

INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION

Actualmente son de sobra conocidas y demostradas las ventajas que aportan los sistemas Line Array respecto a los equipos convencionales de antaño:

- Mejor control sobre el plano de cobertura auditiva.
- Incremento del rendimiento en cuanto presión acústica.
- Mayor lanzamiento debido a la calidad que poseen los sistemas Line Array de poder reproducir ondas planas y controlar la superposición de las mismas, ventaja que les permite escapar a los efectos de la ley cuadrática.
- Mejor aprovechamiento de la radiación frontal.
- Menor peso y volumen.

El sistema HARD, pertenece a la tercera generación de sistemas Line Array, que además de incluir todas y cada una de estas ventajas, ofrece otras de seguridad, robustez, versatilidad, control y manejo del sistema.

SEGURIDAD:

- HARD es un sistema que está protegido electrónicamente contra cualquier mal uso.
- Incorpora un sistema de anti-clip de máxima fiabilidad para cada una de sus vías, los efectos de este anti-clip no son perceptibles al oído humano cuando entra en funcionamiento.
- Incluye un sistema de protección contra el corte y rearme en la tensión de red del sistema, de modo que una vez elevado, su desconexión se puede realizar siempre que se requiera desde un interruptor externo.

The advantages of the Line Array systems compared to the conventional equipment had been more than proved during the last years:

- Better control on the plane of the coverage
- Increase of the efficiency in terms of sound pressure.
- Greater pitch due to the way the Line Array systems are being able to reproduce flat waves and to control their superposition, advantage that allows them to avoid the effects of the quadratic law.
- Better benefit of the frontal radiation.
- Smaller weight and volume.

The HARD system belongs to the third generation of Line Array systems. Not only includes all and each one of the advantages outlined, but it offers a plus in security, robustness, versatility, control and handling of the system.

SECURITY:

- HARD is an system that is protected electronically against any wrong use.
- Incorporates a system of anti clip of great reliability for each one of its frequencies, the effects of this anti-clip are not perceivable to the human ear when it enters in operation.
- Includes a system of protection against the cut-off and rearms in the power network of the system, so that once elevated, its disconnection can be made whenever it is required, from an external switch.



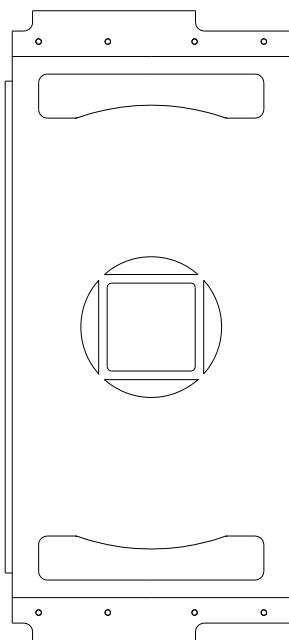
ROBUSTEZ:

- Los recintos acústicos están contruidos en madera laminada de abedul, con los suficientes refuerzos para evitar las vibraciones mecánicas no deseadas, además de absorber los impactos involuntarios producidos en su manipulación y transporte.
- Incluye protecciones para resguardar los elementos frágiles o salientes, como son, la rejilla frontal, la placa de conexiones y los pasadores rápidos. (Detalle A).
- El sistema de Hardware, esta capacitado para resistir la carga en suspensión de 20 unidades, con un dilatado margen de seguridad (5 a 1).

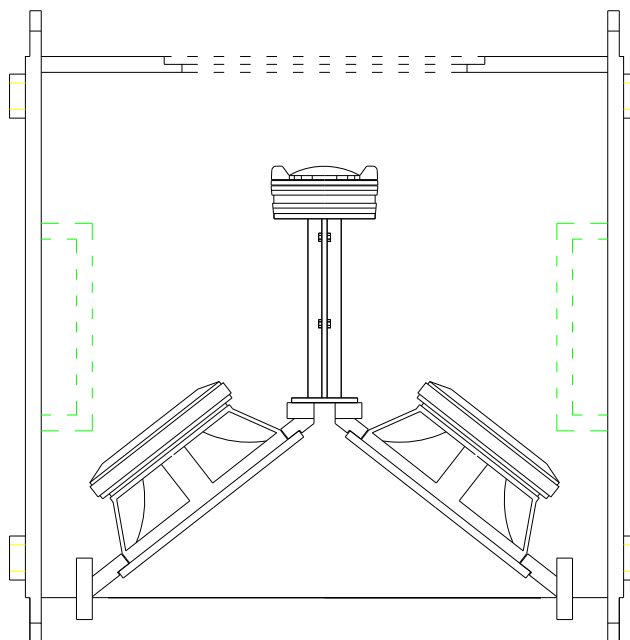
ROBUSTNESS:

- The acoustic enclosures are constructed in birch plywood, with the sufficient internal reinforcements to avoid the undesired mechanical vibrations, and to absorb the involuntary produced impacts in their manipulation and transports.
- It includes anti shock protections to protect to all and each one of the fragile or salient elements, as the frontal grid, connection badges and the pins.
- The Hardware system is able to resist the load in suspension of 20 units, with an expanded safety margin (5 to 1).

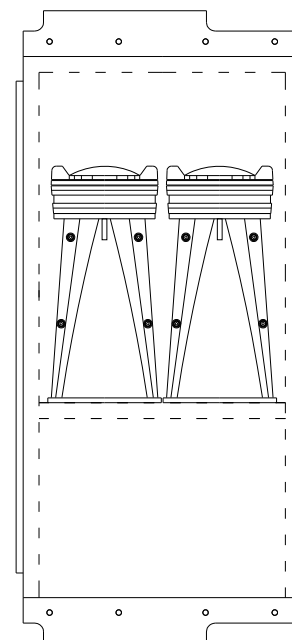
LATERAL



CENITAL SECTION



SECTION INTERNAL



INTRODUCCIÓN / INTRODUCTION
VERSATILIDAD:

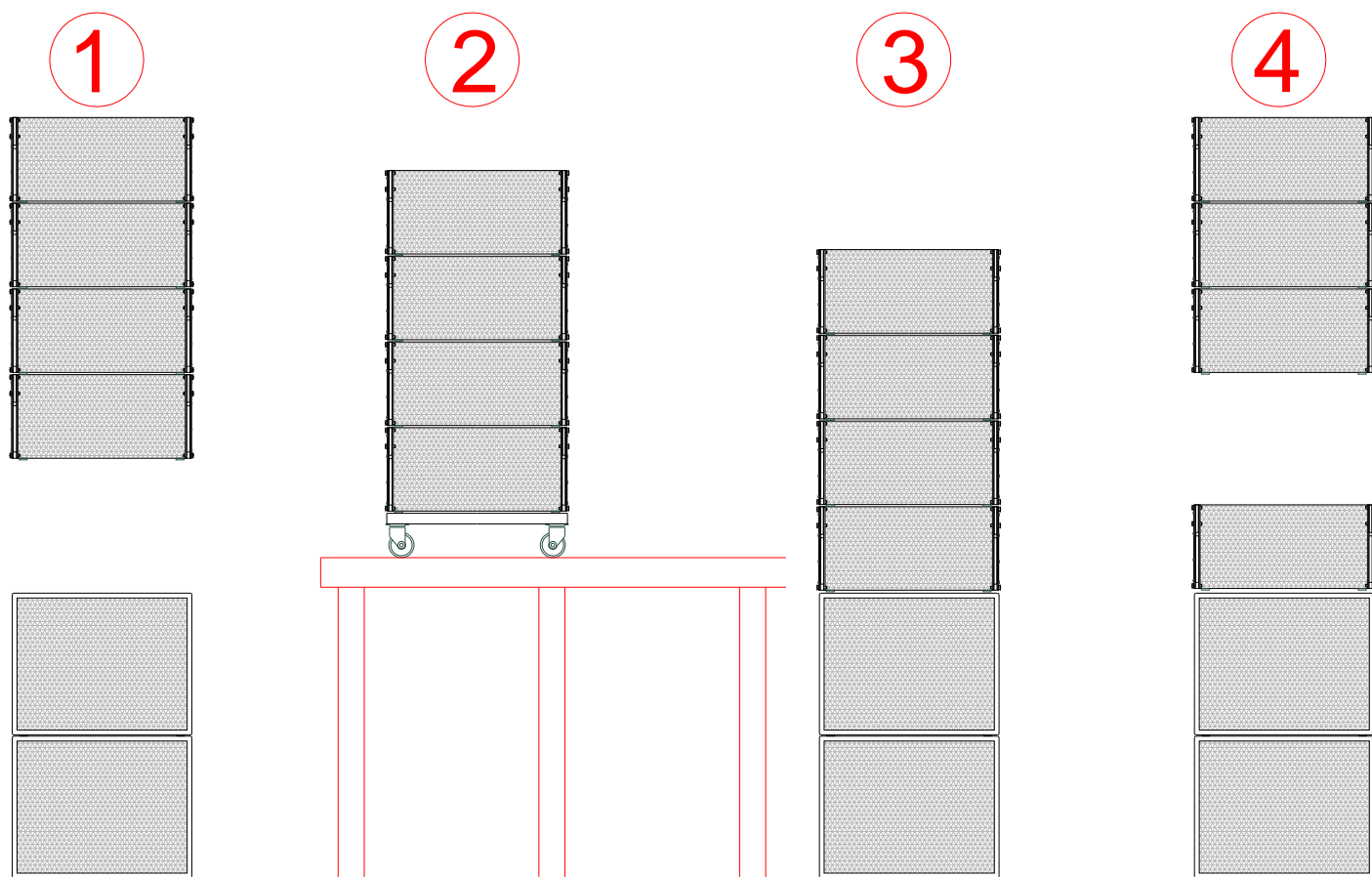
Las unidades AX-210PN puede utilizarse:

- 1 - Voladas con su sistema de Hardware.
- 2 - Apiladas encima del escenario con su mecanismo transporte.
- 3 - Apiladas sobre las unidades de subgraves.
- 4 - Voladas, utilizando la misma unidad AX-210P apilada sobre los subgraves, actuando como sistema de cobertura frontal.

VERSATILITY:

Units AX-210PN can be used:

- 1 - Flown with own hardware system.
- 2 - Stacked up upon the stage with his transport mechanism.
- 3 - Stacked up on the sub bass units.
- 4 - Flown, using same unit AX-210P piled up on the sub bass ones, acting like a system of frontal coverage.



ESPECIFICACIONES / SPECIFICATIONS


El modelo AX-210PN "Line Array" apoyado en las bajas frecuencias con el SUB-18N, forman el sistema HARD.

Monta por dos altavoces de 10 pulgadas para la vía de medios graves y 2 motor de 1,4 pulgadas para la vía de medios agudos.

Su difusión (120° horizontal y 5° vertical), incorpora un guía-ondas de alta precisión para controlar la dispersión de la vía de medios agudos.

La robustez del sistema de elevación, permite suspender en serie hasta 20 unidades con un amplio margen de seguridad (5:1).

El sistema es de fácil montaje, configurándose en el suelo y en posición vertical, (posición en la que será elevado posteriormente).

Puede ser transportado y almacenado con su base de ruedas, el sistema de elevación montado y el mecanismo de angulación totalmente configurado.

El recinto acústico está construido en tablero de abedul fenólico, y acabado en pintura negra Warnex®.

Incorpora dos asas laterales para el transporte y una rejilla de protección frontal con filtrante.

Model AX-210PN is the medium-high frequencies that together with the SUB-18N Efeatures the system HARD.

The unit mounts 2 x 10" speakers for the medium-low frequencies and 2 x 1,4" driver for the high frequencies.

The horn system (120° horizontal and 5° vertical), integrates a high precision waveguide that allows great control of the medium-high frequencies dispersion.

The robustness of the elevation system allow us to rig up to 20 units of AX-210PN with a great margin of security(5:1).

The system is easy to array. The configuration should be done on the ground and in vertical position, as it would be elevated later on.

The system can be easy transported with its wheeled base, leaving the elevation system mounted and the angled mechanism configured.

This series are built in phenol resin waterproof birch plywood with a black WARNEX coating.

Incorporates two build-in side handles for transport and a frontal grill foam backed.

ESPECIFICACIONES / SPECIFICATIONS

Technical Specifications

System Description: 2 Way LINE ARRAY system
 Frequency Response (+3dB -10dB). de 80 a 20.000Hz.
 Horizontal Coverage (-6dB). 120°
 Vertical Coverage (-6dB). Depends on configuration

LF

Feature: 2 X 10" Loudspeakers
 Frequency range. From 60 to 1.000Hz.
 Axial Sensitivity (dB SPL, 1 Watt @ 1m) 103dB.
 Power Handling (continuous). 1.600Watt

MAX SPL LF

	1 unit	2 units
(Continuous) with Preset Xover mode	135,0dB.	141,0
(Peak) with Preset Xover mode	141,0dB.	147,0

HF

Feature: 2 Driver 1.4"
 Frequency range. From 800 to 18.000Hz.
 Axial Sensitivity (dB SPL, 1 Watt @ 1m) 114dB.
 Power Handling (Continuous). 300Watt

MAX SPL HF

	1 unit	2 units
(Continuous) with Preset Xover mode	139,0dB.	143,8
(Peak) with Preset Xover mode	145,0dB.	149,8

