

LNC SERIES

LNC-12W
LNC-15W
LNC-18W



Copyright © 2011
All rights reserved

Pol.Ind.Norte-Perpinyà,25
08226 TERRASSA (Barcelona-SPAIN)
info@master-audio.com
www.master-audio.com

Abr / Apr 11
Manual usuario / User's manual

ESPAÑOL

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Generalidades

Amate Electroacústica, s.l. le agradece la confianza depositada en nuestros productos de la **Serie LNC**

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

LNC-12W

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de **12"** de **Neodimio**
- Capacidad de Potencia de 300 W r.m.s
- Sensibilidad de 94 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con recintos de la serie B, EL ó LN.

LNC-15W

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de **15"** de **Neodimio**
- Capacidad de Potencia de 400 W r.m.s
- Sensibilidad de 98 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con recintos de la serie B, EL ó LN.

LNC-18W

- Refuerzo de bajas frecuencias
- Altavoz de **18"** de **Neodimio**
- Capacidad de Potencia de 1200 W r.m.s
- Sensibilidad de 99 dB (1W/1m)
- Fácil utilización en pasivo-paralelo / bi-amplificado con recintos de la serie EL ó LN.

2. CONEXIONES

2.1. Descripción conexas

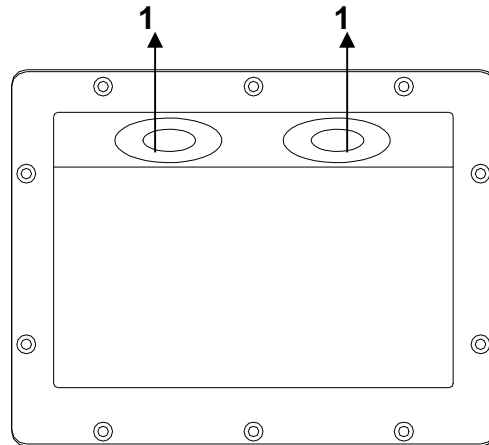


Fig.1. Conexiones para LNC-12W / LNC-15W / LNC-18W

1 - SPEAKON: Todos los modelos incorporan dos terminales Speakon y están preparados para su perfecta conexión en un sistema en paralelo.

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 Estéreo

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

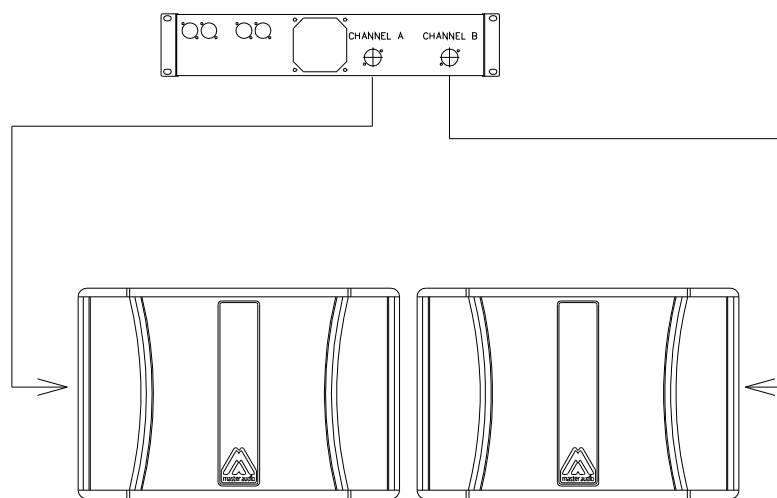


Fig.2. Configuración Estéreo

2.2.2. Configuración en Pasivo con sistemas Full Range

Muchas veces le interesará reforzar sus sistemas **B/EL/LN** Full Range mediante unidades subwoofer de la serie **LNC**, 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.

