

FBT

HORIZON

VHA 406 – VHA 112S



Vertical Horizontal
Line Array

CODE: 47043
#09-2023

ITA / MANUALE D'USO
ENG / OPERATING MANUAL

HORIZON

VHA 406 – VHA 112S

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA.....	4
Importanti istruzioni di sicurezza	4
CARATTERISTICHE GENERALI	5
Descrizione	5
HORIZON VHA 406	6
HORIZON VHA 112S	7
CONNESSIONI.....	8
Speakon	8
DSP preset.....	8
ACCESSORI.....	9
MODALITÀ INSTALLAZIONE.....	10
SPECIFICHE TECNICHE.....	18
SMALTIMENTO	19
Specifiche per il prodotto.....	19
Specifiche per il packing.....	19

Informazioni generali



Manuale HORIZON VHA 406 - VHA 112S

Versione: 1 ita, en | 09/2023 Code: 47043

MADE IN ITALY

Conservare questo documento in un luogo sicuro in modo che sia disponibile per riferimento futuro. Controllare regolarmente il sito web FBT per l'ultima versione di questo documento. Quando si rivende questo prodotto, consegnare questo documento al nuovo proprietario. Per l'utilizzo consapevole del sistema consultare sempre le guide dedicate e disponibili sul sito FBT nelle pagine del prodotto.

FBT Elettronica SpA - 62019 Recanati (Italy)
www.fbt.it | info@fbt.it


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'UMIDITÀ.



This product conforms to applicable EU directive requirements.



This product conforms to all applicable Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 and all other applicable UK regulations.

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.

Importanti istruzioni di sicurezza


- La linea diffusori (uscita dell'amplificatore) può avere una tensione sufficientemente alta (es. 100V) da costituire pericolo per le persone; non procedere mai alla installazione o al collegamento dei diffusori quando la linea è in tensione.
- Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione di ingresso (in un sistema a tensione costante) oppure l'impedenza del diffusore siano compatibili con le caratteristiche di uscita dell'amplificatore.
- Accertarsi che la linea diffusori non possa essere calpestata o schiacciata.
- Per evitare fenomeni induttivi che diano luogo a ronzii o disturbi, le linee diffusori non devono essere canalizzate insieme ai conduttori di energia elettrica, a cavi microfonici, a linee di segnale a basso livello (amplificatori).
- Non eseguire personalmente sul prodotto interventi/modifiche/riparazioni, ma contattare centri di assistenza autorizzati o personale qualificato.
- Quando è prevista l'installazione sospesa utilizzate solamente gli appositi punti di ancoraggio. Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, ecc.) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, ecc.).
- Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore
- Non utilizzare mai le maniglie per sospendere direttamente i moduli o il sistema.

Questo manuale contiene informazioni importanti sull'uso corretto e sicuro del dispositivo. Prima di collegare e utilizzare questo prodotto, leggere attentamente questo manuale di istruzioni e tenerlo a portata di mano per riferimenti futuri. Il manuale deve essere considerato parte integrante di questo prodotto e deve accompagnarlo in caso di cambio proprietà come riferimento per la corretta installazione e utilizzo, nonché per le precauzioni di sicurezza. FBT SpA non si assume alcuna responsabilità per l'installazione e/o l'uso errati di questo prodotto.

Descrizione

Il nuovo sistema HORIZON VHA nasce dall'esigenza di avere a disposizione sistemi sempre più flessibili per essere adattati a tutte le condizioni di utilizzo. "Modularità reale" significa che HORIZON è effettivamente adatto a tutte le applicazioni, dalle installazioni più piccole con solo due elementi, a quelle più ampie. La configurazione acustica adottata da VHA 406, con quattro woofers da 165mm e la guida d'onda centrale, permette contemporaneamente di avere completa simmetria di dispersione ed una gamma media particolarmente potente e definita.

Con la stessa dimensione, forma e predisposizioni, il modulo bass-extension VHA 112S, con woofer da 320mm, può essere usato come sub o per configurazioni a 3 vie con cluster VHA 406 e VHA 112S affiancati. Il sistema VHA, grazie anche a punti di ancoraggio a sgancio rapido, può essere configurato in array orizzontali o direttamente in ground-stack. A completamento e rafforzamento del sistema HORIZON VHA, il sound reinforcement subwoofer dedicato VHA 118S, ideale per una configurazione a terra.

La serie passiva HORIZON comprende:

- HORIZON VHA 406
- HORIZON VHA 112S
- HORIZON VHA 118S



VHA 406

Passive Vertical Horizontal Line
Array



VHA 112S

Passive Vertical Horizontal Array
Subwoofer



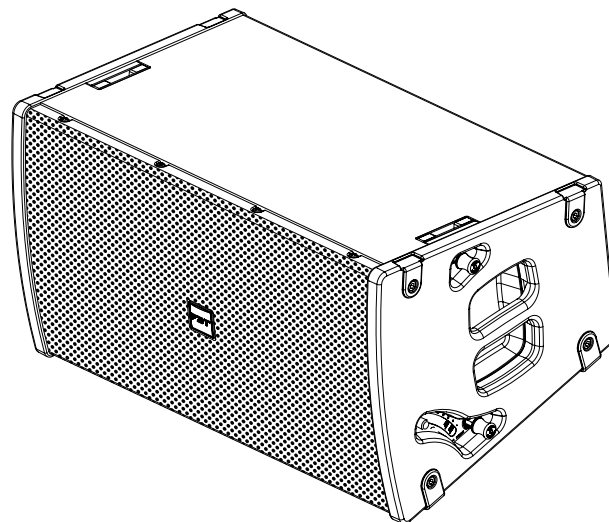
VHA 118S

Sound Reinforcement Subwoofer

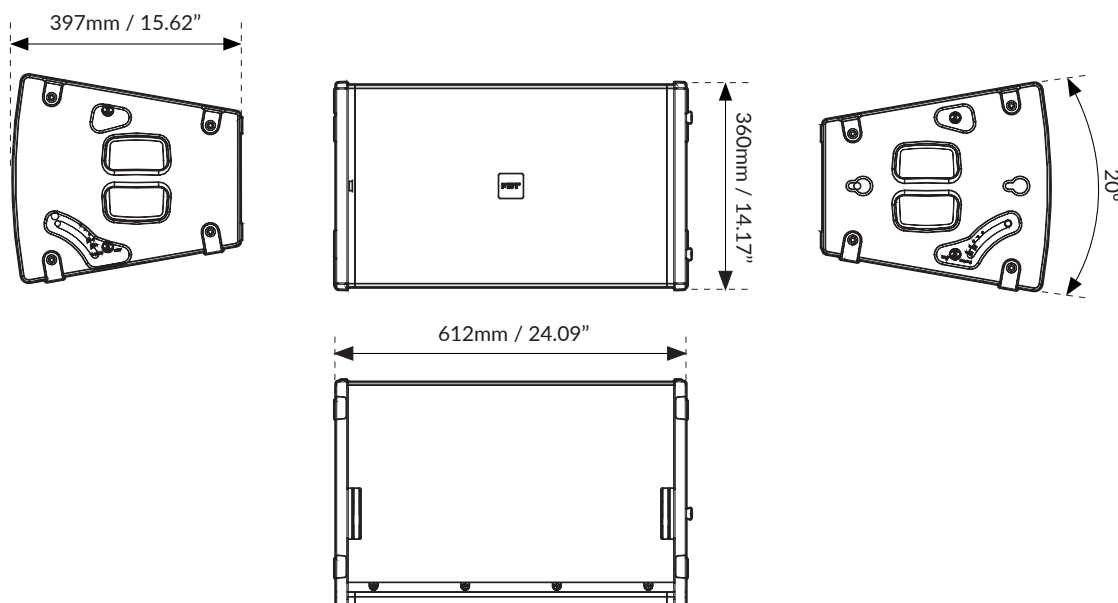
HORIZON VHA 406

Passive Vertical Horizontal Line Array

- Line array reflex a 2 vie
- 4 woofer personalizzati da 165mm con bobina da 38mm
- Driver a compressione al neodimio da 35mm con bobina da 64mm
- Amplificatore consigliato: 800W RMS / 8 Ohm
- Risposta in frequenza (@-6dB): 65Hz – 20kHz
- MAX SPL: 134dB
- Cabinet in compensato di betulla da 12mm con vernice antigraffio
- 2 x connettori Neutrik NL4M Speakon In & link
- Hardware di sospensione laterale con perni di regolazione integrati, inclinazione tra i cabinet adiacenti da 5° a 20° in passi da 5°
- Possibilità di installazione verticale/orizzontale tramite flybar dedicati
- Ampia gamma di accessori per sospensione, montaggio stand o configurazioni ground-stack
- Ideale in sistema con VHA 112S come rinforzo LF sospeso e VHA 118S come subwoofer a terra



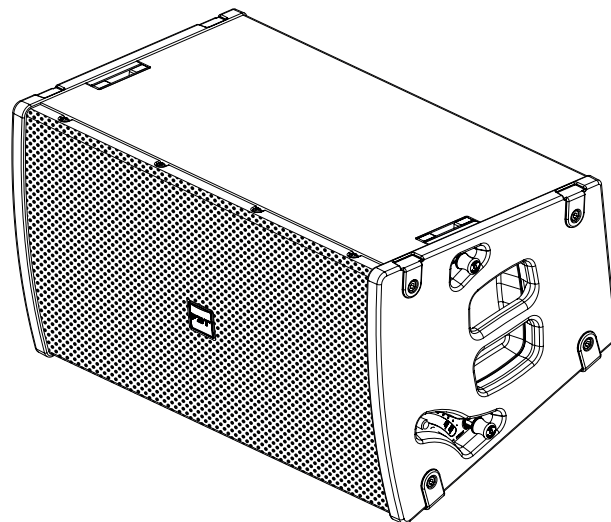
Dimensioni



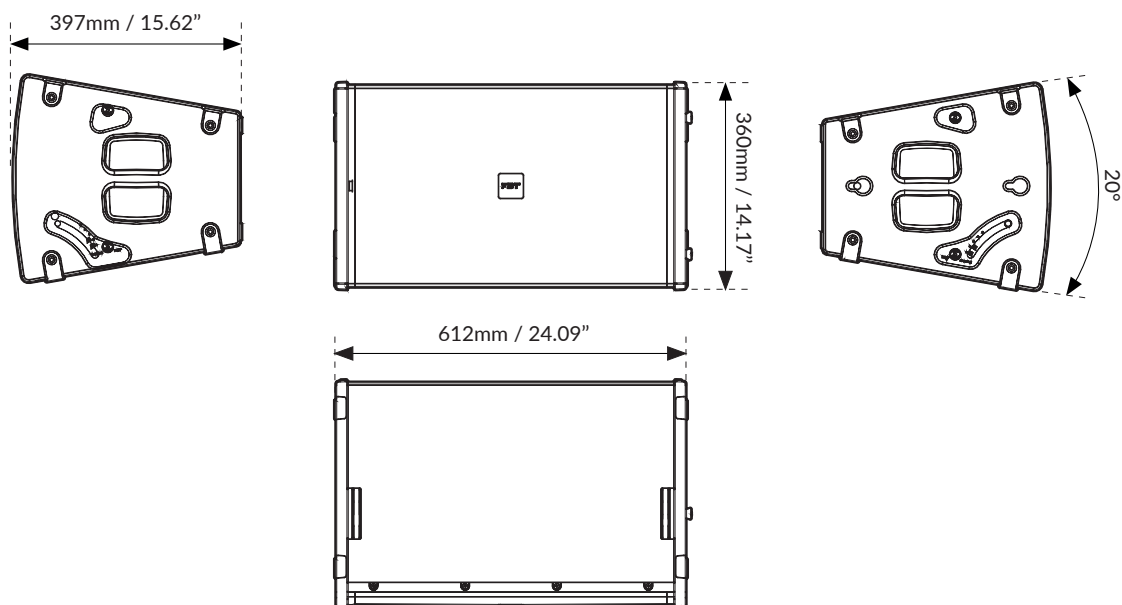
HORIZON VHA 112S

Passive Vertical Horizontal Array Subwoofer

- Subwoofer Bass-reflex
- Woofer B&C personalizzato da 320mm ad alta escursione con bobina da 76mm
- Amplificatore consigliato: 1200W RMS / 8Ohm
- Risposta in frequenza (@-6dB): 50Hz – dipendente dal preset
- MAX SPL: 136dB (half-space)
- Cabinet in compensato di betulla da 12mm con vernice antigraffio
- 2 x connettori Neutrik NL4M Speakon In & link
- Hardware di sospensione laterale con perni di regolazione integrati, inclinazione tra i cabinet adiacenti da 5° a 20° in passi da 5°
- Possibilità di installazione verticale/orizzontale tramite flybar dedicati
- Ampia gamma di accessori per sospensione, montaggio stand o configurazioni ground-stack
- Stesse dimensioni del cabinet dell'HORIZON VHA 406
- Ideale per rinforzare ed estendere la gamma bassa del VHA 406 in configurazioni 2-vie + sub o 3-vie



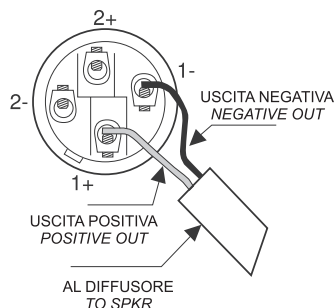
Dimensioni



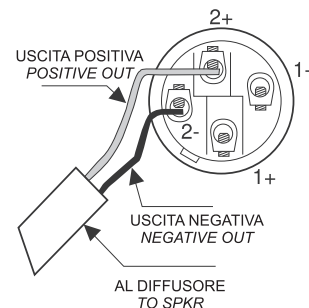
Speakon

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. È un connettore adatto appositamente per il collegamento tra finali di potenza e altoparlanti; inserendolo nell'apposita presa si blocca in modo da impedire un distacco accidentale; inoltre è dotato di protezione contro scosse elettriche e garantisce una corretta polarizzazione.

