



Manual de Usuario

WR series

*WR-8826-FX / WR-8826-TFX / WR-6412-FX / WR-6415-FX
WR-320-FX / WR-322S-FX / WR-121S-FX / WR-151S-FX*



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
GARANTÍA	4
DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	5
INTRODUCCIÓN	6 - 8
CONFIGURACIONES	9 - 11
<u>4 x WR-8826 (625W @ 8 Ohms)</u>	
<u>8 x WR-8826 (1150W @ 4 Ohms)</u>	
<u>16 x WR-8826 (2100W @ 2 Ohms)</u>	
<u>4 x WR-6412 o WR-6415 (1150W @ 4 Ohms)</u>	
<u>8 x WR-6412 o WR-6415 (2100W @ 2 Ohms)</u>	
<u>16 x WR-6412 o WR-6415 (3700W @ 2 Ohms)</u>	
DIBUJOS DE LÍNEAS	12
ESPECIFICACIONES	13
INSTALACIÓN	14 - 15
ACCESORIOS	16 - 23
RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	24
ANEXO: Tabla para selección de cables	25

Cajas acústicas pasivas / Passive loudspeaker enclosures

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.



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.

El doble cuadrado indica equipo de Clase II.



The double square indicates Class II device.

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

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

No exponga este equipo a la lluvia o humedad sin el protector de lluvia recomendado. No use este aparato cerca del agua (piscinas y fuentes, por ejemplo). 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 expose this device to rain or moisture without the rain protector supplied. Do not use this apparatus near water (for example, swimming pools and fountains). 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.

Equipo IP-56 (IP-54 en los modelos WR-6412) según la norma IEC 60529: 1989 + M1 @ 1999 con un ángulo horizontal mínimo de -2°.

IP-56 equipment (IP-54 for WR-6412 models) according IEC 60529: 1989 + M1 @ 1999. Minimum horizontal angle -2°.

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.



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.

Equipo diseñado para funcionar entre -25°C y 45°C con una humedad relativa máxima del 95%.

Working temperature ranges from -25°C to 45°C with a relative humidity of 95%.

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

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

El equipo cuenta con dos conectores de entrada en paralelo para facilitar la conexión de varias cajas en paralelo.

Note that the two Speakon input connectors are wired in parallel to provide easy parallel connection of several enclosures.

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



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

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

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

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.

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

**WR-8826-FX / WR-8826-TFX / WR-6412-FX / WR-6415-FX / WR-320-FX / WR-322S-FX /
WR-121S-FX / WR-151S-FX:**

Declares that

**WR-8826-FX / WR-8826-TFX / WR-6412-FX / WR-6415-FX / WR-320-FX / WR-322S-FX /
WR-121S-FX / WR-151S-FX:**

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:

Abide by essential objectives relating Directives:

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

Y son conformes a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:

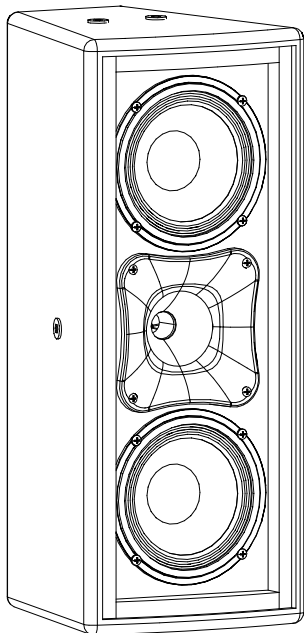
In accordance with Harmonized European Norms:

- EN 60065:2014.- Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
- EN 50581:2012.- Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances.

INTRODUCCIÓN

La serie **WR-FX** es una serie de productos que ofrece una configuración flexible de sistemas tratados para resistir a la intemperie y prolongar su duración en ambientes extremos.

Características



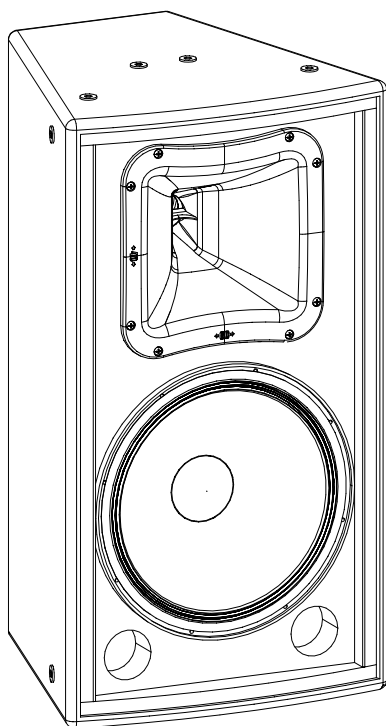
WR-8826-FX / WR-8826-TFX

WR-8826-FX / WR-8826-TFX

- Sistema 2 vías para instalación a la intemperie
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- 2 altavoces de graves 6", **6B**
- Motor de compresión con diafragma anular de 1"
- Anclajes de rosca de acero inoxidable para soporte
- Versión con transformador de línea **WR-8826-TFX**

El sistema **WR-8826-FX** incorpora dos altavoces 6B para reproducir las bajas frecuencias. Un motor de compresión con diafragma anular de 1" es responsable de una brillante reproducción de agudos. Los recintos ultra-compactos están fabricados con tablero contrachapado de abedul y están disponibles en negro o blanco. Recinto IP-56 de acuerdo con IEC 60529.

El sistema **WR-8826-FX** está diseñado para el mercado de instalación al aire libre. El acabado WR "FX" protege los recintos contra los elementos gracias a la fibra de vidrio exterior y la protección interior ISO-flex, aumentando su resistencia a la intemperie cuando de utilizan en situación de exposición directa. Dispone de anclajes de rosca de acero inoxidable y accesorio de montaje opcional. Versión disponible con transformador de línea 75 W/100 V, **WR-8826-TFX**.



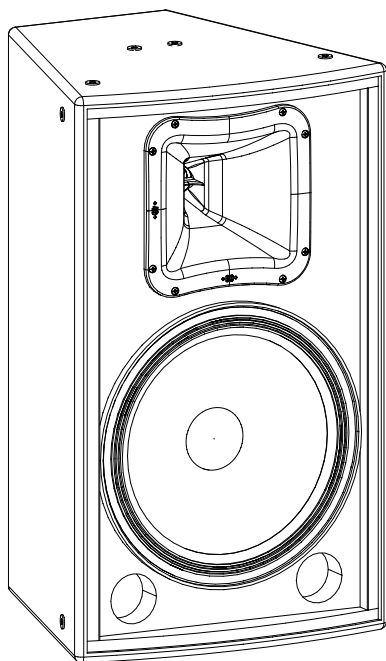
WR-6412-FX

WR-6412-FX

- Sistema 2 vías para instalación a la intemperie
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- 1 altavoz de graves 12", **12AV**
- Motor de compresión **M-75** con salida de 1.5"
- Difusor rotatable con dispersión 60° x 40°
- Anclajes de rosca de acero inoxidable para soporte

El sistema **WR-6412-FX** incorpora un altavoz **12AV** para reproducir las bajas frecuencias. Un motor de compresión **M-75** con diafragma anular de 1.5" acoplado a un difusor rotatable con dispersión 60° x 40° es responsable de una brillante reproducción de agudos. Los recintos ultra-compactos están fabricados con tablero contrachapado de abedul y están disponibles en negro o blanco. Recinto IP-54 de acuerdo con IEC 60529.

El sistema **WR-6412-FX** está diseñado para el mercado de instalación al aire libre. El acabado WR "FX" protege los recintos contra los elementos gracias a la fibra de vidrio exterior y la protección interior ISO-flex, aumentando su resistencia a la intemperie cuando de utilizan en situación de exposición directa. Dispone de anclajes de rosca de acero inoxidable y accesorio de montaje opcional.



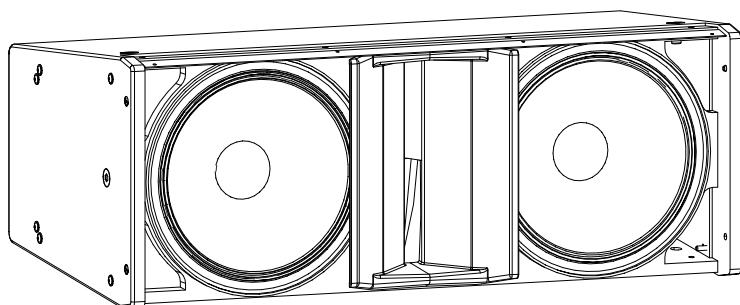
WR-6415-FX

WR-6415-FX

- Sistema 2 vías para instalación a la intemperie
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- 1 altavoz de graves de 15", **15AV**
- Motor de compresión **M-75** de 1.5"
- Difusor rotatable con dispersión 60° x 40°
- Anclajes de rosca de acero inoxidable para soporte

El sistema **WR-6415-FX** incorpora un altavoz **15AV** para reproducir las bajas frecuencias. Un motor de compresión **M-75** con diafragma anular de 1.5" acoplado a un difusor rotatable con dispersión 60° x 40° es responsable de una brillante reproducción de agudos. Los recintos ultra-compactos están fabricados con tablero contrachapado de abedul y están disponibles en negro o blanco. Recinto IP56 de acuerdo con IEC 60529

El sistema **WR-6415-FX** está diseñado para el mercado de instalación al aire libre. El acabado WR "FX" protege los recintos contra los elementos gracias a la fibra de vidrio exterior y la protección interior ISO-flex, aumentando su resistencia a la intemperie cuando se utilizan en situación de exposición directa. Dispone de anclajes de rosca de acero inoxidable y accesorio de montaje opcional.



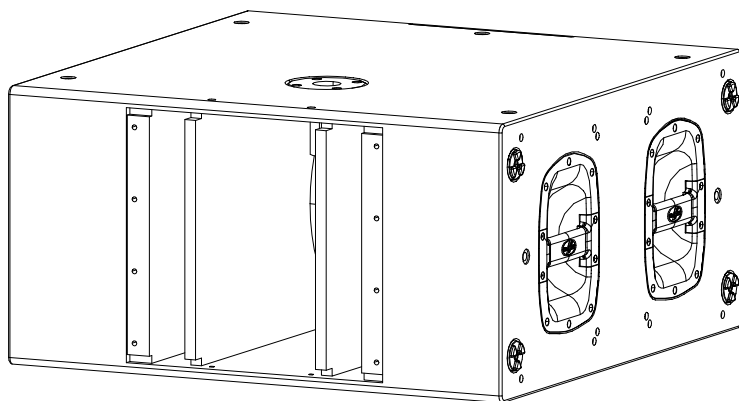
WR-320-FX

WR-320FX

- Line array para instalación resistente a la intemperie
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- 2 x altavoces de 10", **10MI**, 2.5" VCD
- 1 x motor de compresión **M-75**, 3" VCD
- Sistema de suspensión para instalación fija
- Suspensión compatible con **WR-322S-FX**

El sistema **WR-320-FX** está diseñado para el mercado de instalación al aire libre. Los recintos están fabricados con tablero contrachapado de abedul y están disponibles en color negro o blanco.

