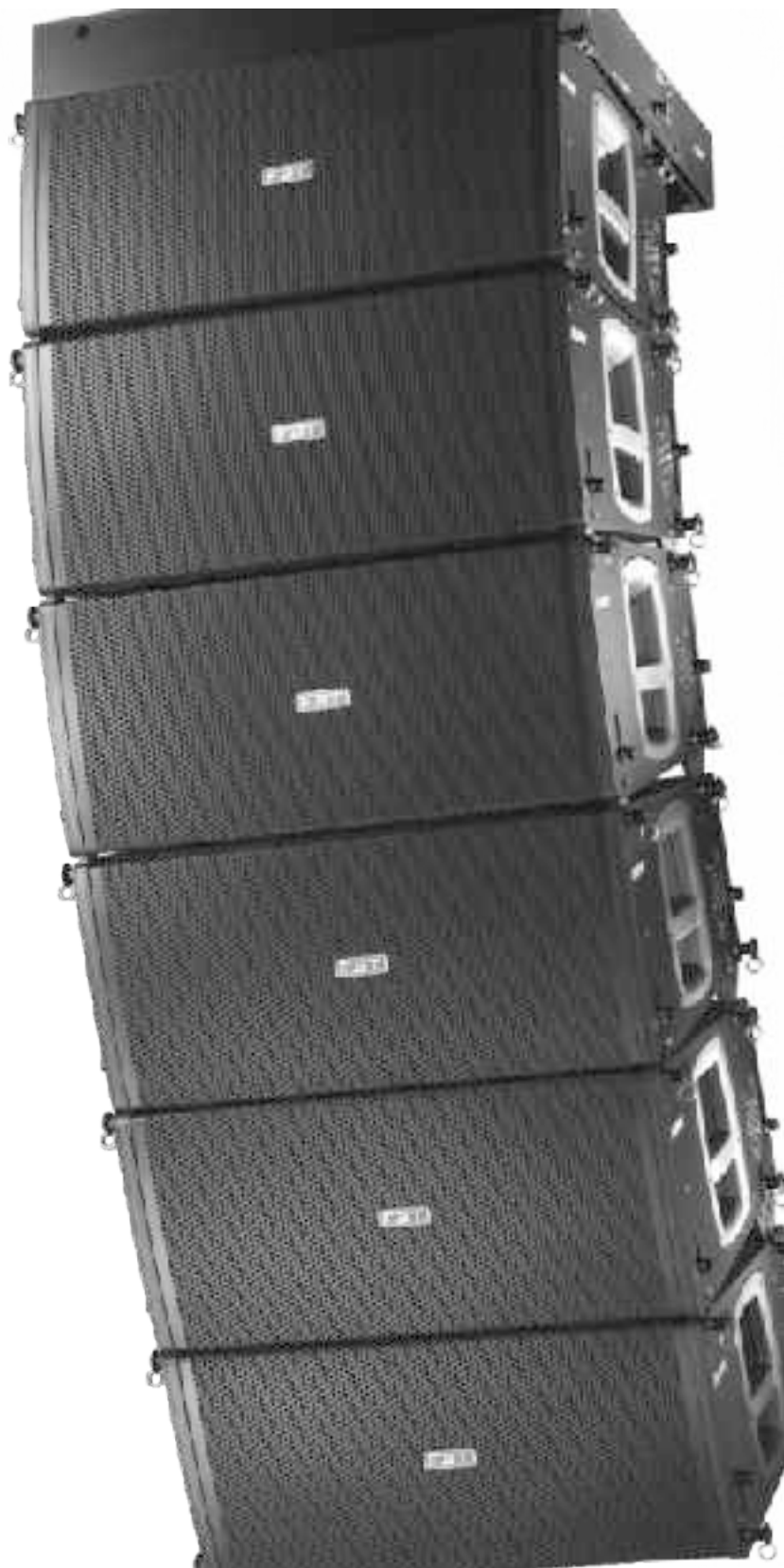




DESIGNED, ENGINEERED
AND MANUFACTURED IN ITALY

210L Precision Coverage Vertical Passive Array



Manuale d'uso
Operating manual

ATTENZIONE - PRECAUZIONI	1
ATTENTION - PRECAUTIONS	14
DESCRIZIONE	2
DESCRIPTION	15
SPECIFICHE TECNICHE	3
TECHNICAL SPECIFICATIONS	16
DIMENSIONI	3
DIMENSIONS	16
PANNELLO POSTERIORE	4
REAR PANEL	17
ACCESSORI	5 - 6
ACCESSORIES	18 - 19
GUIDA AL MONTAGGIO DEL SISTEMA IN ARRAY VERTICALE	7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12
HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY	20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25
GUIDA AL MONTAGGIO DEL SISTEMA IN GROUND STACKING	13
HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN GROUND STACKING	26

ATTENZIONE



ATTENZIONE

RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO
NON APRIRE



PER EVITARE IL RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO
NON APRIRE IL COPERCHIO
NON USARE UTENSILI MECCANICI ALL'INTERNO
CONTATTARE UN CENTRO DI ASSISTENZA QUALIFICATO

PER EVITARE IL RISCHIO DI INCENDIO O DI SHOCK ELETTRICO
NON ESPORRE L'APPARECCHIATURA ALLA PIOGGIA
O ALL'UMIDITA'



QUESTO SIMBOLO AVVERTE, LADDOVE APPARE, LA PRESENZA DI UNA TENSIONE PERICOLOSA NON ISOLATA ALL'INTERNO DELLA CASSA: IL VOLTAGGIO PUÒ ESSERE SUFFICIENTE PER COSTITUIRE IL RISCHIO DI SCOSSA ELETTRICA.



QUESTO SIMBOLO AVVERTE, LADDOVE APPARE, DELLA PRESENZA DI IMPORTANTI ISTRUZIONI PER L'USO E PER LA MANUTENZIONE NELLA DOCUMENTAZIONE ALLEGATA. SI PREGA DI CONSULTARE IL MANUALE.

IMPORTANTI ISTRUZIONI DI SICUREZZA

- 1) Leggere queste istruzioni
- 2) Conservare queste istruzioni
- 3) Fare attenzione a tutti gli avvertimenti
- 4) Seguire tutte le istruzioni
- 5) Non usare questo dispositivo vicino all'acqua
- 6) Pulire solo con uno strofinaccio asciutto
- 7) Non ostruire le aperture di ventilazione. L'installazione deve essere eseguita in base alle istruzioni fornite dal produttore.
- 8) Non installare nelle vicinanze di fonti di calore come termosifoni, valvole di regolazione, stufe o altri apparecchi (amplificatori compresi) che producono calore
- 9) Non annullare l'obiettivo di sicurezza delle spine polarizzate o con messa a terra. Le spine polarizzate hanno due lame, una più larga dell'altra. Una spina con messa a terra ha due lame e un terzo polo di terra. La lama larga o il terzo polo servono per la sicurezza dell'utilizzatore. Se la spina fornita non è adatta alla propria presa, consultare un elettricista per la sostituzione della spina.
- 10) Proteggere il cavo di alimentazione dal calpestio e dalla compressione, in particolare in corrispondenza di spine, prolunghe e nel punto dal quale escono dall'unità.
- 11) Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.
- 12) Utilizzare esclusivamente con carrelli, supporti, treppiedi, mensole o tavole specificati dal produttore o venduti unitamente all'apparecchio. Se si utilizza un carrello prestare attenzione durante lo spostamento combinato del carrello e dell'apparecchio, per evitare il verificarsi di danni dovuti ad eventuale ribaltamento.
- 13) Staccare la spina in caso di temporale o quando non si usa l'apparecchio per un lungo periodo.
- 14) Per l'assistenza tecnica rivolgersi a personale qualificato. L'assistenza tecnica è necessaria nel caso in cui l'unità sia danneggiata, per es. per problemi del cavo di alimentazione o della spina, rovesciamento di liquidi od oggetti caduti all'interno dell'apparecchio, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.



DESCRIZIONE

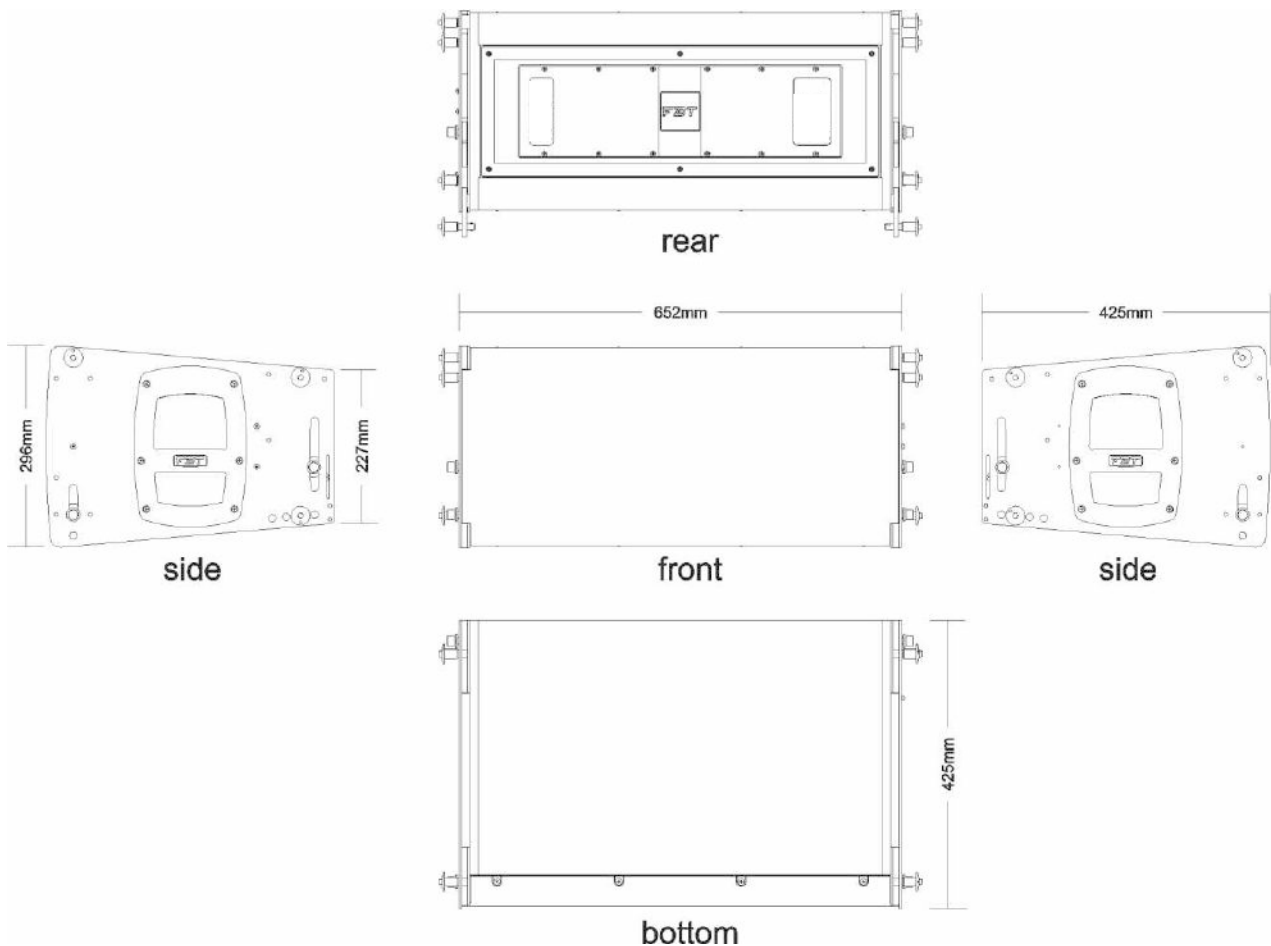
Un sistema true line array in cui la più avanzata tecnologia si fonde con una fine progettazione italiana: ecco le caratteristiche di MUSE210L, la nuova soluzione FBT per il rinforzo del suono che propone una ridefinizione dei sistemi line array in chiave più moderna in termini di potenza, dimensioni, leggerezza, flessibilità e semplicità di uso. Modularità reale significa che MUSE210L è effettivamente adatto a tutte le applicazioni, dalle installazioni più piccole con soli due elementi, a quelle più ampie da concerto all'aperto, con un massimo di 16 diffusori per modulo sospeso. Ognuno degli elementi modulari MUSE210L comprende due woofer da 250mm (10") personalizzati con voice coil da 64mm (2,51") ad altissima escursione e due driver a compressione delle alte frequenze B&C custom con bocca da 25mm (1"). La guida d'onda, ottimizzata grazie ad una serie di simulazioni che ricorrono al metodo BEM per eliminare la distorsione, vanta una dispersione orizzontale di 90°. È stato progettato per presentare un carico ottimizzato sul diaframma del driver a 800 Hz, consentendo così la propagazione di un'onda acustica in campo orizzontale fino a 18 kHz. Il dispositivo che ne risulta può competere anche con gli ambienti più impegnativi, fornendo una sorgente cilindrica ideale, mentre la configurazione acustica della tromba centrale offre una dispersione orizzontale simmetrica e particolarmente lineare. FBT ha applicato questo know-how di progettazione italiana anche al case, creando un involucro che è allo stesso tempo robusto, pratico e di grande stile. Ognuno dei dispositivi MUSE210L, costruiti in multistrato di betulla da 15mm, è dotato di due maniglie di alluminio pressofuso e accessori perfettamente integrati per adattarsi a tutte le applicazioni. È possibile installare in sospensione fino a 16 dispositivi MUSE210L in un solo array. Ogni case può essere inclinato da un minimo di 0° fino ad un massimo di 10° (con scatti di 1°) grazie a dei semplici perni di regolazione compresi tra gli accessori per la sospensione. Non importa quale sarà la sua applicazione: il MUSE210L aggiungerà una grandissima semplicità di uso e un aspetto estremamente elegante ad ogni progetto. Per migliorare la prestazione del sistema MUSE alle basse frequenze, gli utenti possono ricorrere al subwoofer dedicato, il SUBLINE 218S, ideale per una configurazione a terra.