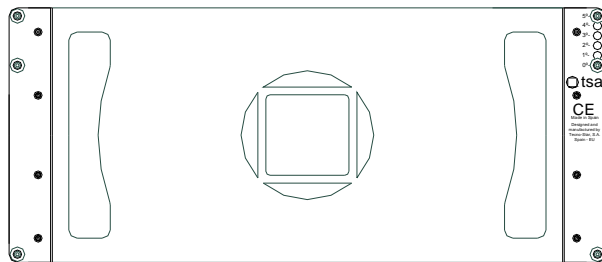
ENCLOSURE

Rigging Hardware. Integrated steel
 Vertical angles range between units 0° to 10° (1° degree increments)
 G. Weight 48 kg.
 Front Protection Steel coated grill with special foam filter
 Constructed: Built in Finland Birch plywood
 Finish: Black fine textured Warnex (No toxic components)

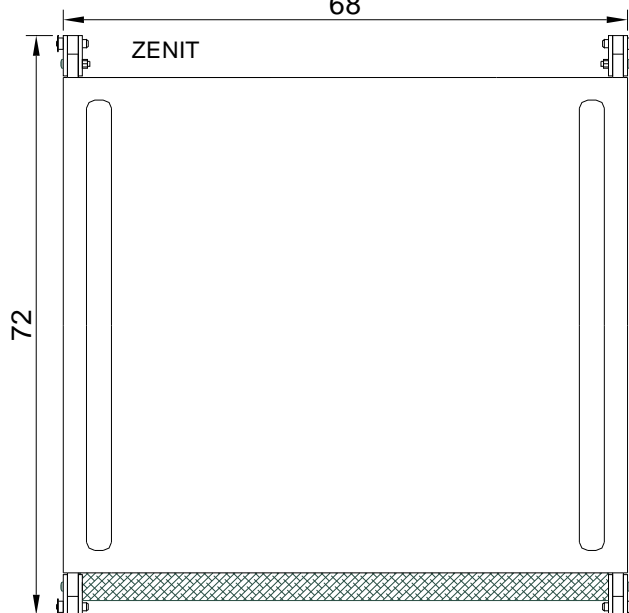
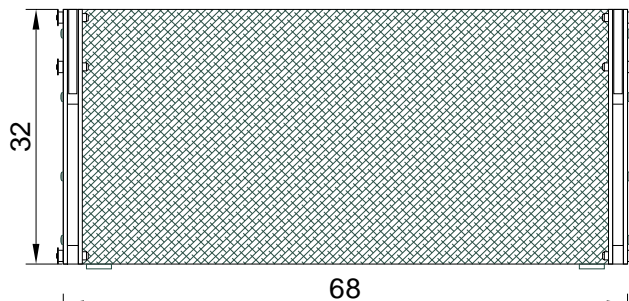


DIMENSIONES / DIMENSIONS

LATERAL



FRONT



MANIPULACIÓN / HANDLING


La manera mas práctica y usual de transportar el sistema, es en clusters configurados de cuatro unidades (ver foto).

De este modo, se nos permite conservar la configuración de la cobertura vertical del sistema, además, podemos transportar el herraje de elevación instalado en el mismo cluster.

El calibrado de la cobertura vertical del sistema se realiza cómodamente desde el suelo, las posiciones de los pasadores se modifican según indica la serigrafía de los herrajes laterales delanteros, (los intervalos de las posiciones son de un grado, ver foto).

Las posiciones de los pasadores de los laterales traseros no se modifican, ya que el mecanismo trasero solo ejerce la función de bisagra.

Las cuatro bielas de cada unidad, se pueden desmontar con facilidad, todos los anclajes se realizan a través de pasadores con topes de neodimio de rápida manipulación.

Con la misma facilidad se puede desmontar el mecanismo de elevación y la unidad de transporte con ruedas, ambos están fijados con el mismo tipo de anclaje.

The usual and easy way to transport system is in four unit clusters (see picture).

In this way, we are allowed to save the configuration of the vertical coverage of the system and, in addition, we are able to transport the elevation hardware installed in the same cluster.

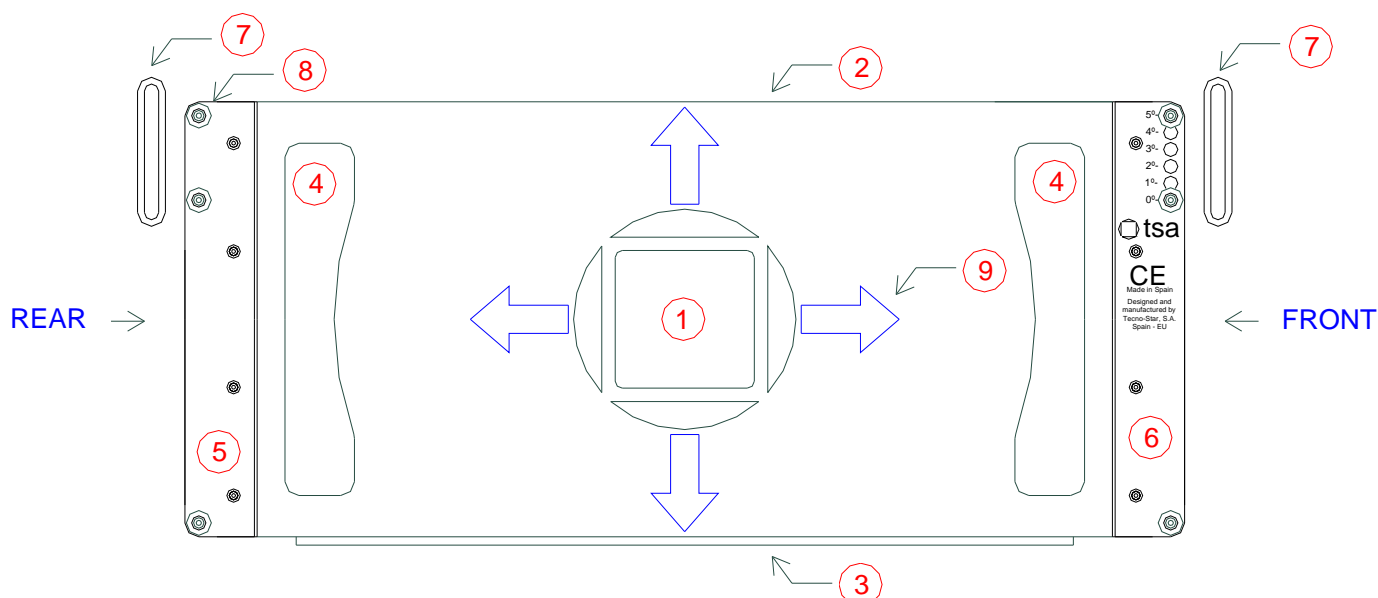
The calibrated of the vertical coverage of the system is made at ease from the ground: the positions of the pins are modified according to the serigraphic indications on the frontal hardware, (the intervals of the positions are of one degree, see picture).

The positions of the pins on the rear hardware should not be modified, since the rear hardware works as a hinge.

The four connecting rods of each unit can be disassembled at ease: all the anchorage is made through pins with neodymium tops of easy manipulation.