El acabado WR "FX" protege los recintos contra los elementos gracias a la fibra de vidrio exterior y la protección interior ISO-flex, aumentando su resistencia a la intemperie cuando se utilizan en situación de exposición directa.



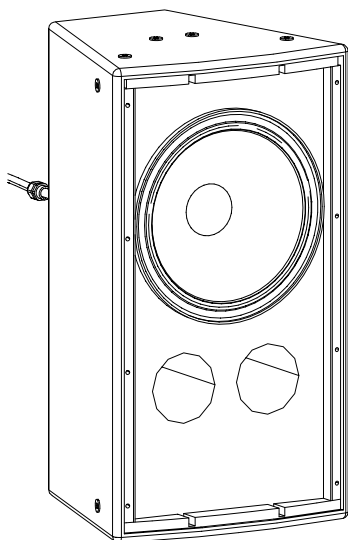
WR-322S-FX

WR-322S-FX

- Sistema subgraves resistente a la intemperie
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- 1600 W programa de potencia
- 2 x altavoces de 12", **12P**, 3" VCD
- Utilización en sistemas biamplificados
- Suspensión compatible con **WR-320-FX**

El sistema **WR-322S-FX** está diseñado para el mercado de instalación al aire libre. Los recintos están fabricados con tablero contrachapado de abedul y están disponibles en color negro o blanco.

El acabado "FX" protege los recintos contra los elementos gracias a la fibra de vidrio exterior y la protección interior ISO-flex, aumentando su resistencia a la intemperie cuando se utilizan en situación de exposición directa.

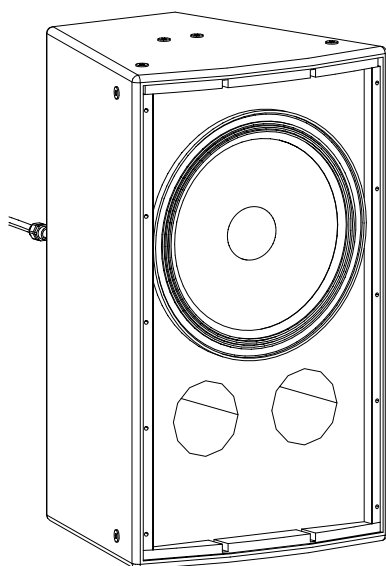


WR-121S-FX

WR-121S-FX

- Sistema subgrave resistente a la intemperie con altavoz de 12", **12GX**, de 4" VCD
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- Fácil volado con **WR-6412-FX**
- Anclajes de rosca para accesorios de montaje
- Recinto IP54 de acuerdo con IEC 60529

La **serie WR** (resistente a la intemperie) se amplía con un subwoofer compacto diseñado para proporcionar un mayor rango a los recintos de amplia gama de la **serie WR**. El **WR-121S-FX** incorpora un altavoz de 12" de 600 Wrms, y ofrece dimensiones de recinto idénticas a las del **WR-6412-FX** para una fácil combinación en formaciones compactas. Dispone de anclajes de rosca y accesorios de montaje opcionales.



WR-151S-FX

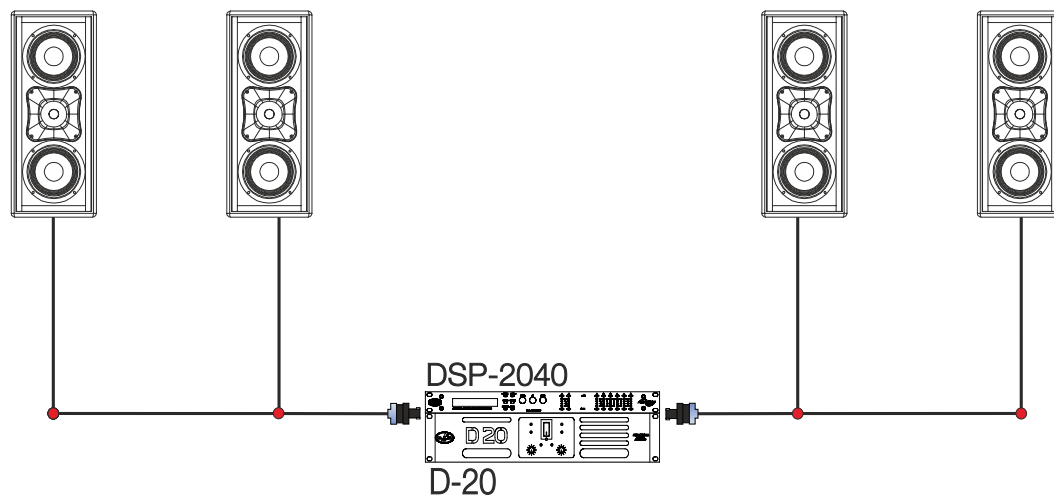
WR-151S-FX

- Sistema subgrave resistente a la intemperie con altavoz 15", **15SX**, de 4" VCD
- Acabado exterior en fibra de vidrio
- Capa interior ISO-flex
- Fácil volado con **WR-6415-FX**
- Anclajes de rosca para accesorios de montaje
- Recinto IP54 de acuerdo con IEC 60529

La **serie WR** (resistente a la intemperie) se amplía con un subwoofer compacto diseñado para proporcionar un mayor rango a los recintos de amplia gama de la **serie WR**. El **WR-151S-FX** incorpora un altavoz de 15" de 600 Wrms, y ofrece dimensiones de recinto idénticas a las del **WR-6415-FX** para una fácil combinación en formaciones compactas. Dispone de anclajes de rosca y accesorios de montaje opcionales.

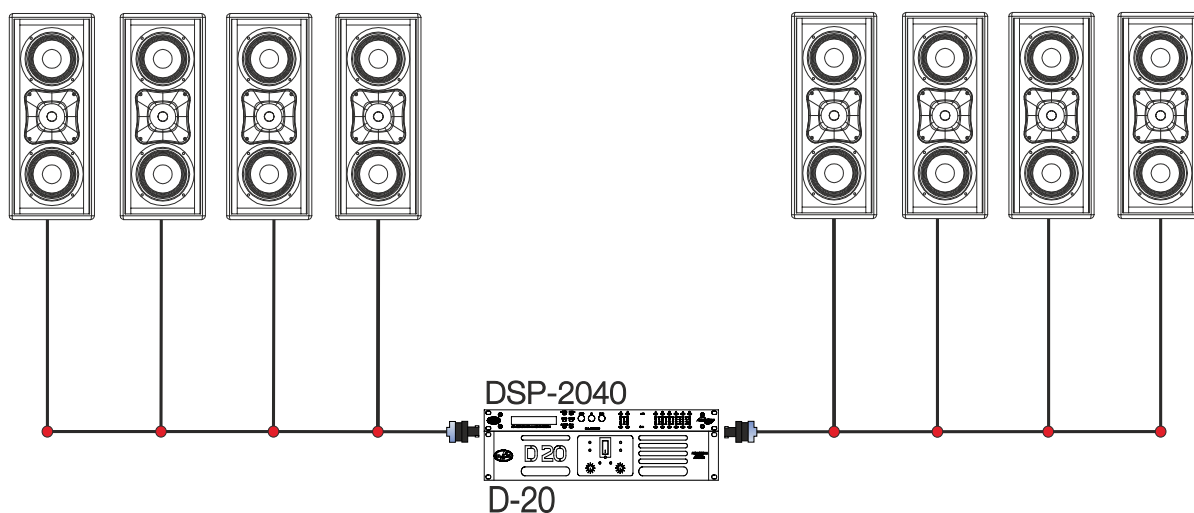
CONFIGURACIONES

4 x WR-8826-FX 625W @ 8 Ohms



Dos WR-8826-FX (16 ohms cada uno) en paralelo por canal.
Véase el manual de usuario del amplificador D-20 para conectar mediante SPEAKON

8 x WR-8826-FX 1150W @ 4 Ohms

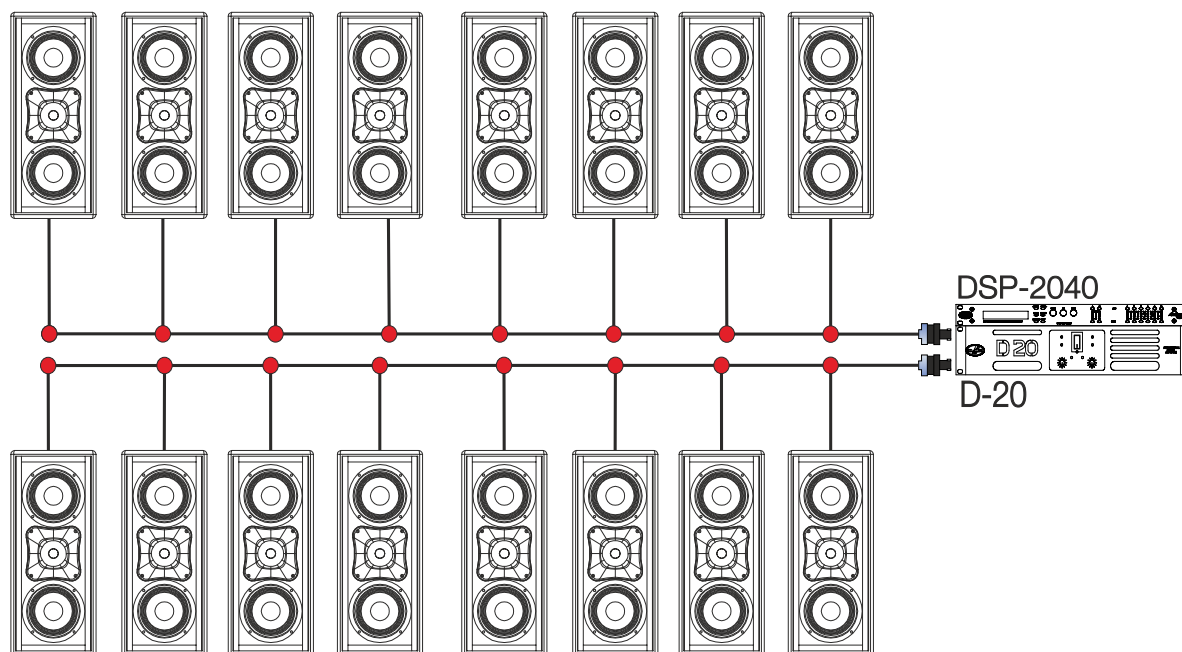


Cuatro WR-8826-FX (16 ohms cada uno) en paralelo por canal.
Véase el manual de usuario del amplificador D-20 para conectar mediante SPEAKON

CONFIGURACIONES (cont.)