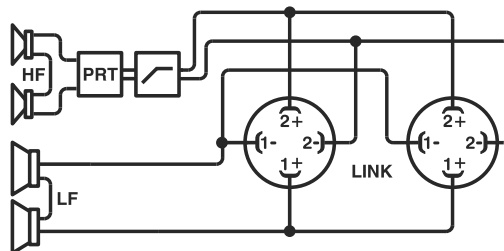
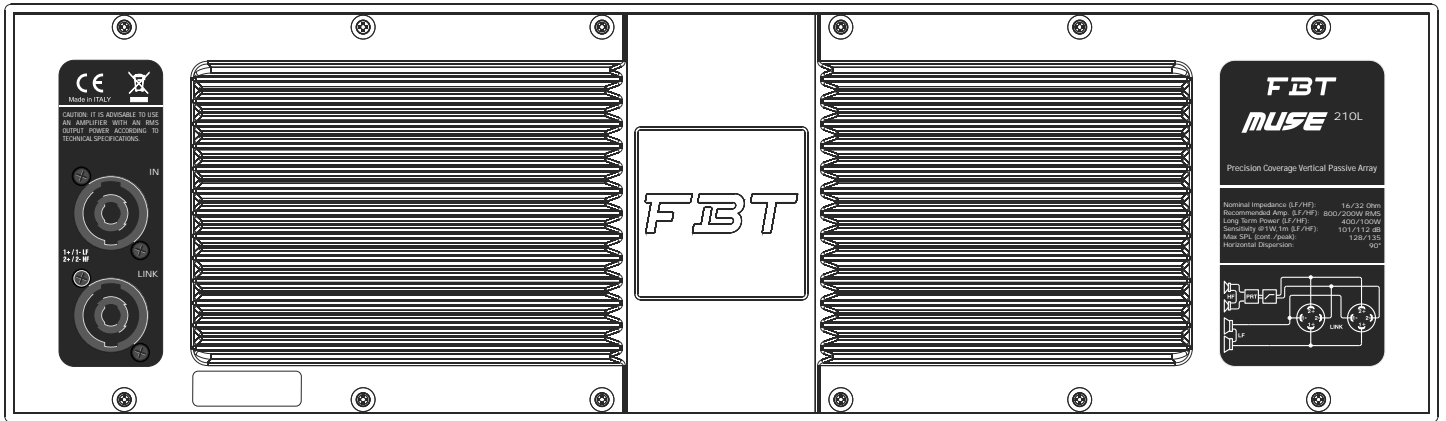
SPECIFICHE TECNICHE

Configurazione	vie	2
Amplificatore consigliato	WRMS	800LF / 200HF
Potenza a lungo termine	W	400LF / 100HF
Potenza a breve termine IEC 268-5	W	1600LF / 400HF
Impedenza nominale	Ohm	16LF / 32HF
Risposta in frequenza	@ -6dB	60Hz - 18kHz
Unità basse frequenze	mm	2x250 bobina 64
Unità alte frequenze	mm	2x25 bobina 43
Sensibilità (@1W / 1m)	dB	101LF / 112HF
SPL massimo cont/peak	dB	128 / 135
Dispersione	HxV	90° x 10° (dipendente da numero elementi)
Frequenza di incrocio	kHz	attivo esterno
Filtro HP raccomandato		32Hz - 24dB oct.
Filtro esterno raccomandato		Processore digitale con preset FBT
Connettori di ingresso		2 x Speakon NL4 IN&THROU
Dimensioni nette (LxAxP)	mm	652 x 296 x 425
Peso netto	kg	38
Dimensioni di trasporto (LxAxP)	mm	790 x 375 x 520
Peso trasporto	kg	41

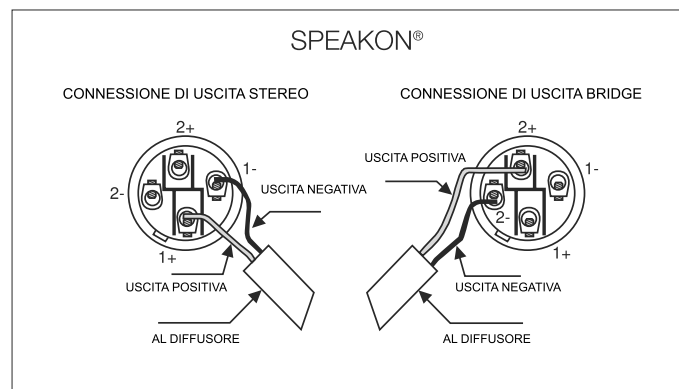
DIMENSIONI



PANNELLO POSTERIORE



Le prese Speakon sono collegate in parallelo; utilizzare una presa per il collegamento del box all'uscita di un amplificatore di potenza, l'altra per collegare un secondo box. È necessario scegliere cavi per diffusori con un diametro sufficiente in funzione della lunghezza totale del collegamento; la resistenza introdotta da un cablaggio inadeguato verso i diffusori riduce sia la potenza in uscita sia il fattore di smorzamento dell'altoparlante.



ACCESSORI



I modelli MUSE dispongono di un sistema di sospensione integrato nella struttura portante. L'unico elemento da aggiungere per la realizzazione di array è la barra di sospensione (flying bar) modello MS F210; la barra di sospensione può essere usata anche in configurazione ground-stacking come appoggio dei satelliti sopra il subwoofer oppure come appoggio del sistema direttamente a terra.

ATTENZIONE:

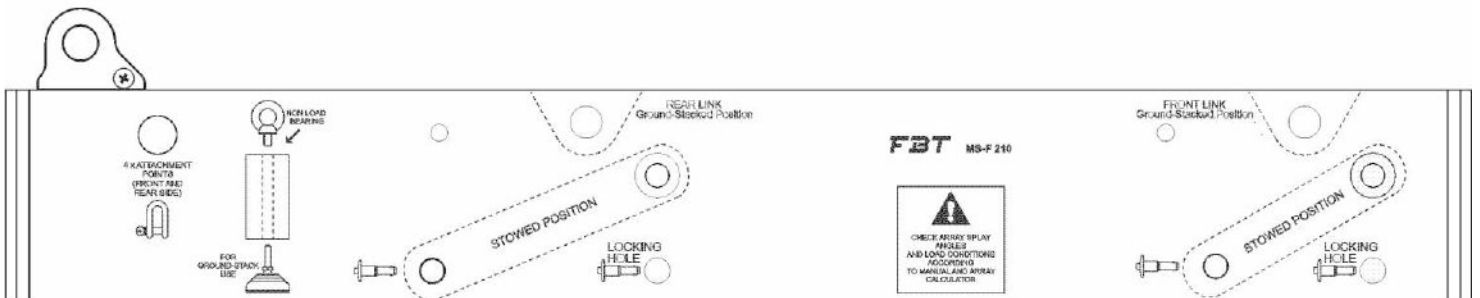
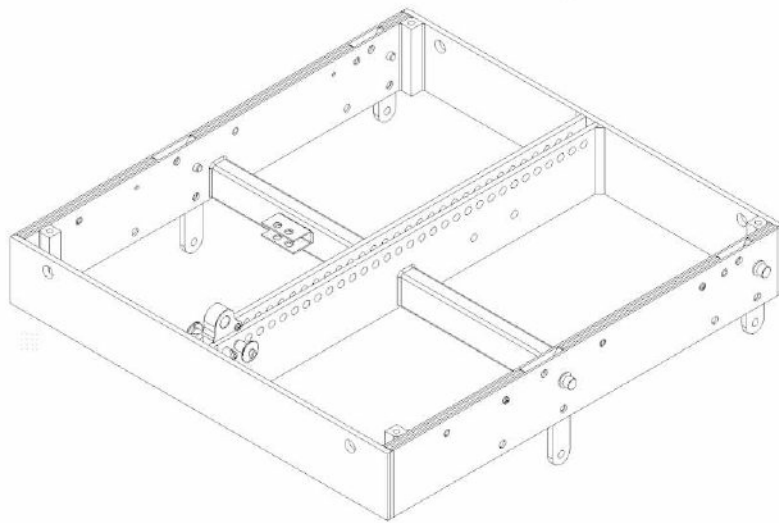
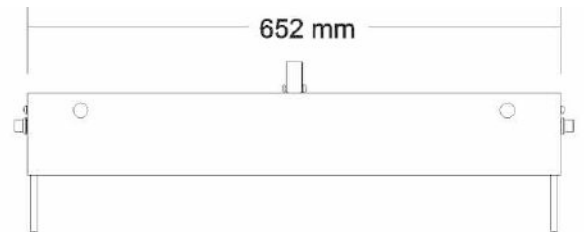
L'utilizzo di altri accessori di fissaggio può causare una pericolosa instabilità con possibili danni a persone e cose.

L'installazione dei diffusori acustici MUSE, impiegando gli accessori di sospensione descritti nel presente manuale e le specifiche istruzioni di montaggio, dovrà essere eseguita esclusivamente da personale qualificato nel pieno rispetto delle regole e degli standard di sicurezza in vigore nel paese in cui avviene l'installazione.

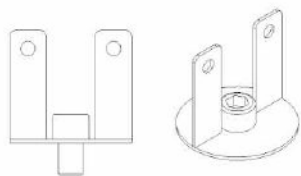
- Gli accessori di sospensione FBT sono costruiti per l'uso esclusivo con i sistemi MUSE e non sono stati progettati per l'uso in combinazione ad alcun altro diffusore o dispositivo.
- Ogni elemento del soffitto, pavimento o altro supporto in cui venga installato o appeso un sistema MUSE deve essere in grado di supportare il carico in piena sicurezza.
- Gli accessori di sospensione utilizzati devono essere agganciati e fissati in sicurezza sia al diffusore acustico che al soffitto o altro supporto.
- Quando si montano componenti su soffitti, pavimenti o travi, assicurarsi sempre che tutti i sistemi di aggancio e di fissaggio siano di dimensioni e di capacità di carico appropriate.
- Tutti i diffusori appesi in teatri, palasport, o in altri luoghi di lavoro e/o intrattenimento, oltre al sistema di sospensione principale, devono essere provvisti di un sistema di sicurezza secondario indipendente e di capacità di carico adeguata. Esclusivamente cavi di acciaio e catene di costruzione a capacità di carico adeguata possono essere usati come sicurezza secondaria.



MS F210

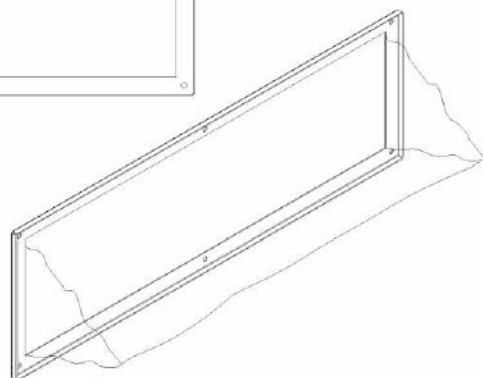


MS J210



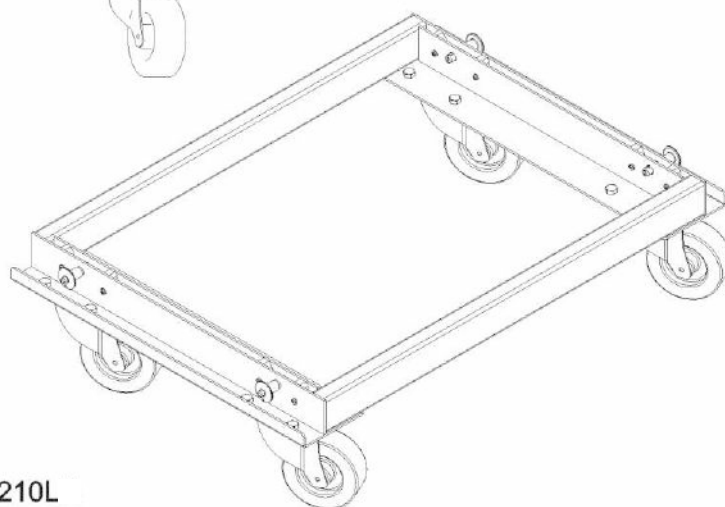
Supporto fissaggio sub-flybar
per configurazione ground stacked

MS C210



Cover protezione pioggia

MS T210



Carrello per trasporto n° 4 MUSE 210L

Le configurazioni suggerite dal presente manuale sono state verificate mediante modellazioni al computer e collaudi operativi; anche nel caso di configurazioni consigliate, prima di sospendere qualsiasi sistema MUSE verificare i limiti di carico.

Particolare attenzione è stata dedicata alla scelta dei materiali e alla costruzione in modo da permettere un elevato livello di sicurezza. Per la sospensione del sistema array è necessario che il personale predisposto sia esperto e qualificato; l'utente installatore dovrà accertarsi sotto la propria responsabilità sui limiti e sulle procedure di sollevamento delle strutture a cui verrà agganciato l'array. Un utilizzo non corretto del sistema di sospensione dell'array può causare seri danni a cose e persone.

Operazioni da compiere:

- > Ispezionare il materiale di sospensione prima di ogni utilizzo
- > Rispettare tutte le leggi e norme locali e nazionali di sicurezza per le installazioni
- > Sospendere il sistema nei punti di aggancio descritti dal manuale
- > Utilizzare solo personale competente
- > Assicurarsi che tutti i dispositivi di blocco siano perfettamente inseriti
- > Assicurarsi che la portata dei punti e dei dispositivi di sollevamento sia maggiore al carico da sollevare

Operazioni da evitare:

- > Non sospendere nulla prima di aver letto il presente manuale
- > Non utilizzare personale non qualificato
- > Non superare mai i limiti di carico
- > Non utilizzare parti di ricambio non originali
- > Non utilizzare materiali danneggiati o usurati

Il sistema MUSE è conforme alla normativa EN 60065 per la sicurezza nel campo degli apparecchi audio, video ed elettronici similari.

La FBT non è responsabile di eventuali danni a persone o cose in caso di mancato rispetto delle presenti indicazioni o mancata verifica del fattore di sicurezza di tutti gli elementi coinvolti nella sospensione del sistema.

La FBT rende disponibile un software per il calcolo del fattore di sicurezza del punto più debole della meccanica di sospensione del sistema in funzione della configurazione utilizzata..

Queste sono le fasi da seguire per una corretta procedura di installazione:

- Simulare la configurazione appropriata all'ambiente da sonorizzare in funzione dell'uniformità e dell'intensità dell'SPL nell'audience tramite il software EASE FOCUS
- Utilizzare i parametri di configurazione meccanica così ottenuti per calcolare il fattore di sicurezza della meccanica di sospensione del sistema
- Verificare che il fattore di sicurezza calcolato dal software rientri negli standard e nelle normative di sicurezza vigenti nel paese di installazione.