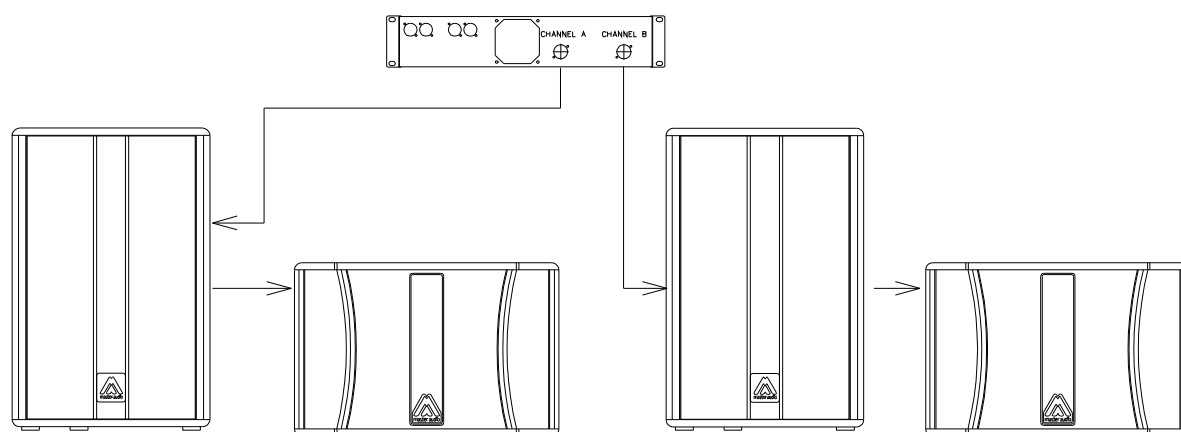


Fig.3. Configuración en pasivo con unidades full range

2.2.3. Configuración Bi-Amplificada con sistemas Full Range

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.

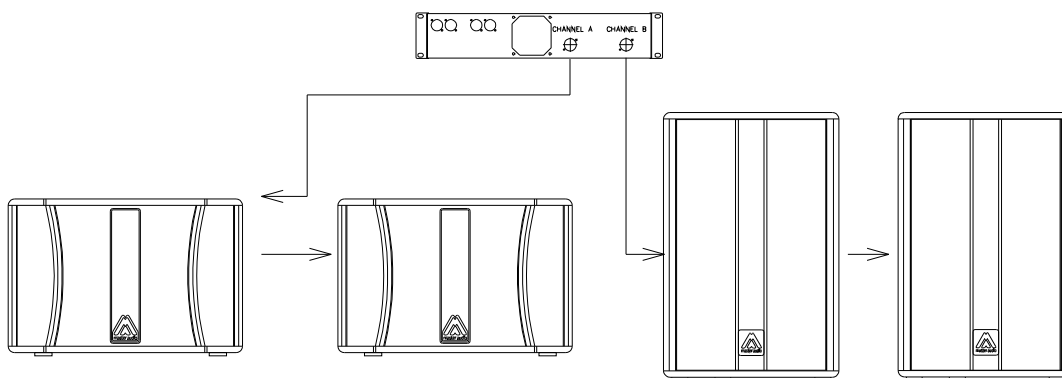


Fig.4. Configuración bi-amplificada con unidades full range (opción 1)

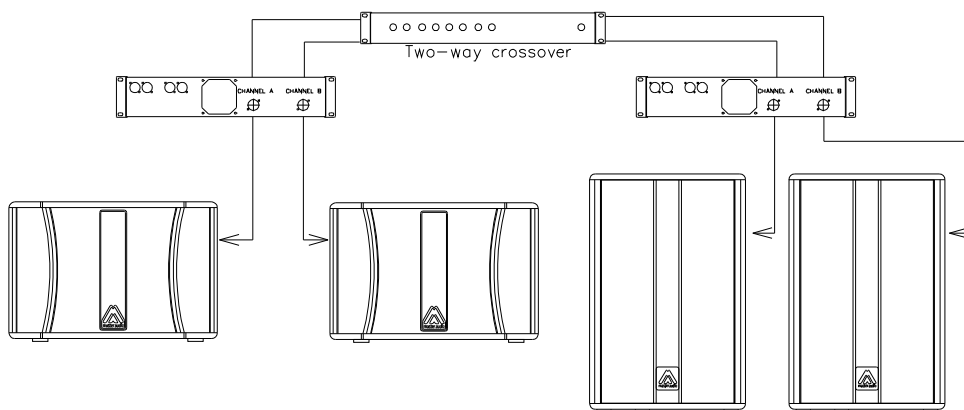


Fig.5. Configuración bi-amplificada con unidades full range (opción 2)

¡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 lea atentamente los siguientes consejos.

3.1. Posicionamiento

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. Utilización con sistemas full range

Los modelos **LNC-12W**, **LNC-15W** y **LNC-18W** incorporan integrado en su parte superior una pletina para cilindro de 35mm (diámetro de una barra estándar). Así podemos colocar de forma elevada sistemas acústicos que vayan provistos del vaso inferior para trípode. Evite colocar sistemas montados de esta forma en superficies inclinadas o irregulares.