16 x WR-8826-FX

2100W @ 2 Ohms

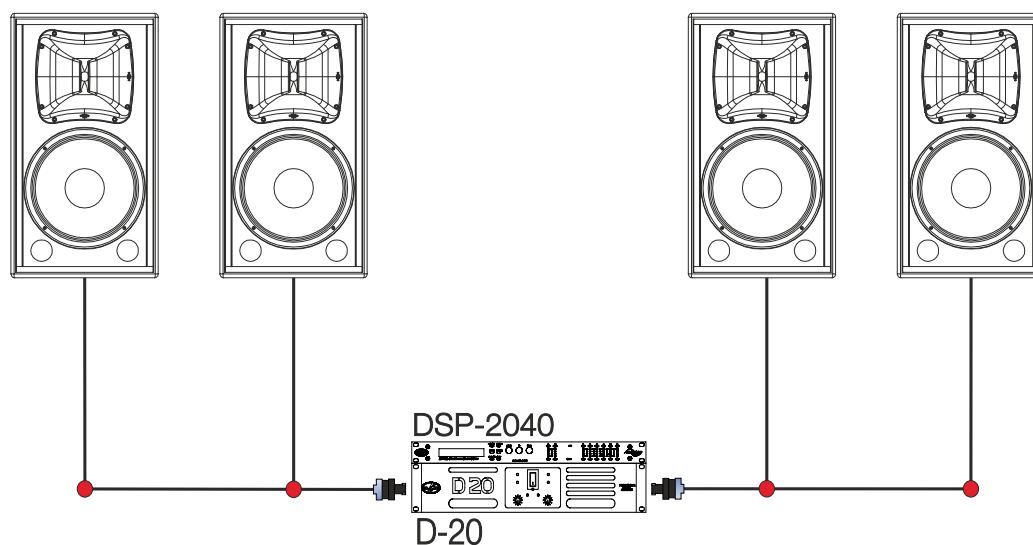


Ocho WR-8826-FX (16 ohms cada uno) en paralelo por canal.

Véase el manual de usuario del amplificador D-20 para conectar mediante SPEAKON

4 x WR-6412-FX (o WR-6415-FX)

1150W @ 4 Ohms

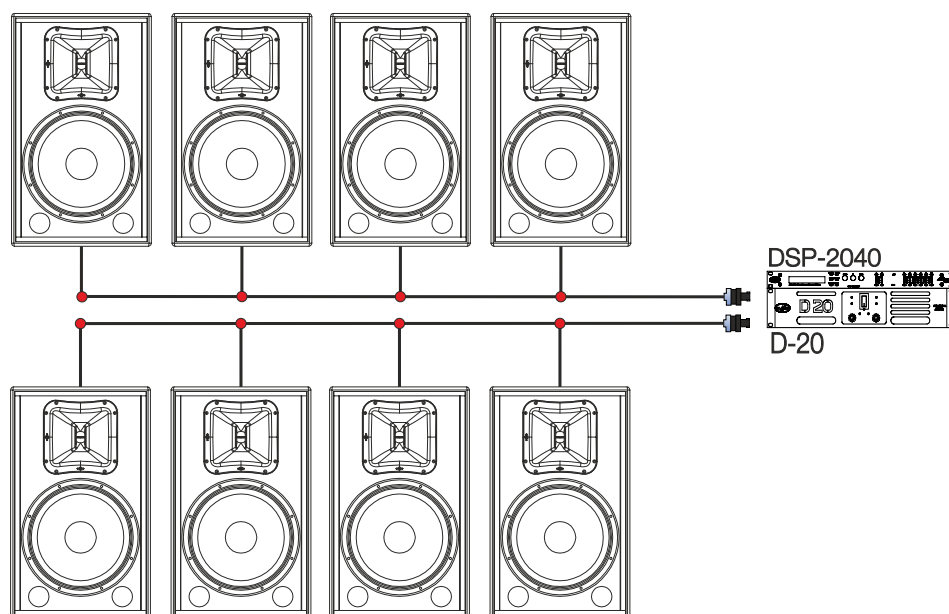


Dos WR-6412-FX o WR-6415-FX (8 ohms cada uno) en paralelo por canal.

Véase el manual de usuario del amplificador D-20 para conectar mediante SPEAKON

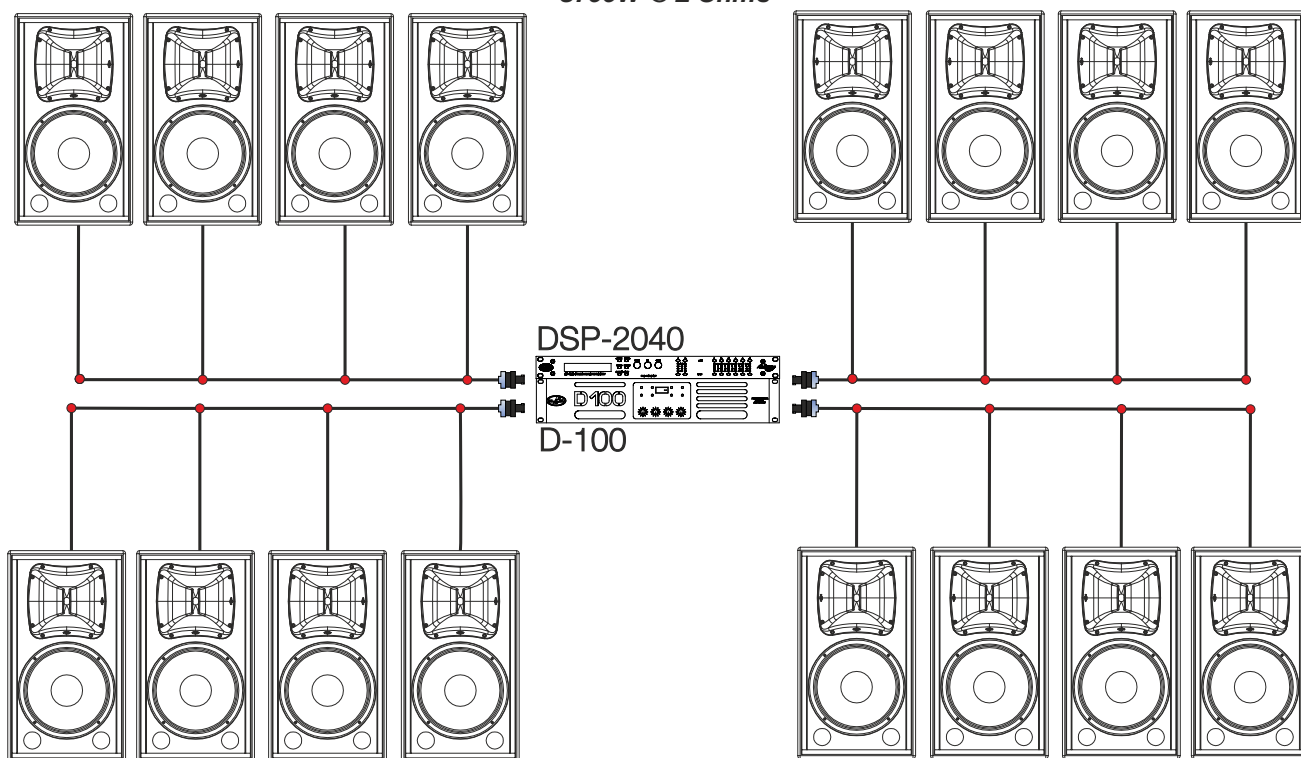
CONFIGURACIONES (cont.)

8 x WR-6412-FX (o WR-6415-FX)
2100W @ 2 Ohms



Cuatro WR-6412-FX o WR-6415-FX (8 ohms cada uno) en paralelo por canal.
Véase el manual de usuario del amplificador D-20 para conectar mediante SPEAKON

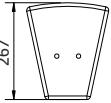
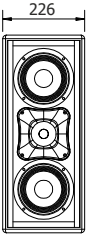
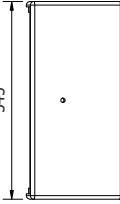
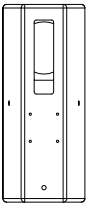
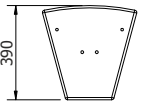
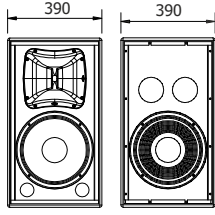
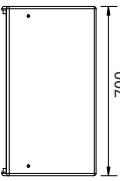
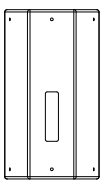
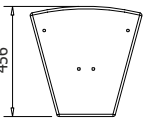
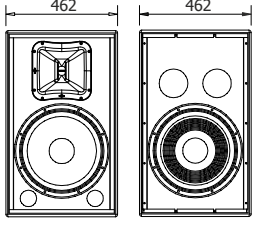
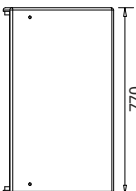
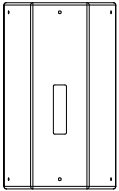
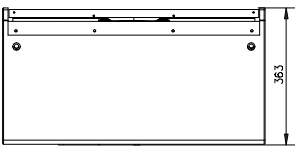
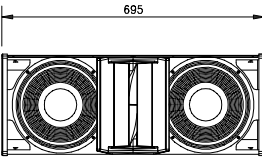
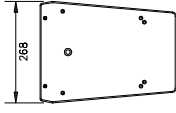
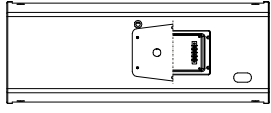
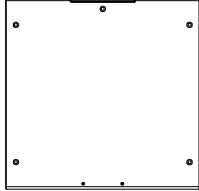
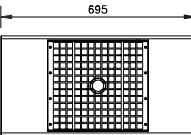
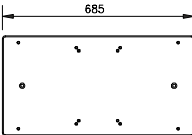
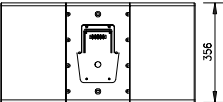
16 x WR-6412-FX (o WR-6415-FX)
3700W @ 2 Ohms