**CONNESSIONE DI USCITA STEREO
STEREO OUT CONNECTION**



**CONNESSIONE DI USCITA BRIDGE
BRIDGE OUT CONNECTION**



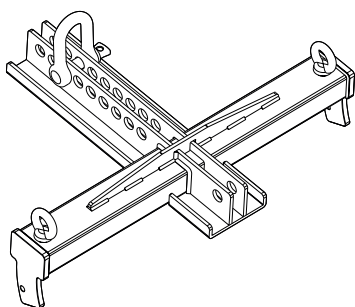
DSP Preset

HORIZON VHA è un sistema acusticamente molto complesso e necessita di essere pilotato da amplificatori processati (con DSP a bordo) configurati con preset creati appositamente dalla FBT. L'utilizzo del sistema VHA con preset non validati da FBT, o addirittura senza alcun preset specifico, oltre a non garantire una performance adeguata, mette a rischio l'affidabilità dei componenti interni ed è pertanto assolutamente vietato.

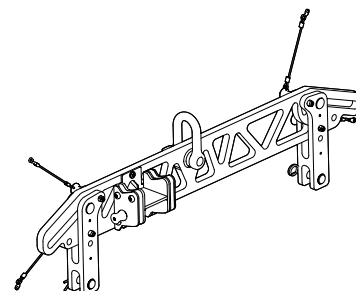
Possono essere usati anche amplificatori non processati ma collegati a monte con un Digital Loudspeaker Processor con preset autorizzato da FBT, che garantisce il corretto allineamento, equalizzazione e protezione del sistema.

VHA-F 406
Barra di Sospensione
Codice: 41779

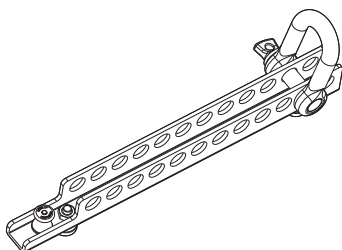
544 x 112 x 400mm
 21.41 x 4.4 x 15.74inch
 max 6 moduli


VHA-2F 406
Barra di Sospensione Verticale
Codice: 42989

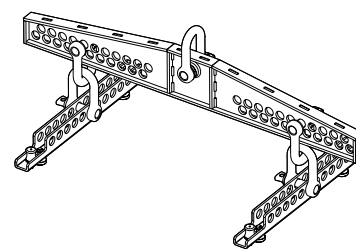
852 x 303 x 126mm
 33.54 x 11.92 x 4.96inch
 Acciaio
 max 6 moduli x lato


VHA-FH 406-1
Barra di Sospensione
Codice: 41780

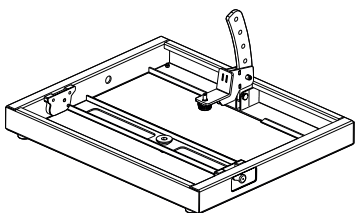
371 x 127 x 87.5mm
 14.6 x 5 x 3.44inch
 Acciaio
 max 1 modulo


VHA-F 406-5
Barra di Sospensione
Codice: 41781

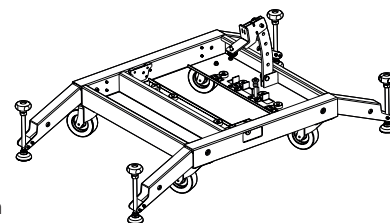
743 x 159 x 87mm
 29.25 x 6.25 x 3.42inch
 Acciaio
 2/5 moduli


VHA-B 406
Base in Metallo
Codice: 41783

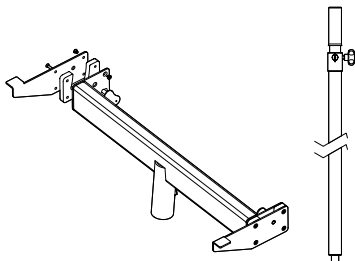
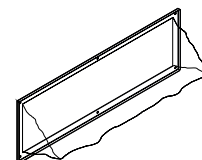
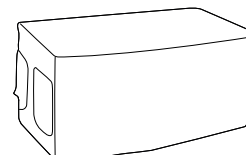
606 x 73 x 502mm
 23.85 x 2.87 x 19.76inch
 2 moduli a terra
 3 moduli su subwoofer


VHA-T 406
Trolley con Piedi Stabilizzatori
Codice: 42126

1050 x 202 x 600mm
 41.33 x 79.72 x 23.62inch
 Acciaio
 max. 4 moduli


VHA-S 406
Staffa per Cluster
Codice: 41782

590 x 154 x 180mm
 23.22 x 6.06 x 7.08inch
 Acciaio
 max. 1 modulo


VHA-RC 406
Rain Cover
Codice: 42408

VHA-C 406 / 412
Nylon cover


Avvertenze



L'installazione dei diffusori acustici HORIZON VHA, 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 sono costruiti per l'uso esclusivo con i sistemi HORIZON VHA 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 HORIZON VHA 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 che al soffitto o ad 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 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 possono essere usati come sicurezza secondaria cavi di acciaio e catene di costruzione a capacità di carico certificata.

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 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 il sistema. Un utilizzo non corretto del sistema di sospensione dell'array può causare seri danni a cose e persone.

⚠ ATTENZIONE | La FBT ELETTRONICA SpA 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.

I sistemi HORIZON VHA possono essere installati in sospensione o a terra; il tipo di configurazione dell'impianto è in funzione della situazione della 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 qualvolta 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 da sonorizzare.

Durante l'installazione del sistema accertarsi che nella struttura portante vengano inclusi nel calcolo dei pesi totali anche il peso del flybar, 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 rispettati, La FBT ELETTRONICA SpA non è responsabile di eventuali danni a persone o cose. Gli accessori di sospensione sono stati progettati per sospendere fino a 6 moduli VHA 406/VHA 112S in configurazione di array verticale oppure 5 moduli VHA 406/VHA 112S in configurazione di array orizzontale. In una configurazione ground stack 3 moduli sopra il subwoofer o 4 moduli a terra.

⚠ ATTENZIONE | PER LA SOSPENSIONE DEI MODELLI HORIZON VHA UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE I SUPPORTI DI FISSAGGIO DELLA FBT. L'UTILIZZO DI ALTRI SUPPORTI DI FISSAGGIO PUÒ CAUSARE UNA PERICOLOSA INSTABILITÀ CON POSSIBILI DANNI A PERSONE E COSE.

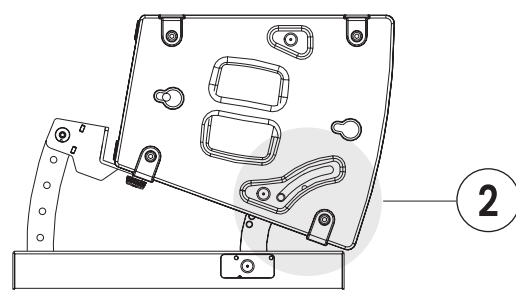
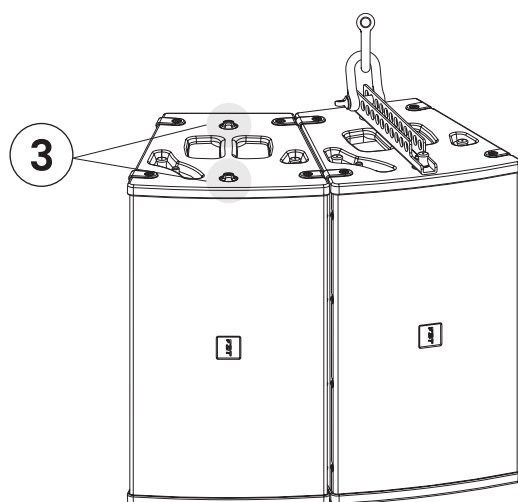
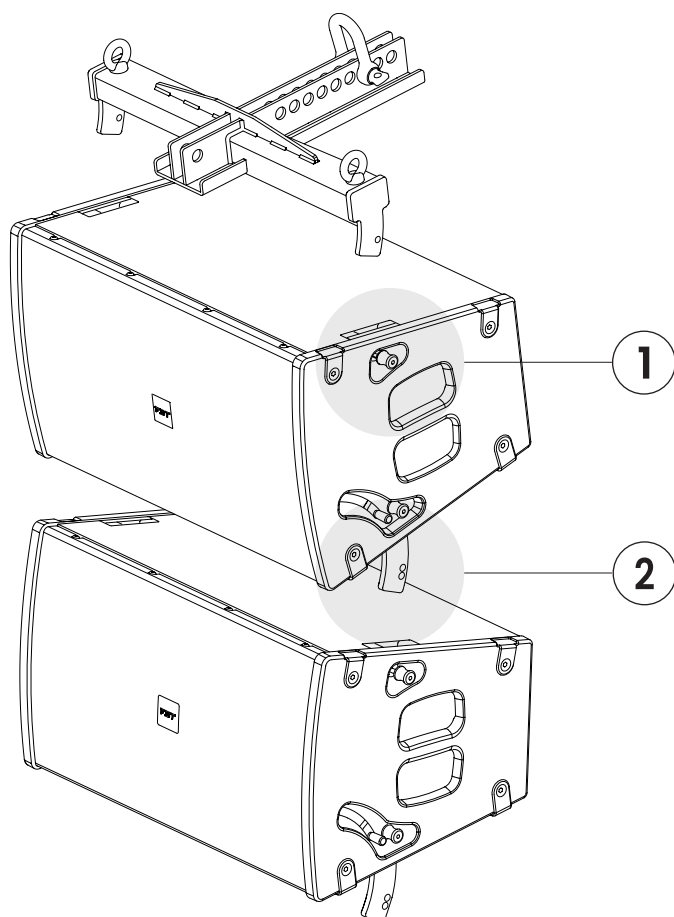
UN APPROFONDIMENTO SULLE VARIE CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA DELLA SERIE FBT HORIZON È CONSULTABILE SUL SITO www.fbt.it.

Meccaniche di aggancio



I moduli HORIZON VHA dispongono di un sistema di sospensione integrato nella struttura per un facile e rapido montaggio, sia in configurazione sospesa che in ground- stacked.

1. Sistema di ancoraggio per collegare il flybar al primo modulo, con relativo pin di sicurezza.
2. Staffa a scomparsa per l'ancoraggio ad un modulo sottostante con pin di sicurezza e flangia graduata. Tramite accessori è utilizzabile anche per il posizionamento dei moduli sopra il subwoofer o a terra in configurazione stacked.
3. Sistema di ancoraggio, tramite accessorio dedicato, per configurazione array orizzontale.



Installazione stacked

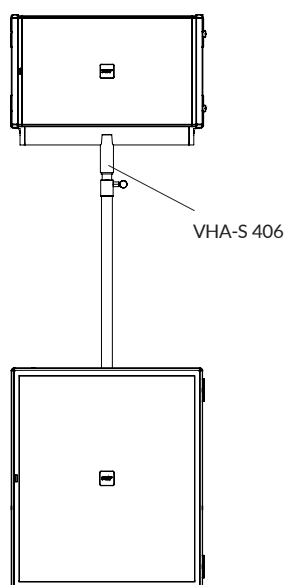
È possibile predisporre al massimo 4 moduli a terra e 3 moduli sopra il subwoofer tramite accessori dedicati. Aggiungere ad uno ad uno i moduli con l'angolazione precedentemente valutata.

⚠ ATTENZIONE | Posizionare il sistema su una superficie piana e non sdruciolevole; in caso di superficie di appoggio che presenti una minima inclinazione, è obbligatorio fissare opportunamente l'installazione con adeguati mezzi meccanici o cinghie.

ESEMPIO 1.