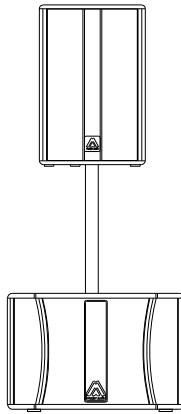


Fig.6. Posicionamiento con sistemas full range y barra

3.3. 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).

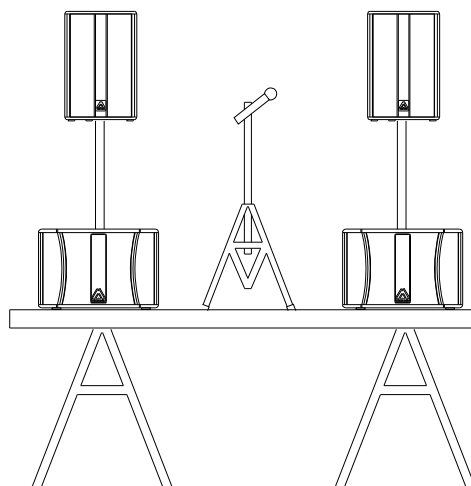


Fig.7. Aplicaciones de directo

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.

3.4. Volado

Los subwoofers de la serie LNC no están preparados para ser volados.

4. ESPECIFICACIONES

4.1. Especificaciones LNC-12W

Impedancia	4Ω
Sensibilidad 1W/1m	94dB
Respuesta en frecuencia (-10 dB)	42Hz-170Hz
Capacidad de potencia	
R.M.S	300W
Programa	600W
Directividad nominal (-6dB)	omnidireccional
Componentes	1x12" woofer neodimio
Recinto	
Altura	367mm
Anchura	550 mm
Profundidad	450 mm
Peso (neto)	16 Kg
Conectores	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Tablero abedul
Acabado	Pintura negra de resinas acrílicas, ecológica a base de agua

4.2. Especificaciones LNC-15W

Impedancia	4Ω
Sensibilidad 1W/1m	98dB
Respuesta en frecuencia (-10 dB)	36Hz-160Hz
Capacidad de potencia	
R.M.S	400W
Programa	800W
Directividad nominal (-6dB)	omnidireccional
Componentes	1x15" woofer neodimio
Recinto	
Altura	450 mm
Anchura	660 mm
Profundidad	490 mm
Peso (neto)	24 Kg
Conectores	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Tablero abedul
Acabado	Pintura negra de resinas acrílicas, ecológica a base de agua

4.3. Especificaciones LNC-18W

Impedancia	4Ω
Sensibilidad 1W/1m	99dB
Respuesta en frecuencia (-10 dB)	32Hz-200Hz
Capacidad de potencia	
R.M.S	1200W
Programa	2400W
Directividad nominal (-6dB)	omnidireccional
Componentes	1x18" woofer neodimio
Recinto	
Altura	506 mm
Anchura	780 mm
Profundidad	640 mm
Peso (neto)	37 Kg
Conectores	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Tablero abedul
Acabado	Pintura negra de resinas acrílicas, ecológica a base de agua

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(*)	
			80hms	40hms	20hms	80hms	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.

ENGLISH

1. INTRODUCTION

1.1. General

Amate Electroacústica, s.l. would like to thank you for your confidence in our **LNC Series**.

We suggest you to carefully read the following instructions in order to obtain the best results in performance.

1.2. Features and presentation

LNC-12W

- Low frequency reinforcement unit
- **12" Neodymium** Woofer
- Power Handling: 300 W r.m.s
- Sensitivity: 94 dB (1W/1m)
- Passive-parallel/bi-amplified use with B/EL/LN Series cabinets

LNC-15W

- Low frequency reinforcement unit
- **15" Neodymium** Woofer
- Power Handling : 400 W r.m.s
- Sensitivity: 98 dB (1W/1m)
- Passive-parallel/bi-amplified use with B/EL/LN Series cabinets

LNC-18W

- Low frequency reinforcement unit
- **18" Neodymium** Woofer
- Power Handling: 1200W r.m.s
- Sensitivity: 99 dB (1W/1m)
- Passive-parallel/bi-amplified use with EL/LN Series cabinets

2. CONNECTIONS

2.1. Connection description

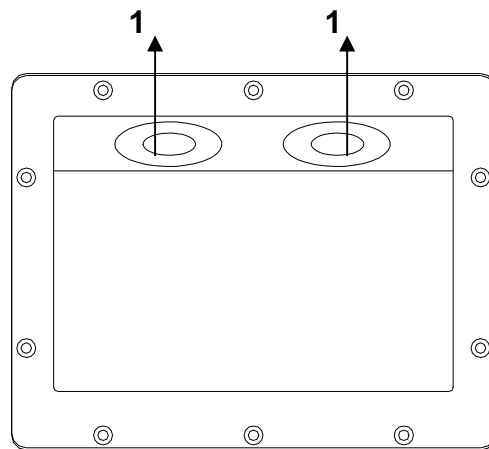


Fig.1. LNC-12W / LNC-15W / LNC-18W connectors

1 - SPEAKON: All models use two Speakon terminals and are duly prepared for a perfect connection in a parallel system.

