



*Great sound
from Barcelona
since 1972*

www.amateaudio.com

User's manual Manual de usuario

Joker Passive Systems

September 2016

Joker
your best play

Amate Audio S.L.

EXPORT & CUSTOMER SERVICE
Perpinyà, 25 · Polígon Industrial Nord
08226 Terrassa · Barcelona – SPAIN
T. +34 93 735 65 65
export@amateaudio.com

R&D, FACTORY AND MANAGEMENT
Violinista Vellsolà, 18
08222 Terrassa · Barcelona – SPAIN
T. +34 93 736 23 90
info@amateaudio.com

ENGLISH

1. INTRODUCTION

1.1. General

Amate Audio would like to thank you for your confidence in our Joker Series. We suggest you to read the following instructions carefully in order to obtain the best performance.

1.2. Features and presentation

JK26

- Two-way Full Range Speaker System
- 2x6" neodymium woofers with Kevlar cone and 1.5" voice coil
- 1" neodymium tweeter with Titanium diaphragm
- Accurate designed crossover to achieve the best performance
- 400W musical program
- Sensitivity: 95 dB (1W/1m)

JK10

- Two-way Full Range Speaker System
- 10" woofer with 2.5" voice coil
- 1.4" PETP diaphragm driver
- 50° to 100° (H) x 55° (V) asymmetrical dispersion horn
- Accurate designed crossover to achieve the best performance
 - 500W musical program
- Sensitivity: 97 dB (1W/1m)

JK12

- Two-way Full Range Speaker System
- 12" woofer with 3" voice coil
- 1.75" PETP diaphragm neodymium driver
- 50° to 100° (H) x 55° (V) asymmetrical dispersion horn
- Accurate designed crossover to achieve the best performance
 - 700W musical program
- Sensitivity: 98 dB (1W/1m)

JK15N

- Two-way Full Range Speaker System
- 15" woofer with 3" voice coil
- 1.75" PETP diaphragm neodymium driver
- 50° to 100° (H) x 55° (V) asymmetrical dispersion horn
- Accurate designed crossover to achieve the best performance
- 800W musical program
- Sensitivity: 99 dB (1W/1m)

JK12W

- Low frequency reinforcement unit
- 12" woofer with 3" voice coil
- 800W musical program
- Sensitivity: 96 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26

JK15W

- Low frequency reinforcement unit
- 15" woofer with 4" voice coil
- 1000W musical program
- Sensitivity: 98 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26/JK10

JK18W1

- Low frequency reinforcement unit
- 18" woofer with 4" voice coil
- 1000W musical program
- Sensitivity: 98 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26/JK10/JK12/JK15N

JK18W2

- Low frequency reinforcement unit
- 18" woofer with 4" voice coil
- 2000W musical program
- Sensitivity: 99 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26/JK10/JK12/JK15N

JK218W2

- Low frequency reinforcement unit
- 2x18" woofers with 4" voice coil
- 2000W musical program
- Sensitivity: 101 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26/JK10/JK12/JK15N

JK218W4

- Low frequency reinforcement unit
- 2x18" woofers with 4" voice coil
- 4000W musical program
- Sensitivity: 102 dB (1W/1m)
- Passive-parallel or bi-amplified use with JK26/JK10/JK12/JK15N

2. CONNECTIONS

2.1. Connection description

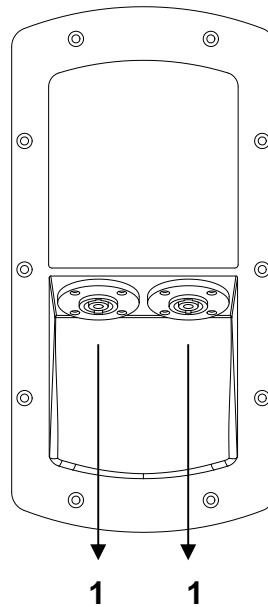


Fig.1. Joker (passive) connectors

1- SPEAKON: All models use two Speakon terminals and are duly prepared for a perfect connection in a parallel system. Terminal Pins +1/-1 must be always used, disregarding the +2/-2 which are not internally connected.

WARNING: It is strongly recommended to use a two-conductor high quality wire, non-shielded and two-coloured. We recommend using a minimum section of 4mm² for each conductor. Avoid long wire distances as they induce to important power and quality losses

2.2. Configurations

2.2.1. Full Range Stereo configuration

Connect each output of the amplifier LEFT/RIGHT to each cabinet using two independent wires.

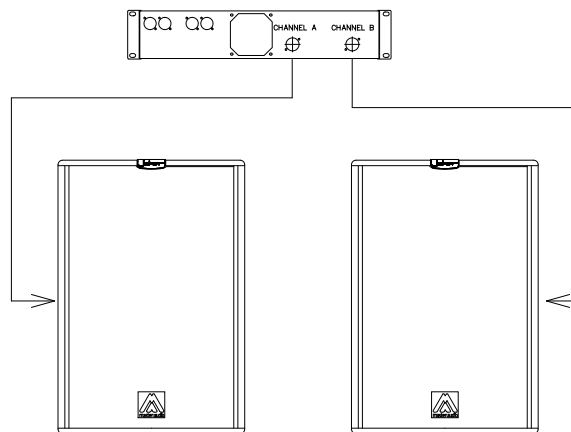


Fig.2. Full range stereo configuration

2.2.2. Full Range Parallel configuration

Connect the amplifier's output to the Speakon's input of the first cabinet, always respecting the polarity positive +1, negative -1. Then, make a bridge from the first cabinet to the second one. This configuration allows us to connect up to four cabinets to the same an

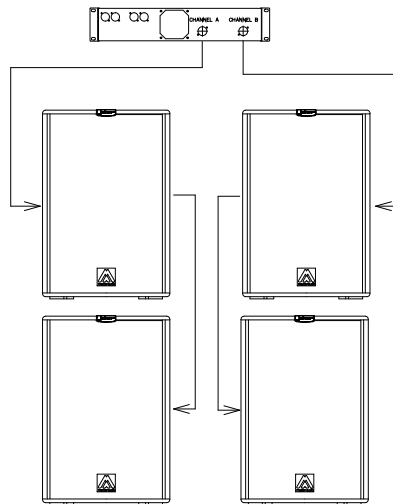


Fig.3. Full range parallel configuration

2.2.3. Passive configuration with Subwoofer

There will be times when you will be interested in reinforcing your Joker Systems with subwoofer units, in passive mode. In this case only one amplifier will be used for the whole system.

Connect one of the outputs of the amplifier to the subwoofer through a wire. Then, make a bridge from the slave Speakon connector of the subwoofer to its respective mid-high top unit, always respecting the correct polarity between both systems. Do the same with the other channel.

It is also correct, if the installation requires so, to make the connection in the opposite way, that is, from the amplifier to the satellite and then to the subwoofer.

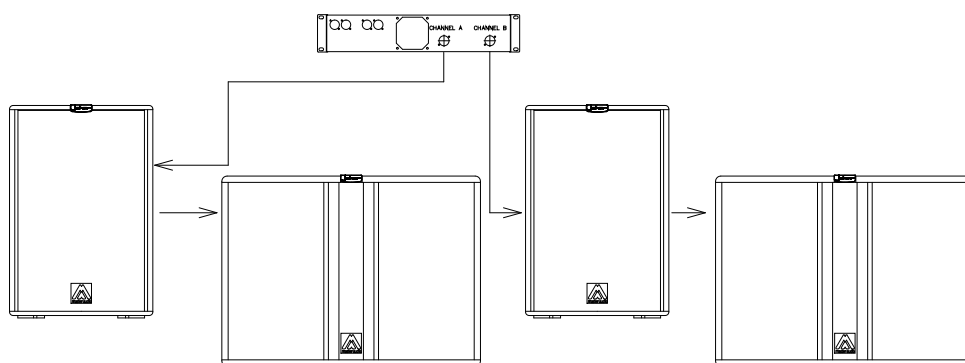


Fig.4. Passive with subwoofer configuration

2.2.4. Bi-Amplified configuration with Subwoofer

A wire with the maximum available section (4mm² minimum) should link the low frequencies output channel of the amplifier to one of the subwoofers. Two subwoofers can be also connected by bridge one to another, as long as the polarity is strictly respected.

Connect the other output of the amplifier to the Full Range cabinets.

It is also possible to use only one amplifier for the low reinforcement, connecting each one of the subwoofers to the two outputs of the amplifier and consequently, connecting the Full Range cabinets to a second amplifier.

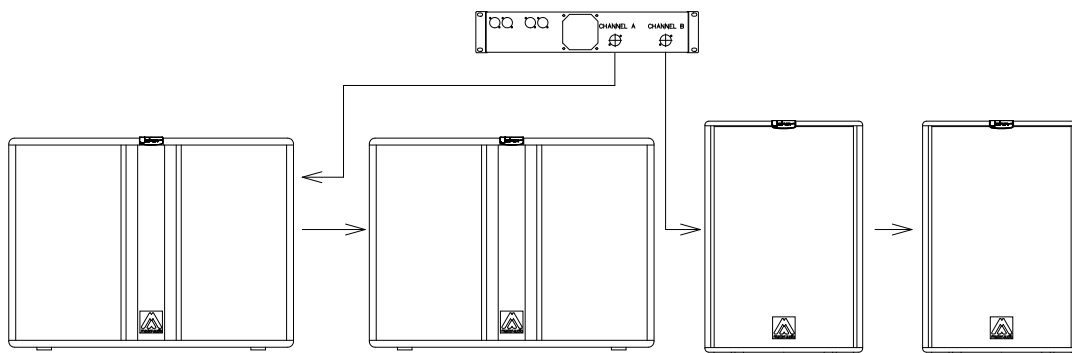


Fig.5. Bi-amplified with subwoofer configuration (option 1)

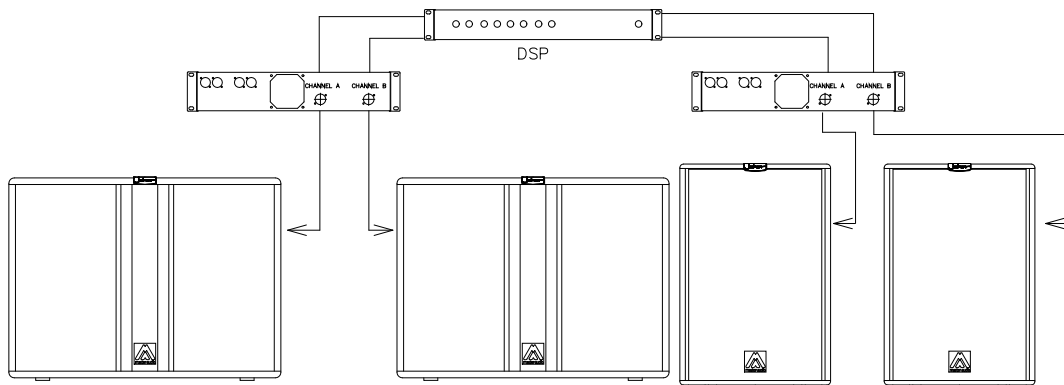


Fig.6. Bi-amplified with subwoofer configuration (option 2)

WARNING!!!!: In order to allow a bridge connection between cabinets, each one of them has been provided with two Speakon connectors that allow the Input / Output function indistinctly. Terminal Pins +1/-1 must be always used, disregarding the +2/-2 which are not internally connected.