Configurazione con:

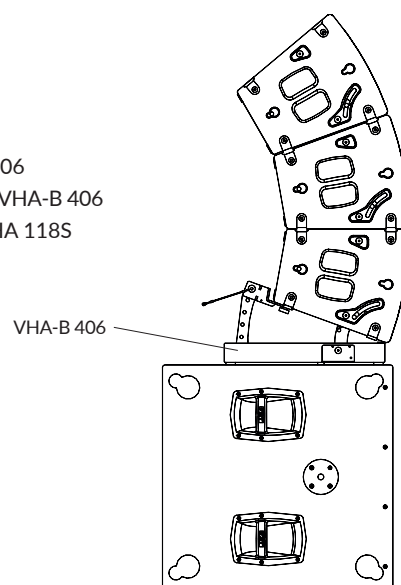
- 1 x modulo VHA 406
- 2 x supporto fissaggio per stativo VHA-S 406
- 1 x subwoofer VHA 118S



ESEMPIO 2.

Configurazione con:

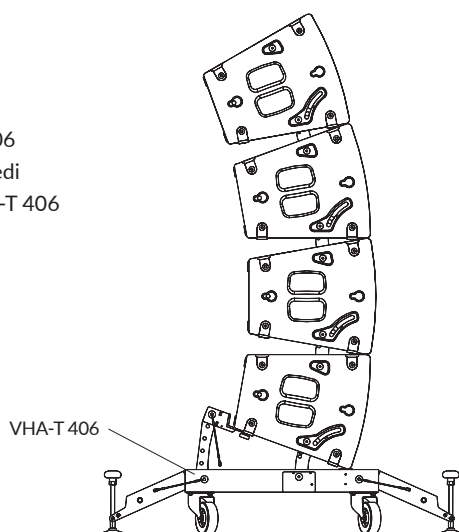
- 3 x moduli VHA 406
- 1 x base per array VHA-B 406
- 1 x subwoofer VHA 118S



ESEMPIO 3.

Configurazione con:

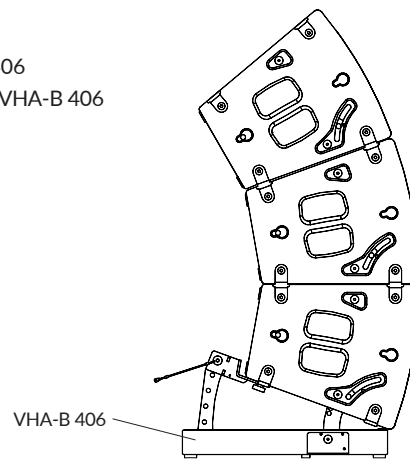
- 4x moduli VHA 406
- 1 x trolley con piedi stabilizzatori VHA-T 406



ESEMPIO 4.

Configurazione con:

- 3 x moduli VHA 406
- 1 x base per array VHA-B 406



Installazione flown

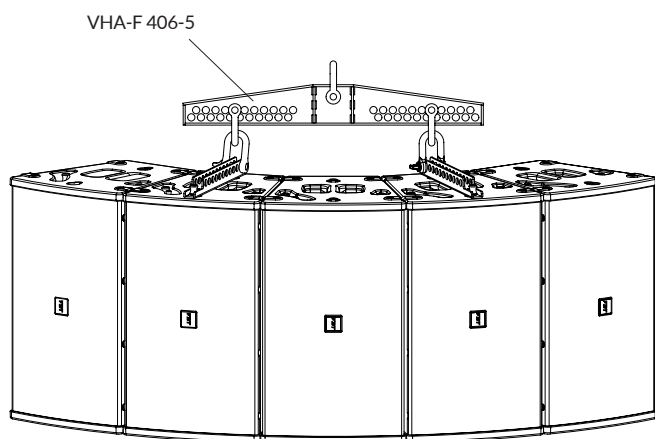
È possibile predisporre, per ogni flybar, al massimo 6 moduli in configurazione di array verticale e 5 moduli in configurazione di array orizzontale.

- Aggiungere ad uno ad uno i moduli con l'angolazione precedentemente calcolata ed effettuare i collegamenti di rilancio audio e alimentazione.
- Effettuare tutte le ulteriori tecniche di fissaggio necessarie ad un utilizzo sicuro e stabile del line-array, anche in considerazione di eventuali fenomeni atmosferici a cui può essere sottoposto.
- Non utilizzare mai le maniglie o altri elementi del diffusore per sospendere i moduli.

ESEMPIO 1.

Configurazione con:

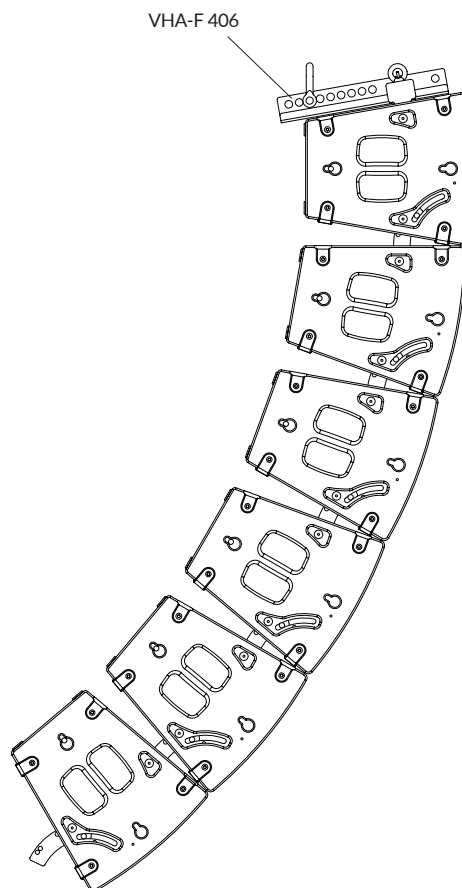
- 5 x moduli VHA 406
- 2 x flybar orizzontale VHA-F 406-1
- 1 x flybar orizzontale VHA-F 406-5



ESEMPIO 2.

Configurazione con:

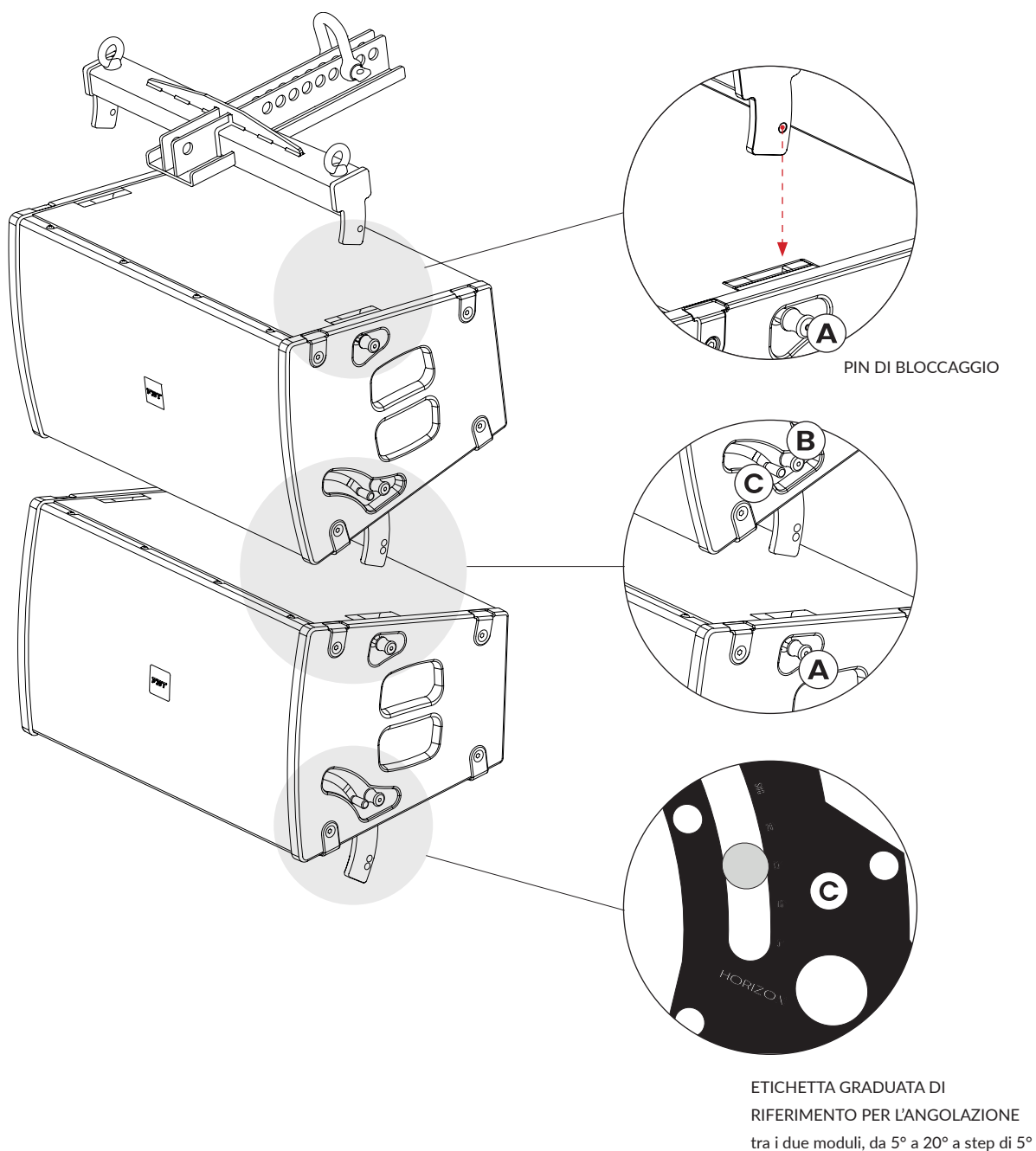
- 6x moduli VHA 406
- 1 x flybar verticale VHA-F 406



Il montaggio di due moduli prevede pochi semplici passi:

- Per l'aggancio del primo modulo alla fly-bar estrarre il pin di bloccaggio (A) ruotandolo nella posizione UNLOCK, inserire la fly-bar, assicurarsi che il pin una volta inserito scatti e fissarlo nella posizione LOCK.
- Ripetere lo stesso procedimento per il fissaggio tra due moduli; sbloccare il pin (B), scegliere l'angolazione desiderata da assegnare al modulo sottostante mediante la flangia graduata a scorrimento (C). Ricordarsi sempre, alla fine di ogni operazione, di bloccare i pin A e B.

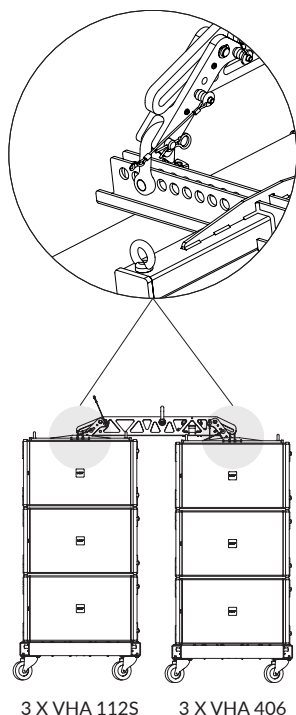
⚠ ATTENZIONE | Assicurarsi sempre a fine montaggio che tutti i pin siano completamente inseriti e bloccati.



Grazie all'ausilio della flybar VHA-2F 406 agganciata alle 2 flybar VHA-F 406 è possibile predisporre un massimo di 12 moduli in array verticale. Per l'aggancio dei moduli in array verticale seguire i seguenti step:

STEP 1.

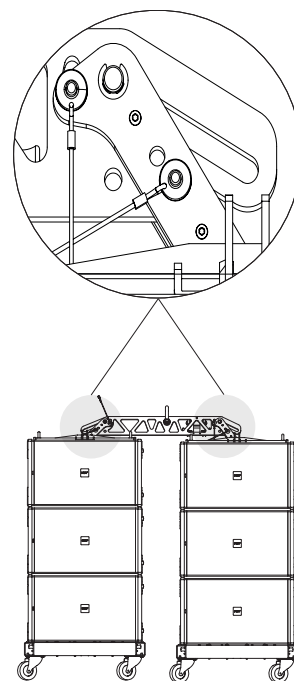
Posizionare i modelli VHA 112S e VHA 406 come da figura seguendo le istruzioni sull'etichetta della flybar VHA-2F 406 e agganciarla alle flybar VHA-F 406.



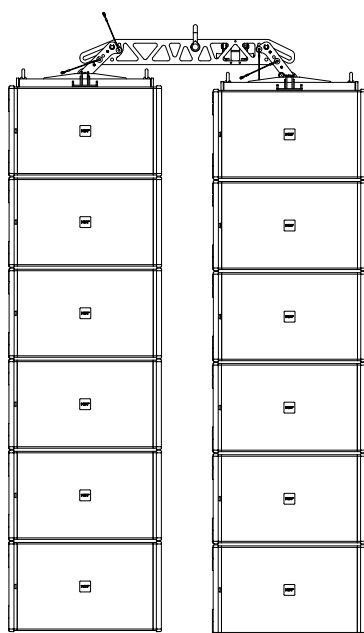
3 X VHA 112S 3 X VHA 406

STEP 2.