Cuatro WR-6412-FX o WR-6415-FX (8 ohms cada uno) en paralelo por canal.
Véase el manual de usuario del amplificador D-100 para conectar mediante SPEAKON

DIBUJOS DE LÍNEAS

ALL DIMENSIONS IN MILLIMETERS

WR-8826-FX / WR-8826-TFX				
	Bottom View	Front View	Right View	Rear View
				
	Bottom View	WR-6412FX Front View	Right View	Rear View
				
	Bottom View	WR-6415FX Front View	Right View	Rear View
WR-320-FX				
	Bottom View	Front View	Right View	Rear View
WR-322S-FX				
	Bottom View	Front View	Right View	Rear View

ESPECIFICACIONES

Model	WR-8826-FX	WR-8826-TFX	WR-6412-FX	WR-6415-FX	WR-320-FX
Peak Power Handling	800W	300W	1600W		2000W
RMS (Average) Power Handling ¹	200W	75W	400W		500W
Frequency Range (-10 dB)	70 Hz-20 kHz	100 Hz-20 kHz	60 Hz-20 kHz	55 Hz – 20kHz	60 Hz-20 kHz
Nominal Impedance	16 ohms	133 ohms	8 ohms		16 ohms
Transformer Taps	-----	75 W (100 V line)	-----	-----	-----
On-axis Sensitivity 1 W/ 1 m	93 dB SPL	93 dB SPL	98 dB SPL	99 dB SPL	99 dB SPL
Rated Maximum Peak SPL at 1 m ²	122 dB	118 dB	130 dB	131 dB	132 dB
HF Horn Coverage Angles (-6dB)	80° x 80°		60° x 40°		90° x Splay Dependent
Enclosure Material	Birch Plyw ood				
Color	Black or White / FX Fiberglass				
Transducers/Replacement Parts	LF: 2 x 6B/ 6B HF: M-1 / M-1		LF: 1 x 12AV/ GM-12P HF: M-75 / GM-M75	LF: 1 x 15AV/ GM-15P HF: M-75 / GM-M75	LF: 2 x 10M/ GM-10M HF: M-75 / GM-M75
Connectors	Barrier Strip				
Dimensions (H x W x D)	54.5 x 22.6 x 26.7 cm 21.5 x 8.9 x 10.5 in	54.5 x 22.6 x 26.7 cm 21.5 x 8.9 x 10.5 in	70 x 39 x 39 cm 27.6 x 10.4 x 10.4 in	77 x 46.2 x 45.5 cm 30.3 x 18.2 x 17.9 in	27 x 70 x 36 cm 10.6 x 27.6 x 14.2 in
Weight	12 kg 26.5 lb	12.5 kg 27.5 lb	24 kg 52.8 lb	28 kg 61.6 lb	26.5 kg 58.3 lb
Accessories	ANL-2 AX-SPG1 AXC-AT AXU-WR8826 AXW-1		ANL-2 AX-SPG1 AXC-AT AXU-WR6412	ANL-2 AX-SPG1 AXC-AT AXU-WR6415	ANL-2 AX-WR300 JP-WR320

Model	WR-121S-FX	WR-151S-FX	WR-322S-FX
Peak Power Handling	2400W	3200W	3200W
RMS (Average) Power Handling ¹	600W	800W	800W
Frequency Range (-10 dB)	50 Hz-125 Hz	45 Hz-125 Hz	37 Hz – 300 Hz
Nominal Impedance	4 ohms passive 8 ohms biamp	4 ohms passive 8 ohms biamp	4ohms
On-axis Sensitivity 1 W/ 1 m	96 dB SPL	98 dB SPL	99 dB SPL
Rated Maximum Peak SPL at 1 m ²	130 dB	133 dB	134 dB
Enclosure Material	Birch Plyw ood		
Color	Black or White / FX Fiberglass		
Transducers/Replacement Parts	LF: 1 x 12GX/ GM-12GX	LF: 1 x 15SX/ GM-15SX	LF: 2 x 12P/ GM-12P
Connectors	Barrier Strip		
Dimensions (H x W x D)	70 x 39 x 39 cm 27.6 x 10.4 x 10.4 in	77 x 46.2 x 45.5 cm 30.3 x 18.2 x 17.9 in	35.5 x 70 x 68.5 cm 14 x 27.6 x 27 in
Weight	24 kg 52.8 lb	28 kg 61.6 lb	42.5 kg 93.5 lb
Accessories	ANL-2 AX-SPG1 AXC-AT AXU-WR6412	ANL-2 AX-SPG1 AXC-AT AXU-WR6415	ANL-2 AX-WR300 JP-WR320

Notes: 1. Based on a 2 hour test continuously applying 6 dB crest factor pink noise.

2. Maximum calculated Peak SPL based on sensitivity and RMS power handling.

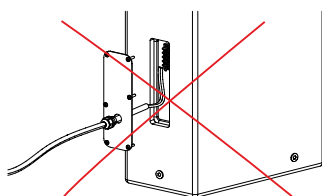
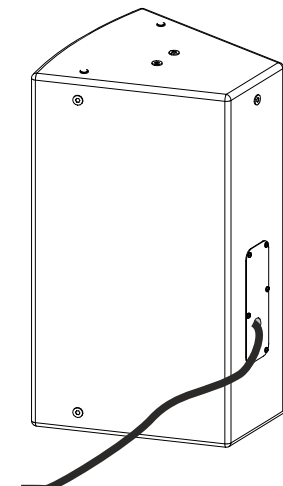
En DAS Audio Group, S.L., la mejora del producto a través de la investigación y desarrollo está en continuo proceso. Todas las especificaciones están sujetas a modificaciones sin previo aviso.

INSTALACIÓN

La **serie WR FX** incluye métodos de protección para garantizar las mejores condiciones de conectividad, incluso en condiciones climáticas adversas.

Incluye una cubierta impermeable que nos da una cámara de doble conexión.

Una vez finalizada la instalación, no retire ninguna pieza de seguridad mientras esté en uso el sistema. Las operaciones de seguridad y/o servicios técnicos deben ser realizadas por personal autorizado.



No retire después de la instalación

Cada producto incorpora un cable de conexión de 5m preparado para su uso.

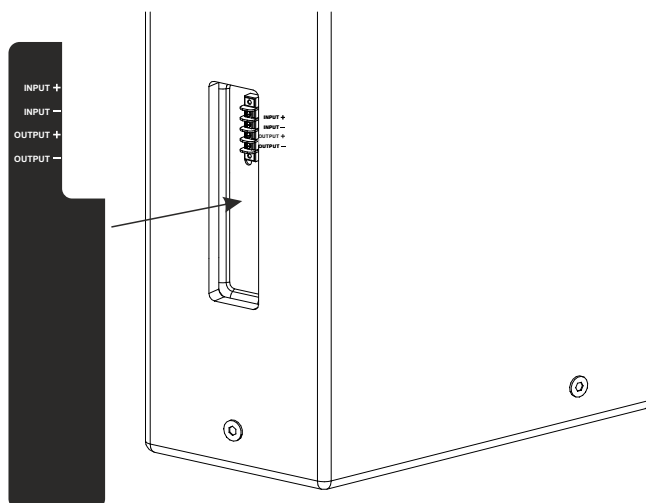
El código de color de la polaridad es:

.- Azul --> +

.- Marrón --> -

El producto incorpora un cable de 5m preparado para su uso. Si es necesaria una longitud mayor, deberá cambiar el cable. Para ello siga los siguientes pasos:

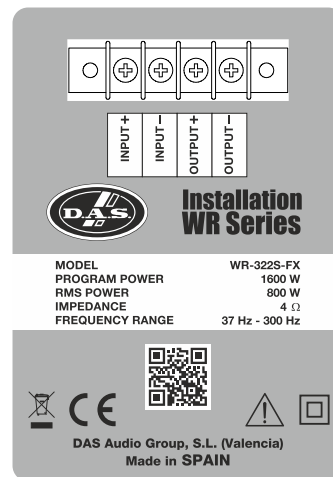
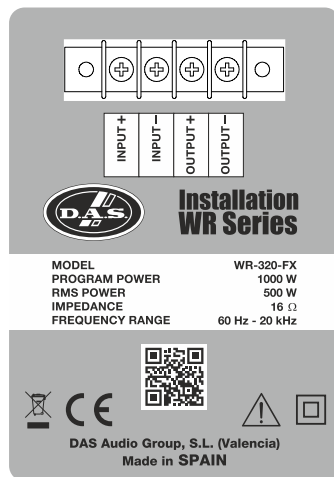
1.- Desmonte la tapa trasera y retire el cable existente.



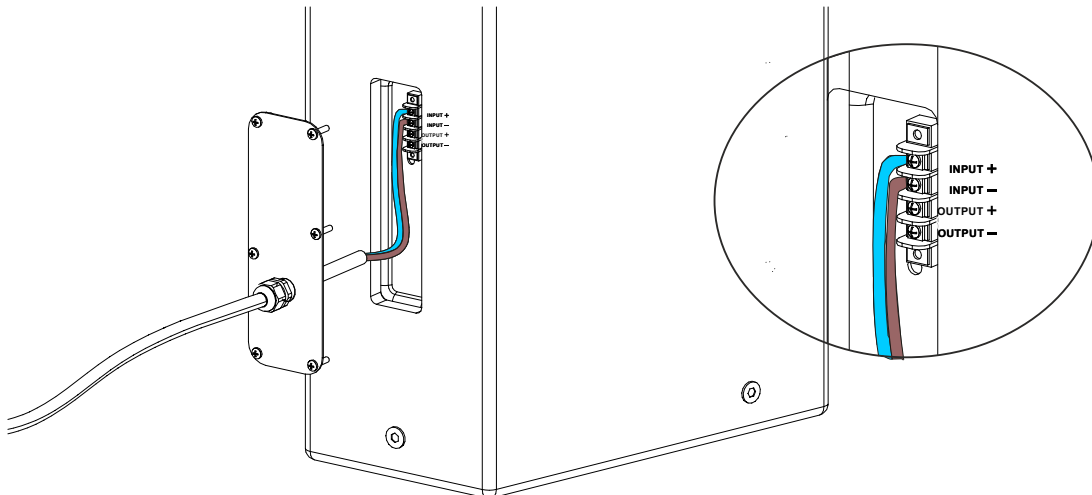
Etiquetas según modelo:

Installation WR Series MODEL: WR-8826-FX POWER (RMS): 200 W IMPEDANCE: 16Ω FREQ. RANGE: 70Hz-20kHz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN	Installation WR Series MODEL: WR-8412-FX POWER (RMS): 600 W IMPEDANCE: 8Ω FREQ. RANGE: 67Hz-20kHz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN	Installation WR Series MODEL: WR-8415-FX POWER (RMS): 600 W IMPEDANCE: 8Ω FREQ. RANGE: 61Hz-20kHz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN	Installation WR Series MODEL: WR-8826-TFX POWER (RMS): 75 W IMPEDANCE: 13Ω FREQ. RANGE: 100Hz-20kHz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN	Installation WR Series MODEL: WR-121S-FX POWER (RMS): 600 W IMPEDANCE: 8Ω FREQ. RANGE: 50Hz-125Hz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN	Installation WR Series MODEL: WR-151S-FX POWER (RMS): 800 W IMPEDANCE: 8Ω FREQ. RANGE: 45Hz-160Hz CE, A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z DAS Audio Group, S.L. MADE IN SPAIN
--	---	---	---	---	---

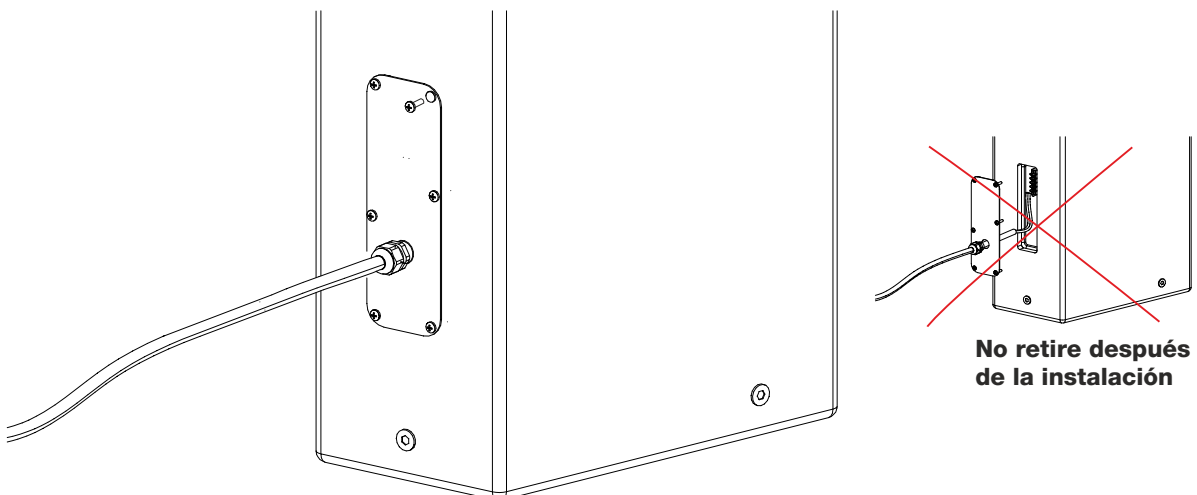
Etiquetas según modelo (cont.) :



2.- Atornille las terminaciones del cable en el conector de tornillo siguiendo las indicaciones de polaridad, indicadas en la etiqueta.



3.- Vuelva a fijar la tapa trasera con sus seis tornillos.



Precauciones

Este manual ofrece la información necesaria para llevar a cabo la instalación de los sistemas de DAS Audio; descripción de cada uno de los elementos a emplear y precauciones de seguridad. Para llevar a cabo cualquier actividad relacionada con la instalación de sistemas de sonido, es conveniente leer el presente documento, así como cumplir todas las advertencias y consejos que en él se dan. El objetivo, por tanto, es permitir al usuario que se familiarice tanto con los elementos mecánicos que le van a hacer falta para elevar el sistema acústico, como con las medidas de seguridad y prevención que debe adoptar durante y después del montaje.

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos 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 van a instalar 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, revisiones 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.

Se acepta de manera estandarizada la aplicación de factores 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 factores 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 (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 Kg (factor de seguridad 7:1).

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.

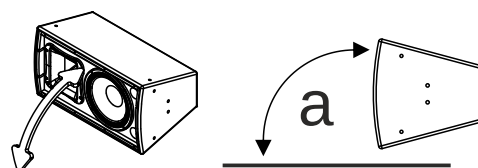
No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública. Al suspender elementos del techo u otras estructuras, se deben extremar las precauciones calculando previamente su resistencia. Nunca se deben colgar recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad. Todos 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.

Introducción

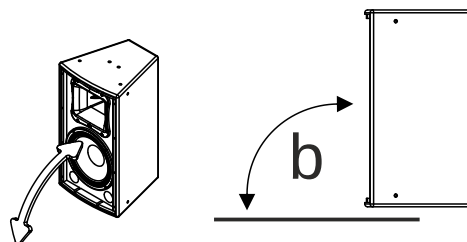
Los productos de la serie WR incluyen un conector doble protegido en una cámara estanca para asegurar una óptima conexión en condiciones ambientales adversas.

Tenga en cuenta, que para no reducir el rango IP del equipo, el mínimo ángulo en el plano horizontal es -2° .

Es decir, si nos fijamos en las figuras de abajo, el ángulo **a** (en montajes horizontales) deberá tener un valor comprendido entre 0 y 90° mientras que el ángulo **b** (en montajes verticales), deberá tener un valor comprendido entre 0 y 88° .



Montaje con caja horizontal



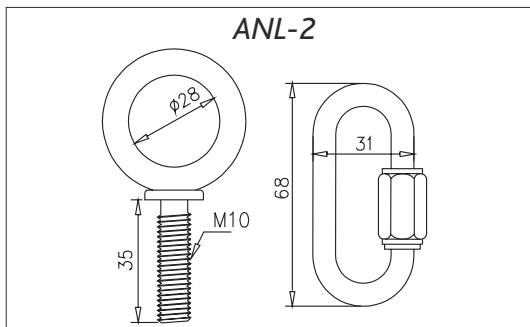
Montaje con caja vertical

Colgando mediante anillas

Los modelos de la serie WR poseen puntos de anclaje internos para poder colgar las cajas de forma segura y económica.

Para efectuar la instalación de una caja mediante este sistema, basta 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 3 puntos de anclaje (carga de trabajo por punto 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 tres cáncamos (anillas de elevación o eyebolts) y cuatro mallas rápidas (carabiners) para el colgado. (Las dimensiones están en milímetros).

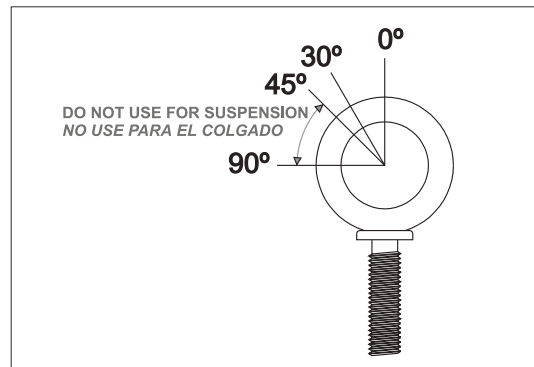


Cada cáncamo del **ANL-2** tiene una carga de trabajo de 200 kg (440 libras). Cada malla rápida del **ANL-2** tiene una carga de trabajo de 330 kg (726 libras). Si utiliza otros herrajes, asegúrese de que estén certificados para soportar la carga necesaria.

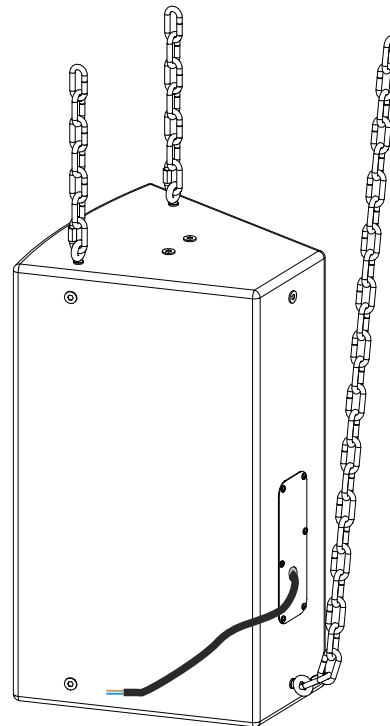
Al utilizar cáncamos, es importante tener en cuenta que la carga de trabajo sólo se cumple en el caso de carga perpendicular, y se reduce drásticamente a otros ángulos. En la tabla puede verse la disminución de la carga admisible en función del ángulo.

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.

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

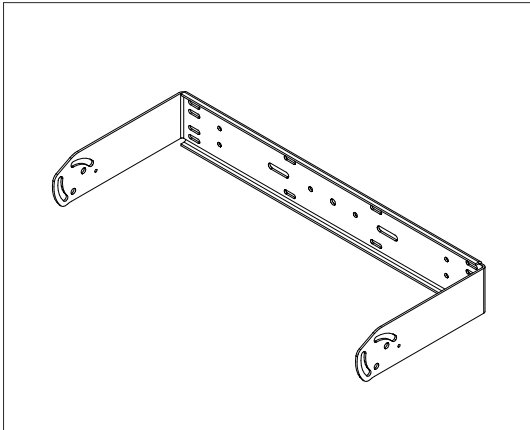


La siguiente figura muestra una vista del colgado con cáncamos para una sola caja. La longitud de la sujeción posterior determina el ángulo de la caja.



Accesorios de volado

AXU-WR8826 / AXU-WR6412 / AXU-WR6415



Los accesorios *AXU-WR8826*, *AXU-WR6412*, *AXU-WR6415* no están incluidos en el mismo embalaje que contiene los modelos *WR-8826-FX* (o *WR-8826-TFX*), *WR-6412-FX*, *WR-6415-FX* (respectivamente).

Los accesorios AXU han sido diseñados para poder montar los recintos en vertical y horizontal dotando a las cajas del ángulo deseado. Se pueden usar tanto en techos como en paredes.

