

FBT

HORIZON

VHA 406A – VHA 112SA



Vertical Horizontal Line Array

CODE: 42224
#10-2024

ITA / MANUALE D'USO
ENG / OPERATING MANUAL

HORIZON

VHA 406A – VHA 112SA

PRECAUZIONI PER LA SICUREZZA	4
Importanti istruzioni di sicurezza	4
Precauzioni.....	4
CARATTERISTICHE GENERALI	5
Descrizione	5
HORIZON VHA 406A.....	6
HORIZON VHA 112SA	7
ALIMENTAZIONE	8
INGRESSI & USCITE	9
CONTROLLI & FUNZIONI	10
Preset.....	11
ACCESSORI	12
MODALITÀ INSTALLAZIONE	13
Meccaniche di aggancio	14
Installazione stacked.....	15
Installazione flown.....	16
Installazione flybar	18
SPECIFICHE TECNICHE	21
SMALTIMENTO	22
Specifiche per il prodotto.....	22
Specifiche per il packing.....	22

Informazioni generali



HORIZON VHA 406A / VHA 112SA

Versione: 1.2 ita,eng 10/2024 | Codice: 42224

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**



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.



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



- Leggere e conservare queste istruzioni.
- Fare attenzione a tutti gli avvertimenti.
- Seguire tutte le istruzioni.
- Non usare questo dispositivo vicino all'acqua.
- Pulire solo con uno strofinaccio asciutto.
- Non ostruire le aperture di ventilazione. L'installazione deve essere eseguita in base alle istruzioni fornite dal produttore.
- Non installare nelle vicinanze di fonti di calore come termosifoni, valvole di regolazione, stufe o altri apparecchi (amplificatori compresi) che producono calore.
- 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.
- Proteggere il cavo di alimentazione dal calpestio e dalla compressione, in particolare in corrispondenza di spine, prolunghie e nel punto dal quale escono dall'unità.
- Usare solo dispositivi opzionali/accessori specificati dal produttore.
- Utilizzare esclusivamente con carrelli, supporti, treppiede, mensole o tavole specificati dal produttore o venduti unitamente all'apparecchio. Se si utilizza un carrello e dell'apparecchio, per evitare il verificarsi di danni dovuti ad eventuale ribaltamento.
- Staccare la spina in caso di temporale o quando non si usa l'apparecchio per un lungo periodo.
- 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 o oggetti caduti all'interno dell'apparecchio, esposizione alla pioggia o all'umidità, anomalie di funzionamento o cadute dell'apparecchio.



SS125A

**L' APPARECCHIO DEVE ESSERE COLLEGATO ALLA RETE ELETTRICA
ATTRAVERSO UNA PRESA CON UN COLLEGAMENTO A TERRA DI
PROTEZIONE.**

Questo apparecchio è dotato di presa di alimentazione; installare l'apparato in maniera che la presa del cavo di alimentazione risulti facilmente accessibile.

Precauzioni



Per consentire una ventilazione sufficiente è necessario predisporre una distanza minima di circa 30cm per tutti i lati dell'apparecchio.

La ventilazione non dovrebbe essere impedita coprendo le aperture di ventilazione con oggetti quali giornali, tovaglie, tende, ecc.

Nessuna sorgente di fiamma nuda, quali candele accese, dovrebbe essere posta sull'apparecchio. L'apparecchio non deve essere esposto a stiliaccio o a spruzzi d'acqua e quindi sopra al dispositivo non devono essere posti oggetti contenenti liquidi, come ad es. vasi.

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 406A, con quattro woofers da 6,5" 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 112SA, con woofer da 12", può essere usato sia in configurazione flying sia come unico subwoofer del sistema in installazioni medio-piccole. Il sistema VHA, grazie anche a punti di ancoraggio a sgancio rapido, può essere configurato in array orizzontali o direttamente in ground-stack. La potenza è affidata al modulo amplificatore, alloggiato in una custodia di alluminio pressofuso completamente stagno, da 600+300W in Classe D per il modello VHA 406A e 1200W per il modello VHA 112SA. A completamento e rafforzamento del sistema HORIZON VHA, il subwoofer attivo dedicato VHA 118SA, ideale per una configurazione a terra.