Inserire il pin della flybar VHA-2F 406 in posizione 1.


STEP 3.

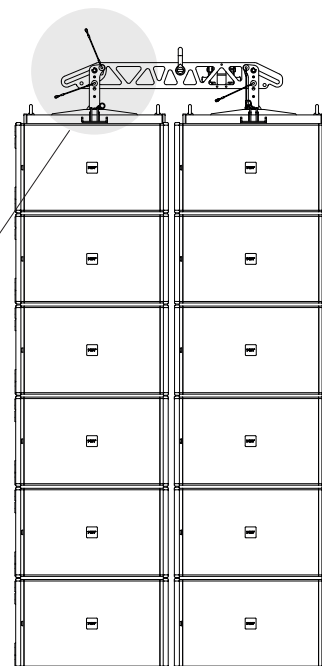
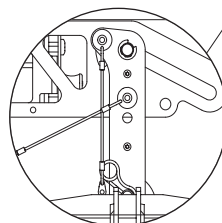
Continuare il montaggio dei moduli uno alla volta alternando sx e dx.



6 X VHA 112S 3 X VHA 406

STEP 4.

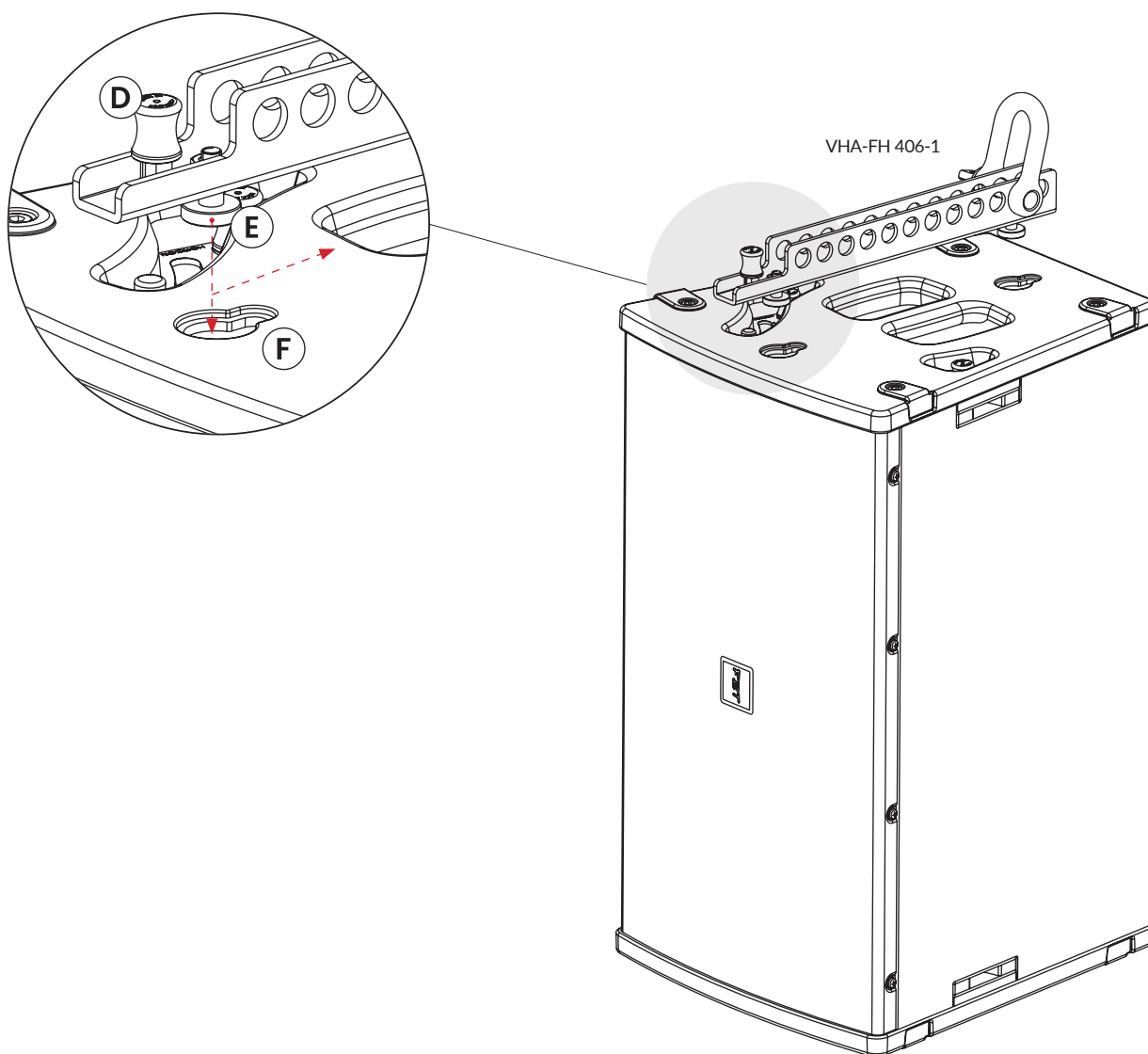
Togliere il pin della flybar VHA-2F 406 dalla posizione 1, avvicinare i moduli e bloccarli inserendo il pin nella posizione 2.



Per l'aggancio dei moduli in array orizzontale procedere come segue:

- Utilizzare la fly-bar VHA-FH 406-1.
- Estrarre il pin di bloccaggio (D) ruotandolo nella posizione UNLOCK, agganciare i piedini (E) nella loro sede (F), quindi far scorrere all'indietro la fly-bar e poi bloccare il pin (D) ruotandolo nella posizione LOCK.

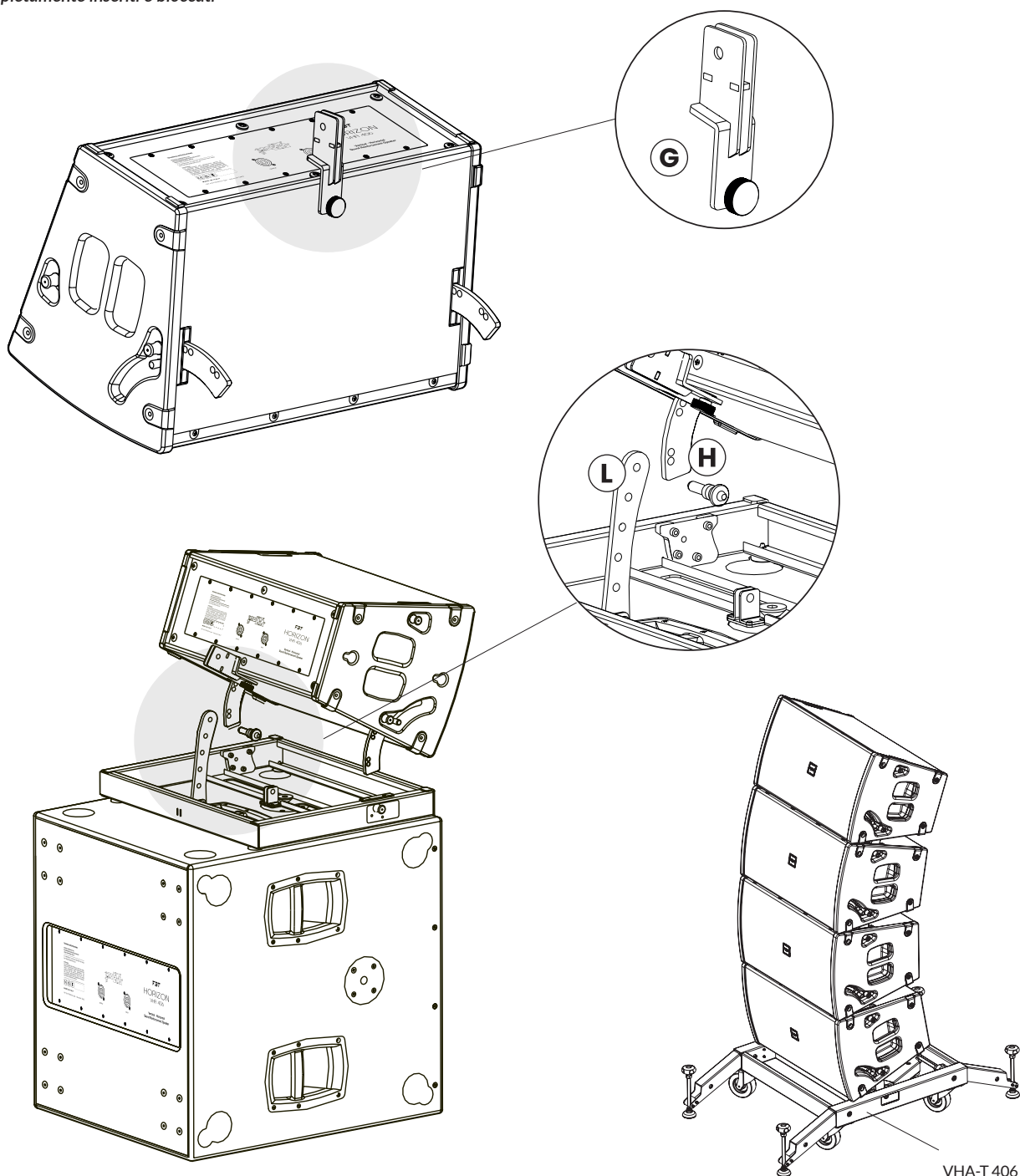
⚠ ATTENZIONE | Assicurarsi sempre a fine montaggio che tutti i pin siano completamente inseriti e bloccati.



In configurazione ground stack a terra o su subwoofer:

- Utilizzare la base VHA-B406 da posizionare sopra il subwoofer oppure la base VHA-T406 a terra.
- La flangia "G" da posizionare sul retro del diffusore, ha lo scopo di dare maggiore sostegno e sicurezza ai moduli che fanno parte del sistema.
- Per il fissaggio e l'inclinazione del primo modulo alla base VHA-B406 e per quello degli altri moduli, procedere come descritto nelle pagine precedenti.
- Scelto il grado di inclinazione desiderato, il modulo si posizionerà automaticamente per essere ancorato alla base tramite la flangia "L", utilizzare il perno di sicurezza "H" per il bloccaggio definitivo.

⚠ ATTENZIONE | Assicurarsi sempre a fine montaggio che tutti i pin siano completamente inseriti e bloccati



Generale

		VHA 406	VHA 112S
Configurazione	vie	2 reflex	1 reflex
Unità basse frequenza	mm	4 x 165 - bobina 38	1 x 320 - bobina 76
Unità alte frequenza	mm	1 x 35 - bobina 64	---

Caratteristiche Acustiche

Risposta in frequenza	(@-6dB)	65Hz - 20kHz	50Hz - dipendente da preset
MAX SPL cont/peak bi-amp	dB	129 / 134	132 / 136 half - space
Dispersione	O x V	90° x 20° - Dipendente dal n° di elementi	Omnidirezionale
Filtro HP consigliato	Hz - dB / oct	60 - 24	45 - 24
Filtro esterno consigliato		Authorized FBT preset for digital processor or processed amplifier	Authorized FBT preset for digital processor or processed amplifier

Amplificatore

Amplificatore consigliato	W RMS	800	1200
Potenza lungo termine	W	400	400
Potenza breve termine (IEC 268-5)	W	1600	2400
Impedenza nominale	Ohm	8	8

Ingressi & Uscite

Connettori d'ingresso		2 x Speakon NL4M In & link	2 x Speakon NL4M In & link
-----------------------	--	----------------------------	----------------------------

Caratteristiche Fisiche

Materiale		Cabinet in compensato di betulla 12mm	Cabinet in compensato di betulla 12mm
Griglia		Acciaio	Acciaio
Dimensioni nette (LxAxP)	mm	612 x 360 x 397	612 x 360 x 397
Dimensioni trasporto (LxAxP)	mm	720 x 410 x 515	720 x 410 x 515
Peso netto	kg	28.8	23.8
Peso trasporto	kg	30.75	25.8

Specifiche per il prodotto



Ai sensi del Decreto Legislativo N° 49 del 14 Marzo 2014 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)". Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti. L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura di tipo equivalente. L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dimessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientale compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Lo smaltimento abusivo del prodotto da parte dell'utente comporta l'applicazione delle sanzioni amministrative di cui al Decreto Legislativo N°49 del 14 Marzo 2014.



Verificare le disposizioni del proprio comune. Separare i componenti e conferirle in modo corretto.