Instrucciones de montaje

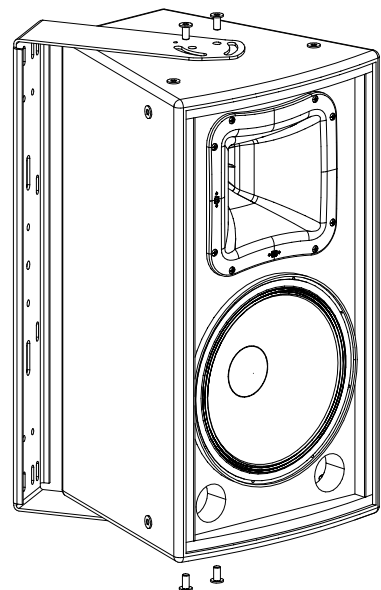
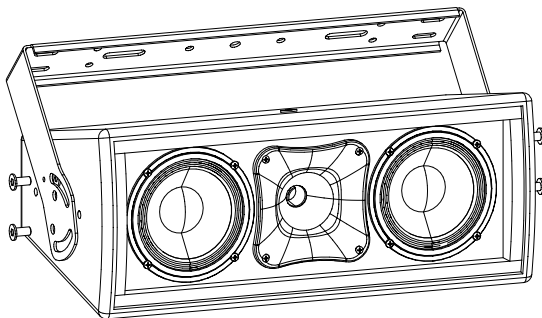
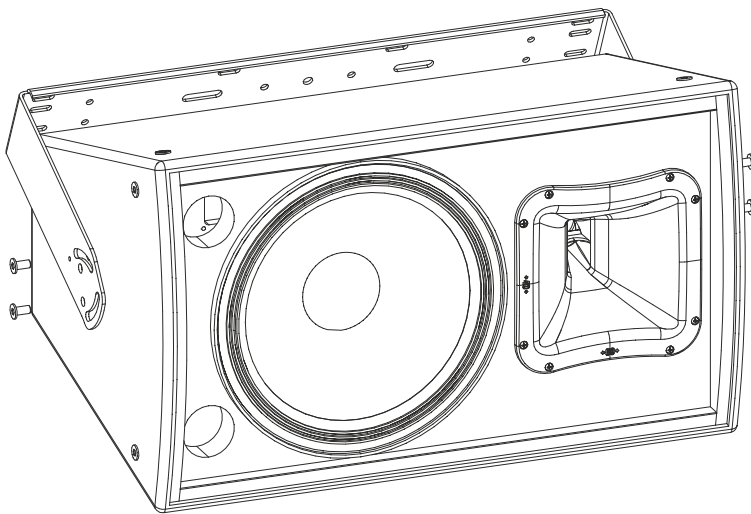
1.- Retire los tornillos de las caras donde se apoyará el AXU.

2.- Posicione el soporte AXU-WRXXXX en el techo o la pared, teniendo en cuenta el ángulo deseado (recuerde que el soporte no es simétrico).

3.- Posicione la caja WR entre los brazos del soporte en función del ángulo deseado.

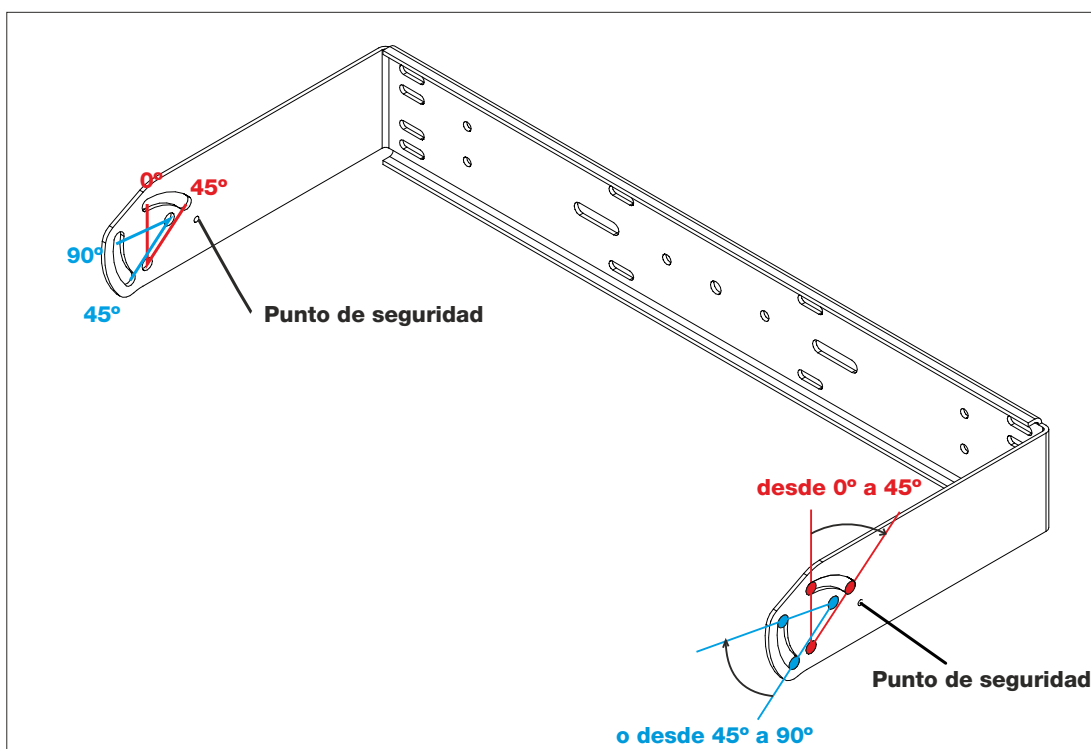
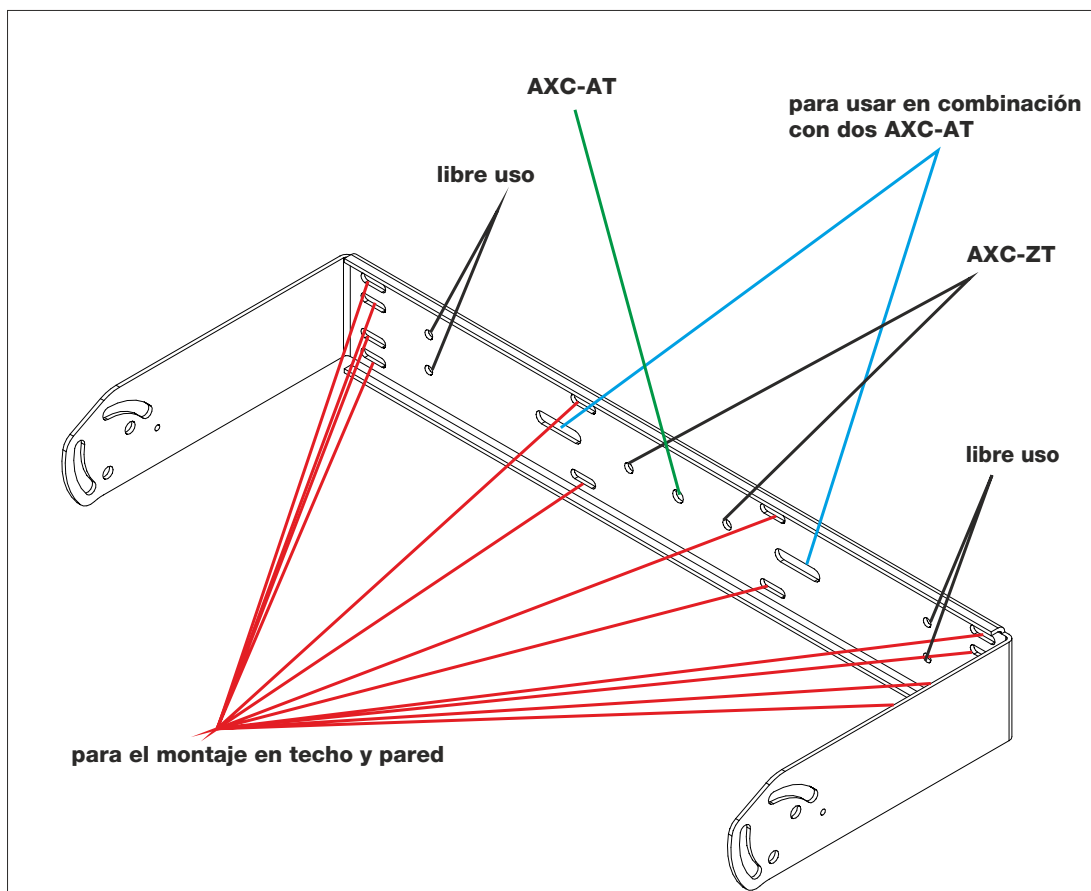
4.- Atornille la caja pero sin apretar.

5.- Apriete los tornillos cuando esté seguro de la correcta orientación de la caja.



Descripción breve de los AXU-WR8826 / AXU-WR6412 / AXU-WR6415

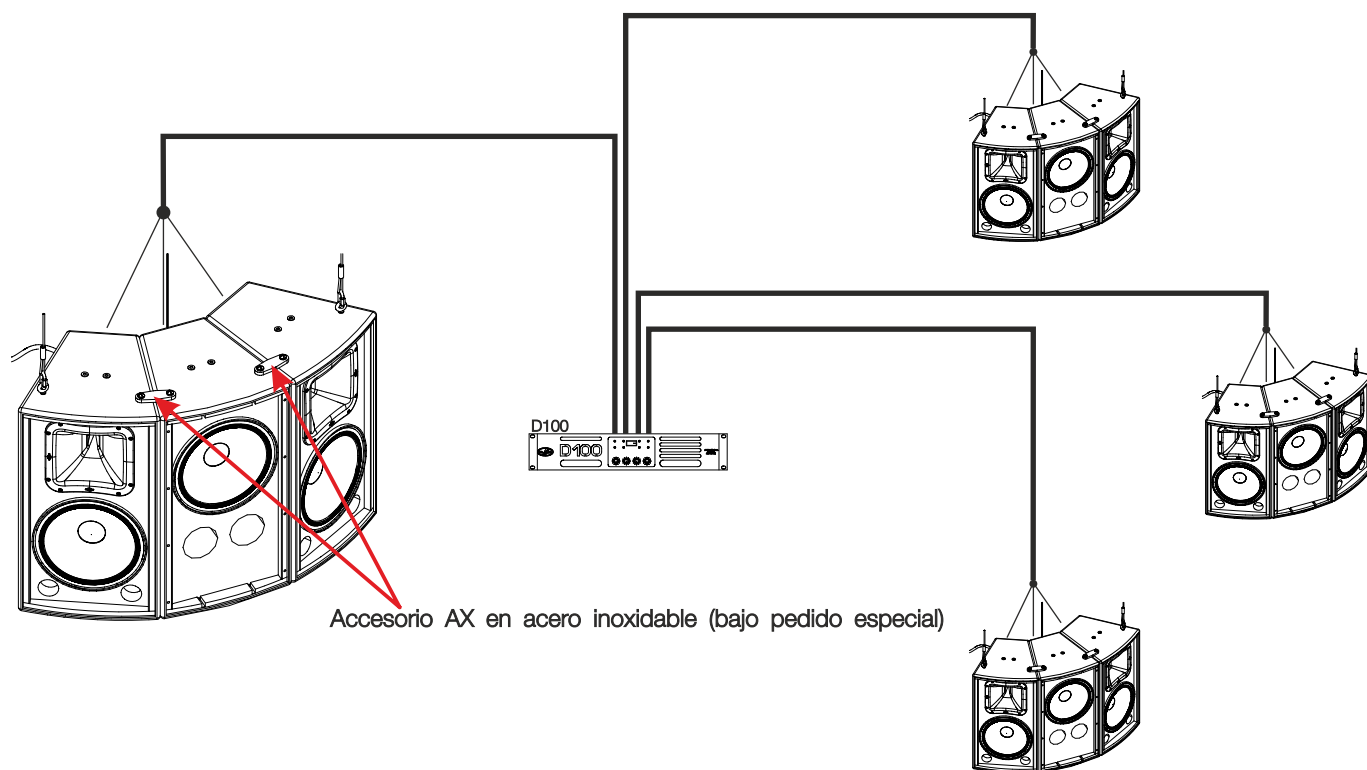
Para más información véanse los manuales de usuario de estos accesorios en nuestra web.