3. MOUNTING AND PLACEMENT

For a proper installation of the acoustic cabinet systems, it is strongly recommended to read carefully the following advices.

3.1. Placement

The Full Range cabinets should be located in a high position (between two or three meters), slightly inclined to the audience. If the loudspeakers are located too low, the listeners at the end of the room will not hear a good sound quality.

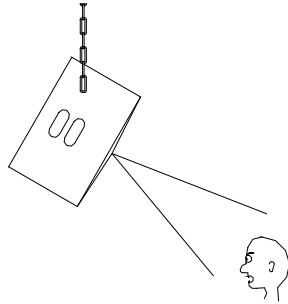


Fig.7. Flying placement

It is advisable to locate the subwoofer units on the floor as they can take advantage of the so-called “floor-effect”, thus increasing the response in the low frequencies.

If possible, place the subwoofers under the same acoustic axis used for the satellites.

If the above option cannot be carried out, then they should be placed in an intermediate point between the left and right channels.

3.2. Tripod use

The JK26, JK10, JK12 and JK15N models are equipped with a tripod socket for use with a standard 35mm tripod.

Do not use the tripod on non-flat floors and be careful not to raise the cabinet too high on the tripod, as it may become unstable.



Fig.8. Full range cabinet with tripod

3.3. Full range cabinet with subwoofer

The JK12W, JK15W, JK18W1 and JK18W2 are equipped with a M20 Plate for a 35mm distance rod. You can use it to place over the subwoofer the models that are equipped with the tripod socket (JK26, JK10, JK12 and JK15N). Be careful not to use this system on non-flat surfaces as it may become unstable.

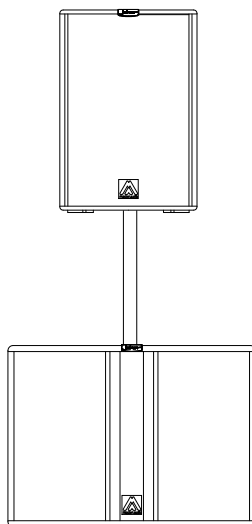


Fig.9. Full range cabinet with subwoofer

3.4. Live applications (mobile)

For a mobile application, whether it is an outdoor or indoor installation, the common location is to place the bass units (one or two per channel) on each side of the stage.

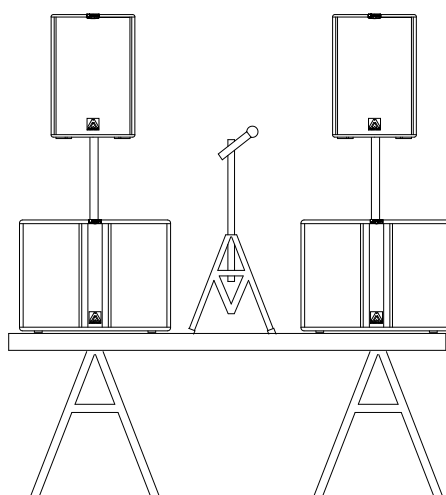


Fig.10. Mobile applications

To obtain a clear and free-distortion reproduction, it is advisable to place the mid-high units on top of the low units keeping between them an approximate height of two meters. If such height cannot be achieved nor maintained, it is advisable to use the classical tripod for each mid-high cabinet and leave the low units on the floor.

WARNING!!! For installations that suffer from acoustic problems and in which it is necessary to reinforce the response in the low frequencies, it is advisable to group all the subwoofers together in the same point. By this way, cancellations will be avoided and a higher acoustic pressure level will be obtained.

3.5. Asymmetrical and rotatable horns

The JK10, JK12 and JK15N models incorporate an asymmetrical dispersion horn which will optimise coverage either in horizontal or vertical position.

To rotate the horn, unscrewed the frontal grille, and then, unscrewed the four fixing screws of the horn. Rotate it 90 degrees taking care of the wires. Screw the horn again and finally place the frontal grille in its right position.

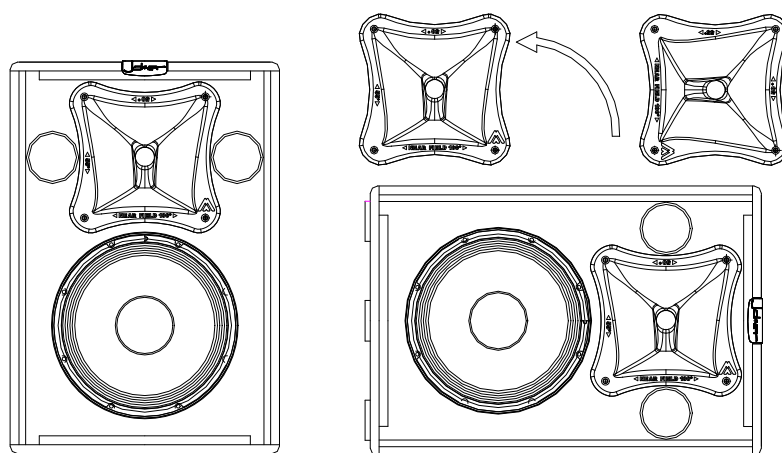


Fig.11. Rotatable horn

Good coverage of audiences often is a conflicting combination of:

- *wide coverage for the closest audience (short throw)
- *narrow coverage for distant areas (long throw)

The asymmetrical dispersion horn coverage varies from "short throw" to "long throw" along the vertical axis (keeping a constant vertical directivity). In conclusion, directivity feature of (50° to 100°(H), 55°(V)) can be seen as if the horn itself had "two" horizontal directivities (audience coverage), which depend on the distance. For short distances the horn should be used with its "wide" dispersion (100°). For long distances the horn should be used with its "narrow" dispersion (50°).

We suggest you to pay attention to the following examples.

3.5.1. Vertical-Positioned Cabinets (Flown and aiming to the audience)

We need wide coverage (100°) for the closest listeners and narrow coverage for the distant audience.

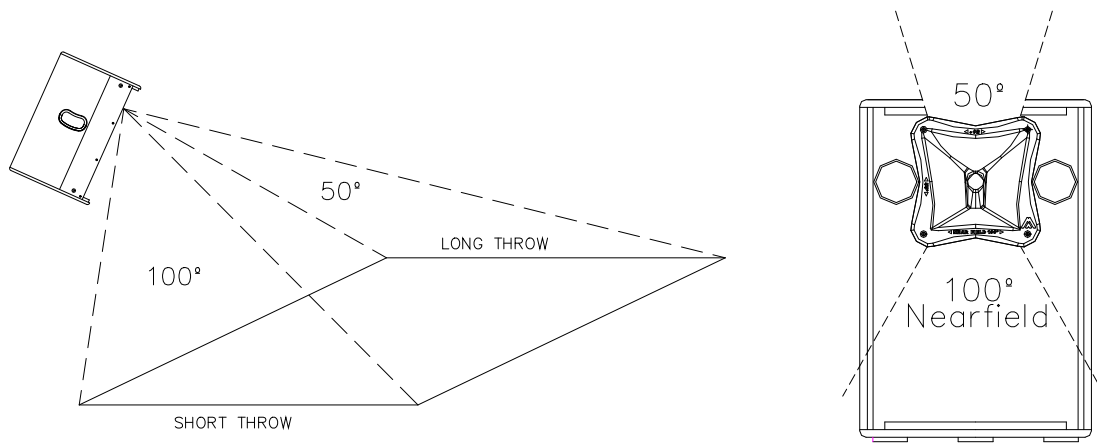


Fig.12. Vertical position

3.5.2. Horizontal-Positioned Cabinets (Flown and aiming to the audience)

We need wide coverage (100°) for the closest listeners and narrow coverage for the distant audience.

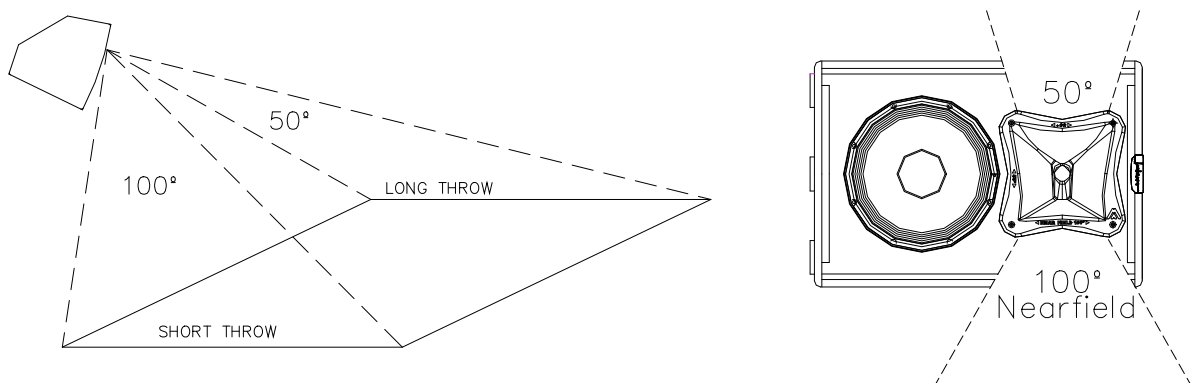


Fig.13. Horizontal position

WARNING: The horns have the "Nearfield" mark printed on the 100° horizontal coverage side.

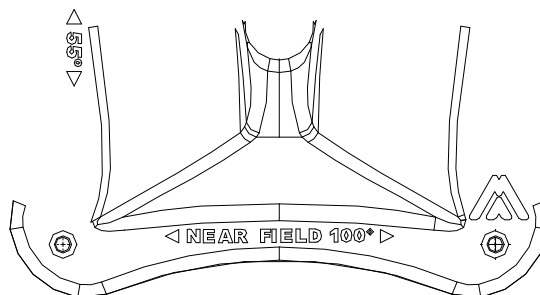


Fig.14. "Near Field" logo

3.6. Rotatable logo

JK26, JK10, JK12 and JK15N model logos can be rotated.

3.7. Flying

Only experienced people should fly speaker cabinets. Extreme care should be taken to assure the load bearing capabilities of the structures where the cabinets will be placed.

Hanging hardware (as chains, eyebolts, lock pins...) should be regularly inspected and replaced if in doubt.

WARNING!!! DO NOT SUSPEND THE CABINETS FROM THE HANDLES!!!!

3.7.1. JK26, JK10, JK12, JK15N horizontal flying with “U-BL”

The UB-L is an optional accessory for wall mounting (horizontal orientation). Please, refer to “UB-L user’s manual” to get more information.