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 wires, independently.

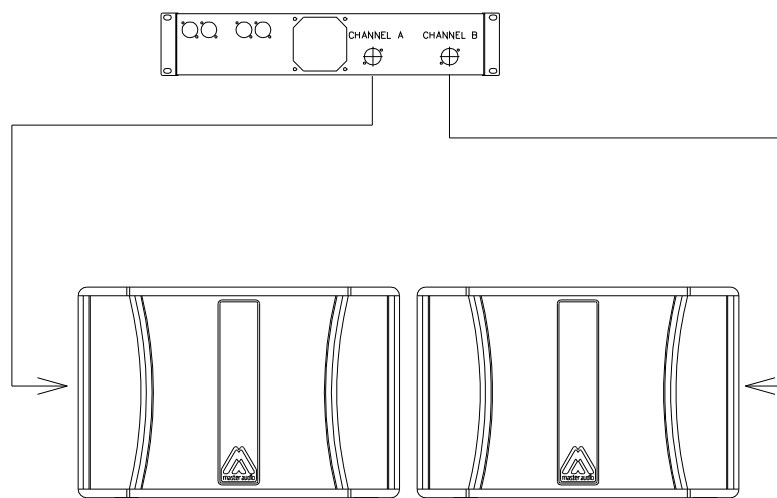


Fig.2. Stereo configuration

2.2.2. Passive configuration with full range cabinets

There will be times when you will be interested in reinforcing your systems with LNC subwoofers, in passive mode.

In this case one amplifier will be only used for the whole system.

In passive, 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 satellite 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.

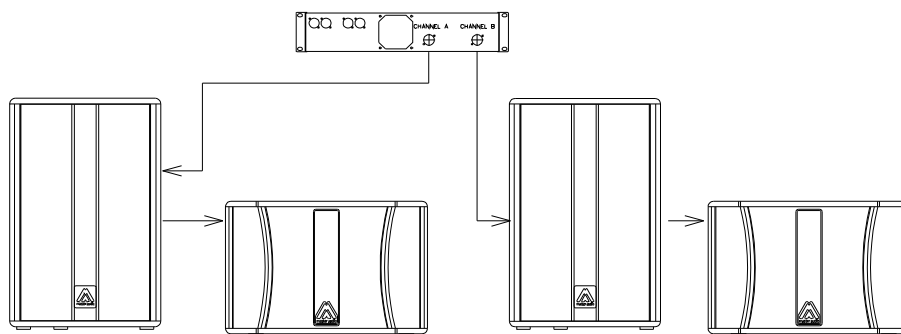


Fig.3. Passive with full range cabinets configuration

2.2.3. Bi-Amplified configuration with full range cabinets

A wire with the maximum available section (4mm^2 minimum) will have to 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.

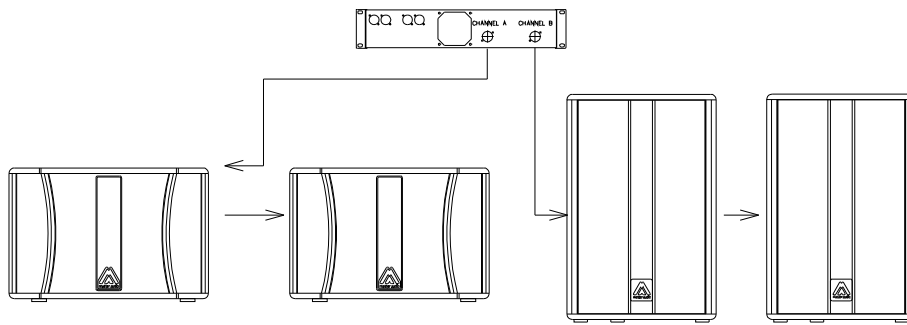


Fig.4. Bi-amplified with full range cabinets configuration (option 1)