La serie HORIZON comprende:

- HORIZON VHA 406A
- HORIZON VHA 112SA
- HORIZON VHA 118SA



VHA 406A

Vertical Horizontal Active
Line Array



VHA 112SA

Vertical Horizontal Array
Active Subwoofer



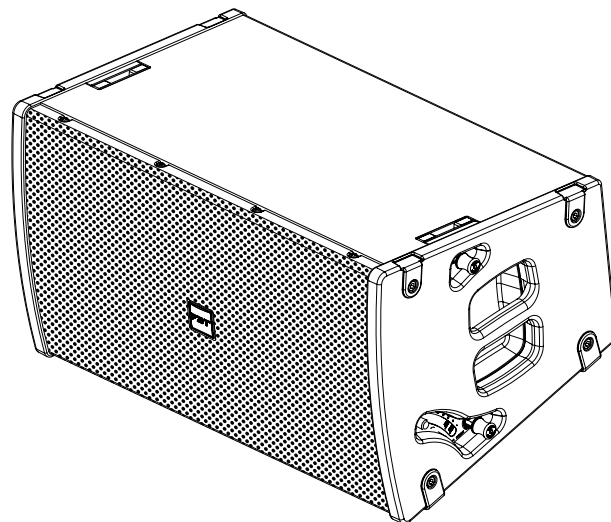
VHA 118SA

Processed Active Subwoofer

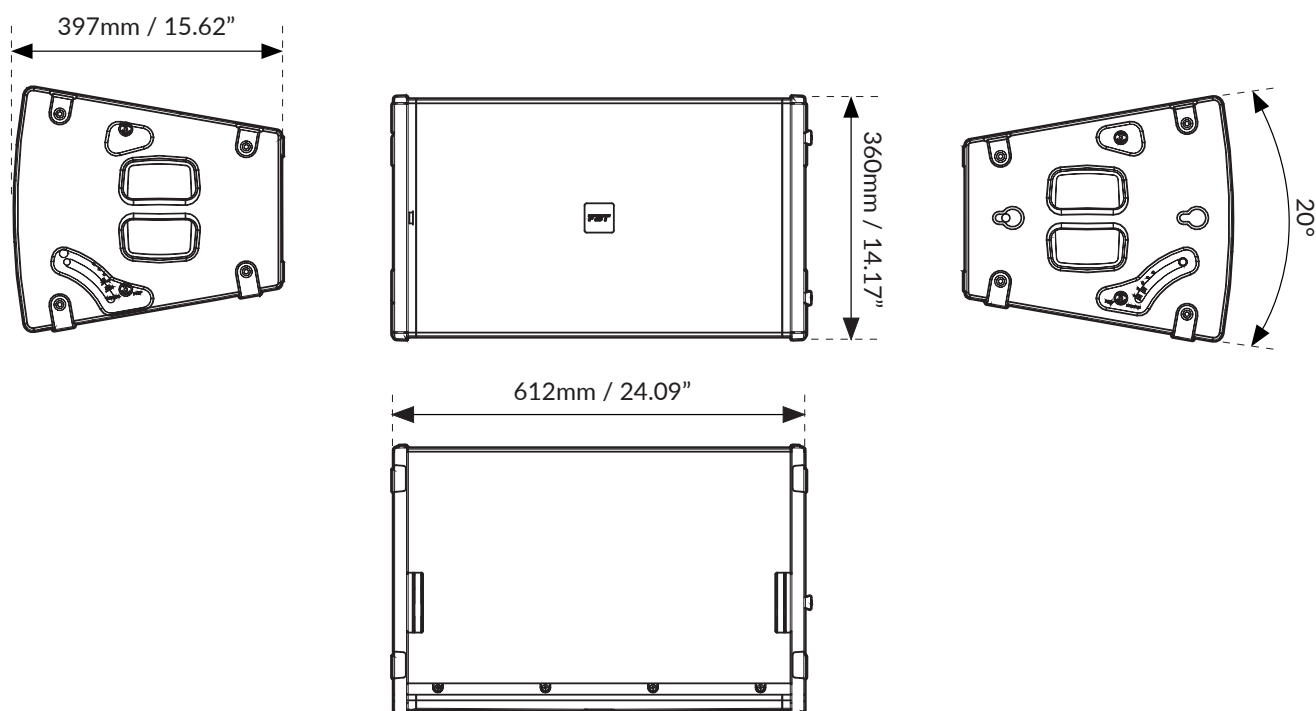
HORIZON VHA406A

Vertical Horizontal Active Line Array

- Line array a 2 vie reflex
- 4 x woofer custom da 165mm con bobina da 38mm
- 1 x driver B&C al neodimio con bocca da 36mm e bobina da 64mm
- Dispersione 90°O x 20°V
- Risposta in frequenza da 65Hz a 20KHz
- Amplificatore in Classe D da 600W RMS (LF) e 300W RMS (HF)
- Alimentatore switching
- Processore DSP con 8 preset
- Pannello di controllo: prese NEUTRIK powercon, XLR IN/LINK, level, HF level, selettore di preset, HP filter, 2 led di stato
- Box in multistrato di betulla da 12mm con verniciatura antigraffio, maniglie con inserti in gomma e fianchi rivestiti di gomma per proteggere da urti e graffi
- Meccaniche laterali di sospensione con pin di settaggio integrati, inclinazione tra cabinet adiacenti da 5° a 20° a step di 5°
- Possibilità di installazione verticale / orizzontale tramite flybar dedicate
- Ampia gamma accessori per installazione appesa, su stativo, a pavimento
- Ideale sia per applicazioni live, coadiuvato da uno o entrambi i sub della gamma VHA, che per installazioni fisse