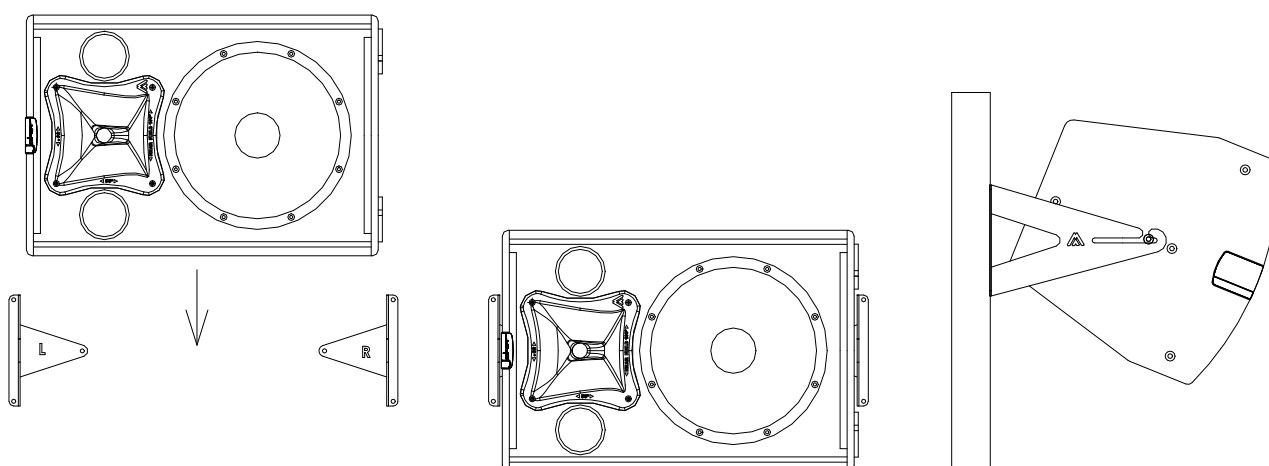


Fig.15. UB-L wall-stand

3.7.2. JK26, JK10, JK12 and JK15N flying with ACR-M8 eyebolts

These models provide several M8 flying points. Their correct use will permit the flying in horizontal or vertical position.

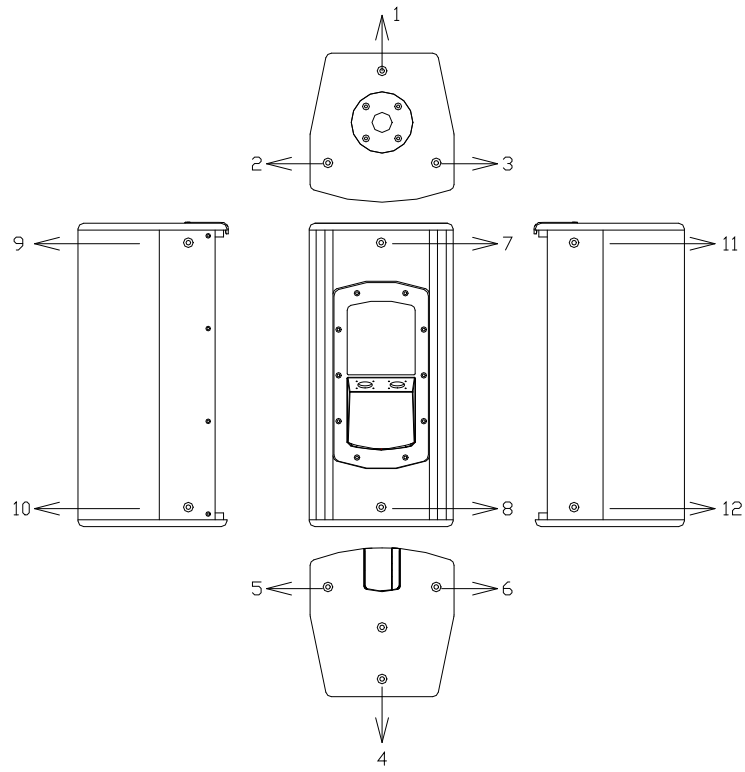


Fig.16. JK26 rigging points

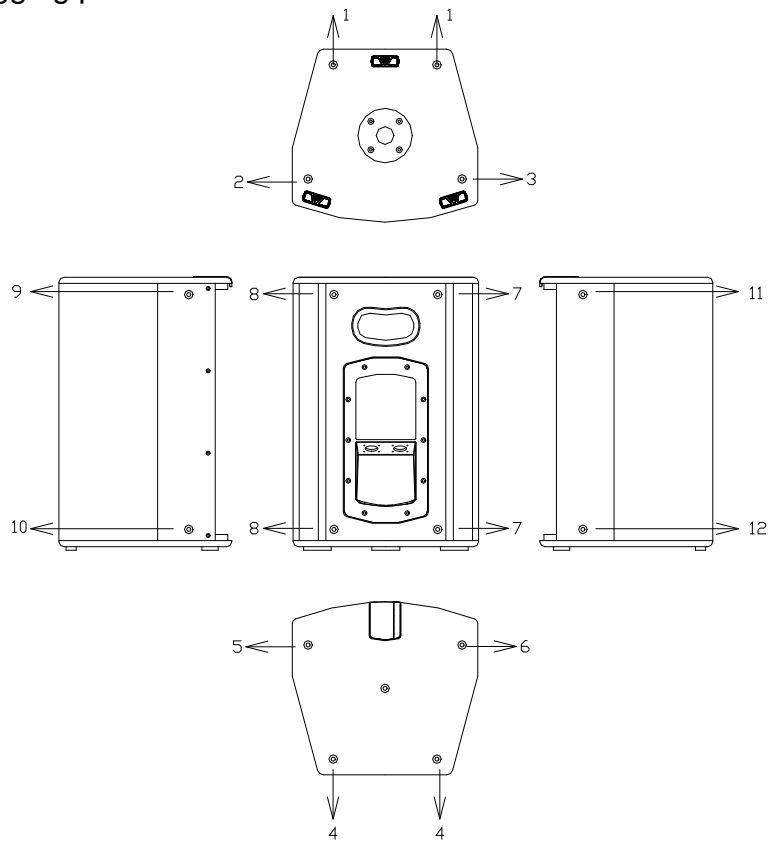


Fig.17. JK10 rigging points

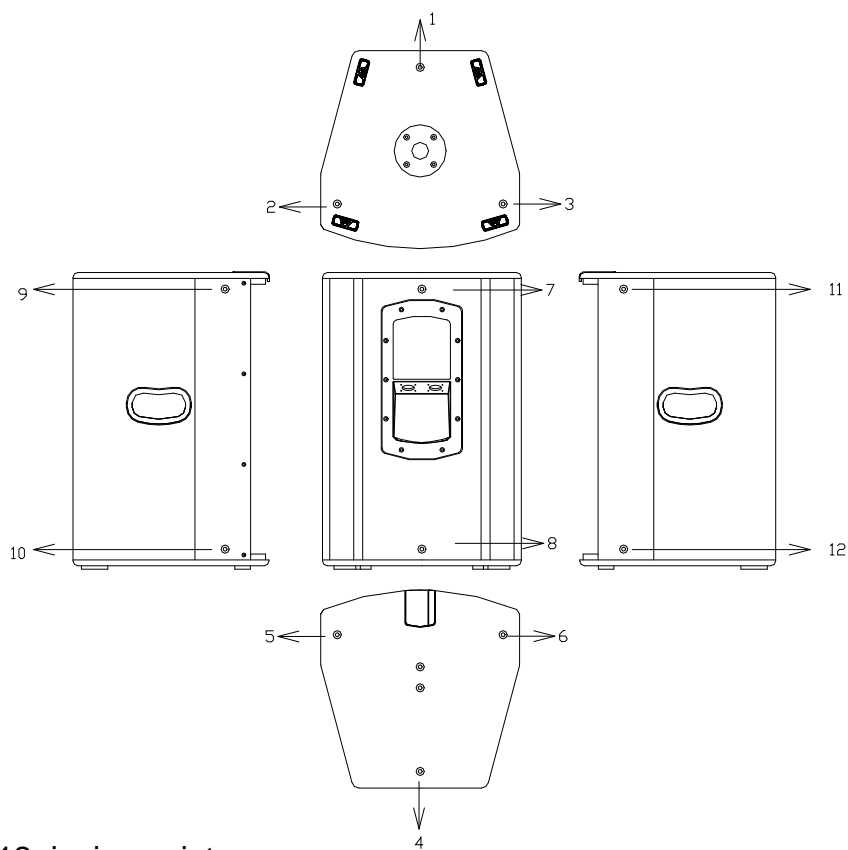


Fig.18. JK12 rigging points

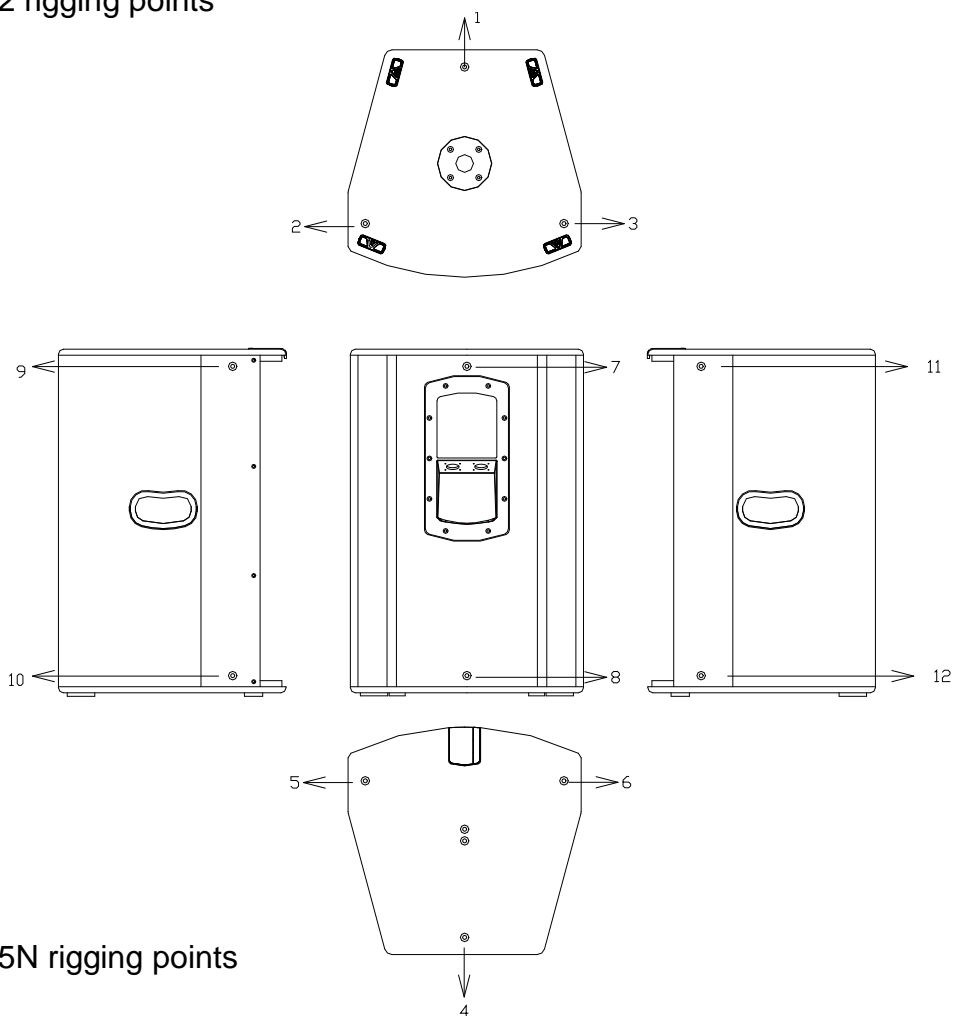


Fig.19. JK15N rigging points

	JK26	JK10	JK12	JK15N
Horizontal flying	2&5 or 3&6 or 9&10 or 11&12 (front rigging points) 1&4 or 7&8 (back tilt points)			
Vertical Flying	2&3 or 5&6 or 9&11 or 10&12 (front rigging points) 1 or 4 or 7 or 8 (back tilt points)			

We offer as optional accessory the ACR M8 eyebolt.