EASE FOCUS è un software che permette di simulare in maniera accurata il comportamento acustico e meccanico del sistema line array. L'algoritmo di simulazione si basa su misure effettuate sui singoli moduli; è possibile impostare il numero delle aree da sonorizzare, il numero dei diffusori e vari parametri di simulazione. È possibile verificare la posizione di aggancio della barra di sospensione e i punti di ancoraggio del sistema di base ai carichi massimi concessi.

Il software è uno strumento immediato per la scelta della configurazione ottimale del sistema, adatto sia all'installatore più esperto sia all'utente meno esperto, grazie alla funzione di calcolo automatico.

Il download del software è disponibile sul sito della AFMG: focus.afmg.eu

Il file del modello acustico per EASE FOCUS del sistema MUSE è disponibile sul sito della FBT: www.fbt.it

Tutti gli accessori di sospensione sono stati progettati per garantire un fattore di sicurezza pari a 5:1 con la massima configurazione del sistema che comprende 16 diffusori MUSE 210L (fig.3)

Nel caso in cui le normative locali vigenti richiedano un fattore di sicurezza >5:1 è necessario verificare le dimensioni del sistema o variare gli angoli di inclinazione e procedere di nuovo con le simulazioni acustiche e le verifiche di sicurezza.

I sistemi MUSE possono essere montati sia sospesi che appoggiati (Ground Stack). Il tipo di montaggio dell'impianto è in funzione della situazione di sonorizzazione che occorre realizzare e dei vincoli di montaggio imposti. Nella maggioranza delle comuni applicazioni è buona norma sospendere l'impianto, in quanto ciò comporta una copertura più uniforme della zona di ascolto. Ogni qual volta l'area da sonorizzare si trovi ad una unica quota al di sotto di un punto di aggancio disponibile e si estende per una certa lunghezza, allora sospendere l'impianto è la soluzione migliore, in quanto permette una migliore distribuzione di pressione sonora su tutta la zona sonorizzata.

La tabella indica il peso complessivo sopportato dal flybar MS F210 con diffusori MUSE 210L in diverse configurazioni



Nota: Durante le installazioni accertarsi che nella struttura portante del sistema vengano inclusi nel calcolo dei pesi totali anche il peso del flybar MS F210, delle catene dei sollevatori, dei motori, dei cavi e ulteriori pesi aggiuntivi.

Nel caso in cui le suddette norme di sicurezza e il calcolo del peso totale non siano rispettate la FBT Elettronica non è responsabile di eventuali danni a cose e persone.

QUANTITÀ MUSE 210L	PESO	
	(kg.)	(lbs)
1	38	83,77
2	76	167,55
3	114	251,32
4	152	335,10
5	190	418,87
6	228	502,65
7	266	586,42
8	304	670,20
9	342	753,98
10	380	837,75
11	418	921,53
12	456	1005,30
13	494	1089
14	532	1172,85
15	570	1256,63
16	608	1340,40

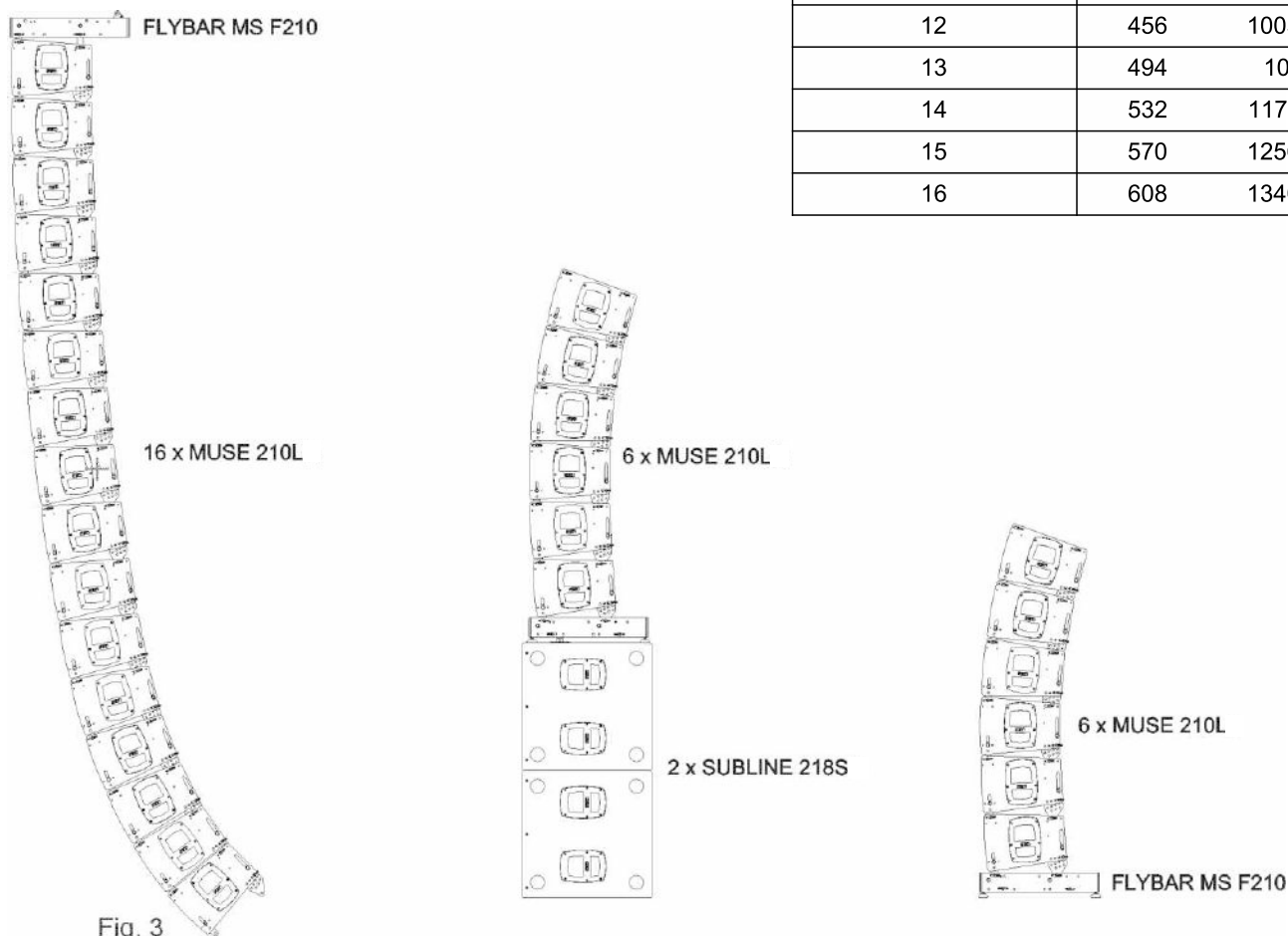
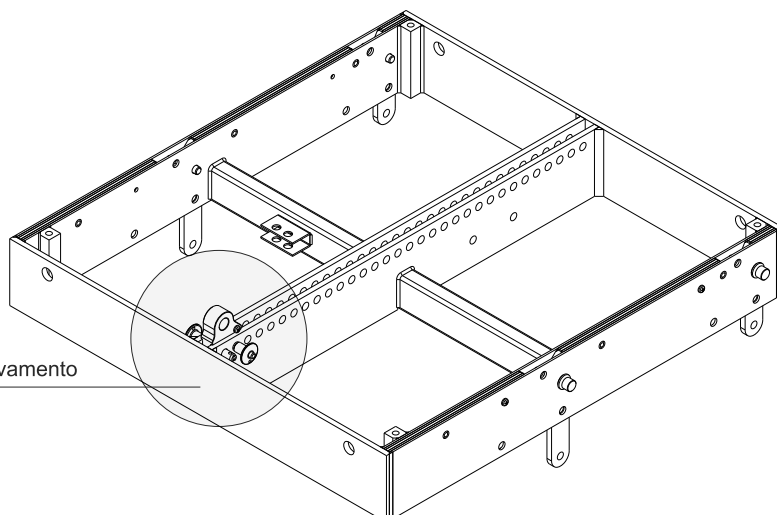


Fig. 3

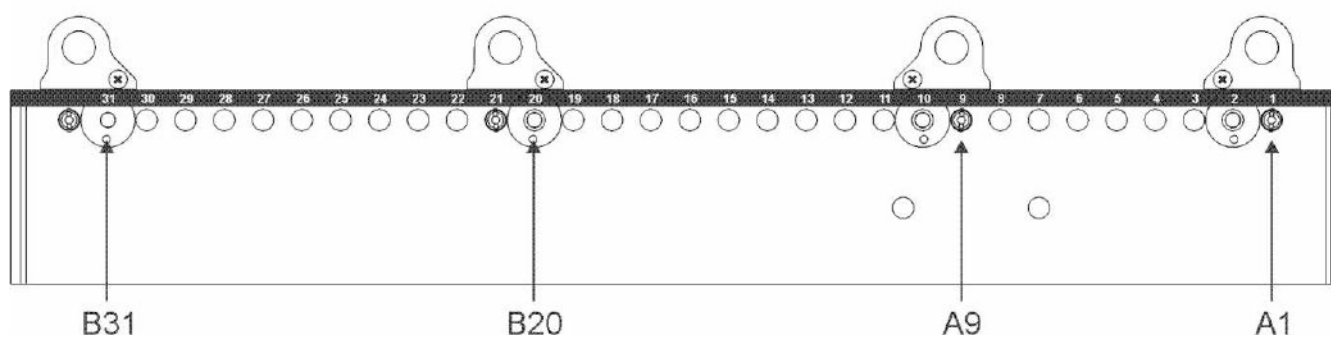
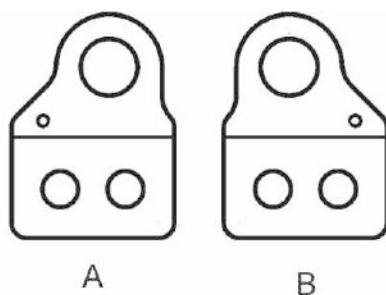


Supporto di aggancio per il sollevamento

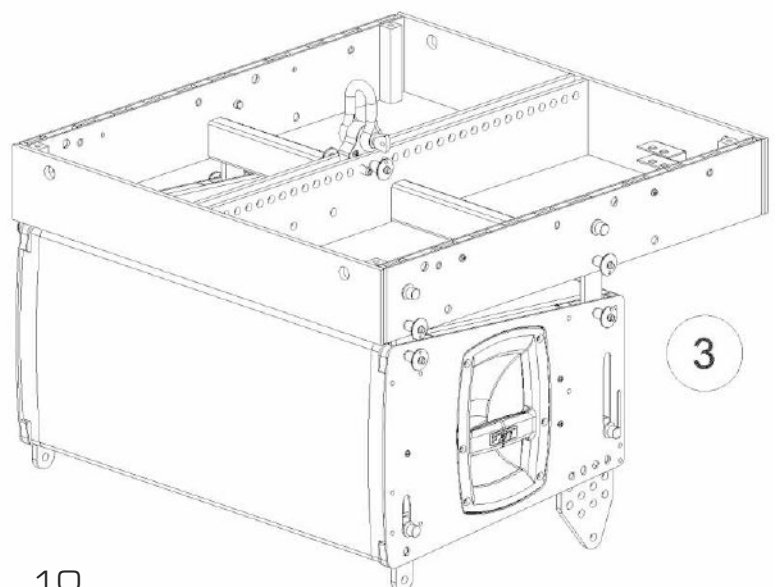
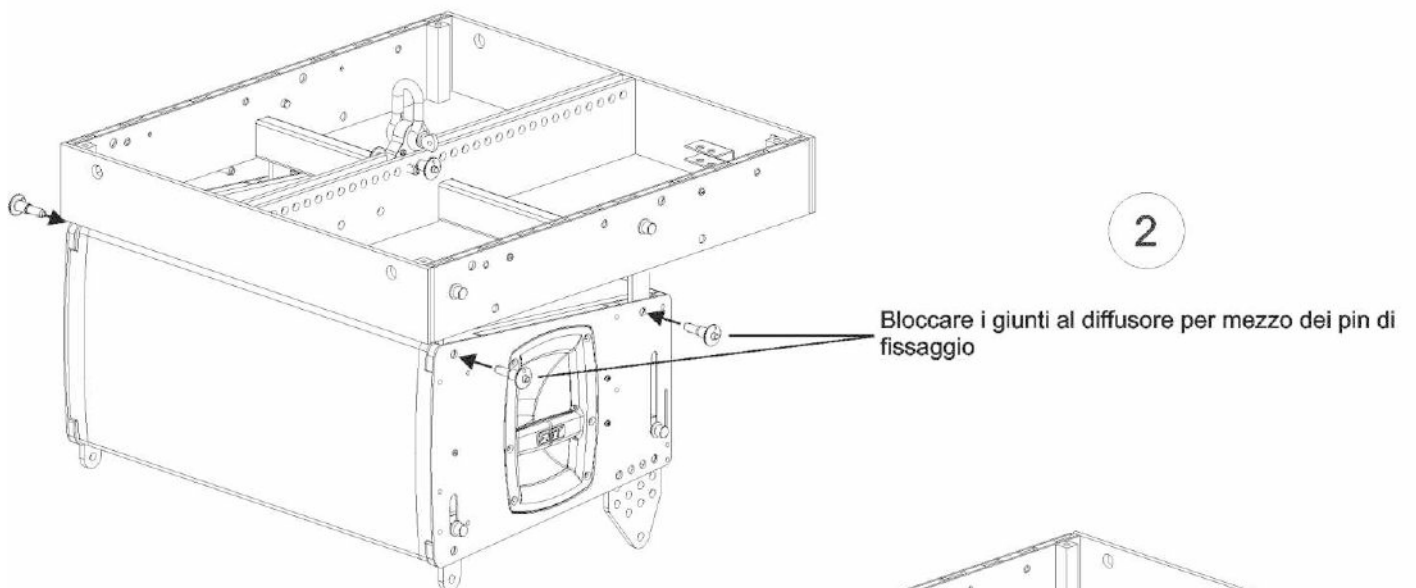
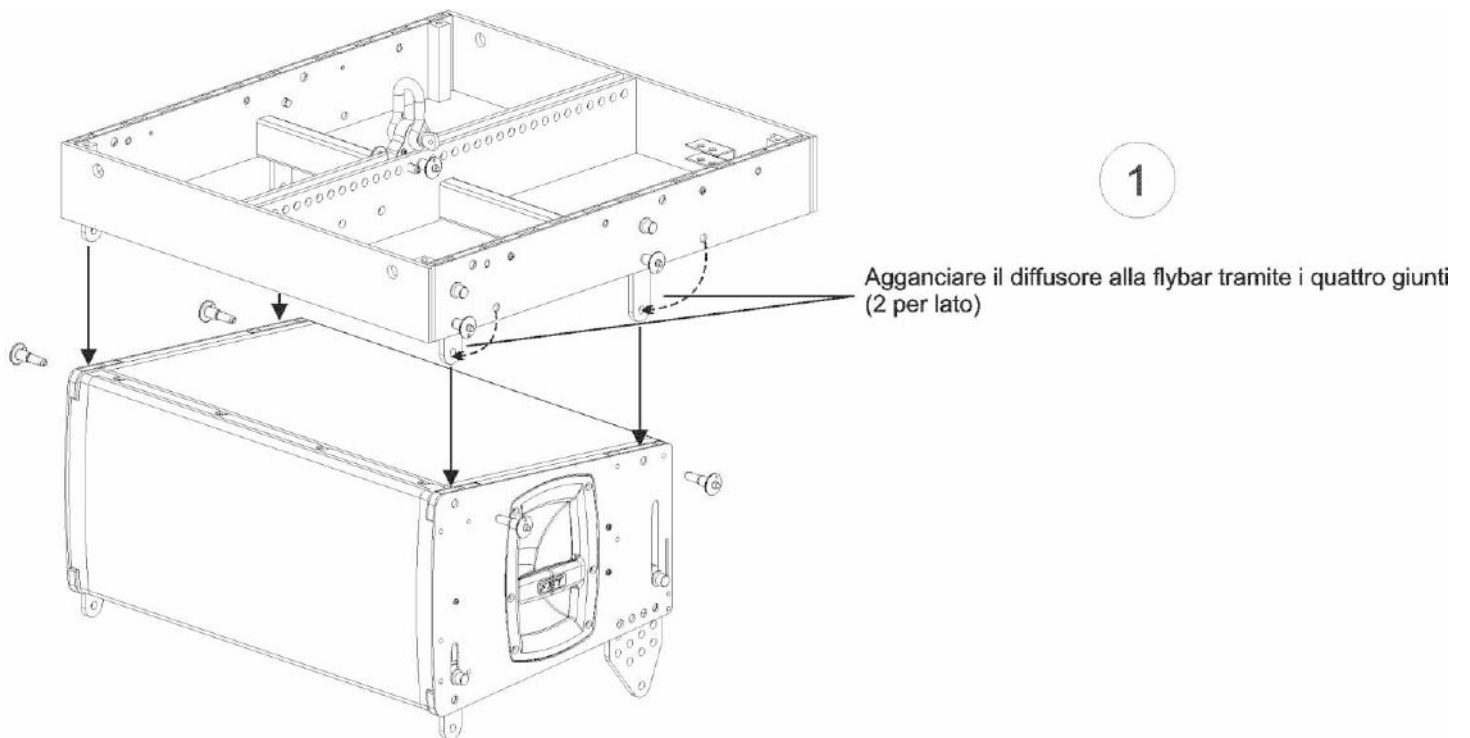
Il supporto di aggancio per il sollevamento è asimmetrico e può essere disposto in due posizioni (A e B).