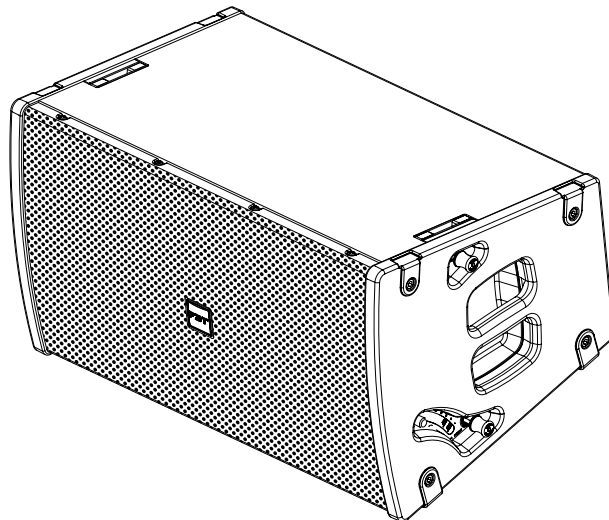
Dimensioni



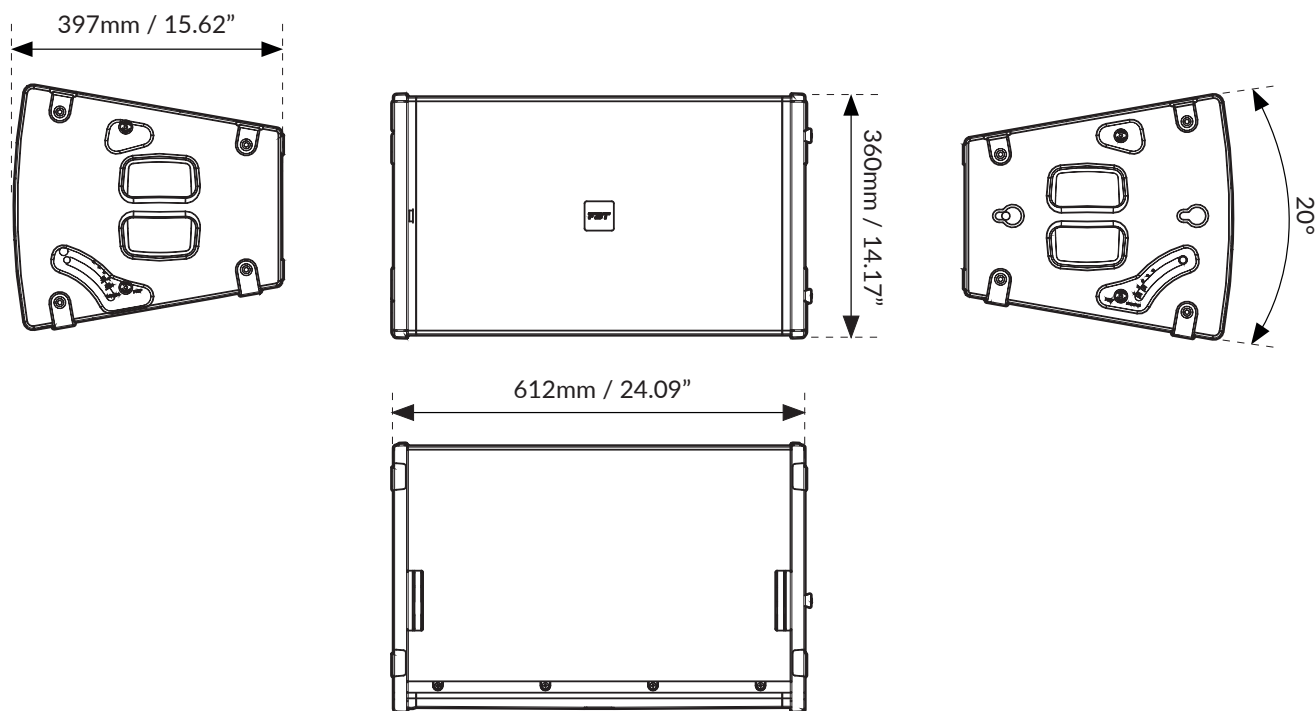
HORIZON VHA112SA

Vertical Horizontal Array Active Subwoofer

- Subwoofer a 1 via reflex
- 1 x woofer B&C da 305mm con bobina da 76mm
- Risposta in frequenza da 50Hz dipendente da preset
- Impedenza nominale 8Ohm
- Amplificatore in Classe D da 600W RMS (LF) e 300W RMS (HF)
- Alimentatore switching
- Processore DSP con 8 preset
- Pannello di controllo: prese NEUTRIK powercon, XLR IN/LINK, level, selettore di preset, delay, pulsante "low extension", 2 led di stato
- Box in multistrato di betulla da 12mm con verniciatura antigraffio, maniglie con inserti in gomma e fianchi rivestiti di gomma per proteggere da urti e graffi
- Meccaniche laterali di sospensione con pin di settaggio integrati, inclinazione tra cabinet adiacenti da 5° a 20° a step di 5°
- Possibilità di installazione verticale / orizzontale tramite flybar dedicate
- Ampia gamma accessori per installazione appesa, su stativo, a pavimento
- Ideale per rinforzare ed estendere la gamma bassa del line array VHA 406A



Dimensioni



Alimentazione 220V - 240V

Per l'alimentazione elettrica il modello HORIZON VHA 118.2SA è fornito di una presa Neutrik PowerCon IN/OUT con ingresso ed uscita.