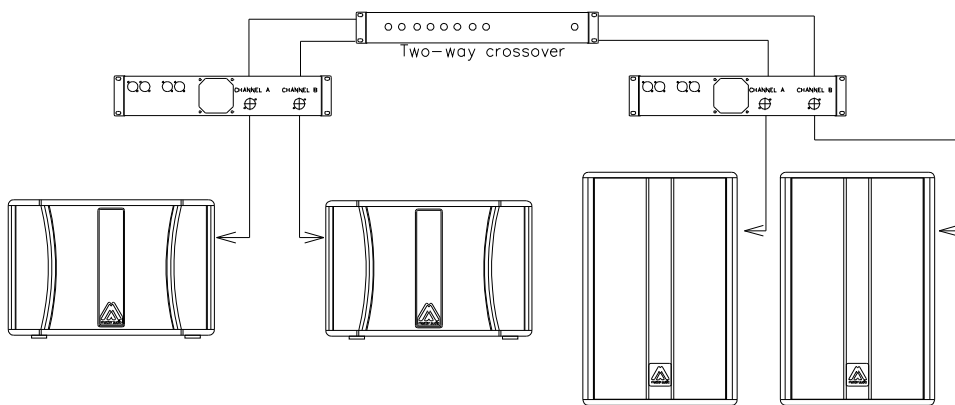


Fig.5. Bi-amplified with full range cabinets configuration (option 2)

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 carefully read the following advices.

3.1. Placement

It is advisable to locate the low frequency 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 can not be carried out, then they should be placed in an intermediate point between the left and right channels.

3.2. Full range cabinet + subwoofer use

The **LNC-12W** , **LNC-15W** and **LNC-18W** are equipped with a M20 Plate for a 35mm distance rod. We can use it to place over the subwoofer the models that are equipped with the tripod socket. Be careful not to use this system on non-flat surfaces as it may become unstable.

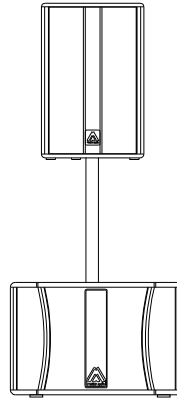


Fig.6. Full range cabinet with subwoofer

3.3. 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.

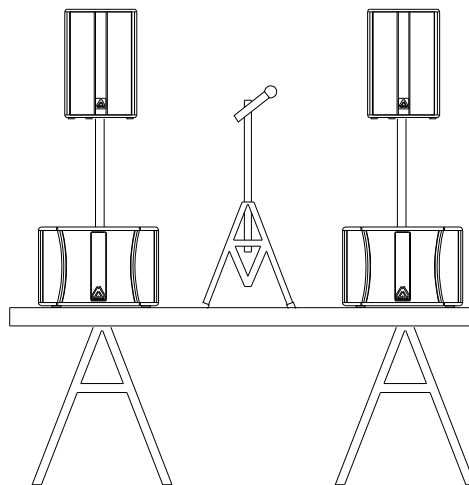


Fig.7. Mobile applications

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.

3.4. Flying

LNC subwoofers are not prepared for flying.

4. TECHNICAL FEATURES

4.1. LNC-12W technical features

Impedance	4Ω
Sensitivity 1W/1m	94dB
Frequency response (-10 dB)	42Hz-170Hz
Power handling	
R.M.S	300W
Program	600W
Nominal directivity (-6dB)	omnidirectional
Components	1x12" neodymium woofer
Enclosure	
Height	367mm
Width	550 mm
Depth	450mm
Net weight	16 Kg
Connections	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Birch plywood
Finish	Black painted

4.2. LNC-15W technical features

Impedance	4Ω
Sensitivity 1W/1m	98dB
Frequency response (-10 dB)	36Hz-160Hz
Power handling	
R.M.S	400W
Program	800W
Nominal directivity (-6dB)	omnidirectional
Components	1x15" neodymium woofer
Enclosure	
Height	450mm
Width	660 mm
Depth	490mm
Net weight	24 Kg

Connections	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Birch plywood
Finish	Black painted

4.3. LNC-18W technical features

Impedance	4Ω
Sensitivity 1W/1m	99dB
Frequency response (-10 dB)	32Hz-200Hz
Power handling	
R.M.S	1200W
Program	2400W
Nominal directivity (-6dB)	omnidirectional
Components	1x18" neodymium woofer
Enclosure	
Height	506mm
Width	780 mm
Depth	640mm
Net weight	37 Kg
Connections	2 x Speakon (IN/LINK)
Material	Birch plywood
Finish	Black painted

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.