Le due diverse posizioni permettono lo spostamento del supporto e di conseguenza l'angolazione del sistema a passi intermedi, usando gli stessi fori di fissaggio.

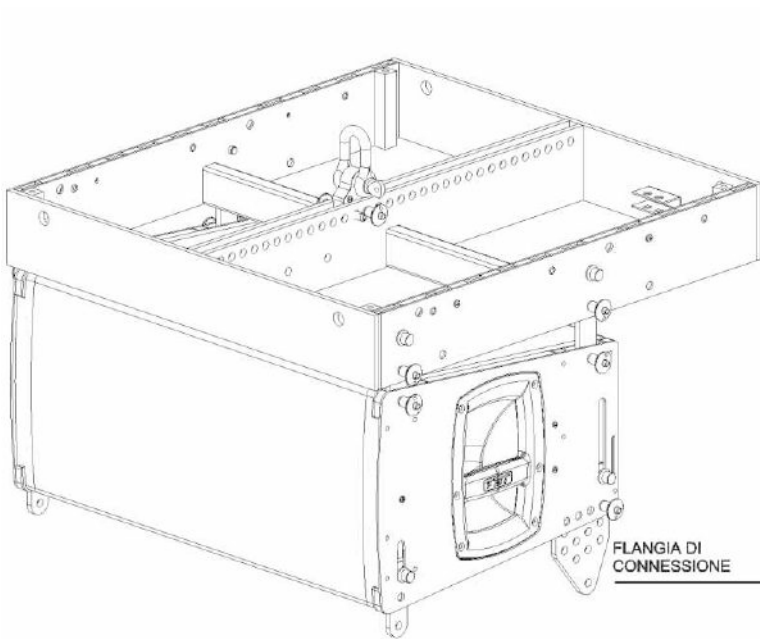
Muovere il supporto di aggancio nella posizione suggerita dal software di puntamento EASE FOCUS.



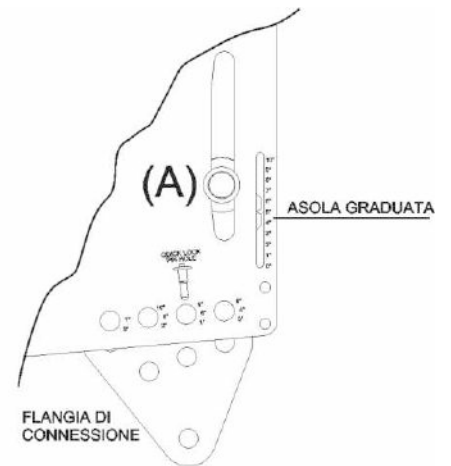
AGGANCIARE DI 2 SATELLITI CON BARRA DI SOSPENSIONE



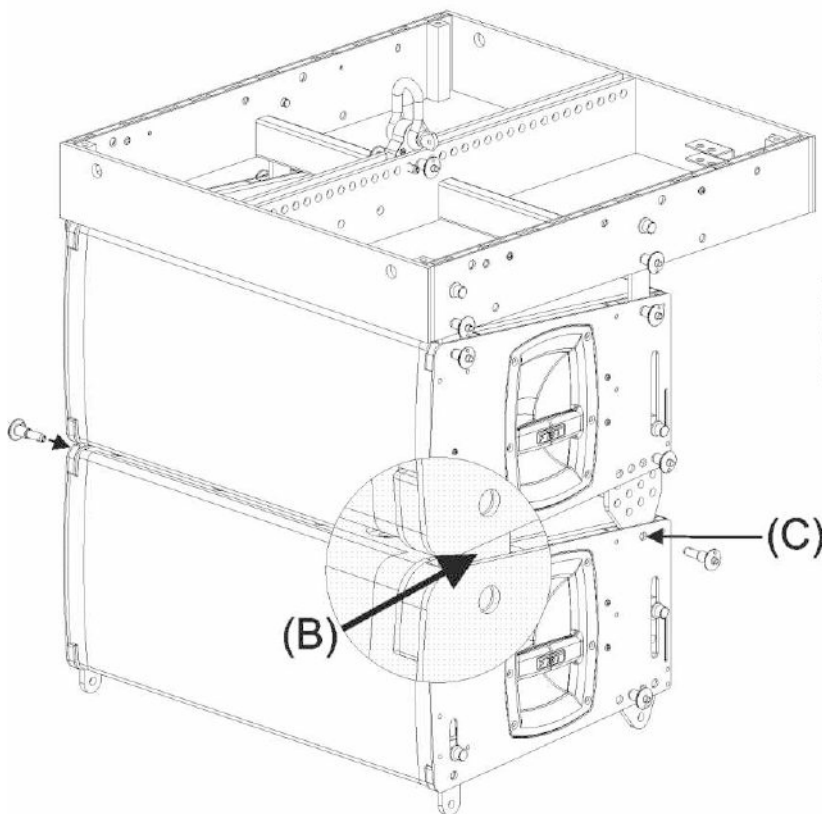
AGGANCIO DI 2 SATELLITI CON BARRA DI SOSPENSIONE



4

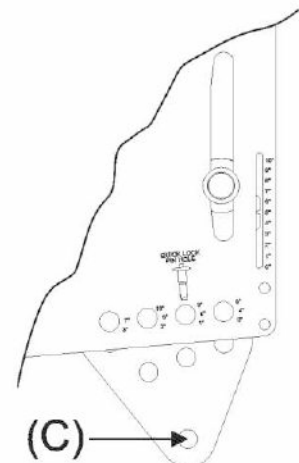


Tramite il perno (A) la flangia di connessione viene spostata fino al raggiungimento dell'angolo scelto, visibile anche nell'asola graduata. Fissare la flangia di connessione tramite pin di bloccaggio nel relativo foro che indica l'angolo scelto.

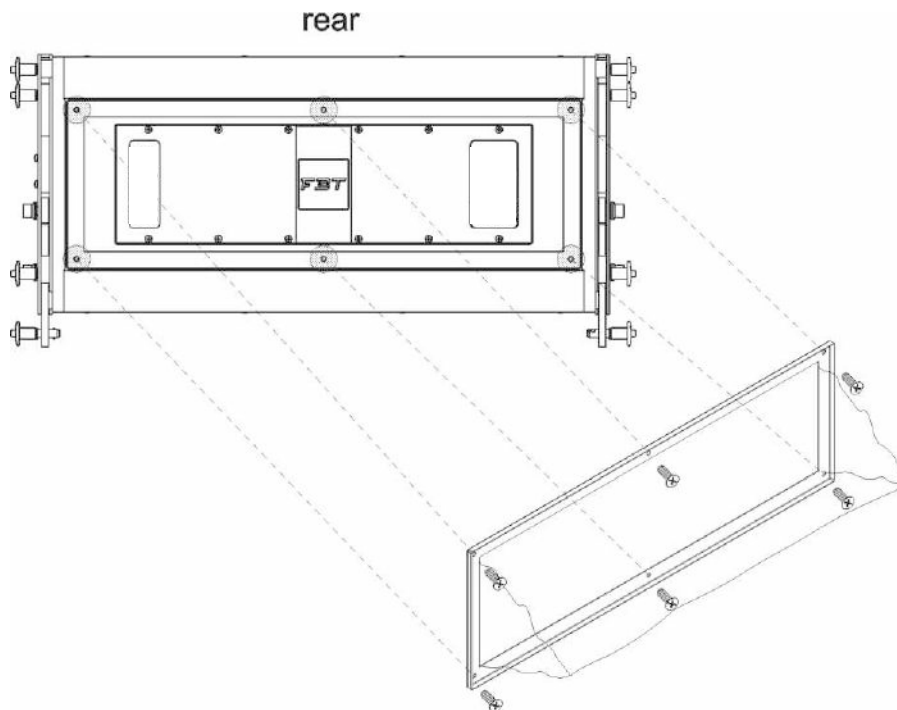


5

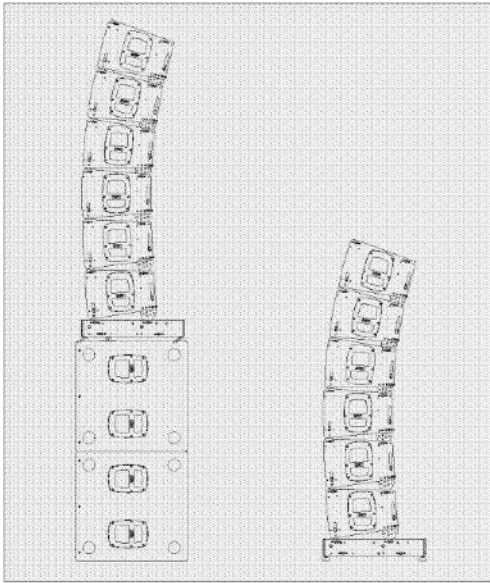
Fissare i diffusori tra di loro per mezzo dei pin di bloccaggio: anteriormente tramite giunti (B) e nella parte posteriore tramite la flangia di connessione, nel punto (C)



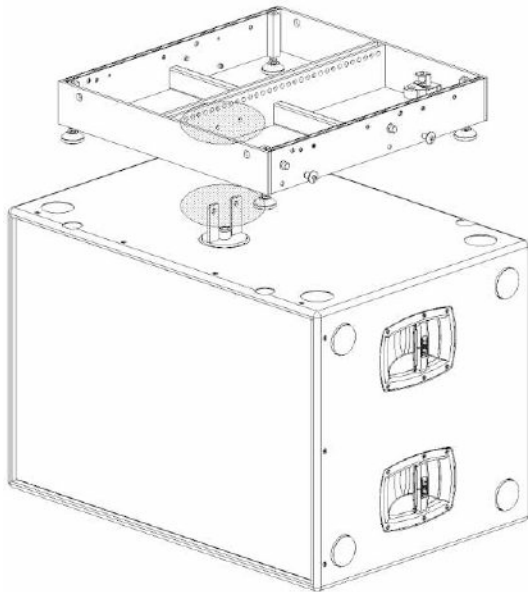
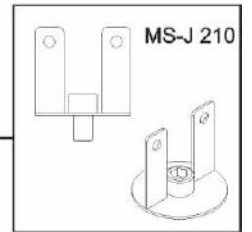
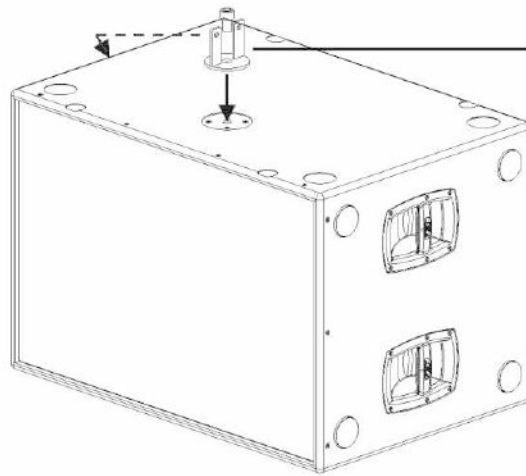
MONTAGGIO DELLA COVER ANTIPIOGGIA