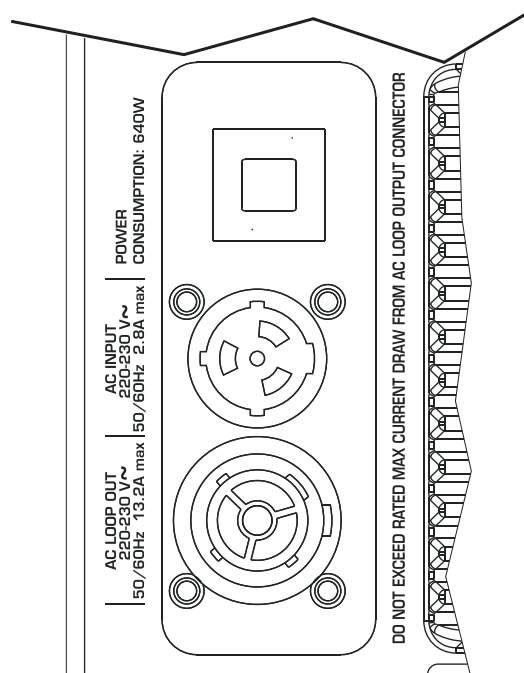
⚠ ATTENZIONE | Non sostituire la spina in dotazione del cavo di alimentazione con un'altra spina, in quanto il cavo di alimentazione è in grado di supportare una corrente massima di 16A.

Alimentazione 120V

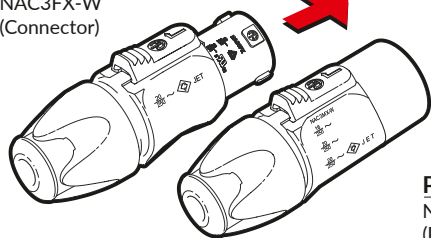
Se la richiesta complessiva di corrente è inferiore a 15A utilizzare il cavo di alimentazione in dotazione. Se la richiesta complessiva di corrente è superiore a 15A ed inferiore a 20A utilizzare un cavo di alimentazione AWG12 SJT VW1 con una spina di corrente nominale superiore o uguale a 30A.

IL CAVO E LA SPINA DEVONO ESSERE CERTIFICATI "UL" O "CSA".

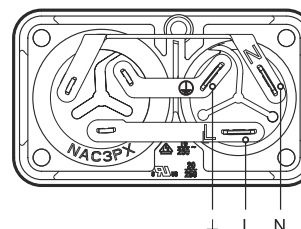
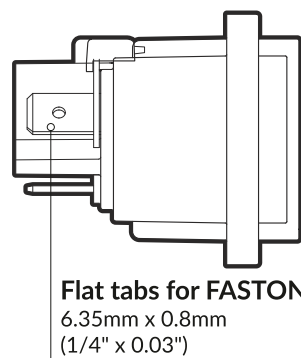
Il sistema "POWERCON TRUE 1" è certificato come connettore con capacità di interruzione in conformità alla norma IEC 60320, VDE 0625. È adatto per collegamento di dispositivi e interconnessioni. Serve ad alimentare un dispositivo, oppure a fornire alimentazione da un dispositivo ad un'altra apparecchiatura. Dovrà essere installato esclusivamente da personale qualificato.



POWER IN
NAC3FX-W
(Connector)

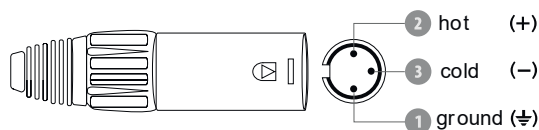


POWER OUT
NAC3MX-W
(Plug Connector)



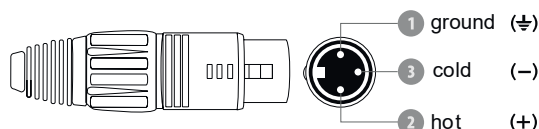
Connettori XLR

La **connessione XLR** è un tipo di collegamento bilanciato che permette di collegare apparecchi a grande distanza senza perdita di qualità dovuta al rumore di fondo captato. Ciò è reso possibile dalla presenza, oltreché della massa (pin 1), di due cavi: un cavo di segnale (pin 2) e un cavo di segnale sfasato di 180° (pin 3); al capo opposto rispetto alla sorgente di segnale, su entrambi questi cavi, oltre al segnale vero e proprio, sarà presente in fase la stessa quantità e tipo di rumore di fondo eventualmente captato lungo il percorso o inevitabilmente prodotto dai cavi (non quello per agitazione termica). Il segnale verrà quindi prelevato dai due cavi per differenza: in questo modo la parte utile risulterà di ampiezza doppia, mentre quel rumore captato o prodotto lungo il percorso, essendo presente in fase su entrambi i cavi, sarà annullato dall'operazione di differenza.. Lo standard EIA RS-297-A prevede che i connettori XLR a tre poli per l'audio bilanciato siano cablati come da fig.