3.7.3. JK26, JK10, JK12 and JK15N flying with SP35 wall stand

These models may be wall mounted by the SP35 wall stand accessory.

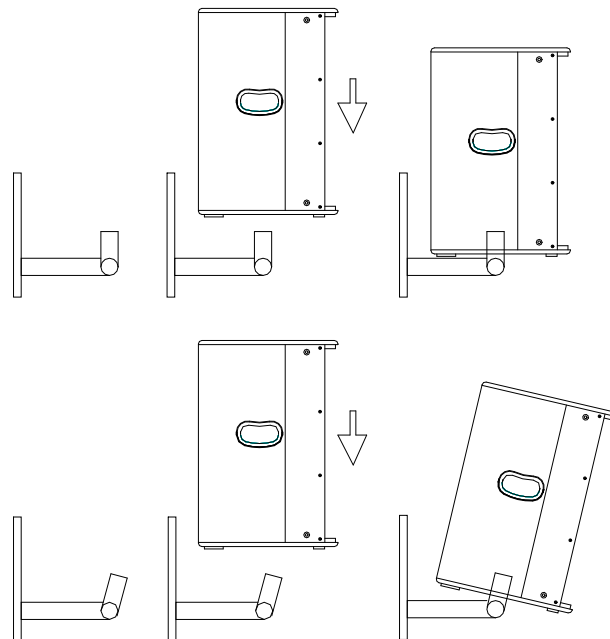


Fig.20. SP35 wall stand

Mounting:

- 1- Hold the wall stand against the mounting surface, so you can mark the locations of the mounting holes
- 2- Drill corresponding pilot holes on the wall and attach the bracket with screws
- 3- Set the cabinet on the 35mm pole
- 4- Adjust the cabinet for desired angle

3.7.4. JK26, JK10, JK12 and JK15N vertical flying with “HR” bar

Use HR-C or HR-C/GT flying bar for JK26
 Use HR-10 flying bar for JK10
 Use HR-L or HR-L/GT flying bar for JK12
 Use HR-L or HR-L/GT flying bar for JK15N

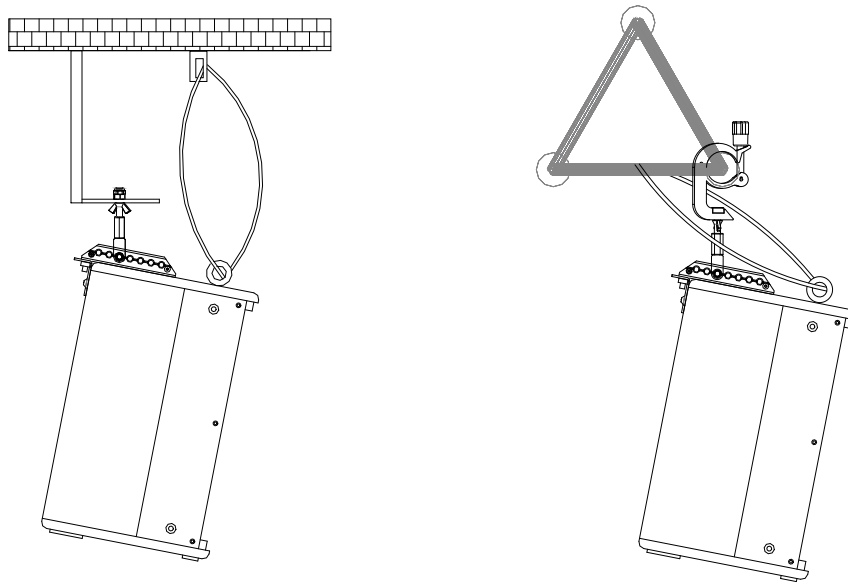


Fig.21. “HR” flying bar for Joker cabinets

3.7.5. JK12W, JK15W, JK18W1, JK18W2, JK218W2, JK218W4 flying

These models are not prepared for flying.

3.8. Joker grille

To remove the front grille, first remove the screws on the left side.

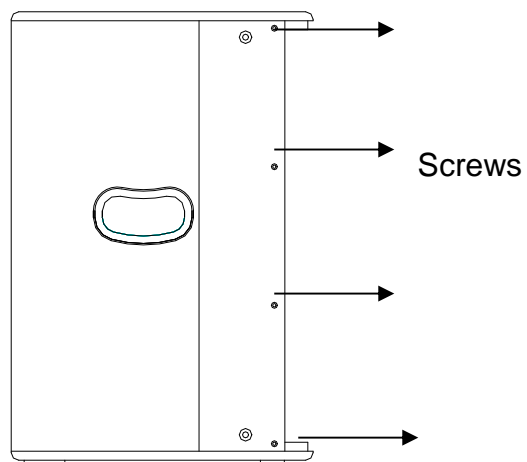


Fig.22. Grille screws

4. TECHNICAL FEATURES

	JK26	JK10	JK12	JK15N
Impedance	8Ω/16Ω		8Ω	
Sensitivity (1W/1m)	95 dB	97 dB	98 dB	99 dB
Frequency response (-10dB)	70Hz-20kHz	52Hz-18kHz	48Hz-19kHz	45Hz-19kHz
Program power	400W	500W	700W	800W
Directivity	90° x 90°	50° to 100° x 55°		
Components				
LF	2 x 6" neodymium woofers	1 x 10" woofer	1 x 12" woofer	1 x 15" woofer
HF	1 x 1" neodymium tweeter, titanium diaphragm	1 x 1.4" PETP diaphragm driver	1 x 1.75" PETP diaphragm driver	
Cabinet				
Type	Bass-reflex			
Height	532 mm	539 mm	609 mm	689 mm
Width	250 mm	365 mm	410 mm	460 mm
Depth	260 mm	340 mm	405 mm	450 mm
Weight (net)	8,7 Kg	16,3 Kg	21,7 Kg	23,5 Kg
Connectors	2 x Speakon (In/Link)			
Material	Birch plywood, Steel front grille with acoustic foam			
Finish	Hi-resistance weatherproof matt Polyurea paint			

	JK12W	JK15W	JK18W1	JK18W2
Impedance	8Ω			
Sensitivity (1W/1m)	96 dB	98 dB	98 dB	99 dB
Frequency response (-10dB)	40Hz-200Hz	38Hz-200Hz	34Hz-190Hz	34Hz-190Hz
Program power	800W	1000W	1000W	2000W
Directivity	omnidirectional			
Components				
LF	1 x 12" woofer (3" v.c.)	1 x 15" woofer (4" v.c.)	1 x 18" woofer (4" v.c.)	
Cabinet				
Type	Band-pass			
Height	387 mm	475 mm	552 mm	552 mm
Width	520 mm	630 mm	740 mm	740 mm
Depth	530 mm	630 mm	710 mm	710 mm
Weight (net)	24,2 Kg	35,5 Kg	48,9 Kg	47,8 Kg
Connectors	2 x Speakon (In/Link)			
Material	Birch plywood, Steel front grille with acoustic foam			
Finish	Hi-resistance weatherproof matt Polyurea paint			

	JK218W2	JK218W4
Impedance	4Ω	
Sensitivity (1W/1m)	101 dB	102 dB
Frequency response (-10dB)	28Hz-110Hz	28Hz-110Hz
Program power	2000W	4000W
Directivity	omnidirectional	
Components		
LF	2 x 18" woofers (4" v.c.)	2 x 18" woofers (4" v.c.)
Cabinet		
Type	Bass-reflex	
Height	572mm	
Width	1070mm	
Depth	805mm	
Weight (net)	77,8 Kg	78,4 Kg
Connectors	2 x Speakon (In/Link)	
Material	Birch plywood, Steel front grille with acoustic foam	
Finish	Hi-resistance weatherproof matt Polyurea paint	

5. APPENDIX

POWER LOSSES (%) AND DAMPING FACTOR, RELATED TO WIRE LENGTH AND SECTION

Wire length (m)	Section (mm ²)	Resistance (Ohms)	Power losses			Damping losses(*)	
			8Ohms	4Ohms	2Ohms	8 Ohms	4 Ohms
1	0.75	0.042	0.53%	1.05%	2.10%	98	49
	1.50	0.025	0.31%	0.63%	1.25%	123	62
	2.50	0.013	0.16%	0.33%	0.65%	151	75
	4.00	0.008	0.10%	0.20%	0.40%	167	83
5	0.75	0.210	2.63%	5.25%	10.5%	32	16
	1.50	0.125	1.56%	3.13%	6.25%	48	24
	2.50	0.065	0.81%	1.63%	3.25%	76	38
	4.00	0.040	0.50%	1.00%	2.00%	100	50
10	0.75	0.420	5.25%	10.50%	21.00%	17	9
	1.75	0.250	3.13%	6.25%	12.50%	28	14
	2.50	0.130	1.63%	3.25%	6.50%	47	24
	4.00	0.080	1.00%	2.00%	4.00%	67	33
20	0.75	0.840	10.50%	21.00%	42.00%	9	5
	1.50	0.500	6.25%	12.50%	25.00%	15	7
	2.50	0.260	3.25%	6.50%	13.00%	27	13
	4.00	0.160	2.00%	4.00%	8.00%	40	20
50	0.75	2.100	26.25%	52.50%	---	4	2
	1.50	1.250	15.63%	31.25%	62.50%	6	3
	2.50	0.650	8.13%	16.25%	32.50%	12	6
	4.00	0.400	5.00%	10.00%	20.00%	18	9

(*) Referred to an amplifier with a Damping Factor of 200:1. **Wire sections under 2.50 mm² are completely inadvisable.**

For fixed installations with 4 Ohms load, it is better to have one wire for each speaker system. It is not advisable to bridge one cabinet to another.

ESPAÑOL

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Generalidades

Amate Audio le agradece la confianza depositada en nuestros productos de la Serie Joker. Le sugerimos lea atentamente las indicaciones que a continuación exponemos, confiando en que le serán de gran utilidad para obtener sus mejores resultados.