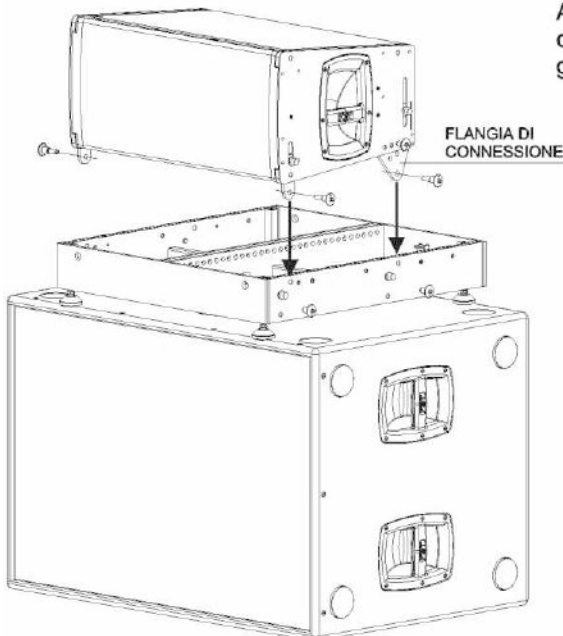
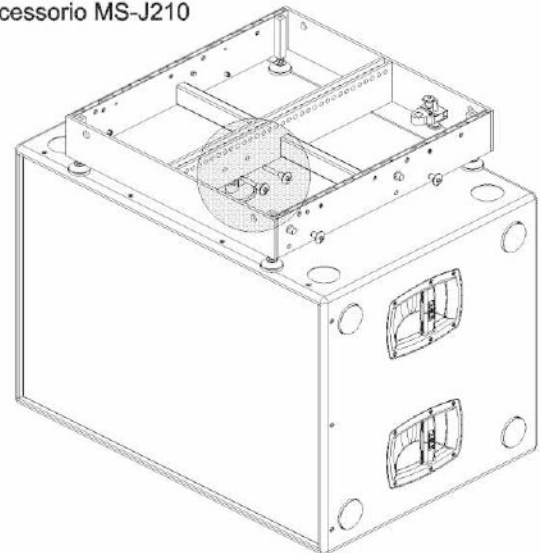
Togliere le sei viti dalla parte posteriore del diffusore, posizionare la cover anti pioggia e fissarla usando le viti precedentemente tolte.



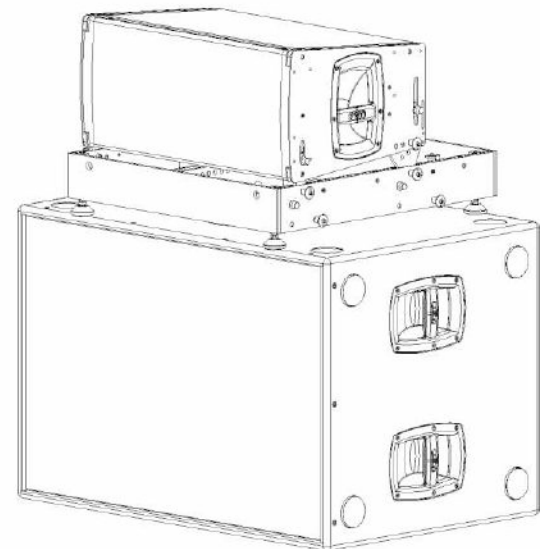
Fissare l'accessorio MS-J210 sopra la flangia supporto per stativo del subwoofer
 N.B. è possibile il fissaggio dell'accessorio MS-J210 sul diffusore posizionato sia nella posizione orizzontale che verticale



Fissare la flybar MS-F210 all'accessorio MS-J210



Agganciare il satellite alla flybar tramite la flangia di connessione (scegliendo l'angolo desiderato) e il giunto anteriore.





WARNING



WARNING

RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN



**TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT REMOVE COVER (OR BACK)
NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE
REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL**

**TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK
DO NOT EXPOSE THIS EQUIPMENT TO RAIN OR MOISTURE**



WHERE MARKED, THIS SYMBOL INDICATES A DANGEROUS NON-ISOLATED VOLTAGE INSIDE THE LOUDSPEAKER; SUCH VOLTAGE COULD BE SUFFICIENT TO RESULT IN THE RISK OF ELECTRIC SHOCK



WHERE MARKED, THIS SYMBOL INDICATES IMPORTANT USAGE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS IN THE ENCLOSED DOCUMENTS. PLEASE REFER TO THE MANUAL.

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 1) Read these instructions.
- 2) Keep these instructions.
- 3) Heed all warnings.
- 4) Follow all instructions.
- 5) Do not use this apparatus near water.
- 6) Clean only with dry cloth.
- 7) Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- 8) Do not install near any heat sources, such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 9) Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- 10) Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles and the point where they exit from the apparatus.
- 11) Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 12) Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.
- 13) Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 14) 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.



DESCRIPTION

A true line array system encompassing advanced technology and refined Italian engineering, these are the principles behind MUSE, a new sound reinforcement solution from FBT that redefines the modern line array in terms of power, size, light weight, flexibility and ease of use. True modularity means that MUSE is ready for any application, from a small installation using two enclosures to a large outdoor concert deploying 16 speakers per hang.

Each modular MUSE element comprises two 250mm (10") custom-designed woofers with 64mm (2.51") high excursion voice coil and two custom B&C HF compression drivers with 25mm (1") throat.

The waveguide, optimised via a series of simulations using BEM finite elements to eliminate distortion, boasts a horizontal dispersion of 90°. It has been designed to present an optimal load to the driver's diaphragm at 800Hz, thereby allowing the propagation of an acoustic wave in the horizontal field up to 18kHz. The resulting enclosure can contend with even the most challenging of physical environments, delivering an ideal cylindrical source, while the acoustic configuration of the central horn offers a particularly linear and symmetric horizontal dispersion.

FBT has also applied its Italian design expertise to the cabinet, creating an enclosure that is equally rugged, practical and stylish. Constructed from 15mm birch plywood, each MUSE element incorporates two die-cast aluminium handles and fully integrated hardware to suit any applications. Up to 16 MUSE enclosures can be flown with ease in a single array. Each cabinet can be splayed in 1° increments via simple pin adjustments on the integrated fly-ware, from a minimum of 0° to a maximum of 10°. No matter the application, MUSE brings an easy-to-use functionality and elegant aesthetic to every project.

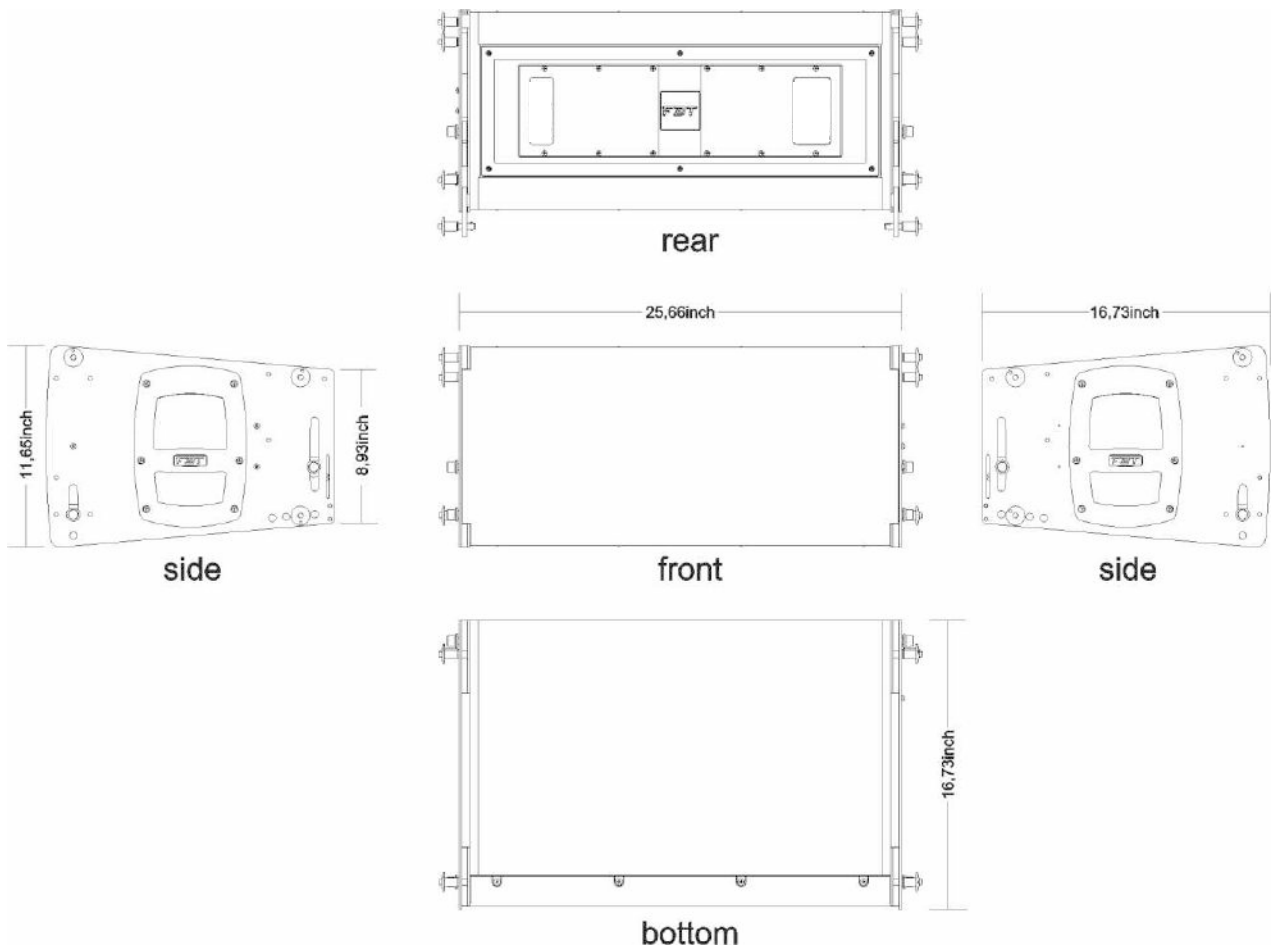
To extend the low frequency performance of a MUSE system, users can benefit from the matched subwoofer the SUBLINE 218S, which is ideal for ground-stacking.



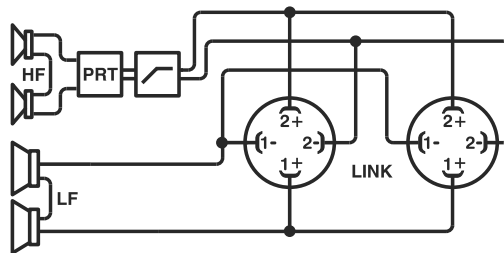
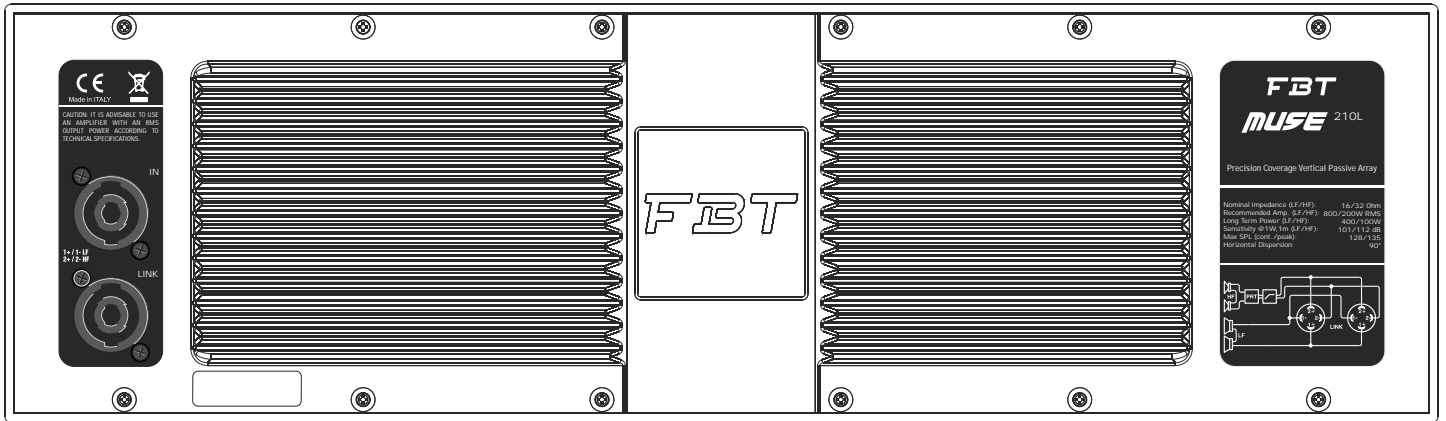
TECHNICAL SPECIFICATIONS

Configuration	way	2
Recommended amplifier	WRMS	800LF / 200HF
Long term power	W	400LF / 100HF
Short term power IEC 268-5	W	1600LF / 400HF
Nominal Impedance	Ohm	16LF / 32HF
Frequency response	@-6dB	60Hz - 18kHz
Low frequency woofer	inch	2x10 - 2.5 coil
High frequency driver	inch	2x1 - 1.7 coil
Sensitivity (@1W / 1m)	dB	101LF / 112HF
Max. SPL cont/peak	dB	128/135
Dispersion	HxV	90° x 10° (dependant upon n° of elements)
Crossover frequency	kHz	ext. active
Recommended HP filter		32Hz - 24dB oct.
Recommended ext. filter		digital management with preset
Input connectors		2 x Speakon NL4 IN&THROU
Net dimensions (WxD)	inch	25.66x11.65x16.73
Net weight	lbs	83.77
Shipping dimensions (WxD)	inch	29.44x15.35x20.07
Shipping weight	lbs	90.38

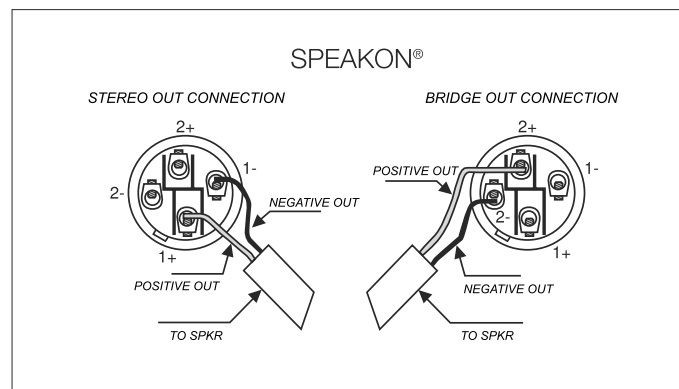
DIMENSIONS



CONTROLS & FUNCTIONS



Speaker connectors are connected in parallel mode. One connector can be used to connect the box to the output of a power amplifier, the other to connect to a second box. Loudspeaker cables shall have the adequate diameter, depending on the overall length of the connection; the resistance introduced by an inadequate wiring towards the loudspeakers would reduce both the power output and the damping factor of the loudspeaker.