In the same easy way, can be disassembled the elevating hardware and the transport unit with wheels, since both are fixed with the same type of anchorage.



ACCESORÍOS / ACCESSORIES


1- El AX-210PN incorpora dos asas, una en cada lateral, ambas están ubicadas estratégicamente para mantener el equilibrio en el transporte, la posibilidad de agarre es de cuatro posiciones las cuales presentamos en esta figura. De este modo, una misma asa nos es útil para apilar, desapilar y transportar.

2- En la parte superior de cada del modelo, se incluyen dos ranuras que sirven de alojamiento para los patines de la unidad apilada encima de ella.

3- Patín situado en la parte inferior (los patines y los alojamientos de la AX-210PN, son compatibles con el modelo SUB-18F).

4- Tope para proteger los pasadores, (el pasador sobresale 8 mm. el tope sobresale 18 mm).

5- Herraje lateral trasero que junto con la "biela tirante", ejerce la función de bisagra.

6- Herraje lateral delantero calibrado grado a grado para determinar el ángulo vertical de cada una de las unidades AX-210PN.

7- Biela que ejerce la función de tirante.

8- Pasador con tope de neodimio de 9,8 mm. de diámetro.

9- Flechas que indican las cuatro posiciones de agarre en la utilización de las asas.

1- The unit AX-210PN features two handles, one in each side and both located strategically to maintain the balance in the transport. The handle has four positions which we displayed in the figure. The same handle is useful to stack, to take down and to transport.

2- The top of each unit there are two grooves built in to serve as lodging for the skids of the unit stacked up upon her.

3 - There is a skid located in the inferior part (the skids and the lodgings of the AX-210P, are compatible with model SUB-18F).

4- The unit incorporates a tap to protect the pins, (the pin stands out 8 mm, the tap stands out 18 mm).

5- Rear lateral hardware that along with the "tense connecting rod", exert the hinge function.

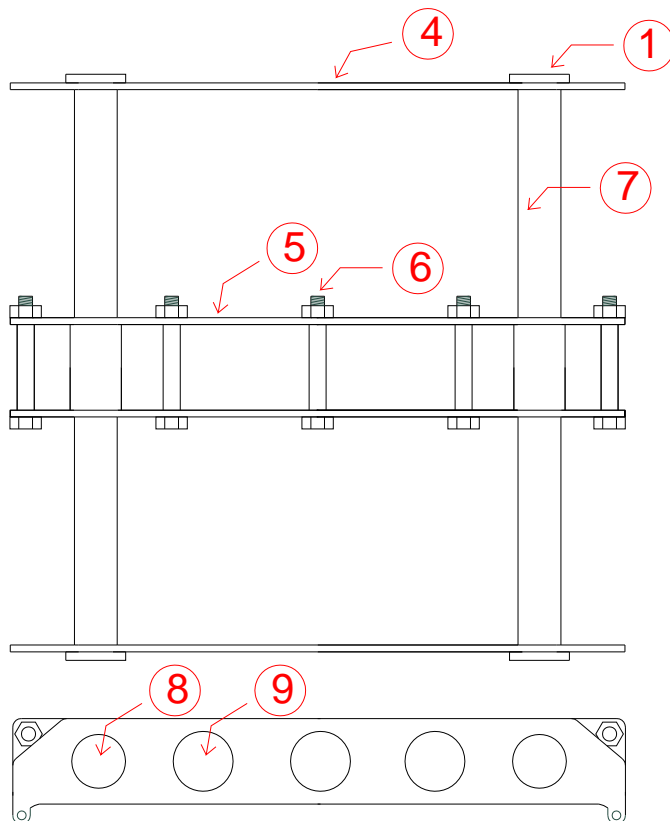
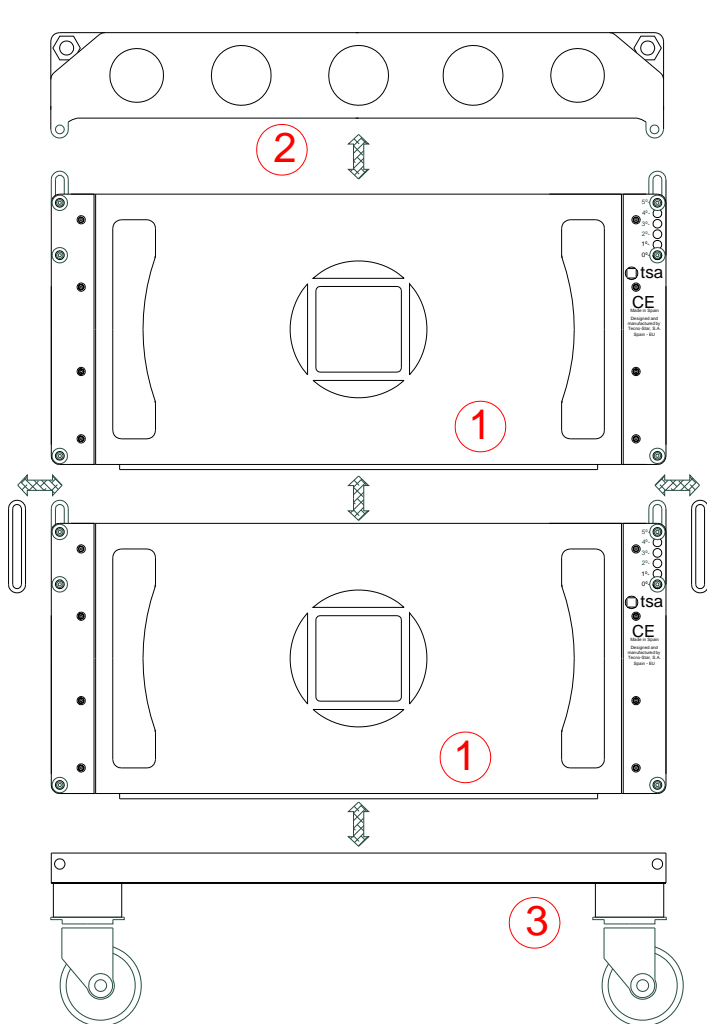
6- Front side hardware calibrated degree by degree to determine the angle of elevation of each one of units AX-210PN.

7- Connecting rod that exerts the brace function.

8- Pin with neodmium top of 9.8 mm of diameter.

9 - Arrows signals to indicate the four positions of the handles.

SISTEMA DE HERRAJES / HARDWARE SYSTEM



1- Unidades AX-210PN.

2- Sistema de elevación.

3- Sistema de transporte con ruedas.

4- Pletina lateral del sistema de elevación.

5- Pletina central del sistema de elevación.

6- Traviesa para el enganche del tiro de elevación.

7- Traviesa de unión pletinas laterales y centrales.

8- Bulón sujeción pletinas laterales a la traviesa.

9- Taladros pletinas laterales.

1- AX-210PN. units.

2- Rigging system.