1.2. Características y presentación

JK26

- Sistema de 2 vías Full Range
- Dos altavoces de 6" de neodimio con cono de Kevlar y bobina de 1,5"
- Tweeter exponencial de 1" de neodimio, con diafragma de Titanio
- Filtro divisor pasivo diseñado con precisión para obtener los mejores resultados
- 400W de programa musical
- Sensibilidad de 95 dB (1W/1m)

JK10

- Sistema de 2 vías Full Range
- Altavoz de 10" con bobina de 2,5"
- Motor de agudos con diafragma de PETP de 1,4"
- Difusor de dispersión asimétrica 50° a 100° (H) x 55° (V)
- Filtro divisor pasivo diseñado con precisión para obtener los mejores resultados
- 500W de programa musical
- Sensibilidad de 97 dB (1W/1m)

JK12

- Sistema de 2 vías Full Range
- Altavoz de 12" con bobina de 3"
- Motor de agudos de neodimio con diafragma de PETP de 1,75"
- Difusor de dispersión asimétrica 50° a 100° (H) x 55° (V)
- Filtro divisor pasivo diseñado con precisión para obtener los mejores resultados
- 700W de programa musical
- Sensibilidad de 98 dB (1W/1m)

JK15N

- Sistema de 2 vías Full Range
- Altavoz de 15" con bobina de 3"
- Motor de agudos de neodimio con diafragma de PETP de 1,75"
- Difusor de dispersión asimétrica 50° a 100° (H) x 55° (V)
- Filtro divisor pasivo diseñado con precisión para obtener los mejores resultados
- 800W de programa musical

- Sensibilidad de 99 dB (1W/1m)

JK12W

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de 12" con bobina de 3"
- 800W de programa musical
- Sensibilidad de 96 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26

JK15W

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de 15" con bobina de 4"
- 1000W de programa musical
- Sensibilidad de 98 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26/JK10

JK18W1

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de 18" con bobina de 4"
- 1000W de programa musical
- Sensibilidad de 98 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26/JK10/JK12/JK15N

JK18W2

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de 18" con bobina de 4"
- 2000W de programa musical
- Sensibilidad de 99 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26/JK10/JK12/JK15N

JK218W2

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Dos altavoces de 18" con bobina de 4"
- 2000W de programa musical
- Sensibilidad de 101 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26/JK10/JK12/JK15N

JK218W4

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Dos altavoces de 18" con bobina de 4"
- 4000W de programa musical
- Sensibilidad de 102 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con JK26/JK10/JK12/JK15N

2. CONEXIONES

2.1. Descripción conexas

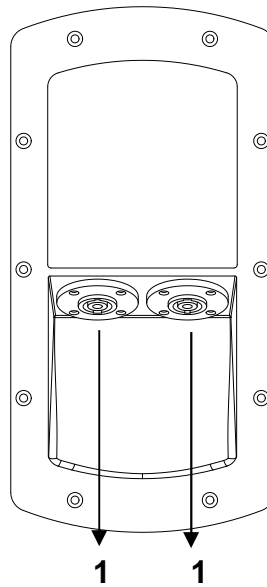


Fig.1. Conexiones para serie Joker pasiva

1-SPEAKON: Todos los modelos incorporan dos terminales Speakon NL4 y están preparados para su perfecta conexión en un sistema en paralelo. La señal de entrada/salida es mediante los pins +1/-1. Los pins +2/-2 no están conectados internamente.

ATENCIÓN: Utilice en lo posible cable-manguera de dos conductores, sin apantallar, bicolor y de buena calidad. Se recomienda el uso de una sección de 4mm² como mínimo para cada conductor. Evítese largas distancias de cableado ya que provocan importantes pérdidas de potencia y calidad.

2.2. Configuraciones

2.2.1. Configuración Full Range Estéreo

Conectar cada salida del amplificador LEFT/RIGHT a cada unidad, mediante dos mangueras, independientemente.

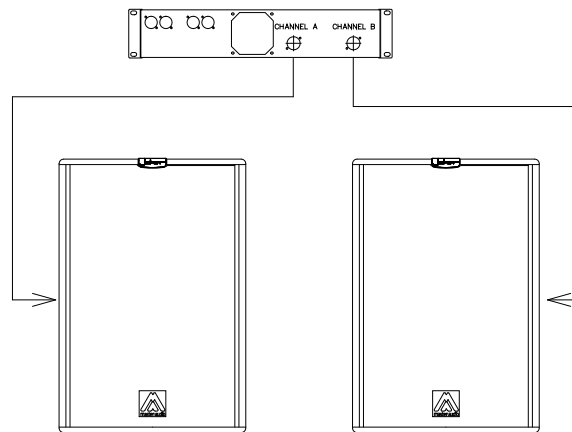


Fig.2. Configuración Full range estéreo

2.2.2. Configuración Full Range en Paralelo

Conectar una primera caja desde la salida del amplificador a su entrada de Speakon, respetando siempre la polaridad positivo +1, negativo -1. A continuación, realizar un puente mediante manguera, desde esta primera caja a la segunda. Con esta configuración podrá conectar, por ejemplo, cuatro cajas a un mismo amplificador.

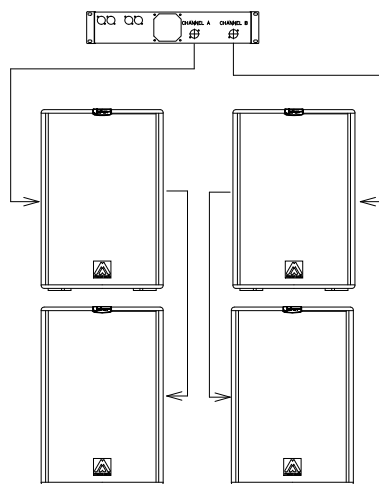


Fig.3. Configuración Full range en paralelo

2.2.3. Configuración en Pasivo con Subwoofer

Muchas veces le interesará reforzar sus sistemas Joker Full Range mediante unidades Subwoofer de la misma serie, tanto en activo como en pasivo.

En el caso pasivo, se dispondrá de un sólo amplificador para todo el sistema. De una de las salidas del amplificador conectar, mediante cable manguera, la unidad de graves.

Posteriormente, efectuar un puente desde el conector Speakon esclavo del subwoofer a su respectiva unidad satélite de medios-agudos, respetando siempre la correcta polaridad entre ambos sistemas. Proceder de igual manera para el otro canal. También es correcto, si la instalación lo requiere, efectuar la conexión a la inversa, es decir, del amplificador al satélite y luego al subwoofer.

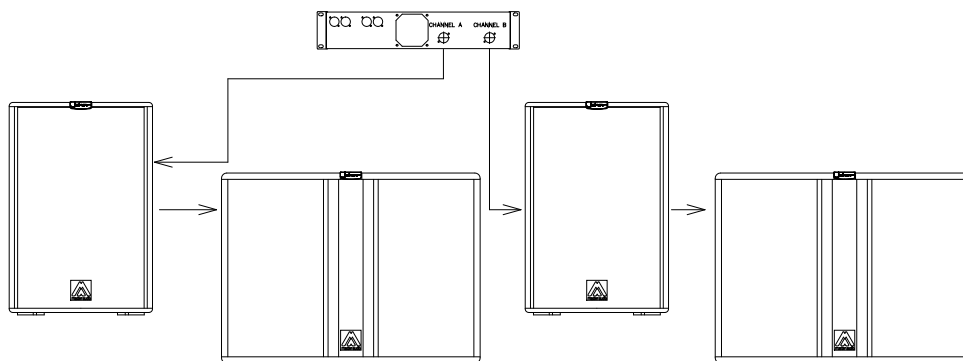


Fig.4. Configuración en pasivo con subwoofer

2.2.4. Configuración Bi-Amplificada con Subwoofer

Del canal de salida de la etapa de potencia destinada a graves saldremos con una manguera de la mayor sección posible (4mm² mínimo) hacia uno de los subwoofers. Si se dispone de pareja de subwoofers, realizaremos una conexión en puente entre ambos, respetando siempre la polaridad.

Conectar la otra salida del amplificador independientemente a la caja de medios-agudos.

También es posible destinar un sólo amplificador para los refuerzos de graves, conectando cada uno de los subwoofers a las dos salidas de la etapa y en consecuencia, alimentar el sistema de medios-agudos mediante un segundo amplificador.

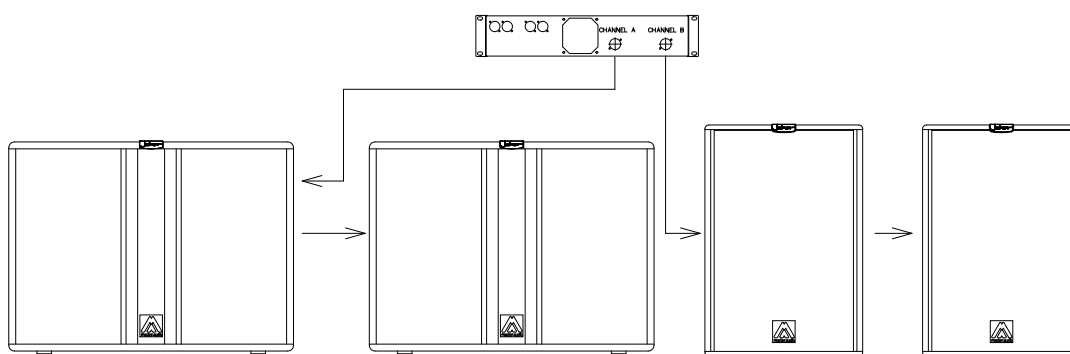


Fig.5. Configuración bi-amplificada con subwoofer (opción 1)

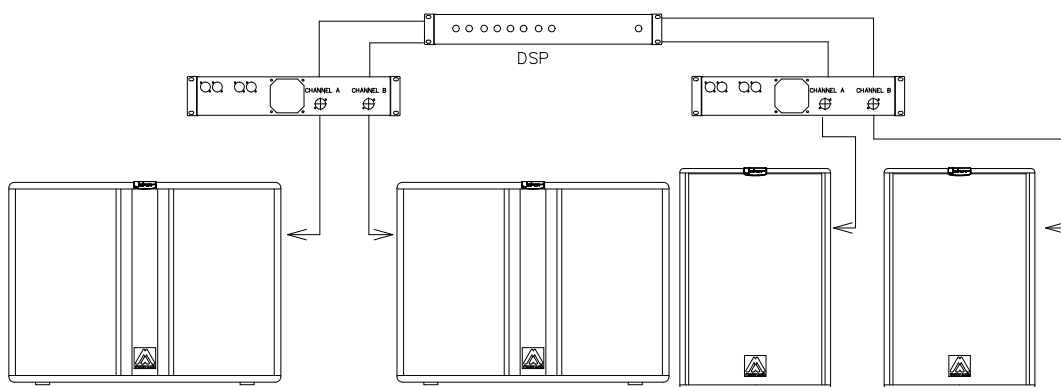


Fig.6. Configuración bi-amplificada con subwoofer (opción 2)

¡ATENCIÓN!!!!: Para efectuar un puente entre cajas, cada una de ellas dispone de dos conectores idénticos Speakon que hacen la función de Entrada / Salida indistintamente. Siempre deben utilizarse los terminales Pin +1/-1, despreciando los terminales +2/-2 que no están conectados internamente.

3. MONTAJE E INSTALACIÓN

Para la adecuada instalación de los sistemas de cajas acústicas se recomienda leer atentamente los siguientes consejos.

3.1. Posicionamiento

Coloque las unidades "Full Range" siempre que sea posible en posición elevada (entre dos y tres metros del suelo), ligeramente inclinadas hacia la audiencia. Si las cajas se colocan a una altura cercana al suelo los oyentes de las últimas filas recibirán un sonido de baja calidad.