ACCESSORIES

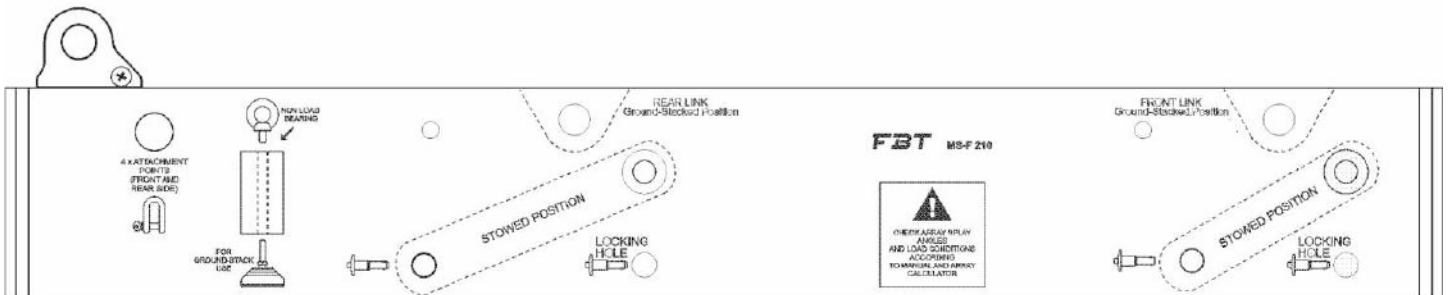
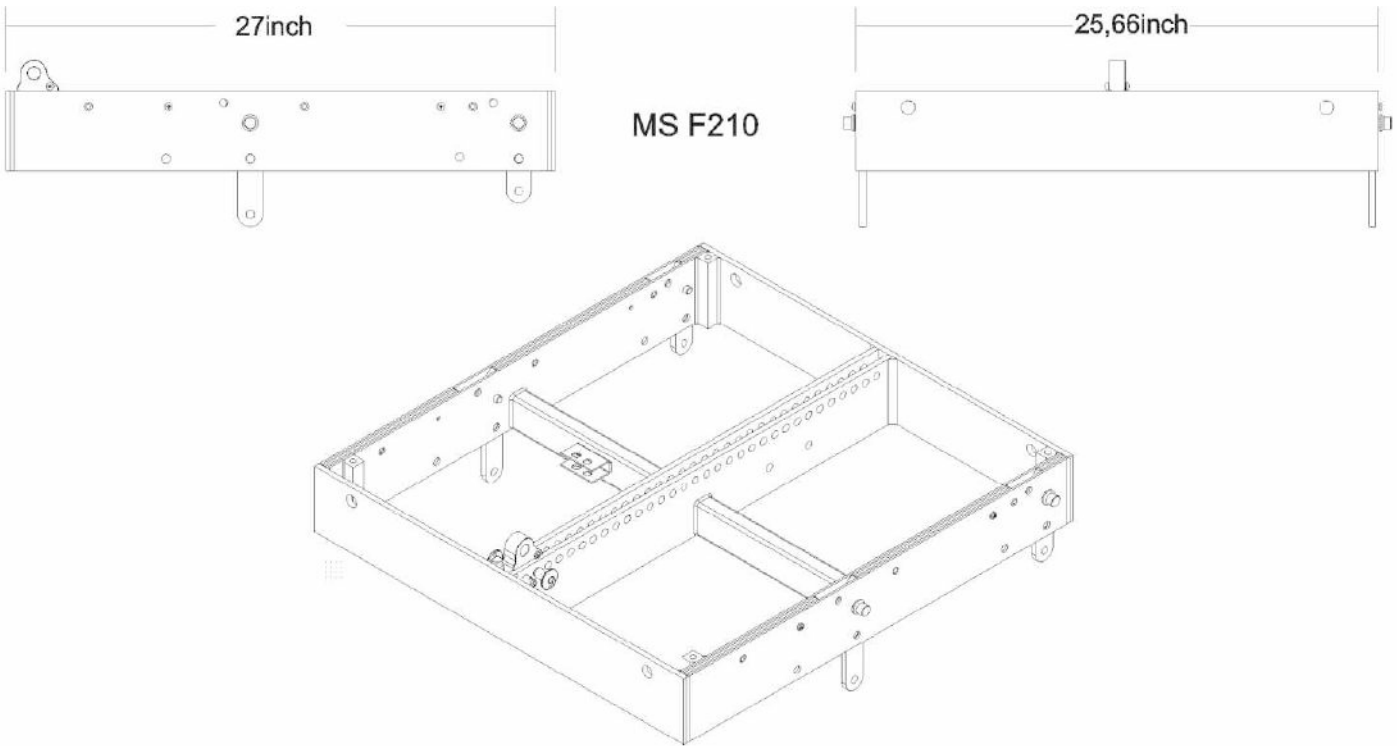
MUSE models feature a suspension system embedded in the bearing structure. The only element to be added (accessories) to realize complete arrays is the flybar model MS F210; the suspension bar can also be used in a stacking configuration as ground support of the satellites above the subwoofer or as support of the system directly to earth

CAUTION:

The use of different fixing accessories may cause a dangerous instability with possible damage to persons or things.

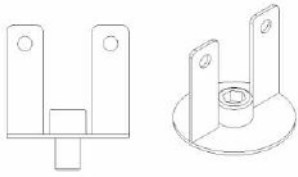
MUSE 210L sound speaker must be installed using the flying accessories described in this manual and following the special assembly instructions by qualified staff only, strictly complying with the current regulations and safety standards in force in the country of installation.

- FBT flying accessories are manufactured for their exclusive use with MUSE 210L system and have not been designed for being used with any other speaker or device.
- Any possible elements of the ceiling, floor or further supports where MUSE 210L system is to be installed shall be able to safely bear the load.
- The flying accessories in use are to be coupled and secured safely to both the sound speaker and the ceiling (or the other support).
- When components are fitted to ceilings, floors or beams, always make sure that all couplers and fixing elements are properly sized and have an adequate load capacity.
- Besides the main suspension system, all flying speakers in theatres, indoor stadiums or in several other work and/or leisure facilities shall be provided with an additional independent safety system with the adequate load capacity. Only steel cables and chains with certified load capacity can be used as an additional safety device.



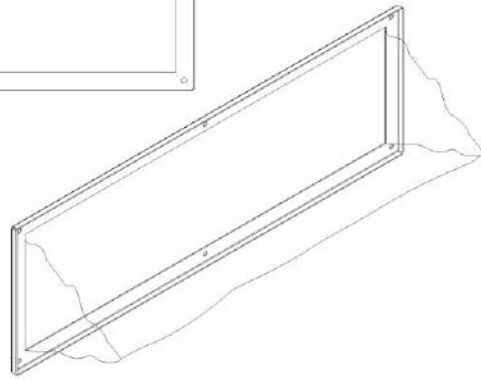
ACCESSORIES

MS J210



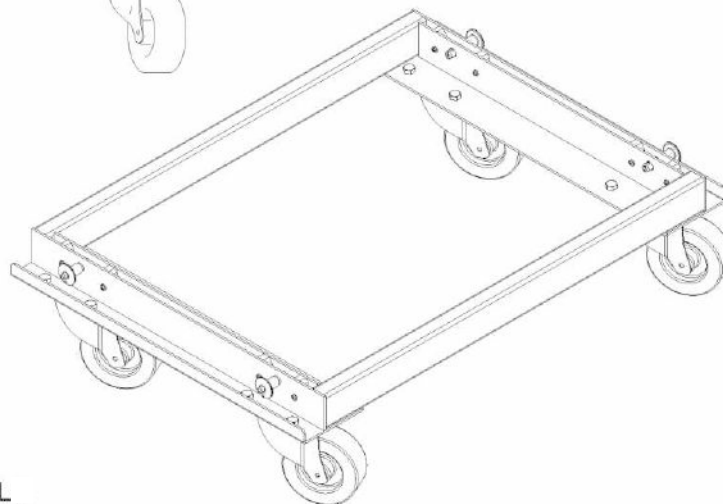
Flybar bottom fixing support
for ground-stacked installation

MS C210



Rain cover

MS T210



Cart for transporting 4 x MUSE 210L

HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY

The configurations suggested by this manual were verified through computer modelling and operational testing; even in recommended configuration, before hanging any MUSE 210L system check the relevant load limits.

Special attention was paid to the selection of materials and the manufacturing so as to permit high safety levels. The staff in charge of hanging the array system must be skilled and qualified; the installer/user will be responsible of ascertaining limits and lifting procedures for the structures to which the array will be attached. **An improper use of the array suspension system may cause major damage to person and things.**

Operations to be carried out:

- > Inspect the hanging material before every use
- > Observe all laws, local and national regulations about safety of installations
- > Hang the system to the attachment points indicated in the manual
- > Use skilled staff only
- > Ensure all locking devices are perfectly fitted
- > Ensure the capacity of lifting points and devices is greater than the load to be lifted

Operations to be avoided:

- > Do not hang anything before reading the manual
- > Do not use unskilled staff
- > Never exceed load limits
- > Do not use non-original spare parts
- > Do not use damaged or worn materials

The MUSE 210L system complies with the EN 60065 safety standard for audio, video and similar equipment

FBT accepts no responsibility for any damage to people or objects if these instructions are not complied with or if the safety factor of all elements related to system suspension are not properly checked.

FBT will also place at your disposal a software which helps calculating the safety factor of the weakest point of unit suspension system according to the used configuration.

Follow these steps for a correct installation:

- Use the EASE FOCUS software to simulate the configuration suitable for the environment where the sound is to be reproduced considering SPL intensity and distribution in the audience
- With the mechanical configuration parameters obtained, calculate the safety factor of unit suspension system
- Check that the safety factor calculated falls within the range allowed by the standards and safety regulations in force in the country of installation

Should the safety factor be lower or incompatible with the one required by current regulations, the installation is not allowed. Therefore, system size or inclination angles have to be changed, and sound simulation and safety checks are to be carried out again.

EASE FOCUS it is a software that permits an accurate simulation of the mechanical and acoustic behaviour of the line array system. The simulation algorithm is based on measurements taken on single modules; it is possible to set the number of areas for sound reproduction, the number of speakers, angles and levels relating to speakers and simulation parameters. It is also possible to check the attachment position of the flybar and the anchoring points of the system in relation to the maximum loads allowed. The software is an instrument that allows to immediately choose the best system configuration and proves suitable for both the experienced installer and the less experienced user thanks to its automatic calculation feature.

The software is available for download at AFMG website: focus.afmg.eu

EASE FOCUS acoustic model for the MUSE system is available on FBT website: www.fbt.it

HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY

All flying accessories have been designed to guarantee maximum safety factor of 5:1 even for installations with 16 (maximum number) MUSE 210L speakers (fig.3)

Should local regulations require a safety factor >5:1, system dimensions must be checked, or inclination angles changed, and acoustic simulations and safety checks must be repeated.

MUSE systems may be both flown and laid on the ground. System mounting type depends on the acoustic environment that needs being created and on the imposed assembly constraints. In the majority of common applications it is better to hang the system since this guarantees a more homogeneous coverage of the listening area. Every time the area for sound reproduction is located at a single level below an available attachment point and extends over a certain length, system suspension is the best solution because it permits to better distribute the sound pressure over the whole area where sound is reproduced.

This table reports the overall weight that MSF 210 flybar can bear with MUSE 210L speakers in various installations.



Note: During installation, make sure that system bearing framework is included in the calculation of the total weight, as well as the MS F210 flybar, hoist chains, motors, cables and any additional weight.

Should the above safety regulations and calculation of the overall weight fail to be complied with, FBT Elettronica will not be liable for any damages to persons and things.

Q.ty MUSE 210L	Weight	
	(kg.)	(lbs)
1	38	83,77
2	76	167,55
3	114	251,32
4	152	335,10
5	190	418,87
6	228	502,65
7	266	586,42
8	304	670,20
9	342	753,98
10	380	837,75
11	418	921,53
12	456	1005,30
13	494	1089
14	532	1172,85
15	570	1256,63
16	608	1340,40