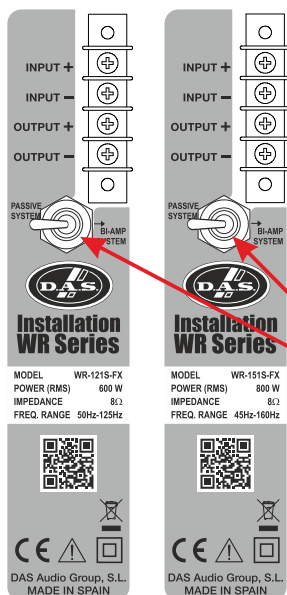
Array horizontal con cabezales y subwoofers

La *serie WR FX* nos permite además crear configuraciones tipo array horizontal con cabezales y subwoofers con los modelos *WR-6412-FX* y *WR-1215-FX*, y con los modelos *WR-6415-FX* y *WR-1515-FX*.

En la figura se puede observar un ejemplo de este tipo de array.



Este grupo de dos cabezales y un subwoofer central es ideal para ser manejado con un solo canal del amplificador (con el selector del subwoofer en modo "PASSIVE SYSTEM").



Deberemos poner el selector en modo "PASSIVE SYSTEM" para manejar el grupo fácilmente

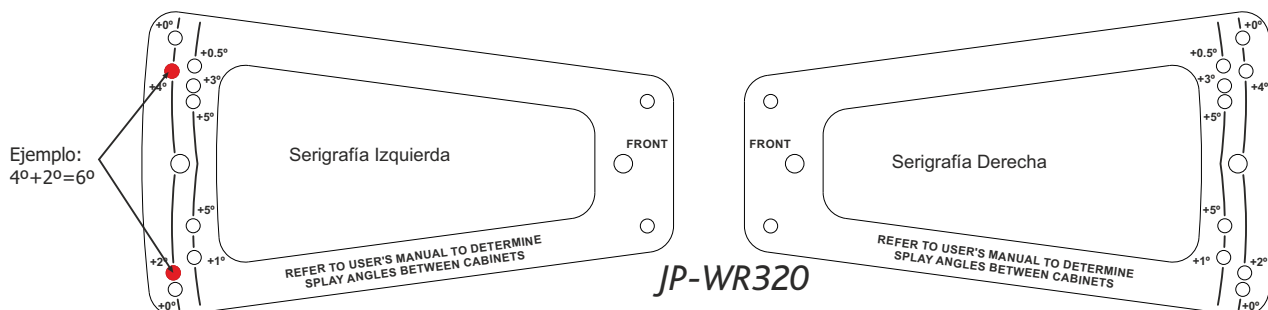
Line array de instalación fija

La serie *WR FX* nos permite además crear line arrays con los modelos *WR-320-FX* y *WR-322S-FX*.

Los modelos *WR-320-FX* incorporan unos herrajes, *JP-WR320*, para ayudarnos en la angulación del array. **La suma de los ángulos usados en un lado, indicará el ángulo entre las cajas.**

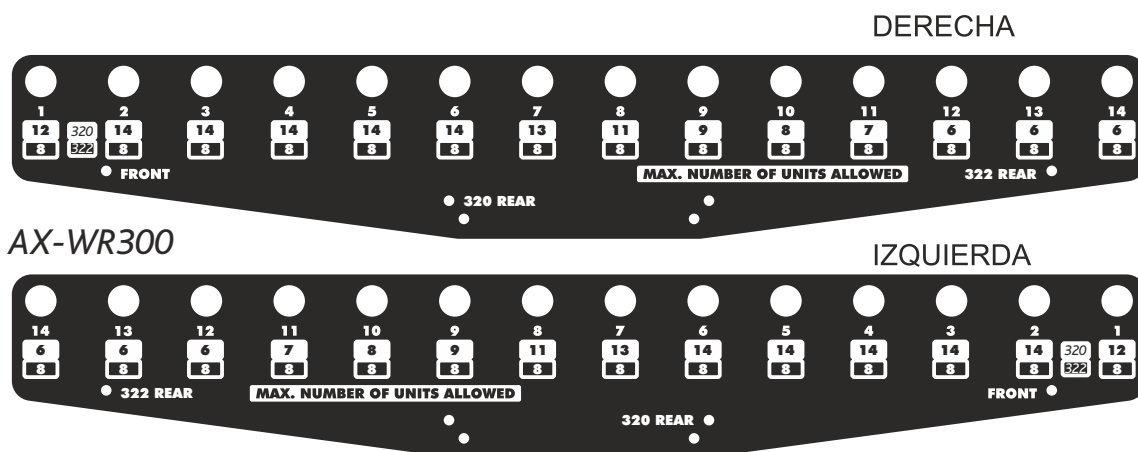
Nota: Use la misma combinación para el otro lado.

A continuación veremos la serigrafía de estas piezas y un ejemplo para 6°.



La serie *WR FX* también dispone de un *AX* opcional para array, el *AX-WR300*, que nos permite montar un array de *WR-320-FX*, o de *WR-322S-FX* y *WR-320-FX*.

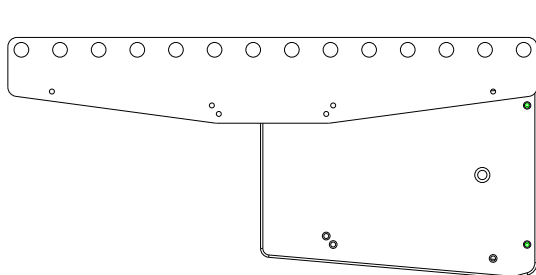
Los modelos *WR-322S-FX* no incorporan los herrajes, *JP-WR320*. A continuación veremos la serigrafía del *AX*, donde se indican los orificios que usar para las diferentes combinaciones.



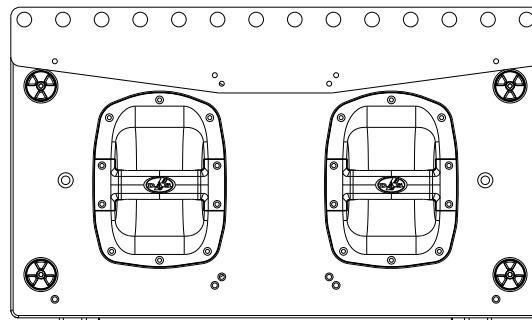
Nota: Podrá usarse un *UFB* (Universal Fly Bar) si se requiere de una barra central ya que este *AX* no dispone de este elemento.

Nota: En lugar de pasadores de seguridad se usarán los mismos tornillos que desmontemos de los laterales de las cajas.

Independientemente del uso del *UFB*, deberemos comenzar atornillando el *AX-WR300* en la caja superior.