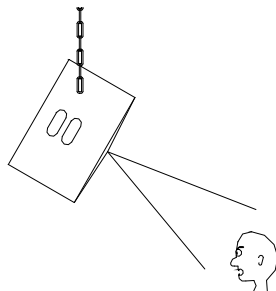


Fig.7. Posicionamiento en formato volado

Para posicionar las unidades de graves, es recomendable que éstas sean colocadas en el mismo suelo, ya que así se aprovecha, de forma natural, el llamado "efecto-suelo" incrementando notoriamente la respuesta en bajas frecuencias.

Le aconsejamos coloque, siempre que sea posible, las unidades de graves bajo el mismo eje acústico de dónde estén ubicados los satélites. Si esto no es posible deberían situarse en un punto intermedio entre los canales Izquierdo y Derecho.

3.2. Uso con trípode

Los modelos JK26, JK10, JK12 y JK15N incorporan en su parte inferior un vaso para trípode Standard de 35mm.

No utilice el trípode en superficies con pendiente ni coloque la caja demasiado alta, pues el sistema puede ser totalmente inestable.

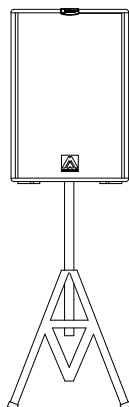


Fig.8. Posicionamiento con trípode

3.3. Utilización sobre subwoofer

Los modelos JK12W, JK15W, JK18W1 y JK18W2 incorporan integrado en su parte superior una pletina para cilindro de 35mm (diámetro de un trípode estándar). Así podemos colocar de forma elevada sistemas acústicos que vayan provistos del vaso inferior para trípode (JK26, JK10, JK12, JK15N). Evite colocar sistemas montados de esta forma en superficies inclinadas o irregulares.

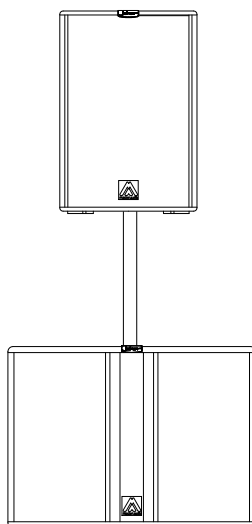


Fig.9. Posicionamiento sobre subwoofer

3.4. Uso en aplicaciones de Directo (móvil)

Para una aplicación móvil, para Directo o Discoteca, la ubicación clásica sería la de situar las unidades de graves (una ó dos por canal) a cada lado del escenario (sobre éste).

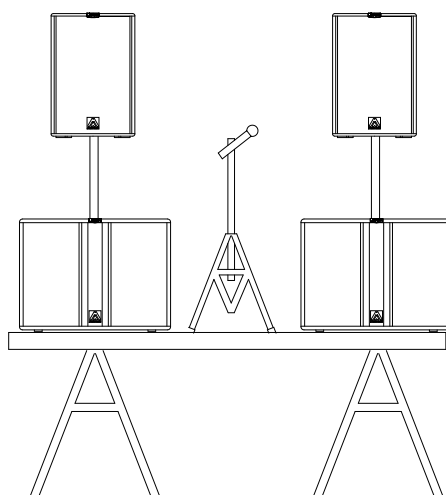


Fig.10. Aplicaciones de directo

Para conseguir una reproducción libre de obstáculos, se recomienda coloque las unidades de Medios-Agudos por encima de las unidades de graves a unos dos metros de altura.

Si no se dispone de esta altura es conveniente utilizar el clásico trípode para cada caja y dejar las cajas de graves en el suelo.

¡ATENCIÓN!!! En recintos con problemas de acústica y en los que es necesario reforzar la respuesta en bajas frecuencias es recomendable agrupar todos los subwoofers en un mismo punto. De esta manera evitaremos cancelaciones y obtendremos un nivel de presión acústica mucho más elevado.

3.5. Difusores asimétricos y giratorios

Los modelos JK10, JK12 y JK15N incorporan difusor de dispersión asimétrica que permite optimizar la cobertura tanto en posición horizontal como en vertical.

Para girar el difusor se debe desmontar primero la reja frontal, destornillar el difusor por sus cuatro puntos de fijación y girarlo 90 grados teniendo cuidado de no desconectar los cables. Volver a atornillarlo y colocar de nuevo la reja.

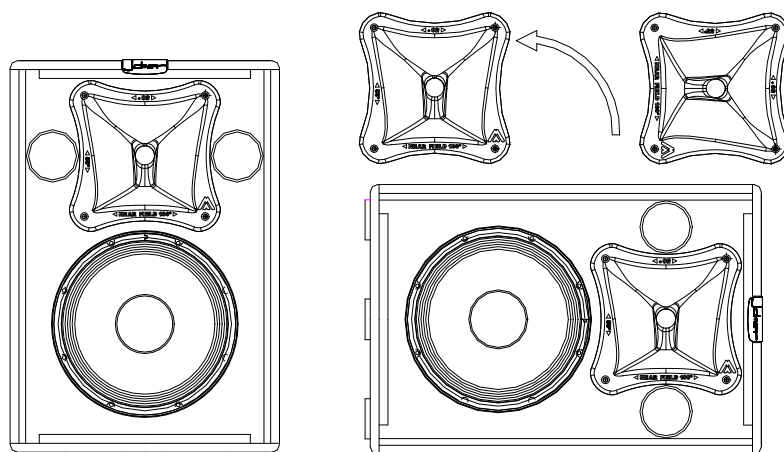


Fig.11. Rotación de difusor

En una sonorización normalmente se intentará establecer un compromiso entre las zonas a cubrir. Interesará:

- *cobertura amplia para los oyentes más cercanos (short throw)
- *cobertura más estrecha para los oyentes más alejados (long throw)

Los difusores con dispersión asimétrica varían su cobertura horizontal, "simulando" un barrido desde el "short throw" al "long throw" a lo largo del eje vertical (que mantiene la directividad constante). En resumen, las características de directividad de nuestros difusores (50° a 100° (H), 55° (V)), pueden interpretarse de la siguiente manera: existen dos directividades en el plano horizontal (cobertura de la audiencia) que varían en función de la distancia. Normalmente, a menor distancia consideraremos como óptimo el ángulo más abierto (100°) mientras que para distancias grandes, el ángulo apropiado será el de 50° .

Entenderemos mejor la teoría con unos ejemplos prácticos.

3.5.1. Cajas colgadas verticalmente y enfocando al público.

Nos interesa mantener una cobertura máxima (100°) en campo cercano y una cobertura más estrecha pero direccional (50°) en campo lejano.

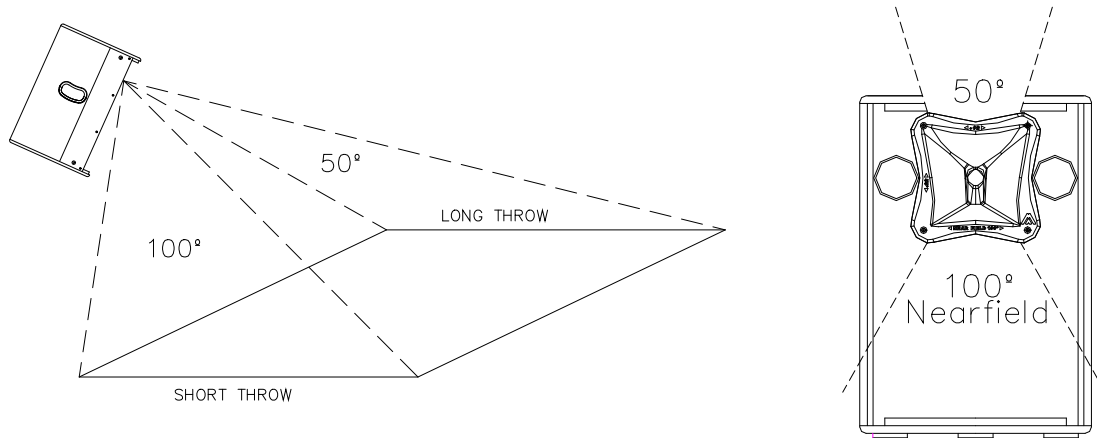


Fig.12. Posición vertical

3.5.2. Cajas colgadas horizontalmente y enfocando al público.

Nos interesa mantener una cobertura máxima (100°) en campo cercano y una cobertura más estrecha pero direccional (50°) en campo lejano.

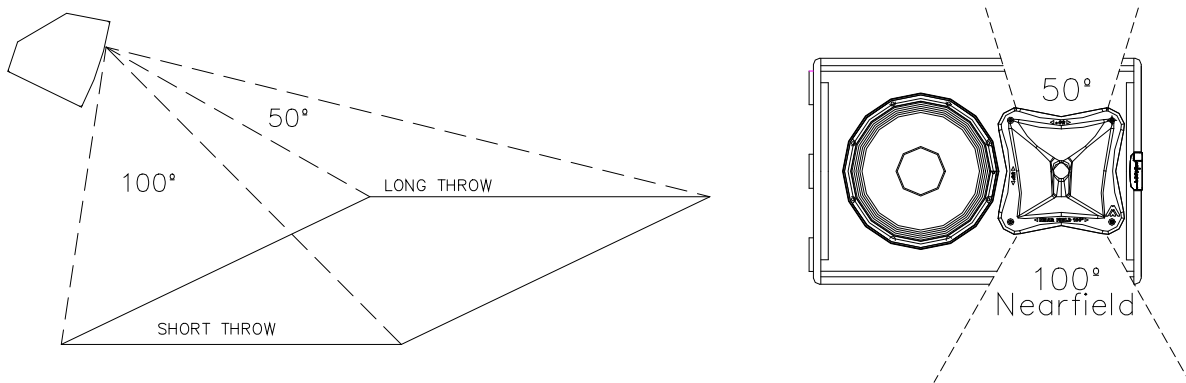


Fig.13. Posición horizontal

ATENCIÓN: Los difusores llevan impreso el logotipo "Near Field" en el lado donde consideramos ángulo de cobertura horizontal máximo (100°).

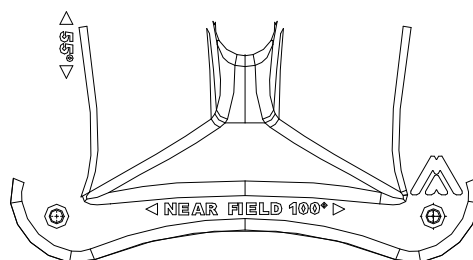


Fig.14. Logotipo "Near Field"

3.6. Giro del logotipo “Amate Audio”

Los logotipos “Amate Audio” de los modelos JK26, JK10, JK12 y JK15N pueden girarse para adaptarse a la posición de la caja (horizontal o vertical).

3.7. Volado

Sólo personal especializado debe realizar el volado de sistemas acústicos. Asegúrese del peso que es capaz de soportar la estructura sobre la cual se va a colgar la caja.

El hardware de volado (cadenas, pasadores, anillas...) debe ser revisado regularmente y, en caso de cualquier duda, debe ser reemplazado por material nuevo.

¡ATENCIÓN! ¡NO COLGAR NUNCA LAS CAJAS POR EL ASA!!!!

