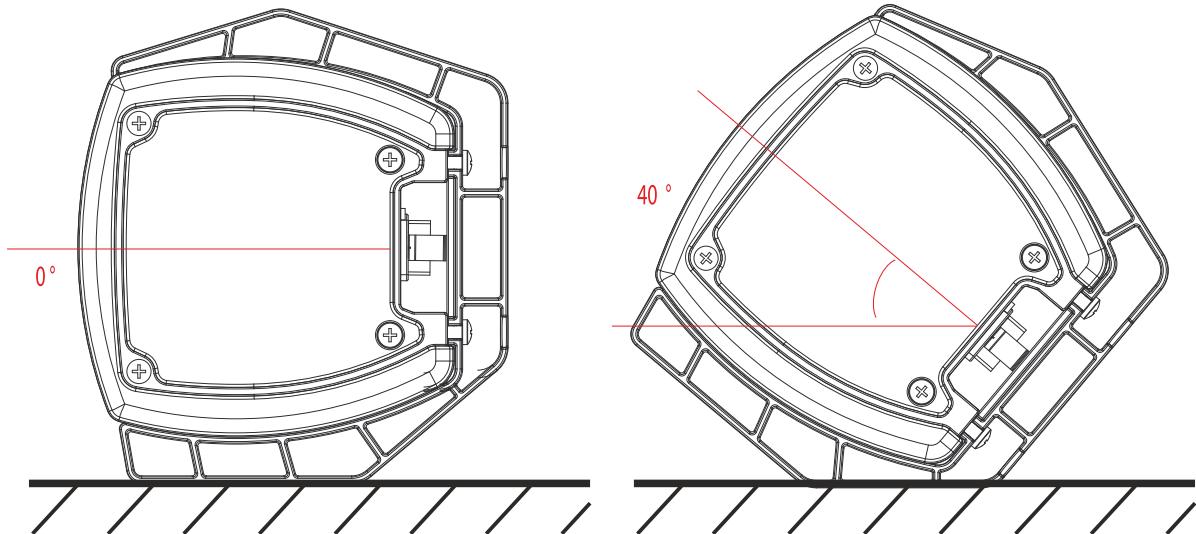


En la figura podemos ver un Q-23-T con una inclinación de 0°



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

En resumen, con este accesorio un Q-23-T puede tener los siguientes ángulos:



ANEXO : Tabla para selección de cable

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

Longitud / Length		Calibre	Area	R	Perdida de potencia / Power Loss			
m	ft	AWG	mm ²	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



www.dasaudio.com

UM_Q_0LES

DAS Audio Group, S.L.
C/ Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. +34 96 134 0860

DAS Audio of America, INC.
6900 NW 52th Street
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1 888 DAS 4 USA

DAS Audio Asia PTE. LTD.
3 Temasek Avenue, Centennial
Tower #34-36
Singapore 039190
Tel. +65 6549 7760

DAS do Brasil LTDA.
Rua Dos Andradas, 382 SL
Santa Efigênia, São Paulo
Brasil. CEP: 01208-000
Tel. +55 11 33330764