NON DISPEDERE NELL'AMBIENTE



**SCANSIONARE PER RICEVERE
INFORMAZIONI SUL RICICLO**

SI PREGA DI SEGUIRE LE DIRETTIVE
DELLA PROPRIA ZONA

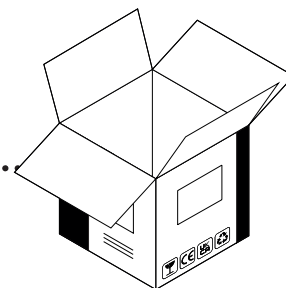
<https://docs.fbt.it/filebrowser/share/I2CuWax->

Specifiche per il packing



SCATOLA

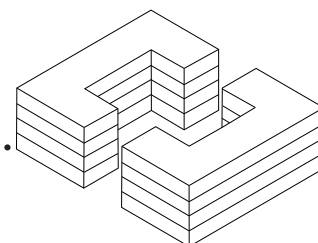
Cartone
Ondulato



**RACCOLTA
CARTA**

CUFFIE

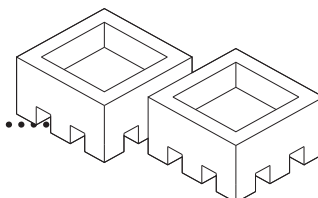
Polietilene
Espanso



**RACCOLTA
PLASTICA**

CUFFIE

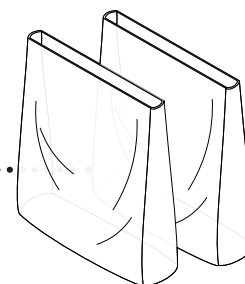
Polistirene
Espanso



**RACCOLTA
PLASTICA**

SACCHETTI

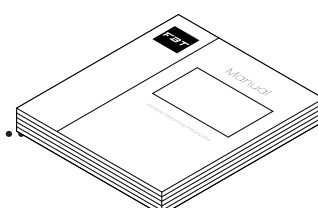
Polietilene
Bassa densità



**RACCOLTA
PLASTICA**

MANUALE

Carta



**RACCOLTA
CARTA**

HORIZON

VHA 406 – VHA 112S

SAFETY PRECAUTIONS	22
Important safety instructions.....	22
GENERAL FEATURES	23
Description.....	23
HORIZON VHA 406	24
HORIZON VHA 112S	25
CONNECTIONS	26
Speakon	26
DPS preset	26
ACCESSORIES	27
INSTALLATION MODE	28
TECHINICAL SPECIFICATIONS.....	36
WASTE & DISPOSAL.....	37
Product specifications	37
Packing specifications.....	37

General informations



HORIZON VHA 406 - VHA 112S Manual

Version: 1 ita, en | 09/2023 Code: 47043

MADE IN ITALY

Keep this document in a safe palce so that it is available for future reference. We recommend you to regularly chech the FBT website for the latest version of this document. When reselling this product hand over this document to the new owner. To use the system properly, always consult the specific guides available on the product pages of the FBT website.

FBT Elettronica SpA - 62019 Recanati (Italy)
www.fbt.it | info@fbt.it


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.



This product conforms to applicable EU directive requirements.



This product conforms to all applicable Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 and all other applicable UK regulations.

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.

Important safety instructions


- Loudspeaker lines (amplifier outputs) can have a sufficiently high voltage (i.e. 100V) to involve a risk of electrocution; never install or connect this loudspeaker when the line is alive.
- Make sure all connections have been made correctly and the loudspeaker input voltage (in a constant voltage system) or its impedance is suitable for the amplifier output.
- Protect loudspeaker lines from damage; make sure they are positioned in a way that they cannot be stepped on or crushed by objects.
- To prevent inductive effects from causing hum, noise and a bad system working, loudspeaker lines should not be laid together with other electric cables (mains), microphone or line level signal cables connected to amplifier inputs.
- Never attempt to carry out any operations, modifications or repairs that are not expressly described in this manual. Contact your authorized service centre or qualified personnel.
- Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.) and the components used for attachment (screws, screw anchors, etc.).
- Use only the optional devices / accessories specified by the manufacturer.
- Never use the handles, brackets or other elements of the module to directly suspend the modules or the system.

This manual contains important about the correct and safe use of the device. Before connecting and using this product please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. The manual is to be considered an integral part of this product and must accompany it when it changes ownership as a reference for correct installation and use as well as for the safety precautions. FBT SpA will not assume any responsibility for the incorrect installation and/or use of this product.

Description

The new HORIZON VHA system arises from the need to have increasingly flexible systems available to be adapted to all conditions of use. Real modularity means that HORIZON is actually suitable for all applications, from smaller installations with only two elements to larger ones. The acoustic configuration adopted by VHA 406, with four 6.5 "woofers and the central waveguide, simultaneously allows to have complete dispersion symmetry and a particularly powerful and defined average range.

With the same size, shape and arrangement, the VHA 112S bass-extension module, with 12 "woofer, can be used as a subwoofer or in 3-way configurations with clustered VHA 406 and VHA 112S. The VHA system, thanks to points fast release anchor, can be configured in horizontal arrays or directly in ground-stack. To complete and strengthen the HORIZON VHA system, the dedicated VHA 118SA active subwoofer is ideal for ground-based configuration.

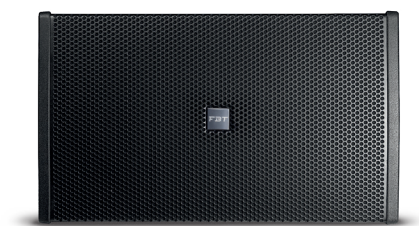
The passive series HORIZON includes:

- HORIZON VHA 406
- HORIZON VHA 112S
- HORIZON VHA 118S



VHA 406

Passive Vertical Horizontal Line
Array



VHA 112S

Passive Vertical Horizontal Array
Subwoofer



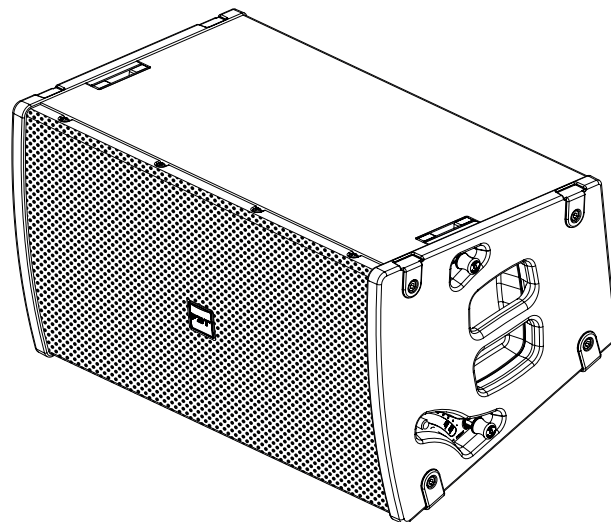
VHA 118S

Sound Reinforcement Subwoofer

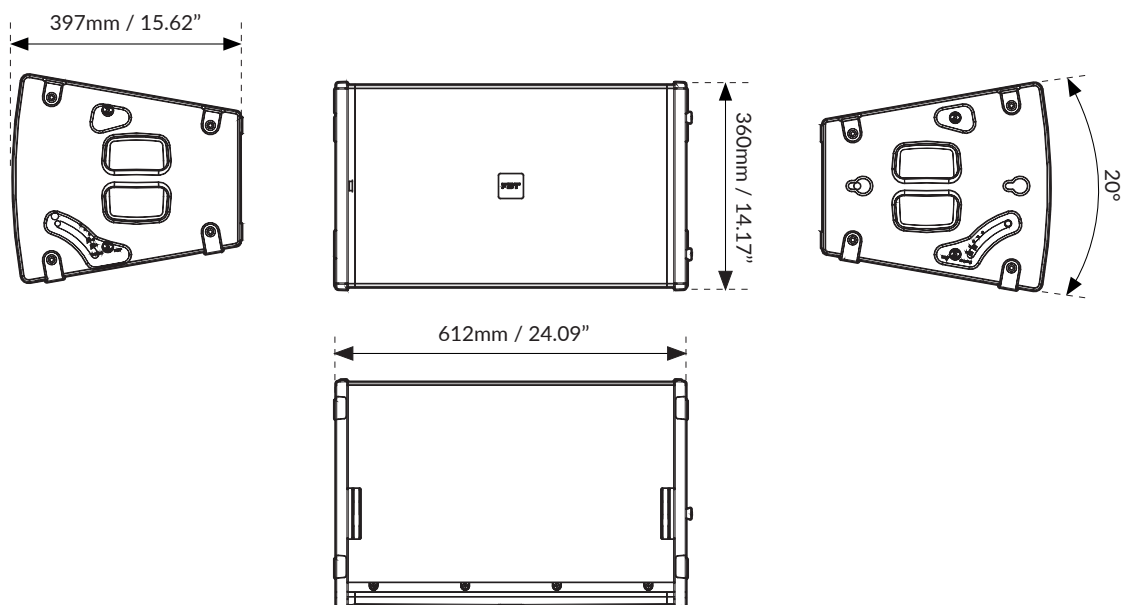
HORIZON VHA 406

Passive Vertical Horizontal Line Array

- 2 way reflex line array
- 4 x 6.5" custom woofer with 1.5" voice coil
- 1.4" Neodymium compression driver with 2.5" voice coil
- Recommended amplifier: 800W RMS / 8Ohm
- Frequency response (@-6dB): 65 – 20k
- MAX SPL: 134dB
- 0.47" birch plywood cabinet with anti-scratch varnish
- 2 x Neutrik NL4M Speakon connectors In & link
- Side suspension hardware with integrated setting pins, inclination between adjacent cabinets from 5° to 20° in 5° steps
- Possibility of vertical/horizontal installation through dedicated flybars
- Wide range of accessories for suspension, pole-mounting or ground-stacking
- Ideal in system with VHA 112S as flying LF reinforcement and VHA 118S as ground subwoofer



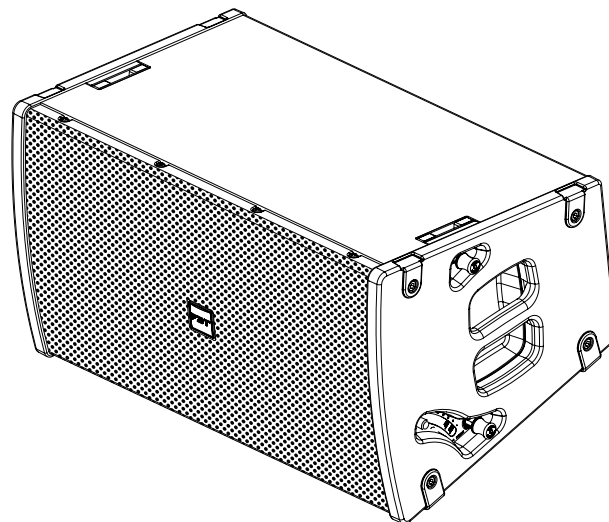
Dimensions



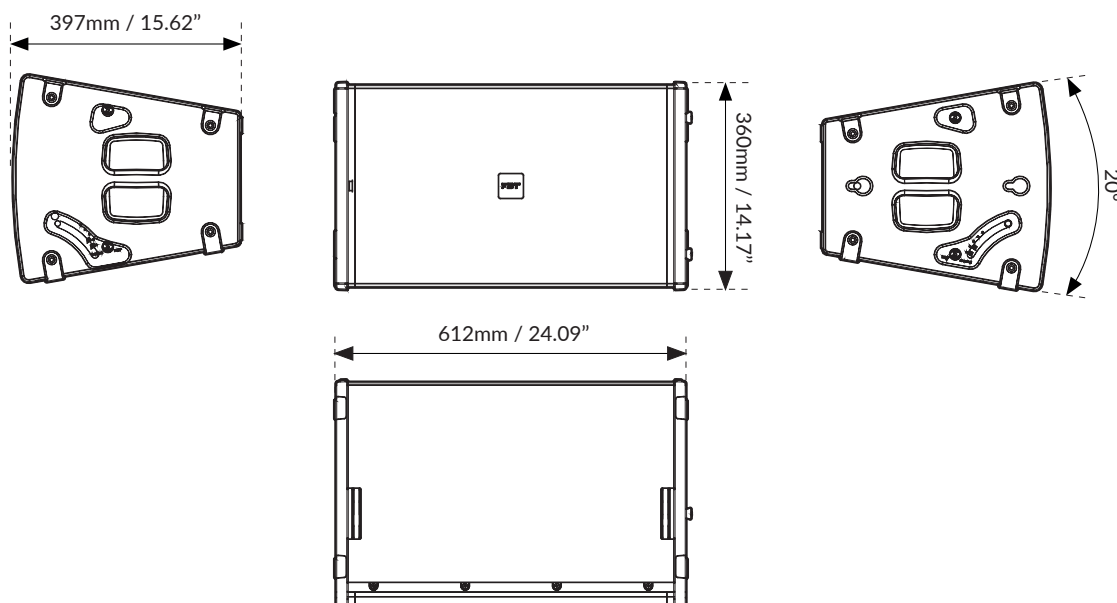
HORIZON VHA 112S

Passive Vertical Horizontal Array Subwoofer

- Bass-reflex subwoofer
- 12" high-excursion custom B&C woofer with 3" voice coil
- Recommended amplifier: 1200W RMS / 8Ohm
- Frequency response (@-6dB): 50 – preset dependant
- MAX SPL: 136dB (half-space)
- 0.47" Birch plywood cabinet with anti-scratch varnish
- 2 x Neutrik NL4M Speakon connectors In & link
- Side suspension hardware with integrated setting pins, inclination between adjacent cabinets from 5° to 20° in 5° steps
- Possibility of vertical/horizontal installation through dedicated flybars
- Wide range of accessories for suspension, pole-mounting or ground-stacking
- Same cabinet dimension of HORIZON VHA 406
- Ideal for reinforcing and extending the low range of the VHA 406 in 2-way + sub or 3-way configurations



Dimensions



Speakon

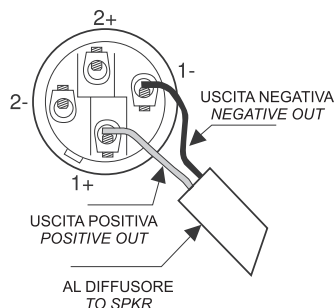
Speakon connectors are connected in parallel mode. One connector can be used to connect the box to the output of a power amplifier, the other to connect to a second box. Loudspeaker cables shall have the adequate diameter, depending on the overall length of the connection. The resistance introduced by an inadequate wiring towards the loudspeakers would reduce both the power output and the damping factor of the loudspeaker. Speakon is a connector which is specially adapted for connecting power terminals to loudspeakers; when inserted in an appropriate socket it locks so as to prevent accidental disconnection; moreover, it is equipped with protection against electrical shocks and guarantees correct polarisation.