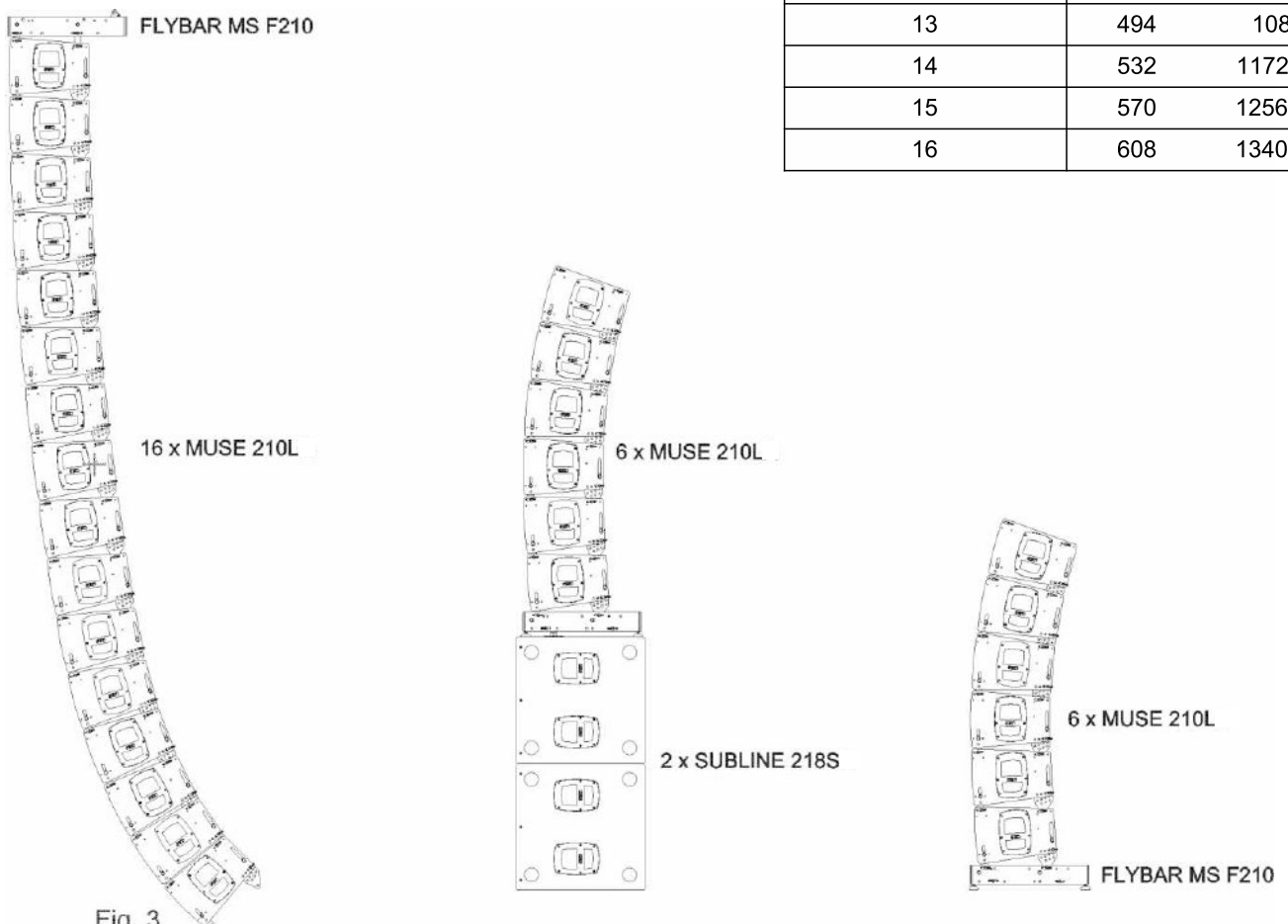
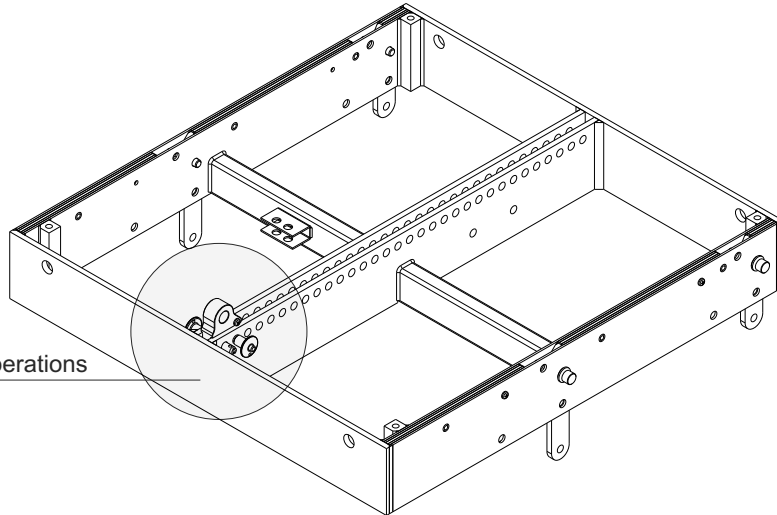


Fig. 3

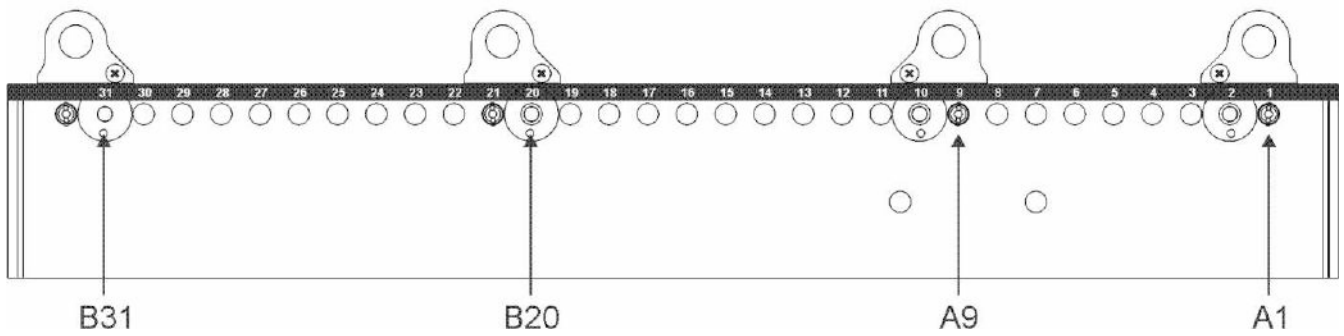
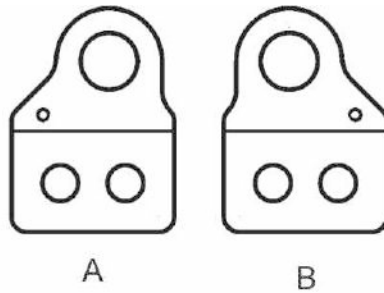
HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY



Hooking device for lifting operations

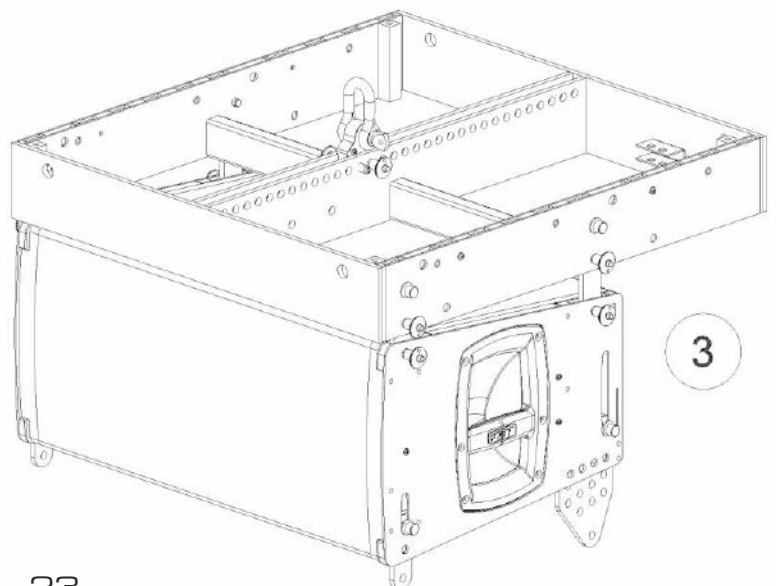
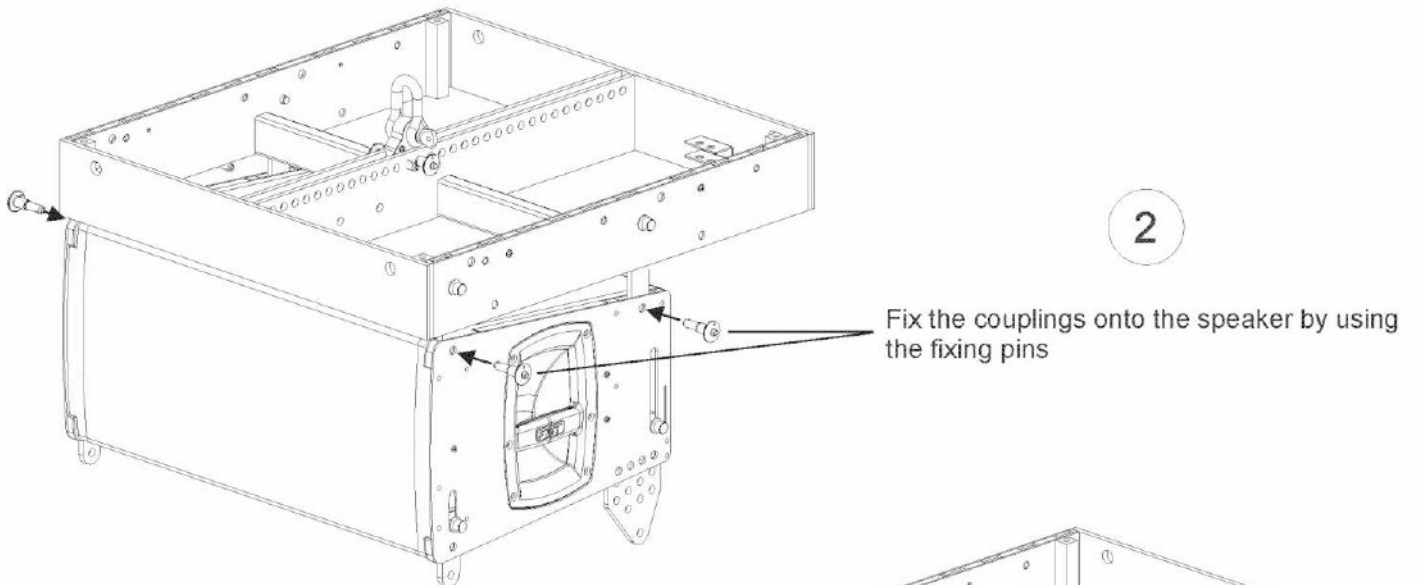
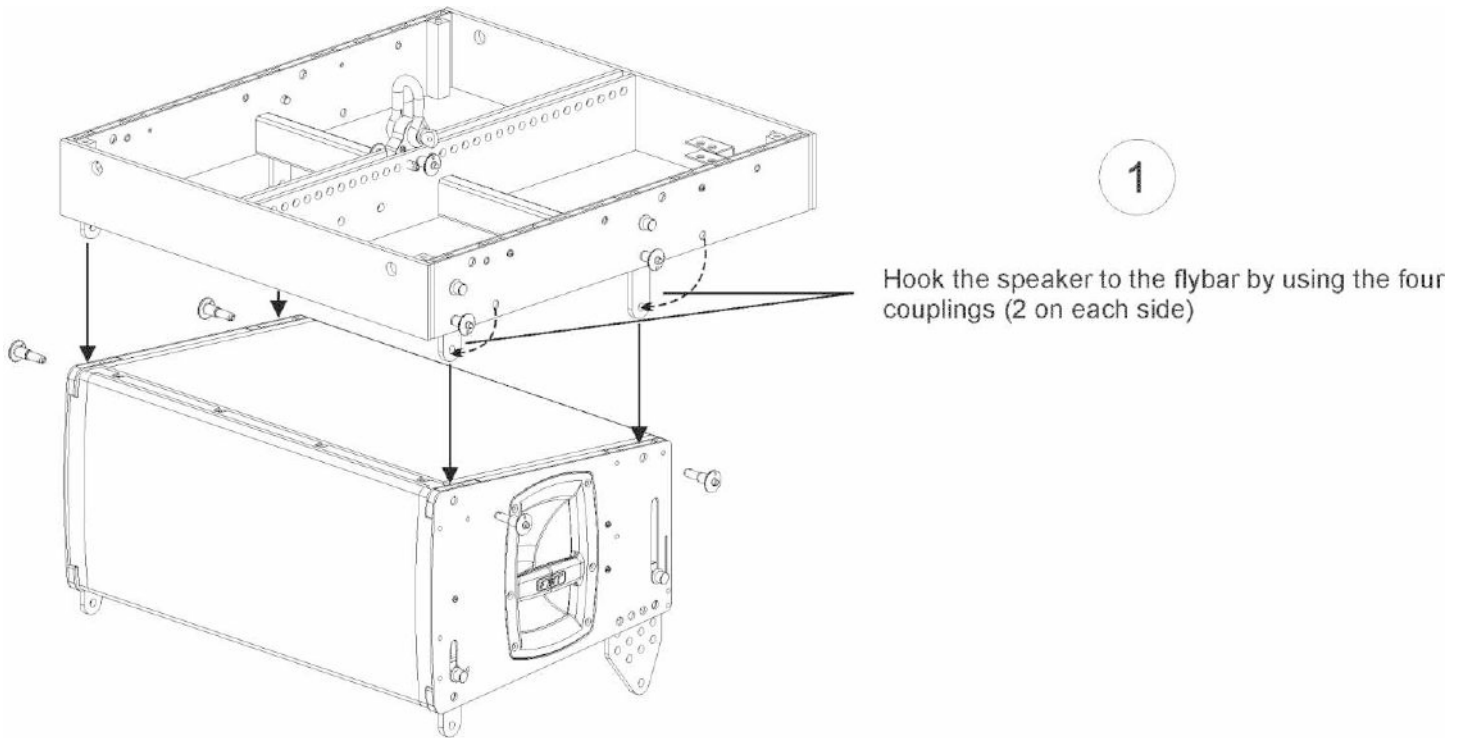
The hooking device for system lifting is asymmetrical and two different positions are possible (A and B). These two positions allow to move the device and, consequently, it change system angle at intermediate steps, by using the same fixing holes.

Put the hooking device in the position suggested by the pointing software EASE FOCUS.