INPUT
Balanced male XLR

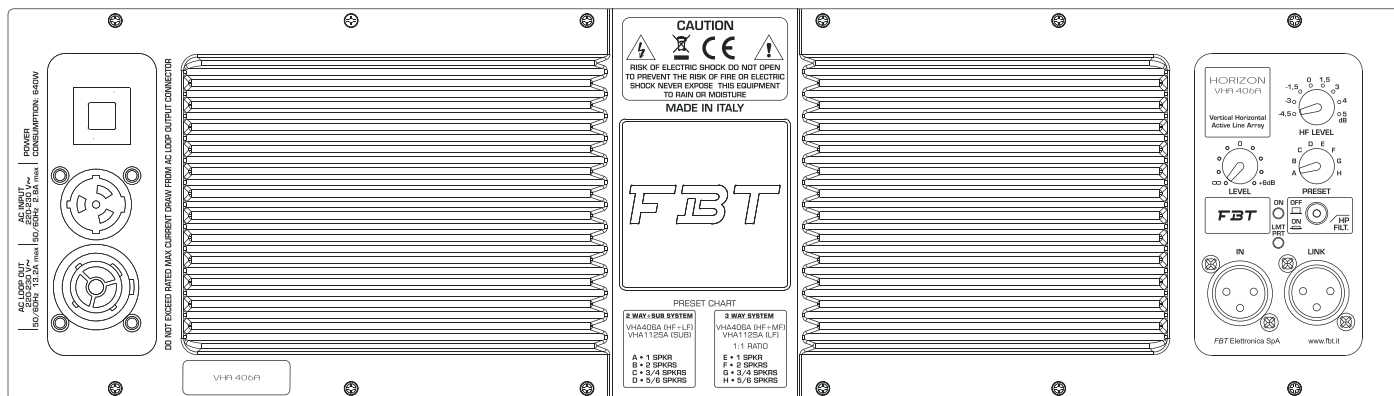
INPUT (ingresso)
XLR bilanciato maschio



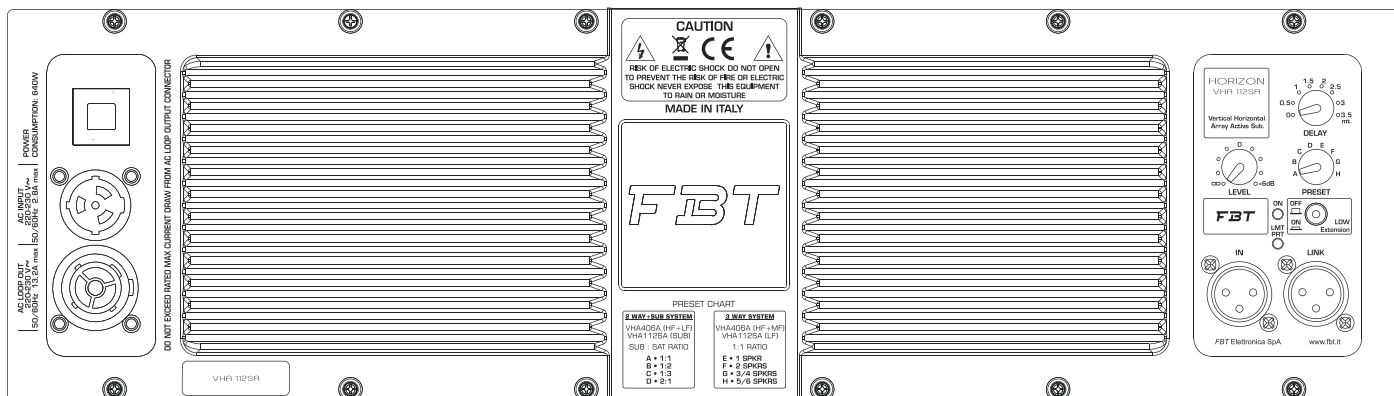
LINK (output)
Balanced female XLR

LINK (uscita)
XLR bilanciato femmina

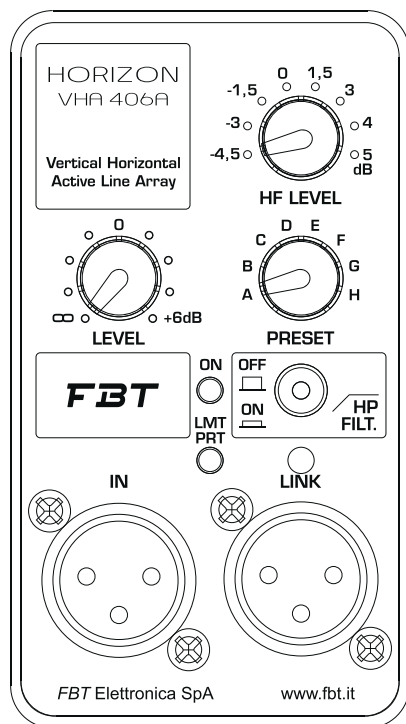