DSP Preset

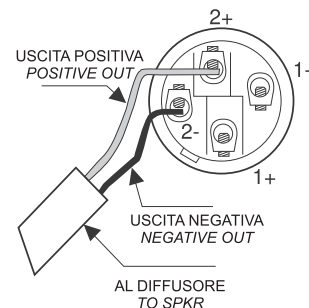
HORIZON VHA is a highly acoustically complex system that needs to be run by processed amplifiers (with on-board DSP) configured with presets specifically developed by FBT. Using the VHA system with presets other than those validated by FBT, or without any specific presets, not only makes it impossible to guarantee adequate performance, but also risks compromising the reliability of the internal components and as such is absolutely prohibited.

Unprocessed amplifiers can also be used, but these will need to be connected upstream with a Digital Loudspeaker Processor with presets authorised by FBT, which guarantees proper alignment, equalisation and protection of the system.

**CONNESSIONE DI USCITA STEREO
STEREO OUT CONNECTION**



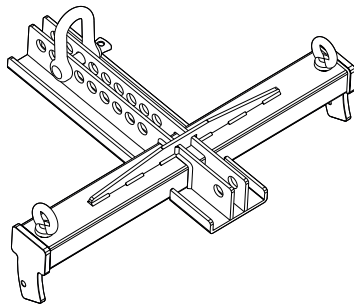
**CONNESSIONE DI USCITA BRIDGE
BRIDGE OUT CONNECTION**



VHA-F 406
Flying Bar

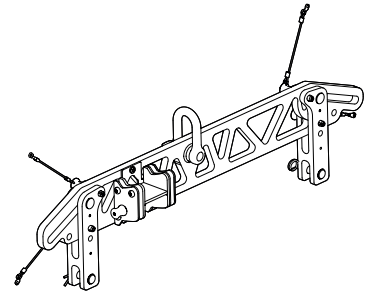
Code: 41779

544 x 112 x 400mm
21.41 x 4.4 x 15.74inch
max 6 modules


VHA-2F 406
Vertical Flybar

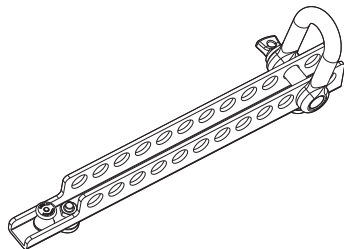
Code: 42989

852 x 303 x 126mm
33.54 x 11.92 x 4.96inch
Steel
max 6 modules for side


VHA-FH 406-1
Flying Bar

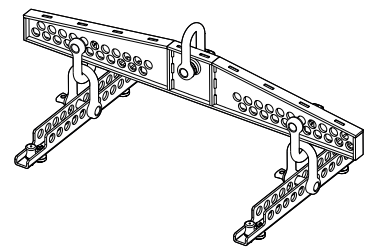
Code: 41780

371 x 127 x 87.5mm
14.6 x 5 x 3.44inch
Steel
max 1 modules


VHA-F 406-5
Flying Bar

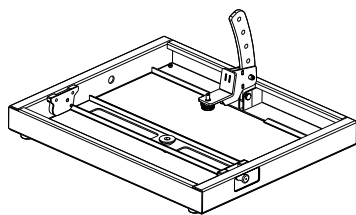
Code: 41781

743 x 159 x 87mm
29.25 x 6.25 x 3.42inch
Steel
2/5 modules


VHA-B 406
Metal Base

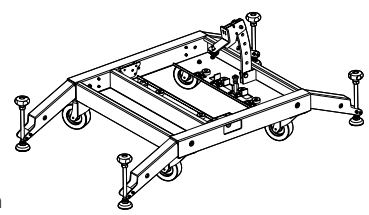
Code: 41783

606 x 73 x 502mm
23.85 x 2.87 x 19.76inch
2 modules ground-stack
3 modules on subwoofer


VHA-T 406
Trolley with Stabilizer Feet

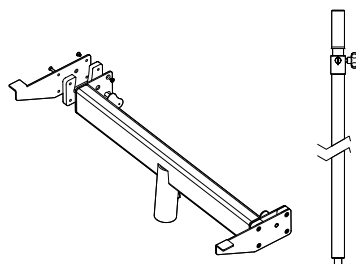
Code: 42126

1050 x 202 x 600mm
41.33 x 79.72 x 23.62inch
Steel
max. 4 modules

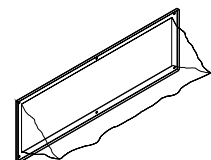

VHA-S 406
Cluster Bracket

Code: 41782

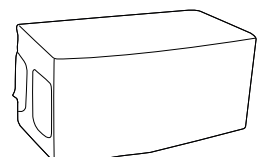
590 x 154 x 180mm
23.22 x 6.06 x 7.08inch
Steel
max. 1 modules


VHA-RC 406
Rain Cover

Code: 42408


VHA-C 406 / 412

Nylon cover



Warning



HORIZON VHA sound speakers 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 HORIZON VHA systems and have not been designed for being used with any other speaker or device.
- FBT flying accessories are manufactured for their exclusive use with HORIZON VHA systems and have not been designed for being used with any other speaker or device.
- 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.

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 persons and things.

⚠ WARNING | FBT ELETTRONICA SpA 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.

HORIZON VHA 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.

During installation, make sure that the calculation of the overall weights for the system's load-bearing structure includes the weight of the flybar, hoist chains, motors, cables and other additional weights.

Should the above safety regulations and calculation of the overall weight not be complied with, FBT ELETTRONICA SpA will not be liable for any damage to persons and property. The suspension accessories have been designed to suspend up to 6 VHA 406/VHA 112S modules in vertical array configuration or 5 VHA 406/VHA 112S modules in horizontal array configuration. In a ground stack configuration there are 3 modules above the subwoofer or 4 modules on the ground.

⚠ WARNING | THE HORIZON SPEAKERS USE ONLY WITH FBT MOUNT FOR WALL INSTALLATION. USE WITH OTHER MOUNTS IS CAPABLE OF RESULTING IN INSTABILITY CAUSING POSSIBLE INJURY .

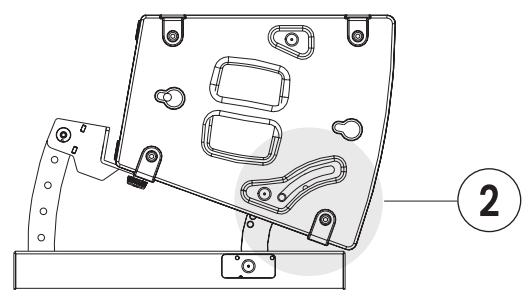
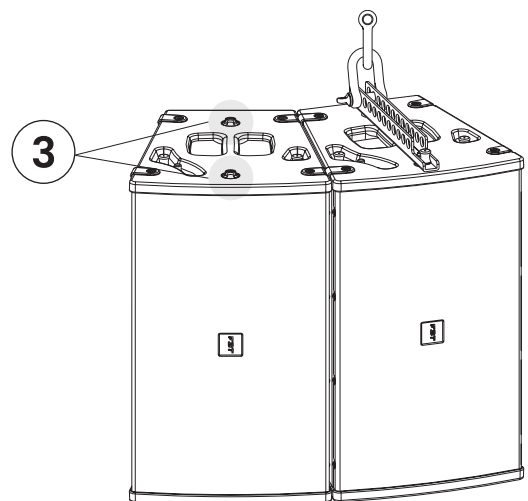
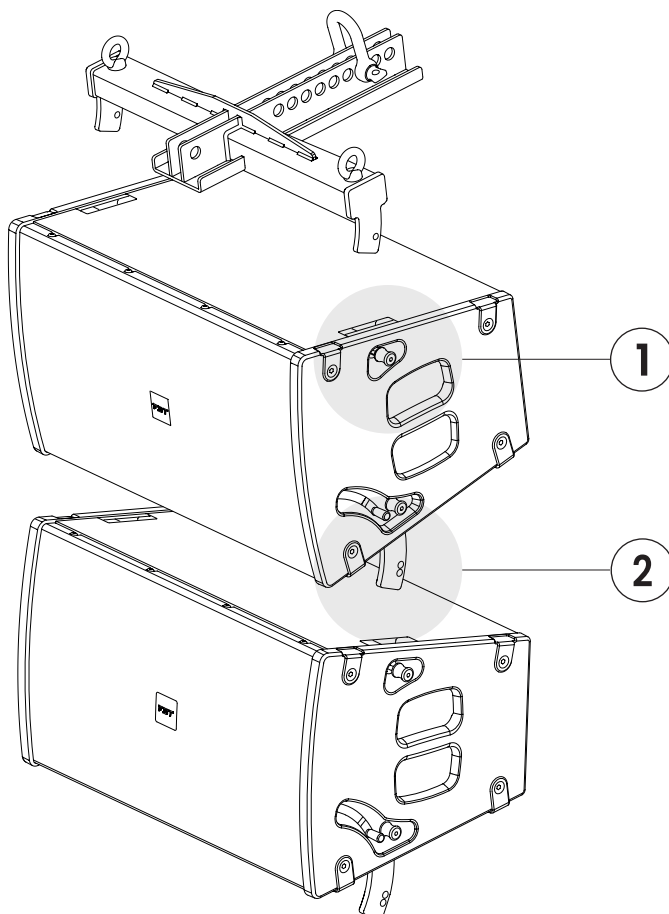
AN OVERVIEW OF THE VARIOUS CONFIGURATIONS OF THE SYSTEM OF THE FBT HORIZON SERIES IS AVAILABLE ON THE SITE www.fbt.it

Coupling mechanics



HORIZON VHA modules have a suspension system integrated within the structure for quick and easy assembly, both in suspended and in ground-stacked configuration.

1. Anchorage system to connect the flybar to the first module, with the relevant safety pin.
2. Retractable bracket for anchoring to an underlying module with safety pin and graduated flange. Through accessories it can also be used for positioning the modules on the subwoofer or on the ground in a stacked configuration.
3. Anchorage system, through dedicated accessory, for horizontal array configuration.



Stacked installation

A maximum of 4 modules on the ground and 3 modules above the subwoofer can be arranged using dedicated accessories.

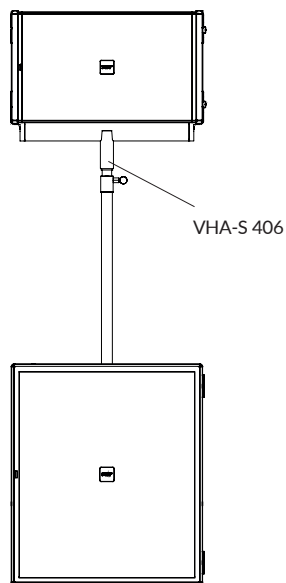
Add the modules one by one with the previously evaluated angle.

⚠ WARNING | Place the system on a flat and non-slippery surface; in the case of a support surface that has a slight inclination, it is necessary to adequately secure the installation with suitable mechanical means or straps.

EXAMPLE 1.

Configuration example with:

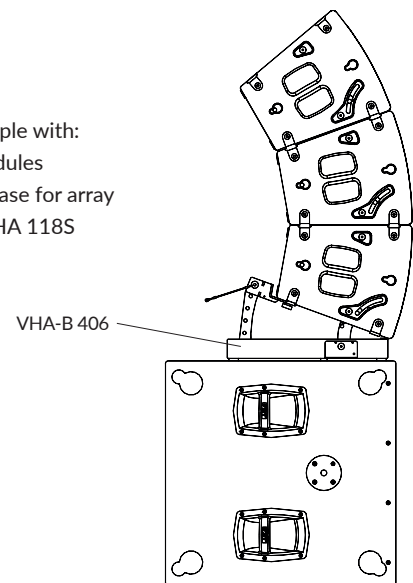
- 1 x VHA 406 module
- 2 x VHA-S 406 bracket with speaker pole
- 1 x VHA 118S subwoofer



EXAMPLE 2.