3 -Transport system with wheels.

4- Side plate of the rigging system.

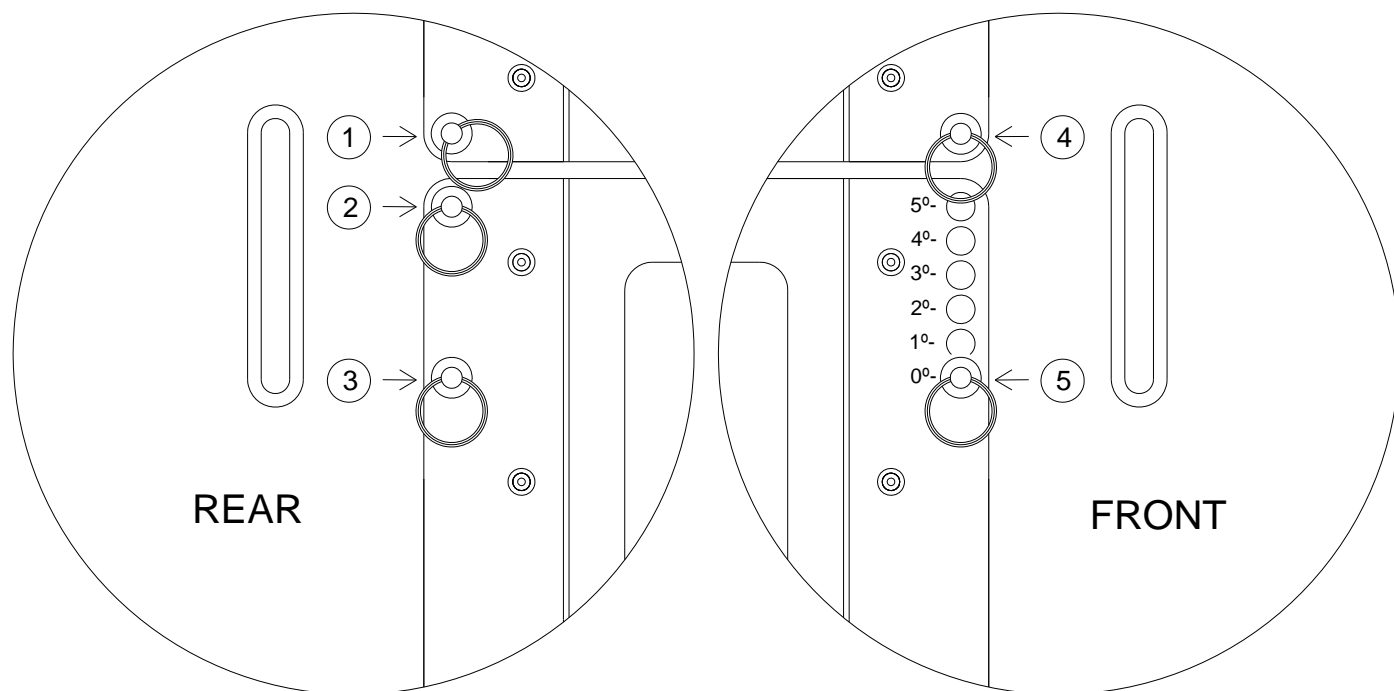
5- Central plate of the rigging system.

6 -Crossbeam for the assemble of the rigging system.

7- Crossbeam merger between the lateral and central plates.

8- Bolt for holding the side plate to the crossbeam.

9- Drills side plate.

SISTEMA DE ANCLAJES / RIGGING SYSTEM


1- Pasador de sujeción de la parte inferior trasera de una unidad a la biela, que ejerce de tirante entre la misma y la siguiente inferior.

2- Pasador de la parte superior trasera a la biela, para evitar la basculación del sistema.

3- Pasador de sujeción de la parte superior trasera de una unidad a la biela, que ejerce de tirante entre la misma y la siguiente superior.

4- Pasador de sujeción de la parte inferior delantera de una unidad a la biela, que ejerce la función de tirante entre la misma y la siguiente inferior.

5- Pasador de sujeción de la parte superior delantera de una unidad a la biela, que ejerce de tirante entre la misma y la siguiente superior.

La posición del pasador nº 5, nos determinará el ángulo de abertura entre esta unidad y la superior, según nos indica la serigrafía inscrita en el herraje lateral delantero. (ver figura).

La máxima abertura de ángulo entre dos unidades contiguas, es de cinco grados, pudiéndose calibrar esta abertura en intervalos de un grado.

1- Pin for holding the rear lower part of a unit with the connecting rod, which exerts of brace between the following lower one and itself.

2 - Pin of the rear top part with the connecting rod, to avoid the system from sloping.

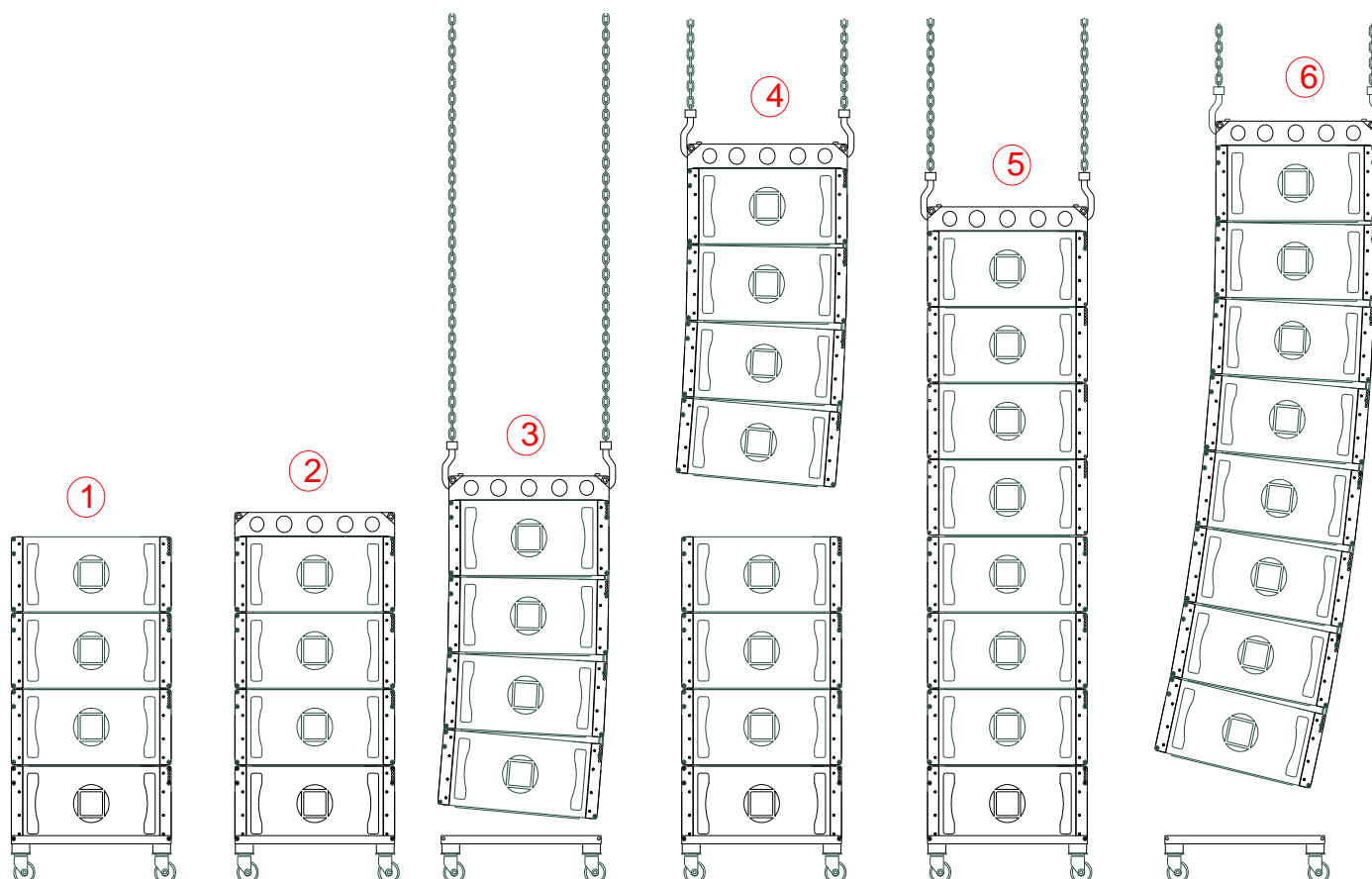
3 - Pin for holding the rear top part of a unit with the connecting rod, which exerts of brace between the following upper one and itself.