3.7.1. Volado horizontal JK26, JK10, JK12, JK15N mediante accesorio “U-BL”

El UB-L es un accesorio opcional para el colgado en pared (horizontal). Para más información lea detenidamente el “Manual de usuario UB-L”.

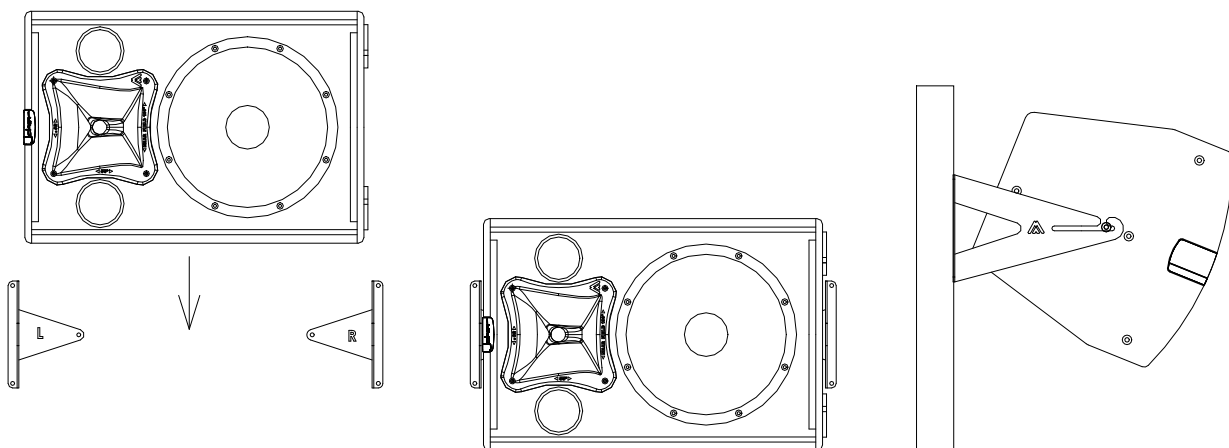


Fig.15. Soporte de pared UB-L

3.7.2. Volado horizontal o vertical de la JK26, JK10, JK12, JK15N mediante anillas ACR-M8 y cadena

Estos modelos incorporan varios puntos de suspensión M8. Su correcta combinación permite el volado de las cajas tanto en posición horizontal como en vertical.

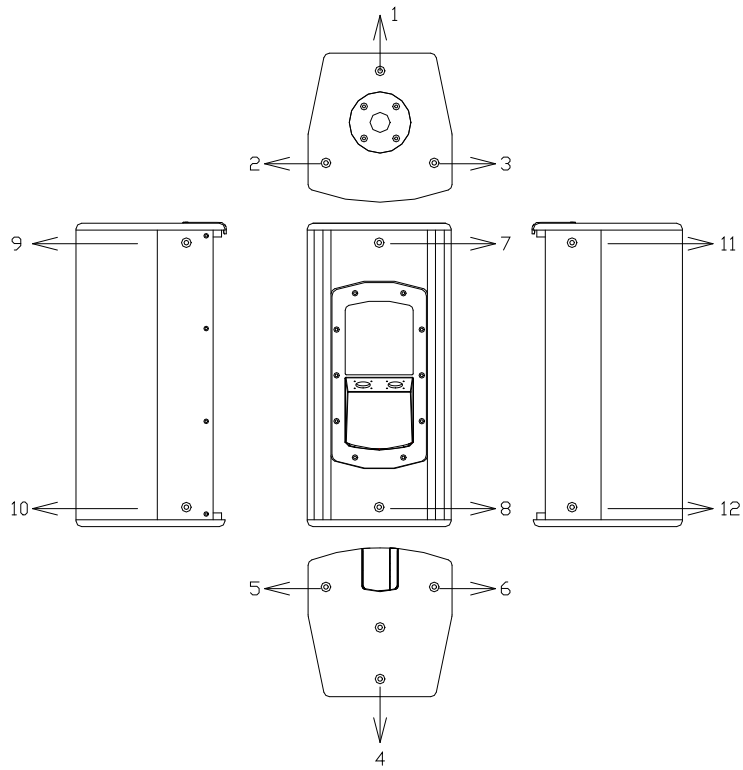


Fig.16. Puntos rigging JK26

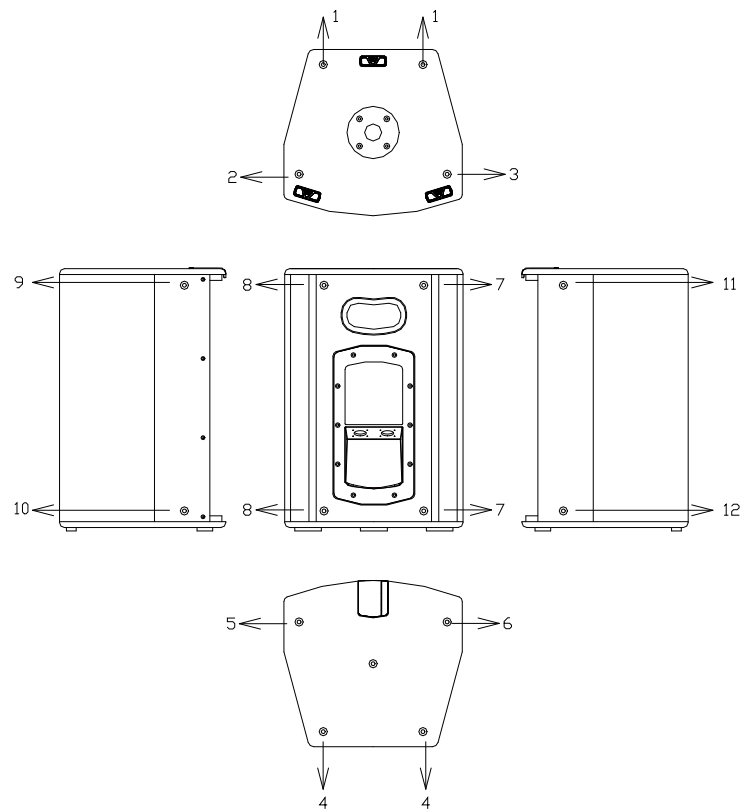


Fig.17. Puntos rigging JK10

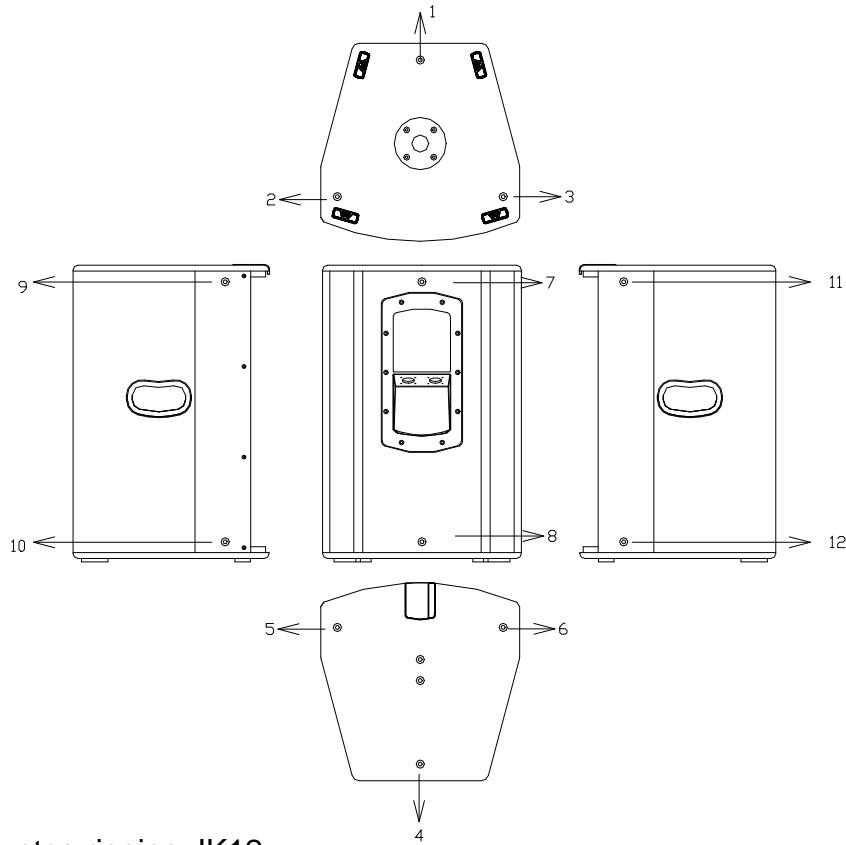


Fig.18. Puntos rigging JK12

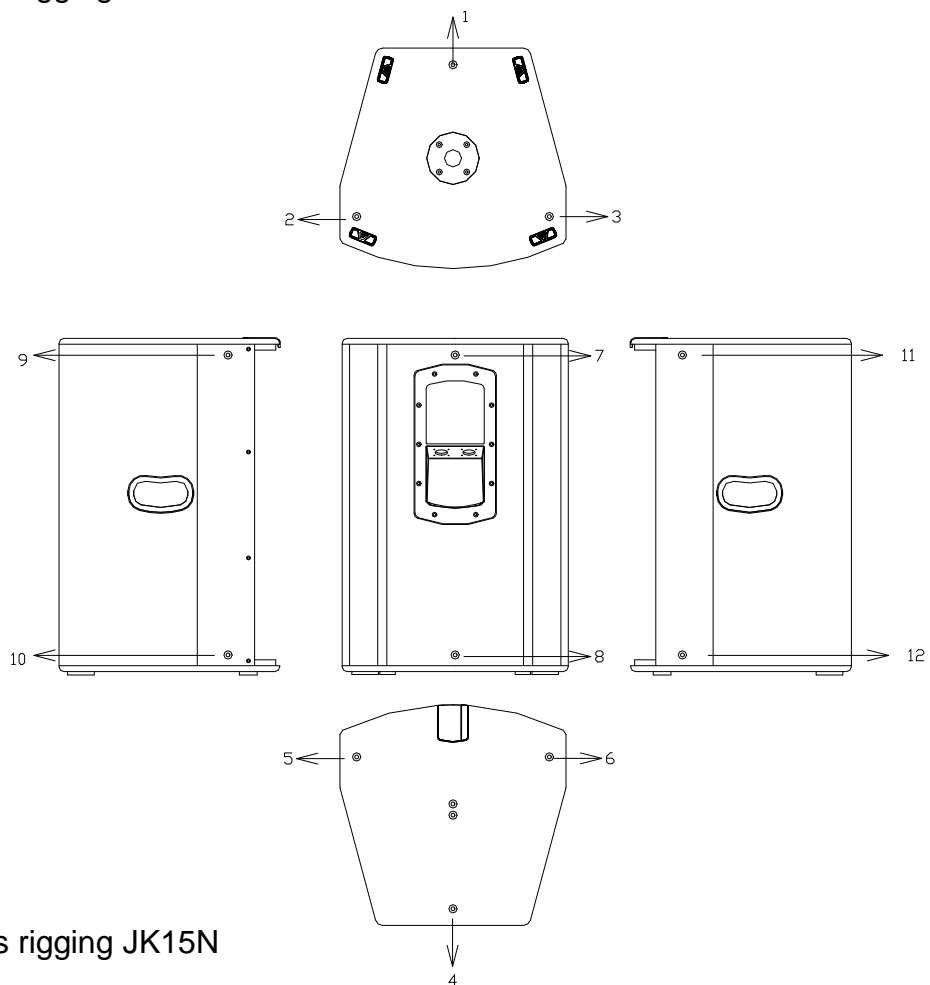


Fig.19. Puntos rigging JK15N

	JK26	JK10	JK12	JK15N
Volado horizontal	2&5 o 3&6 o 9&10 o 11&12 (puntos volado frontales) 1&4 o 7&8 (puntos traseros para angular)			
Volado vertical	2&3 o 5&6 o 9&11 o 10&12 (puntos volado frontales) 1 o 4 o 7 o 8 (puntos traseros para angular)			

Como accesorio opcional de volado se suministran anillas rigging de M8 (ACR M8).