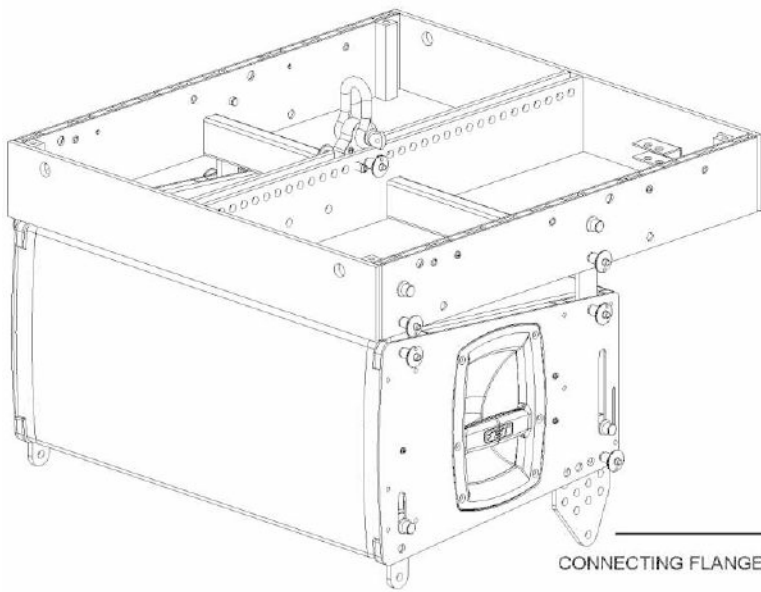
HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY

ATTACHMENT OF 2 SATELLITES WITH FLYBAR

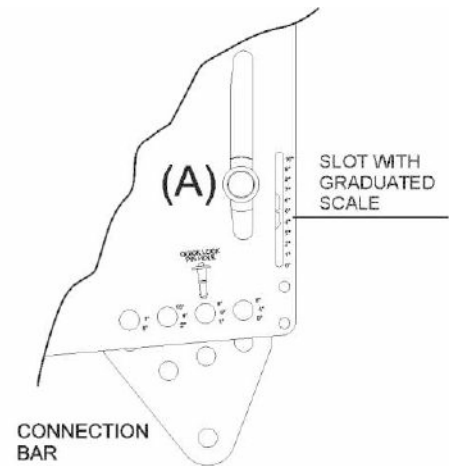


HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN A VERTICAL ARRAY

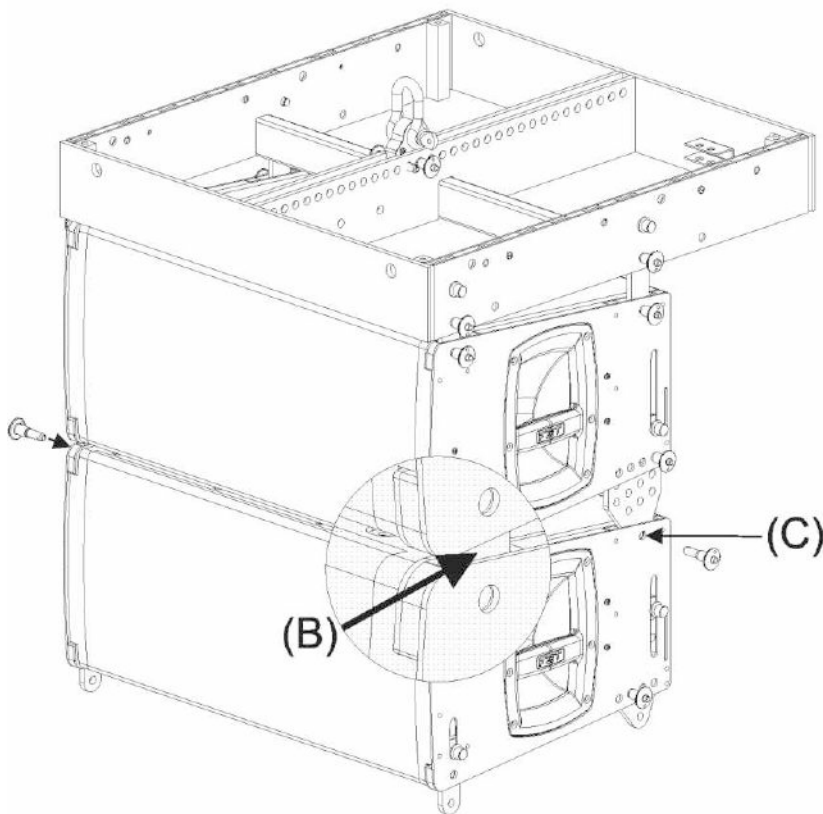
ATTACHMENT OF 2 SATELLITES WITH FLYBAR



4

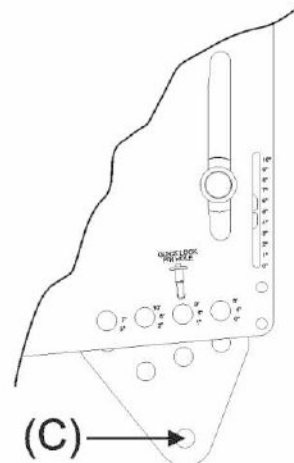


By using the «A» pin, the connecting flange can be moved, reaching the desired angle, also shown in the slot with the graduate scale. Fix the connecting flange by fitting the fixing pin in the relevant hole indicating the selected angle.

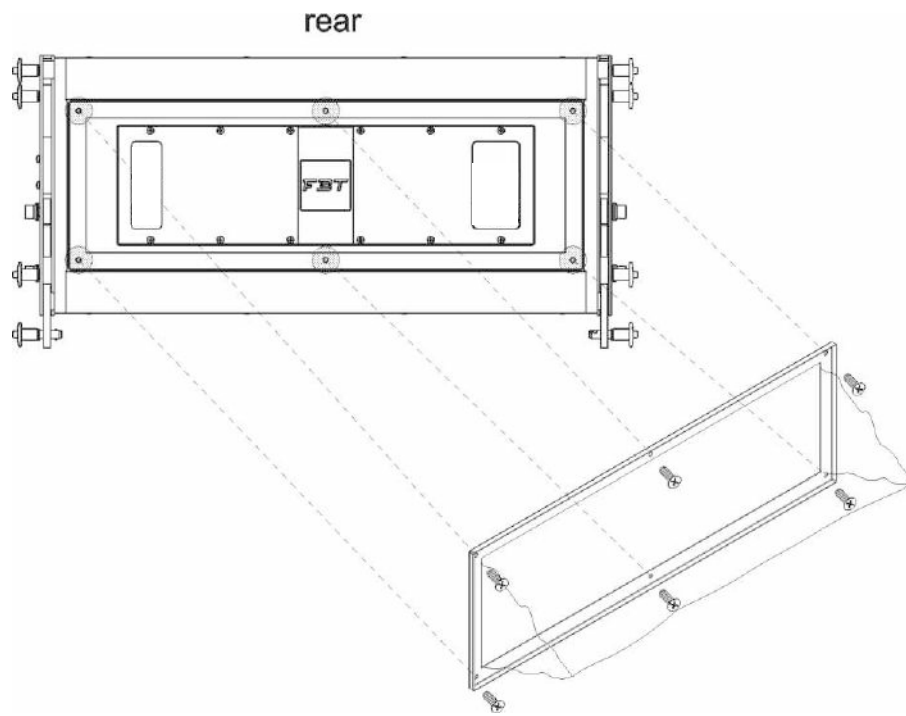


5

Fix the speakers to each other using the relevant fixing pin: use «B» couplings for the front, and the connecting flange in point «C» for the back.

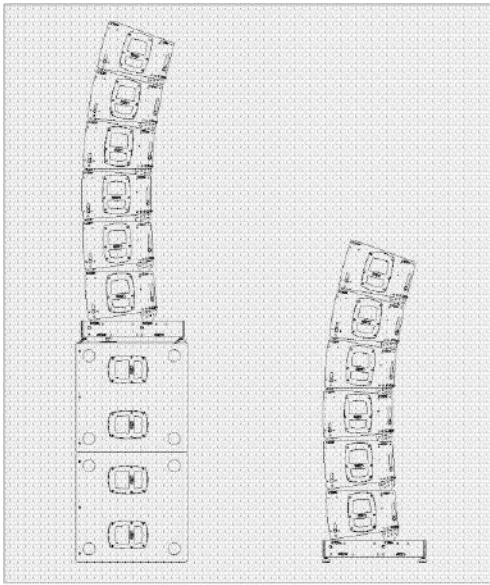


RAIN COVER ASSEMBLY

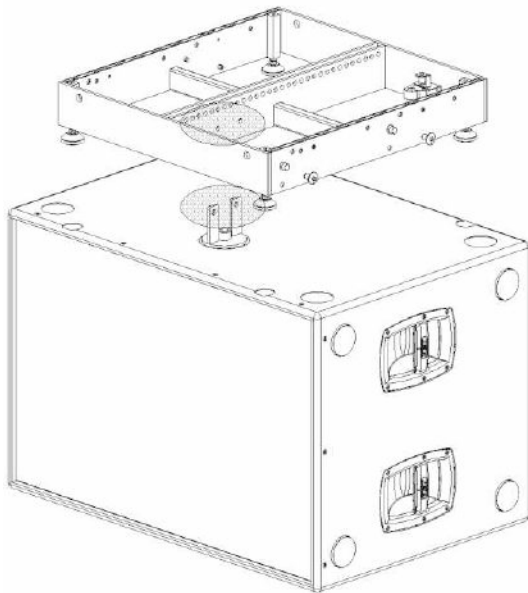
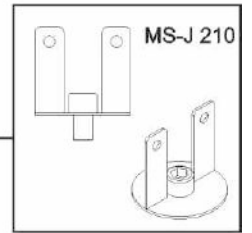
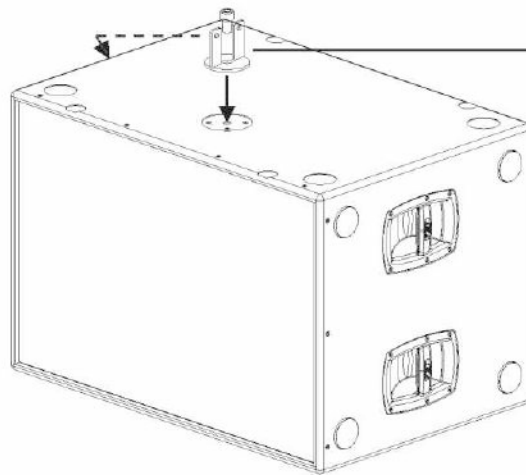


Remove the six screws on speaker's back, put the cover on and fix it by means of the screws you removed.

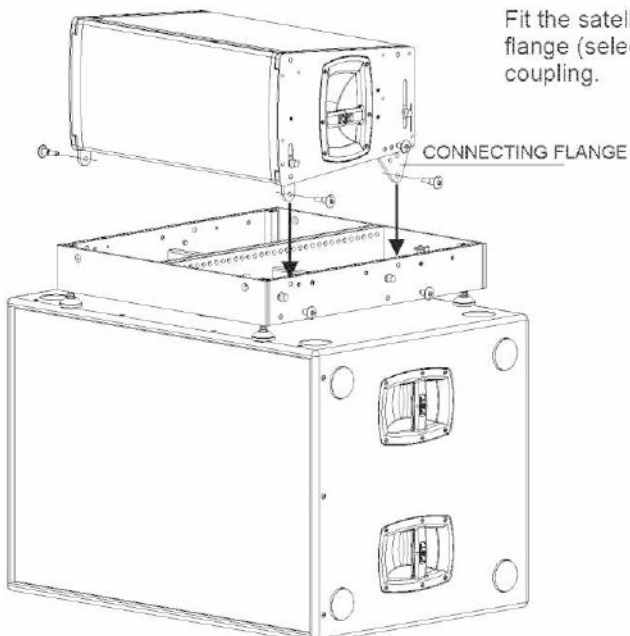
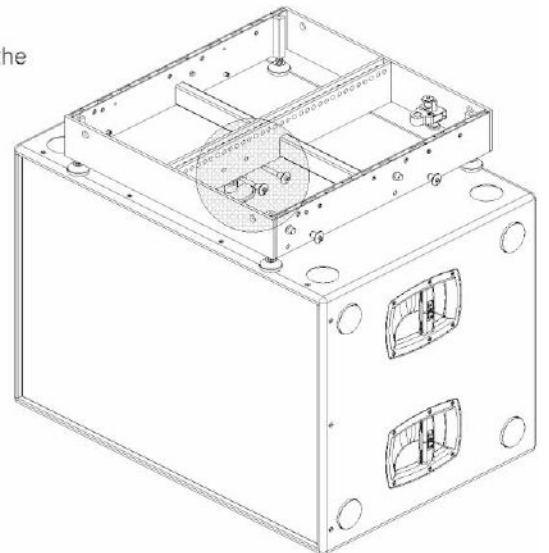
HOW TO ASSEMBLE THE SYSTEM IN GROUND STACKING



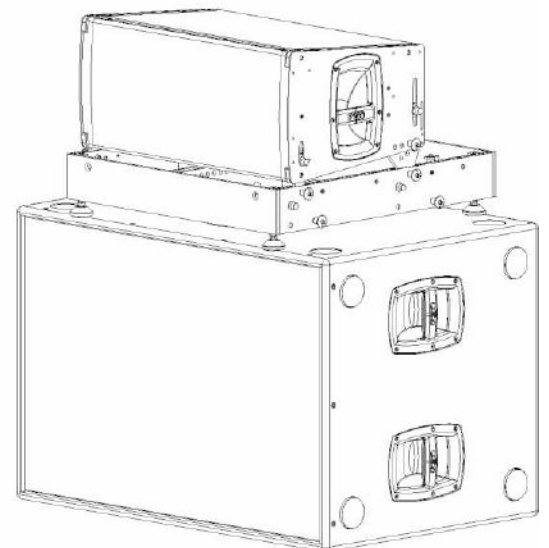
Fix the MS-J210 on the stand support flange of the subwoofer.
N.B. this accessory can be fixed on the speaker installed both horizontally and vertically.

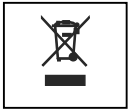


Fix the MS-F210 flybar onto the MS-J210 accessory



Fit the satellite to the flybar by using the connecting flange (selecting the desired angle) and the front coupling.





ATTENZIONE: il simbolo del cassonetto barrato, ove riportato sull'apparecchiatura o sulla confezione, indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. Al termine dell'utilizzo, l'utente dovrà farsi carico di conferire il prodotto ad un idoneo centro di raccolta differenziata oppure di riconsegnarlo al rivenditore all'atto dell'acquisto di un nuovo prodotto. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile, contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative previste ai sensi di legge.

WARNING: where affixed on the equipment or package, the barred waste bin sign indicates that the product must be separated from other waste at the end of its working life for disposal. At the end of use, the user must deliver the product to a suitable recycling centre or return it to the dealer when purchasing a new product. Adequate disposal of the decommissioned equipment for recycling, treatment and environmentally compatible disposal contributes in preventing potentially negative effects on the environment and health and promotes the reuse and/or recycling of equipment materials. Abusive product disposal by the user is punishable by law with administrative sanctions.

CODE 40753#042016

Le informazioni contenute in questo manuale sono state scrupolosamente controllate; tuttavia la FBT non si assume nessuna responsabilità per eventuali inesattezze. La FBT Elettronica SpA si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche ed estetiche dei prodotti in qualsiasi momento e senza preavviso.

La FBT elettronica SpA non può essere ritenuta responsabile per danni o incidenti a cose o persone causati o connessi all'utilizzazione o malfunzionamento dell'apparecchio.

All informations included in this operating manual have been scrupulously controlled; however FBT is not responsible for eventual mistakes. FBT Elettronica SpA has the right to amend products and specifications without notice.

FBT elettronica SpA can not be considered responsible for damages which may be caused to people and things when using this product.