Configuration example with:

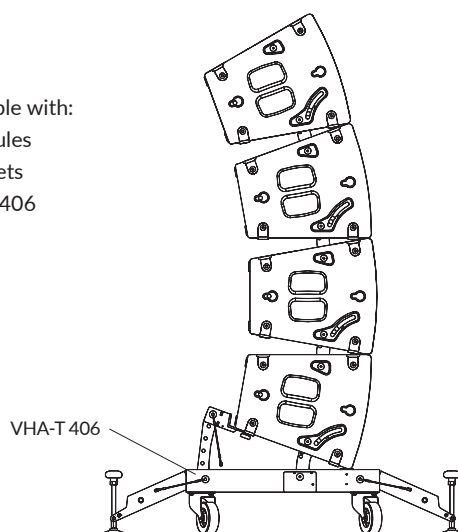
- 3 x VHA 406 modules
- 1 x VHA-B 406 base for array
- 1 x subwoofer VHA 118S



EXAMPLE 3.

Configuration example with:

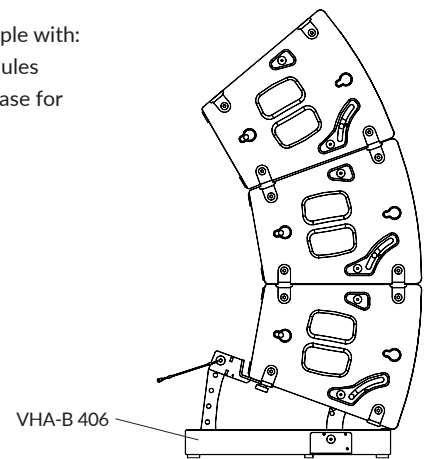
- 4x VHA 406 modules
- 1 x trolley with feet stabilizers VHA-T 406



EXAMPLE 4.

Configuration example with:

- 3 xVHA 406 modules
- 1 x VHA-B 406 base for array



Flown installation

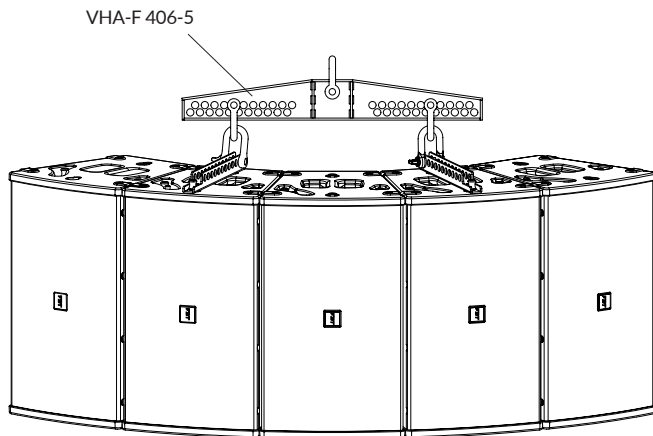
A maximum of 6 modules can be set up for each flybar in a vertical array configuration and 5 modules in a horizontal array configuration.

- Add the modules with the previously calculated angle one by one and create the audio and power relaunch connections.
- Perform all the additional fastening techniques necessary for safe and stable use of the line array, also considering any atmospheric phenomena to which it may be subjected.
- Never use the handles or other elements of the speaker to suspend the modules.

EXAMPLE 1.

Configuration example with:

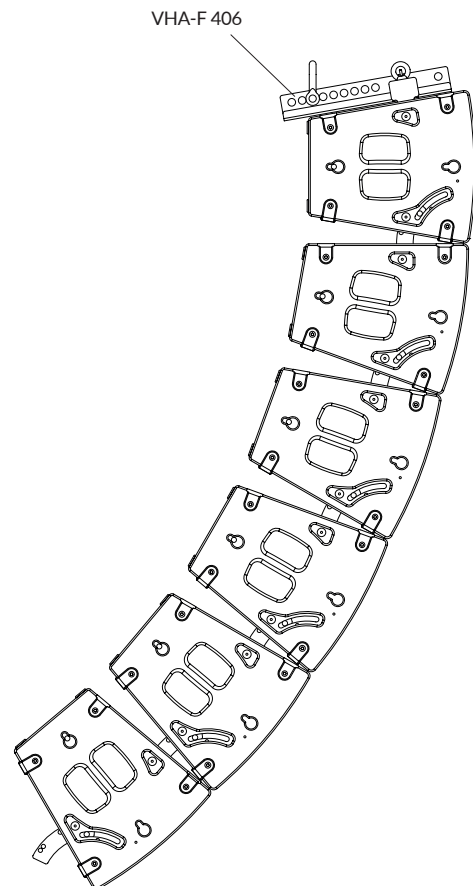
- 5 x VHA 406 modules
- 2 x horizontal flybar VHA-F 406-1
- 1 x horizontal flybar VHA-F 406-5



EXAMPLE 2.

Configuration example with:

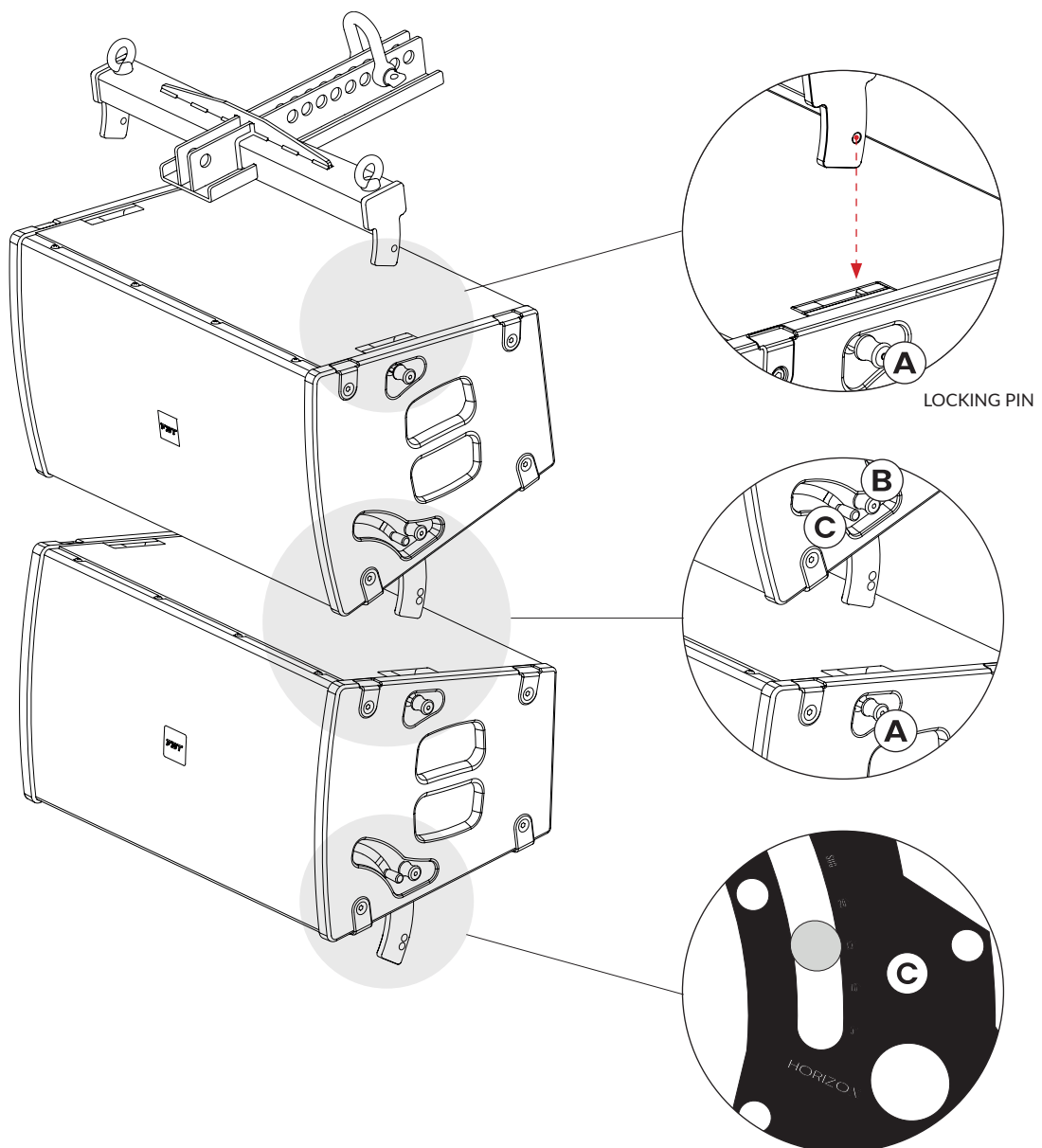
- 6x VHA 406 modules
- 1 x vertical flybar VHA-F 406



The assembly of two modules involves a few simple steps:

- To connect the first module to the fly-bar, extract the locking pin (A) turning it into the UNLOCK position, insert the fly-bar, make sure that the pin, once inserted, clicks and fix it in the LOCK position.
- Repeat the same procedure for fixing between two modules; release the pin (B), choose the desired angle to assign to the module below using the sliding graduated flange (C). Always remember, at the end of each operation, to block pins A and B.

⚠ WARNING | Always make sure at the end of assembly that all the pins are fully inserted and locked.

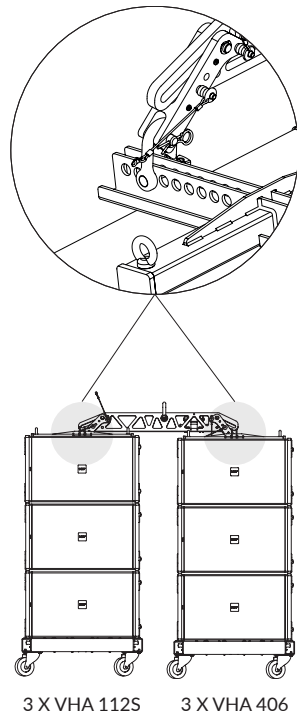


GRADUATED REFERENCE LABEL FOR
THE ANGLE between the two modules
from 5 ° to 20 ° in 5 ° steps

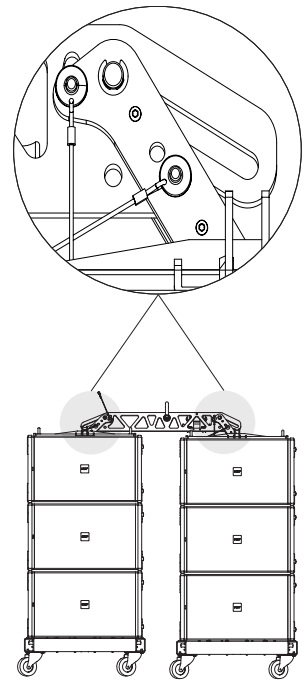
Thanks to the support of the VHA-2F 406 flybar attached to the 2 VHA-f 406 flybars, it is possible to set up a maximum of 12 modules in a vertical array. To connect the modules in vertical array, proceed as follows:

STEP 1.

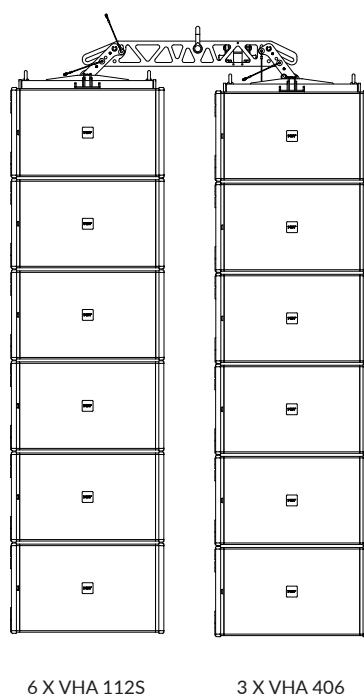
Position the VHA 112S and VHA 406 models as shown in the figure by following the instructions on the label of the VHA-2F 406 flybar and hook it to the VHA-f 406 flybars.


STEP 2.

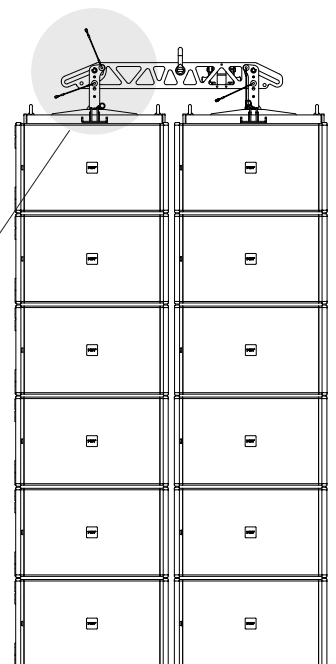
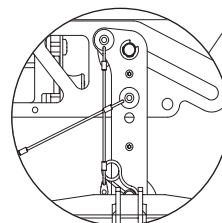
Insert the pin of the VHA-2F 406 flybar in position 1.