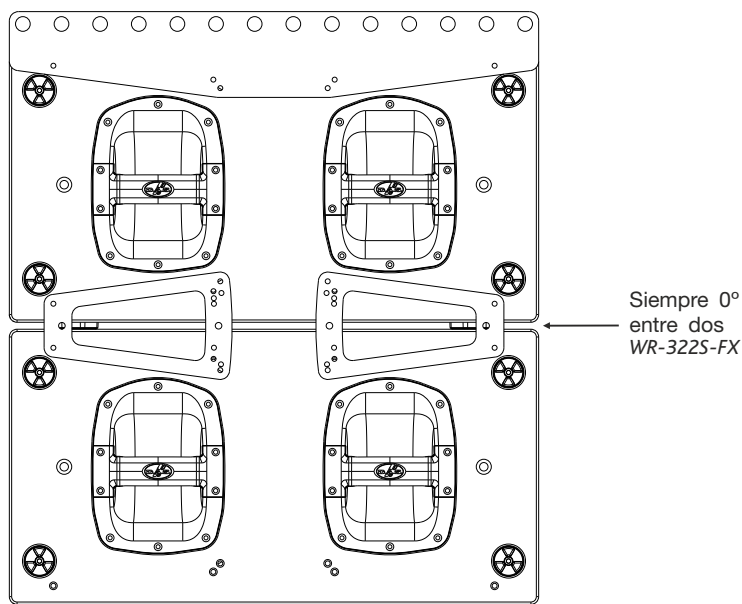


AX-WR300 + WR-320-FX

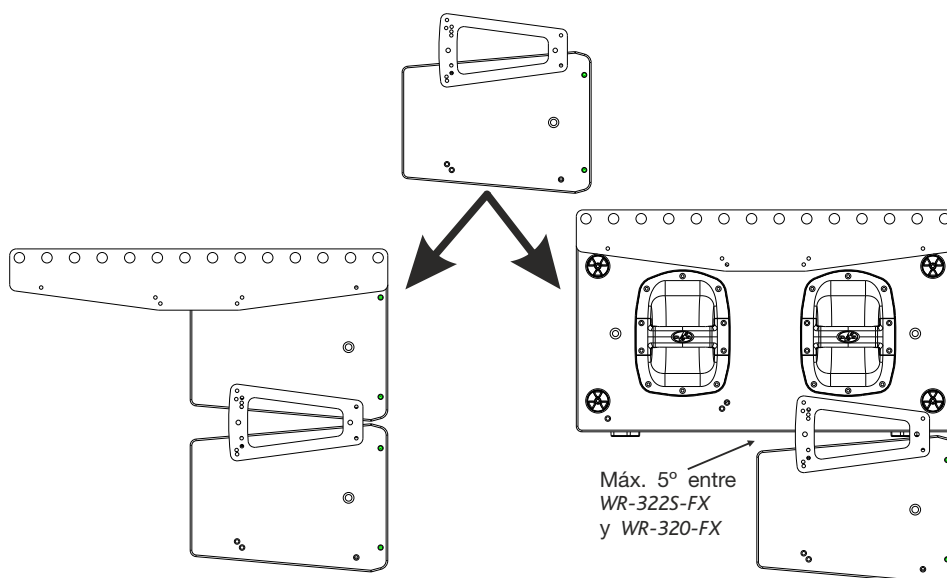


AX-WR300 + WR-322S-FX

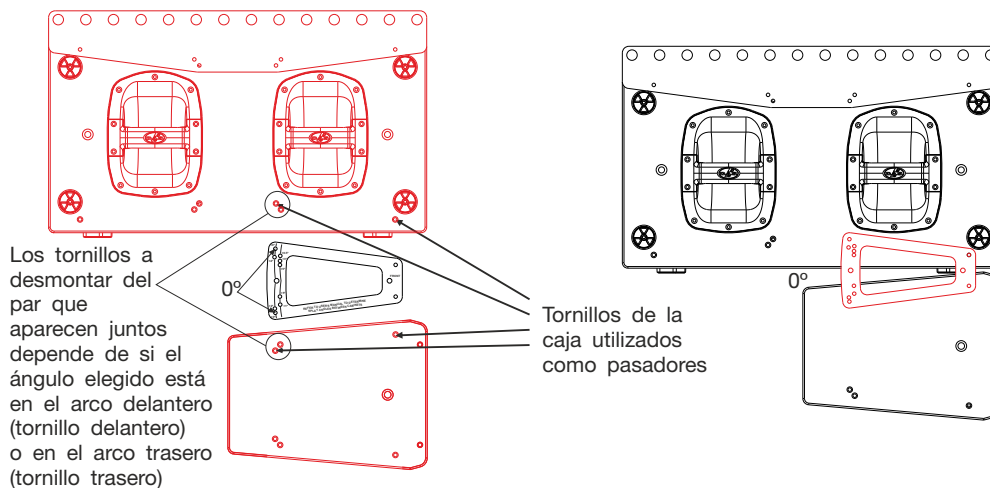
Se podrá montar otro sub debajo del primero, para lo que necesitaremos dos *JP-WR320*, por lado.

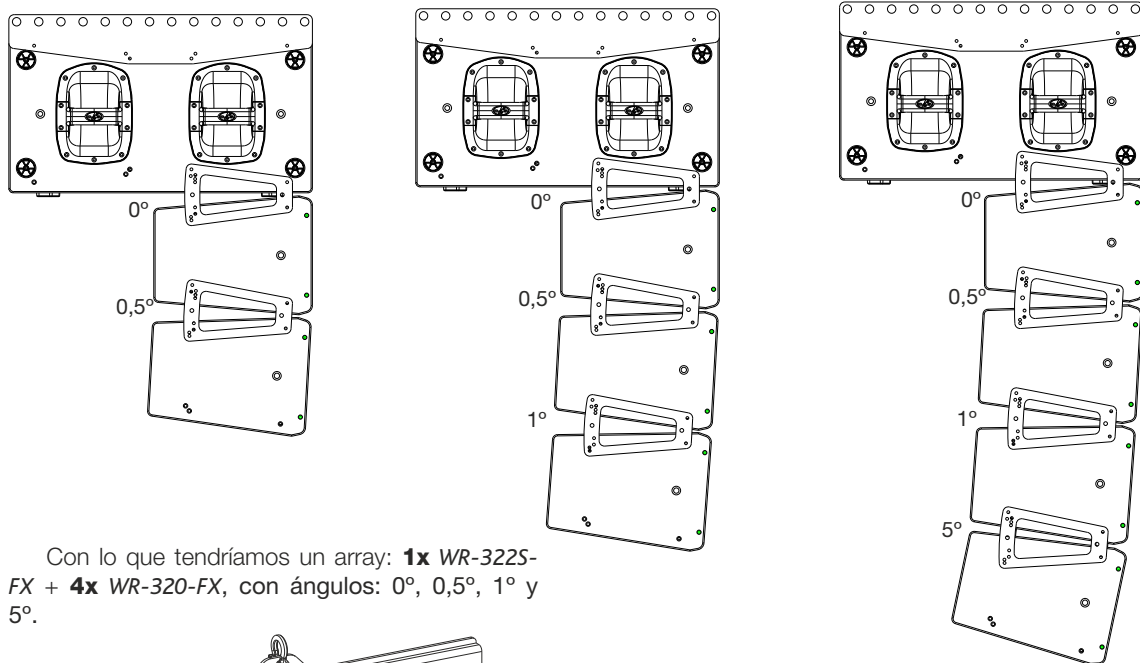
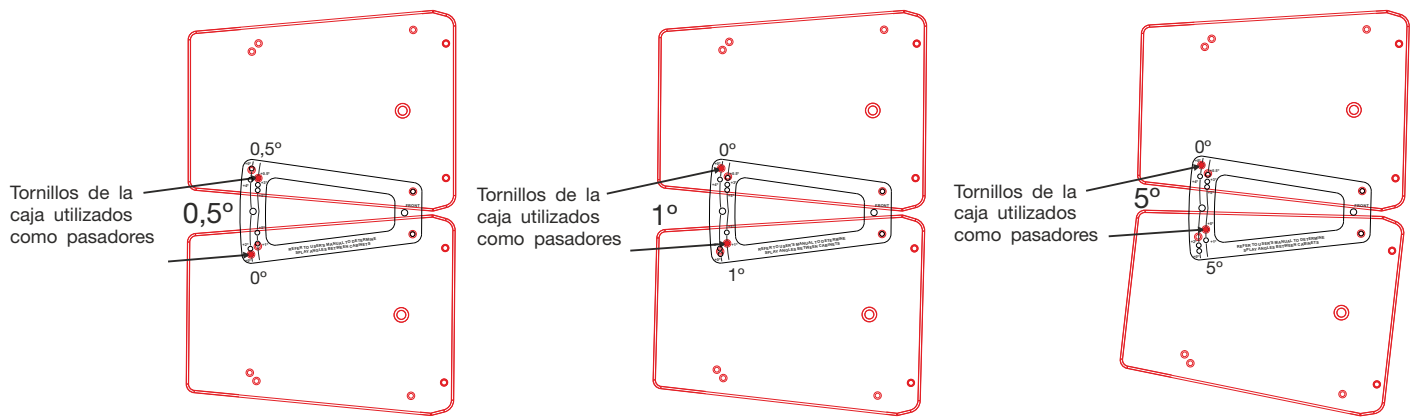


Tanto en el caso de contar con subs como en el caso de no contar con ninguno, debajo de la primera caja se montarán los *WR-320-FX*, para lo que necesitaremos una *JP-WR320*, por lado, y con los ángulos deseados.



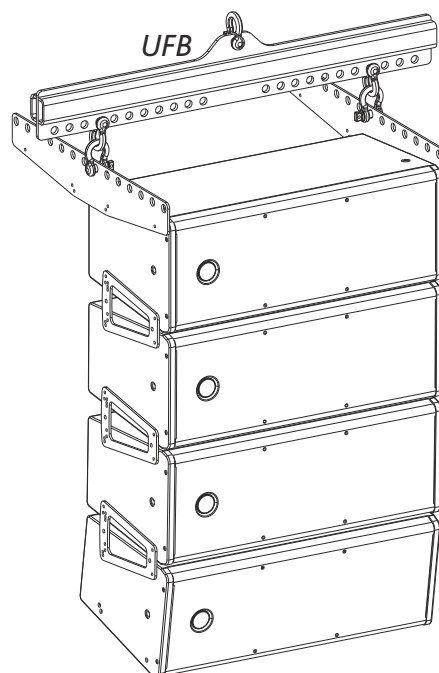
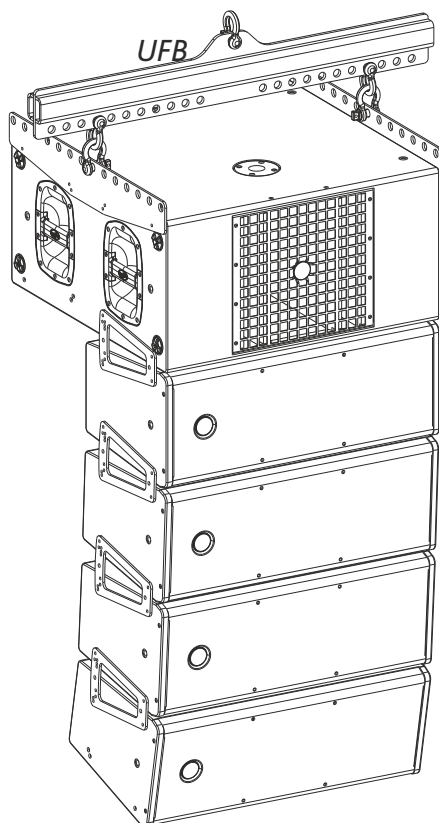
Como ejemplo de montaje tomaremos un array: **1x** *WR-322S-FX* + **4x** *WR-320-FX*, con ángulos: 0°, 0,5°, 1° y 5°.





Con lo que tendríamos un array: **1x WR-322S-FX** + **4x WR-320-FX**, con ángulos: 0°, 0,5°, 1° y 5°.

En cambio, un array sin WR-322S-FX, y sólo con **4x WR-320-FX**, con ángulos: 0°, 0,5°, 1° y 5°, quedaría:



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
1 - No hay sonido en cualquier unidad.	1.1 - No hay presencia de señal en el amplificador.	1.1.1 - Chequee que el amplificador está encendido. 1.1.2 - Chequee que la ganancia no está al mínimo. 1.1.3 - Chequee que llega señal al amplificador desde la mesa de mezclas.
	1.2 - Cable defectuoso.	1.2.1 - Chequee que el cable desde la fuente de sonido hasta la unidad está conectado correctamente. Sustituya el cable si está defectuoso. 1.2.2 - Chequee que ninguno de los cables conectados está cortado o deteriorado.
	1.3 - Número elevado de altavoces conectados en el mismo canal del amplificador.	1.3.1 - Compruebe cual es la mínima impedancia que puede manejar su amplificador.
2 - No hay sonido en una unidad.	2.1 - No hay presencia de señal en la unidad.	2.1.1 - Compruebe que el cable entre las unidades está conectado correctamente. Sustituya si está defectuoso.
3 - Estéreo deficiente o apreciación de graves débil.	3.1 - Conexión incorrecta.	3.1.1 - Compruebe la polaridad (+/-) y asegúrese de que todos los altavoces están bien conectados. 3.1.2 - Compruebe el control de balance en la mesa de mezclas.

ANEXO : Tabla para 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



www.dasaudio.com

UM_WR1_01_ES

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. +551133330764