3.7.3. Volado vertical de la JK26, JK10, JK12, JK15N mediante soporte de pared SP35

Estos modelos pueden colgarse verticalmente en pared mediante el accesorio SP35. El SP35 es un soporte articulado con vaso de 35mm de diámetro.

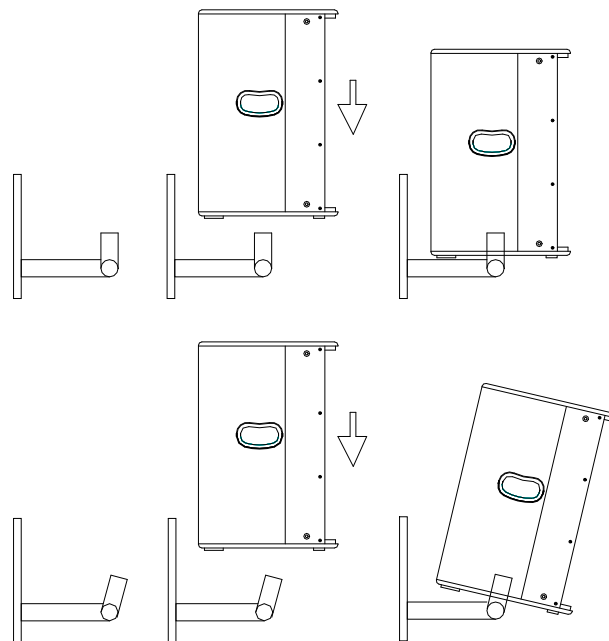


Fig.20. Soporte SP35

Colgado:

- 1- Sitúe el soporte cerca de la pared donde vaya a colgar la caja y marque la localización de los puntos de soporte
- 2- Realice los taladros en la pared y cuelgue el soporte con tornillería adecuada y de alta resistencia
- 3- Coloque la caja en el vaso articulado y gradúe el ángulo deseado

3.7.4. Volado vertical de la JK26, JK10, JK12 y JK15N mediante barra "HR"

Use la barra HR-C o HR-C/GT para la JK26

Use la barra HR-10 para la JK10

Use la barra HR-L o HR-L/GT para la JK12

Use la barra HR-L o HR-L/GT para la JK15N

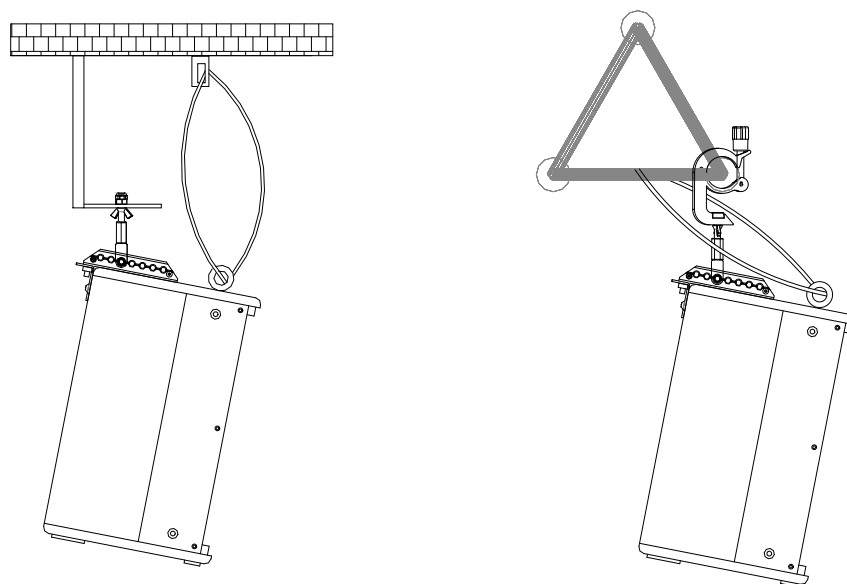


Fig.21. Barra de volado “HR” para cajas Joker

3.7.5. Volado JK12W / JK15W / JK18W1 / JK18W2 / JK218W2 / JK218W4

Estos modelos no han sido diseñados para ser volados.

3.8. Montaje y desmontaje de la reja frontal

Para desmontar la reja frontal, quite primero los tornillos del lateral izquierdo. La reja saldrá más fácilmente con la ayuda de un destornillador de punta plana, haciendo palanca en unos de los costados.

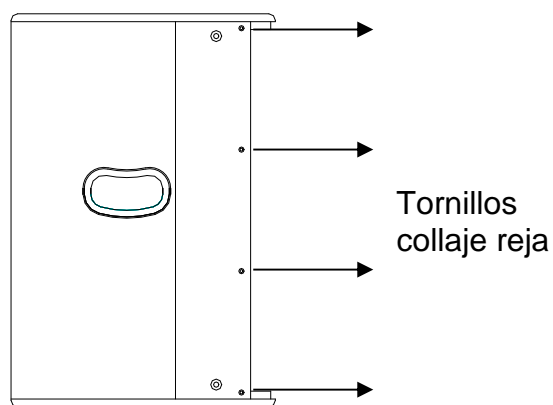


Fig.22. Puntos collaje reja

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

	JK26	JK10	JK12	JK15N
Impedancia	8Ω/16Ω	8Ω		
Sensibilidad (1W/1m)	95 dB	97 dB	98 dB	99 dB
Respuesta frecuencia (-10dB)	70Hz-20kHz	52Hz-18kHz	48Hz-19kHz	45Hz-19kHz
Potencia programa	400W	500W	700W	800W
Directividad	90° x 90°	50° to 100° x 55°		
Componentes				
LF	2 x 6" neodymium woofers	1 x 10" woofer	1 x 12" woofer	1 x 15" woofer
HF	1 x 1" neodymium tweeter, titanium diaphragm	1 x 1.4" PETP diaphragm driver	1 x 1.75" PETP diaphragm driver	
Recinto				
Tipo	Bass-reflex			
Altura	532 mm	539 mm	609 mm	689 mm
Anchura	250 mm	365 mm	410 mm	460 mm
Profundidad	260 mm	340 mm	405 mm	450 mm
Peso (neto)	8,7 Kg	16,3 Kg	21,7 Kg	23,5 Kg
Conectores	2 x Speakon (In/Link)			
Material	Tablero abedul, Reja frontal acero con espuma			
Acabado	Pintura alta resistencia Polyurea negro mate			

	JK12W	JK15W	JK18W1	JK18W2
Impedancia	8Ω			
Sensibilidad (1W/1m)	96 dB	98 dB	98 dB	99 dB
Respuesta frecuencia (-10dB)	40Hz-200Hz	38Hz-200Hz	34Hz-190Hz	34Hz-190Hz
Potencia programa	800W	1000W	1000W	2000W
Directividad	omnidireccional			
Componentes				
LF	1 x 12" woofer (3" v.c.)	1 x 15" woofer (4" v.c.)	1 x 18" woofer (4" v.c.)	
Recinto				
Tipo	Band-pass			
Altura	387 mm	475 mm	552 mm	552 mm
Anchura	520 mm	630 mm	740 mm	740 mm
Profundidad	530 mm	630 mm	710 mm	710 mm
Peso (neto)	24,2 Kg	35,5 Kg	48,9 Kg	47,8 Kg
Conectores	2 x Speakon (In/Link)			
Material	Tablero abedul, Reja frontal acero con espuma			
Acabado	Pintura alta resistencia Polyurea negro mate			

	JK218W2	JK218W4
Impedancia	4Ω	
Sensibilidad (1W/1m)	101 dB	102 dB
Respuesta frecuencia (-10dB)	28Hz-110Hz	28Hz-110Hz
Potencia programa	2000W	4000W
Directividad	omnidireccional	
Componentes		
LF	2 x 18" woofers (4" v.c.)	2 x 18" woofers (4" v.c.)
Recinto		
Tipo	Bass-reflex	
Altura	572mm	
Anchura	1070mm	
Profundidad	805mm	
Peso (neto)	77,8 Kg	78,4 Kg
Conectores	2 x Speakon (In/Link)	
Material	Tablero abedul, Reja frontal acero con espuma	
Acabado	Pintura alta resistencia Polyurea negro mate	

5. APÉNDICE. PÉRDIDA DE POTENCIA (EN %) Y FACTOR DE DAMPING, RELATIVA A LA LONGITUD DEL CABLE Y SU SECCIÓN

Largo cable (m)	Sección (mm ²)	Resistencia (Ohms)	Pérdida de Potencia			Pérdida Damping(*)	
			8Ohms	4Ohms	2Ohms	8Ohms	4 Ohms
1	0.75	0.042	0.53%	1.05%	2.10%	98	49
	1.50	0.025	0.31%	0.63%	1.25%	123	62
	2.50	0.013	0.16%	0.33%	0.65%	151	75
	4.00	0.008	0.10%	0.20%	0.40%	167	83
5	0.75	0.210	2.63%	5.25%	10.5%	32	16
	1.50	0.125	1.56%	3.13%	6.25%	48	24
	2.50	0.065	0.81%	1.63%	3.25%	76	38
	4.00	0.040	0.50%	1.00%	2.00%	100	50
10	0.75	0.420	5.25%	10.50%	21.00%	17	9
	1.75	0.250	3.13%	6.25%	12.50%	28	14
	2.50	0.130	1.63%	3.25%	6.50%	47	24
	4.00	0.080	1.00%	2.00%	4.00%	67	33
20	0.75	0.840	10.50%	21.00%	42.00%	9	5
	1.50	0.500	6.25%	12.50%	25.00%	15	7
	2.50	0.260	3.25%	6.50%	13.00%	27	13
	4.00	0.160	2.00%	4.00%	8.00%	40	20
50	0.75	2.100	26.25%	52.50%	---	4	2
	1.50	1.250	15.63%	31.25%	62.50%	6	3
	2.50	0.650	8.13%	16.25%	32.50%	12	6
	4.00	0.400	5.00%	10.00%	20.00%	18	9

(*) Referido a un amplificador con un Factor de Amortiguamiento de 200:1.

Las secciones de cable inferiores a 2.50 mm² deben desconsiderarse.

Para instalaciones fijas con cargas a 4 Ohms, es preferible disponer de un cable por sistema de altavoces. No es aconsejable "puentear" las cajas entre sí.