STEP 3.

Continue assembling the modules one at a time alternating left and right.


STEP 4.

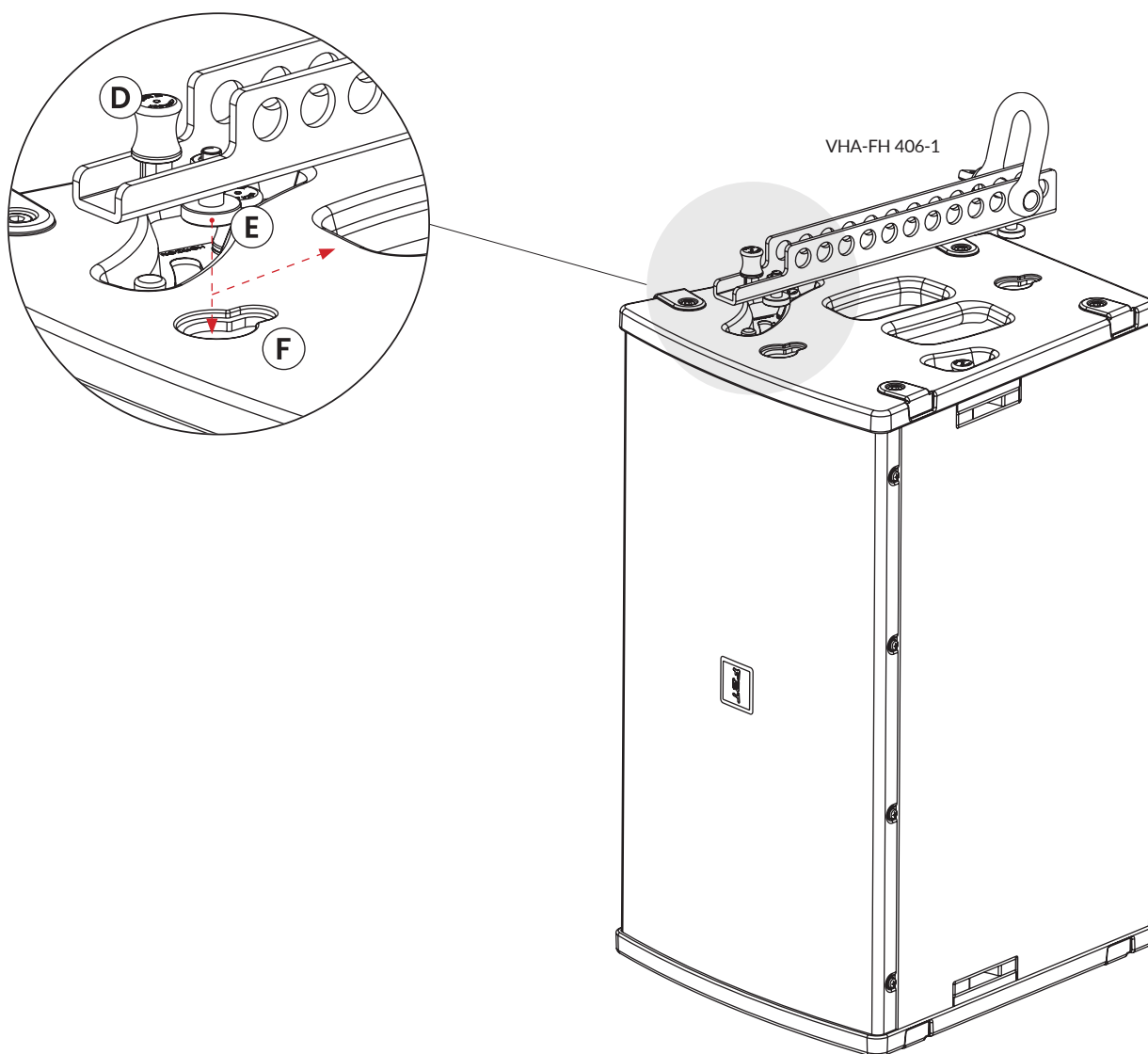
Remove the pin of the VHA-2F 406 flybar from position 1, bring the modules closer and snap them by inserting the pin in position 2.



To connect the modules in a horizontal array, proceed as follows:

- Use the VHA-FH 406-1 fly-bar.
- Remove the locking pin (D) turning it into the UNLOCK position, connect the feet (E) in their seat (F), then slide the fly-bar backwards and lock the pin (D) turning it into the LOCK position.

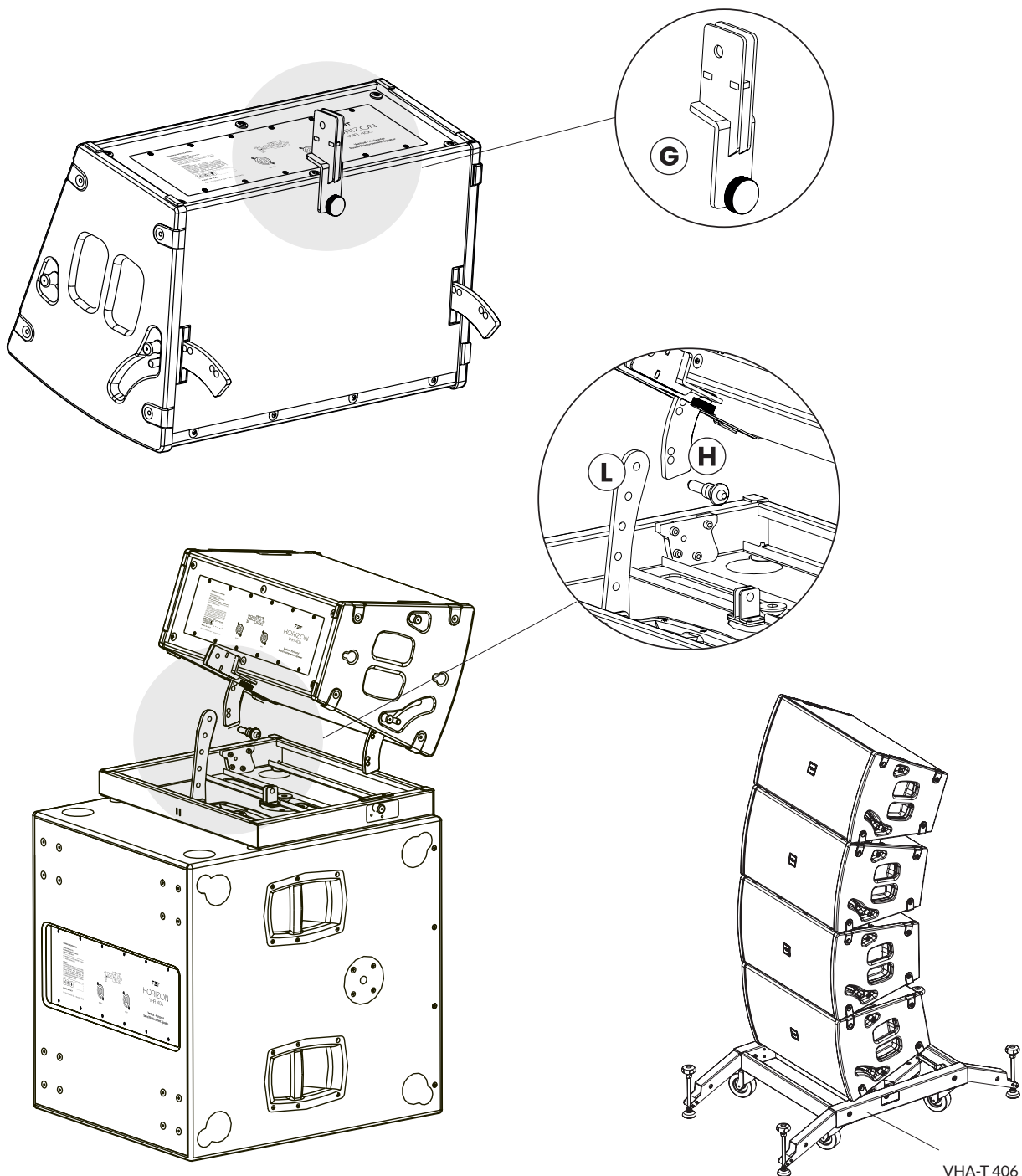
⚠ WARNING | Always make sure that all the pins are fully inserted and locked at the end of assembly.



In ground stack configuration on the ground or on subwoofer:

- Use the VHA-B 406 base to be placed above the sub or the VHA-T 406 base on the ground.
- The flange "G", to be positioned on the back of the speaker, provides greater support and safety to the modules that are part of the system.
- To fix and tilt the first module to the VHA-B 406 base and to that of the other modules, proceed as described in the previous pages.
- Once the desired degree of inclination has been chosen, the module will automatically position itself to be anchored to the base by means of the flange "L"; use the safety pin "H" for definitive locking.

⚠ WARNING | Always make sure that all the pins are fully inserted and locked at the end of assembly.



General

		VHA 406	VHA 112S
Configuration	way	2 reflex	1 reflex
Low frequency woofer	inch	4 x 6.5 - 1.5 coil	1 x 12 - 3 coil
High frequency driver	inch	1 x 1.4 - 2.5 coil	---

Acoustic Specifications

Frequency response	(@-6dB)	65 Hz - 20kHz	50 Hz - preset dependent
MAX SPL cont/peak bi-amp	dB	129 / 134	132 / 136 half - space
Dispersion	H x V	90° x 20° Dependent upon n° of element	Omnidirectional
Recommended HP filter	Hz - dB / oct	60 - 24	45 - 24
Recommended external filter		Authorized FBT preset for digital processor or processed amplifier	Authorized FBT preset for digital processor or processed amplifier

Amplifier

Recommended amplifier	W RMS	800	1200
Long term power	W	400	400
Short term power (IEC 268-5)	W	1600	2400
Nominal impedance	Ohm	8	8

Inputs & Outputs

Connectors		2 x Speakon NL4M In & link	2 x Speakon NL4M In & link
------------	--	----------------------------	----------------------------

Mechanical Specifications

Material		0.47" Birch plywood	0.47" Birch plywood
Grille		Steel	Steel
Net dimensions (WxHxD)	inch	24.1 x 14.2 x 15.6	24.1 x 14.2 x 15.6
Transport dimensions (WxHxD)	inch	28.34 x 16.14 x 20.27	28.34 x 16.14 x 20.27
Net weight	lb	63.5	52.47
Transport weight	lb	67.8	56.87

Product specifications



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.



Check the instructions of your municipality. Separate the components and dispose them properly.

AVOID RELEASE TO THE ENVIRONMENT



SCAN FOR RECYCLING INFO

PLEASE FOLLOW YOUR AREA
DISPOSITION

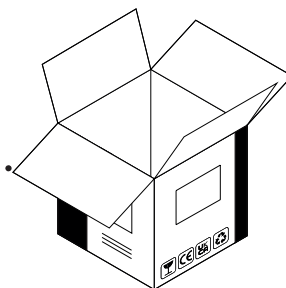
<https://docs.fbt.it/filebrowser/share/I2CuWax->

Packing specifications



BOX

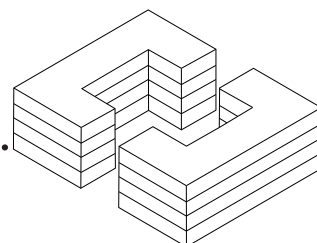
Corrugated
Cardboard



**PAPER
DISPOSAL**

PROTECTIONS

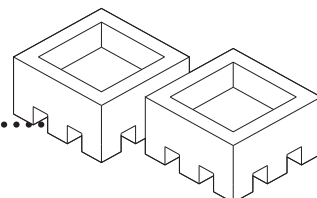
Expanded
Polyethylene



**PLASTIC
DISPOSAL**

PROTECTIONS

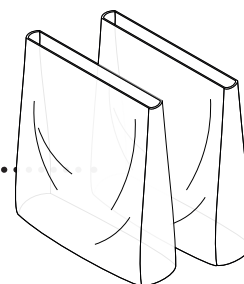
Expanded
Polystyrene



**PLASTIC
DISPOSAL**

BAGS

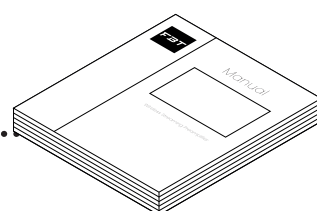
Low-density
Polyethylene



**PLASTIC
DISPOSAL**

MANUAL

Paper



**PAPER
DISPOSAL**



FBT ELETTRONICA SPA

Via Paolo Soprani 1 - 62019 RECANATI - Italy

Tel. 071750591 - Fax. 071 7505920

email: info@fbt.it - www.fbt.it