4- Pin for holding the front rear part of a unit with the connecting rod, which exerts of brace between the following lower one and itself.

5- Pin for holding the front top part of a unit with the connecting rod, that exerts of brace between the following upper one and itself.

The position of pin nº 5, will give us the opening angle between this unit and the upper one according to the serigraphy in the front side hardware (see figure).

The greatest opening of an angle between two contiguous units is of five degrees, being able to calibrate this opening in intervals of one degree.

MONTAJE DEL CLUSTER / ASSEMBLY OF CLUSTER


1- Cluster ensamblado de 4 unidades AX-210PN.

2- Cluster ensamblado de 4 unidades AX-210PN, con mecanismo de elevación.

3- Se procede a elevar el cluster y se retira la unidad de transporte con ruedas.

4- Una vez elevado el cluster nº 2 se posiciona debajo el cluster nº 1 (cluster sin herraje de elevación).

5- Habiendo sido encastrado los patines de la unidad inferior cluster nº 2 con los alojamientos de la unidad superior del cluster nº 1, se procede al enganche de los dos a través de las bielas.

1- Assembled Cluster of 4 units AX-210PN.

2- Assembled Cluster of 4 units AX-210PN, with rigging system.

3-Once the cluster has been elevated; proceed to retire the transport unit with wheels.

4 -Once cluster nº 2 has been elevated, proceed to place cluster nº 1 underneath (cluster without rigging ironwork).

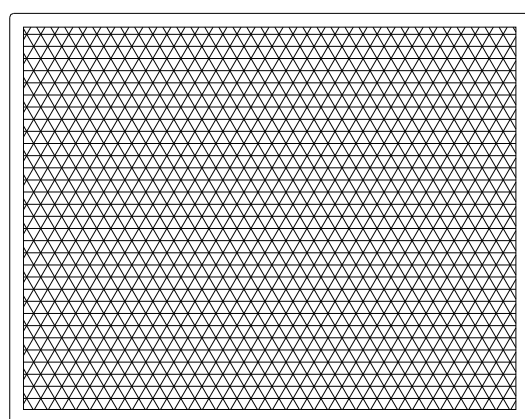
5- Fit the skids of the unit cluster nº 2 with the lodgings of the unit cluster nº 1, and proceed to rig both through the connecting rods.

ESPECIFICACIONES SUB-18F / SUB-18F SPECIFICATIONS

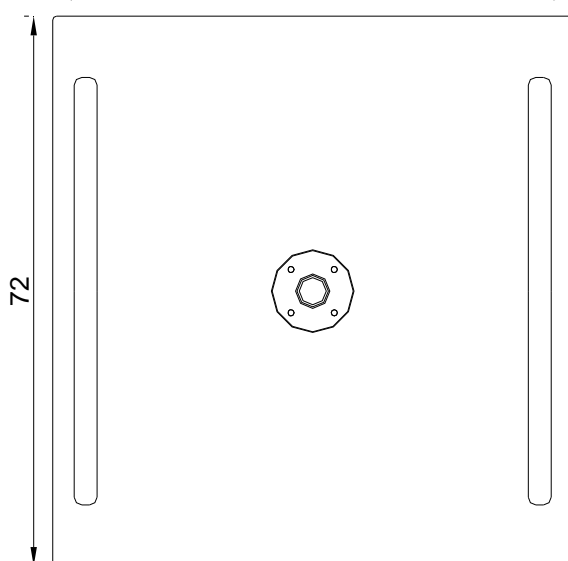
Frequency Response (-10 dB)	38 - 170 Hz
Frequency Range with Preset	35 - 80 Hz
Nominal Impedance	8 Ohms
Power AES	1.400 W.
Program Power (Amplifier) music signal (CLIP)	2.800 W.
Máx. SPL (dB SPL 1 W 1 m)	137 / 131
Transducers	1 x 18"
Net Weight	37 kg.
Built in wood	Baltic birch plywood
Finish painted	Warnex ® Black
Grill perforate steel	Foam backed
Connectors	2 x NL4



FRONT

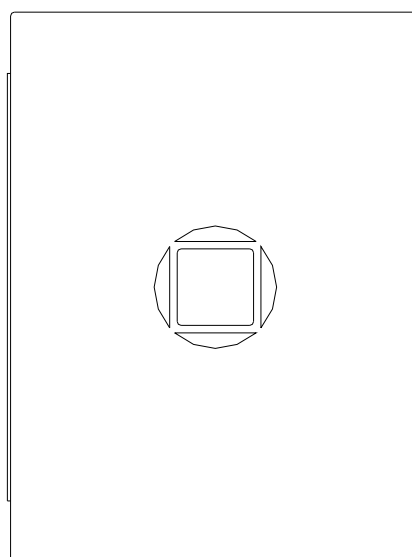


68



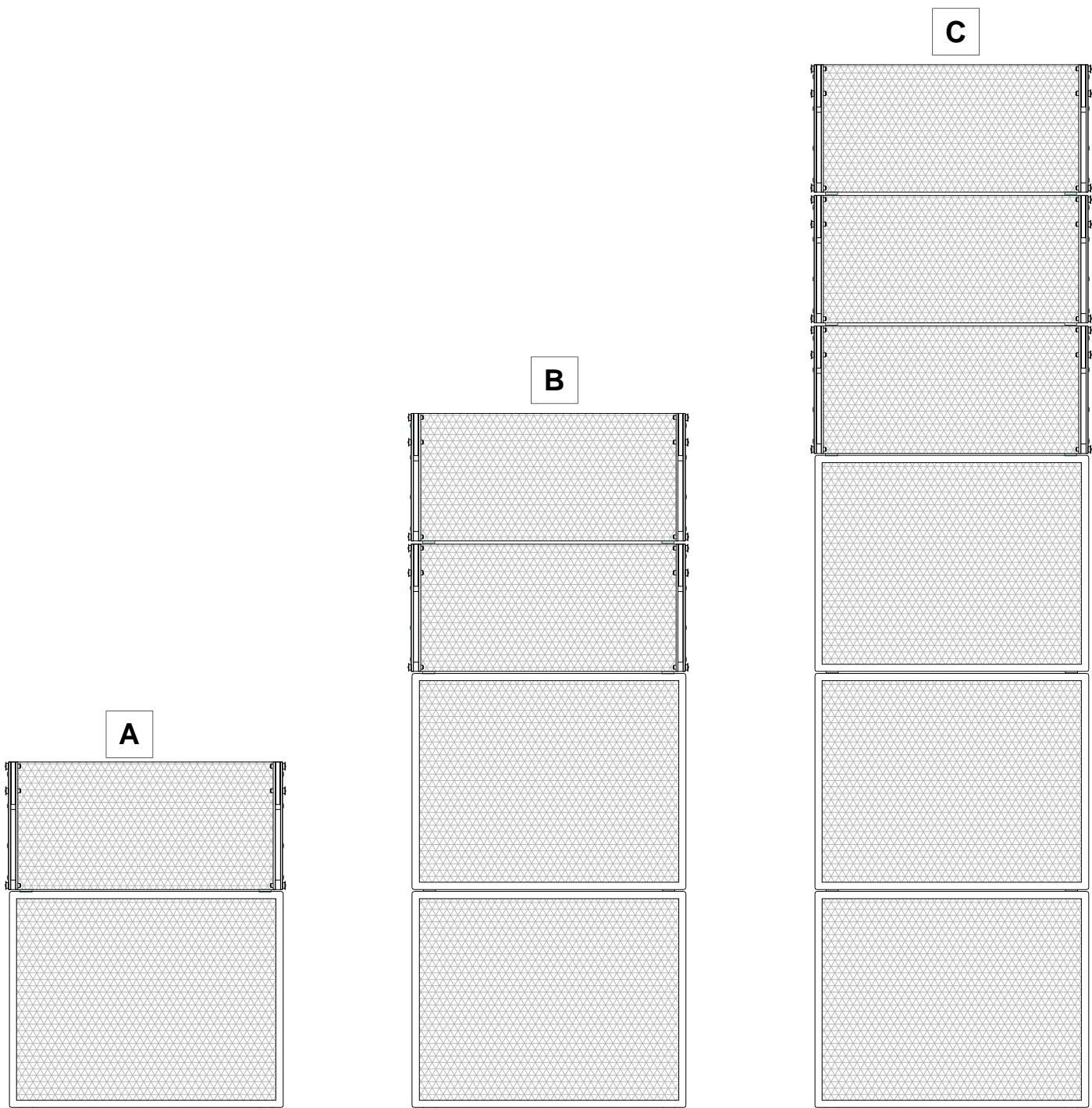
72

LATERAL

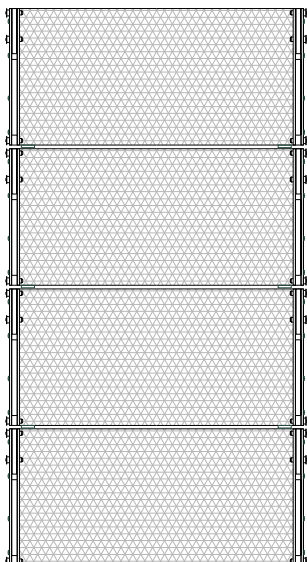


SIDE

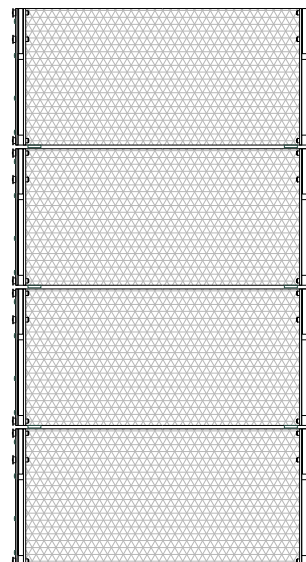
CONFIGURACIONES APILADAS / STACK CONFIGURATIONS



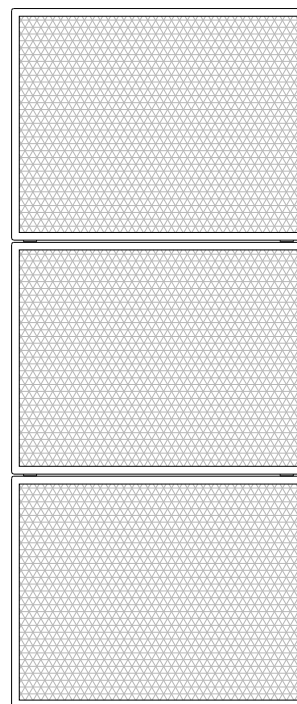
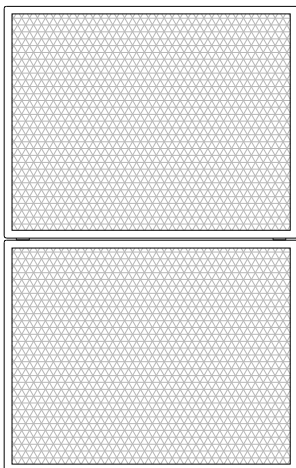
CONFIGURACIONES VOLADAS / FLY CONFIGURATIONS



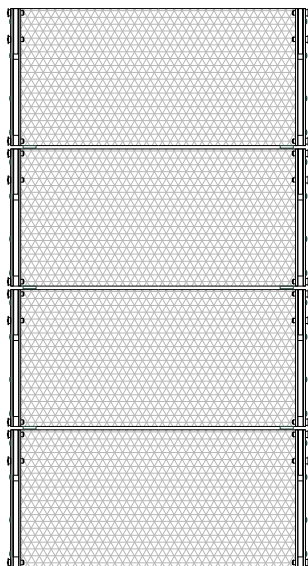
A



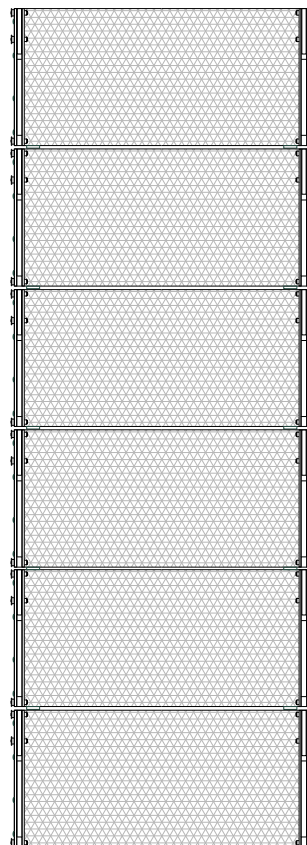
B



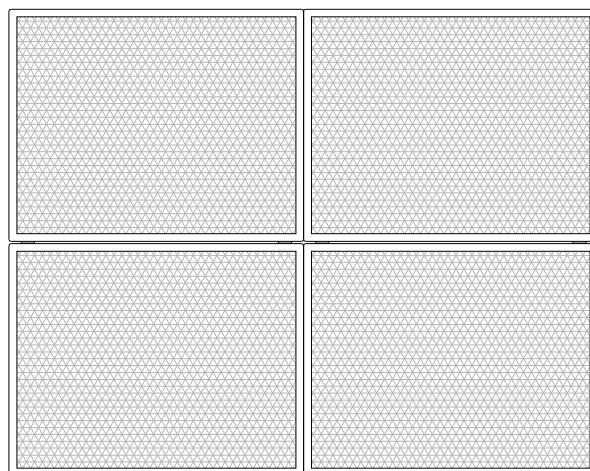
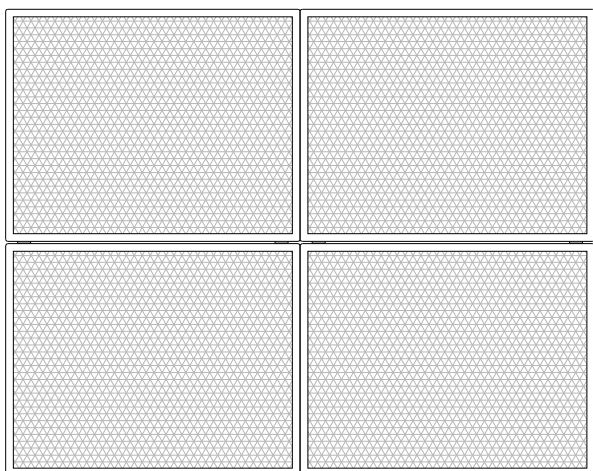
CONFIGURACIONES VOLADAS / FLY CONFIGURATIONS



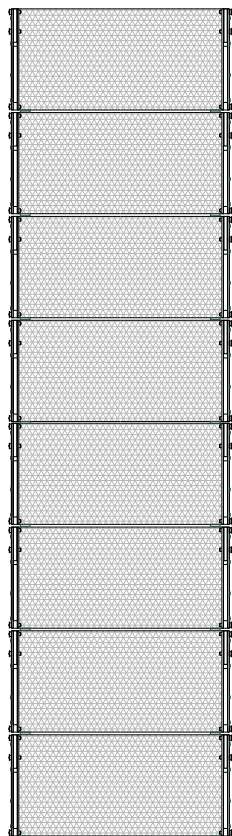
A



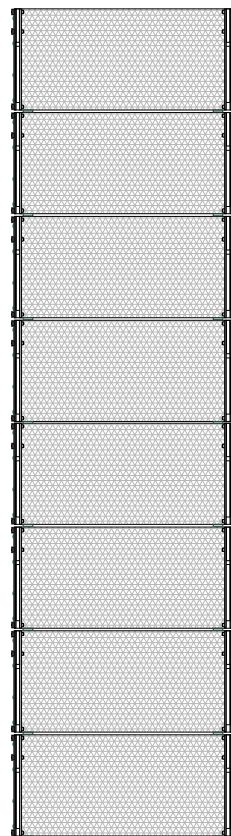
B



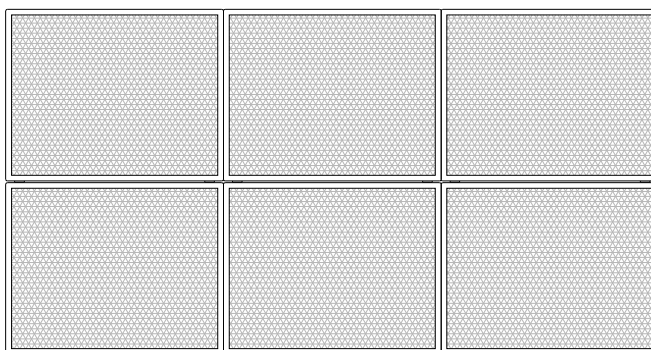
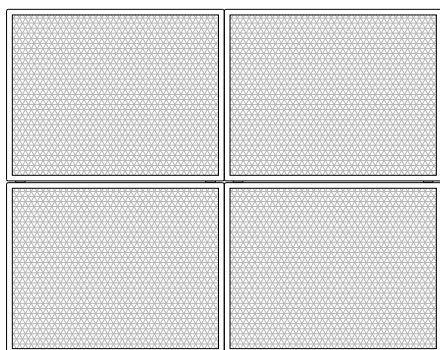
CONFIGURACIONES VOLADAS / FLY CONFIGURATIONS



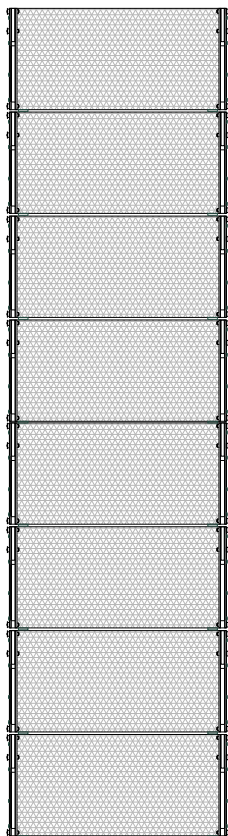
A



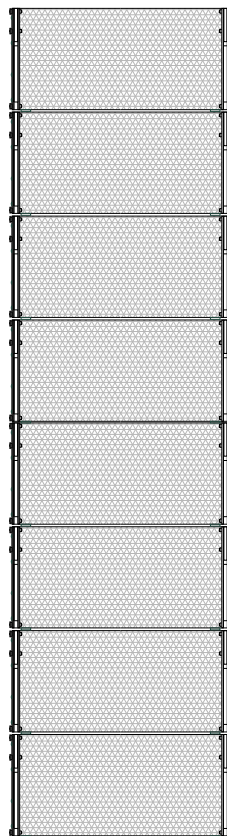
B



CONFIGURACIONES VOLADAS / FLY CONFIGURATIONS



A



B