HORIZON VHA 406A



HORIZON VHA 112SA

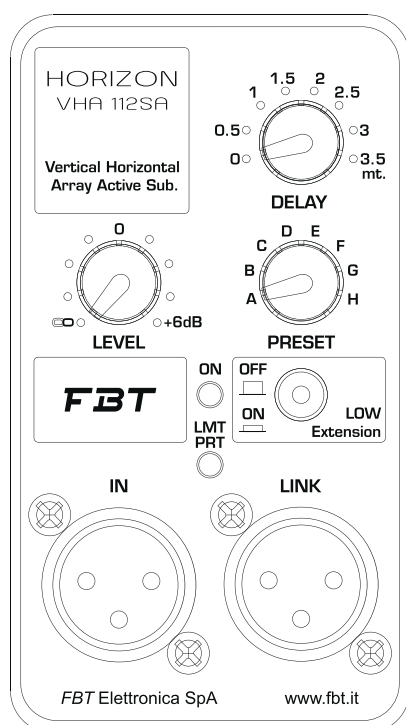


HORIZON VHA 406A

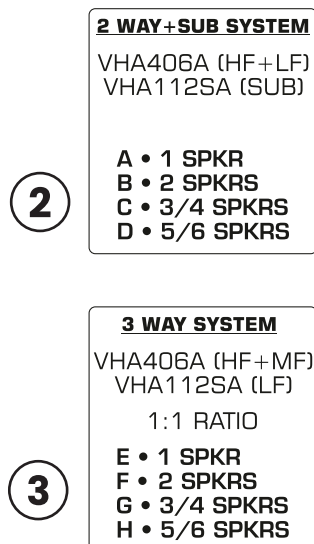
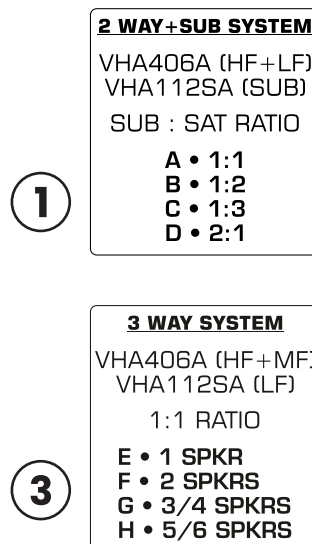


- **HF LEVEL:** corrisponde ad un filtro HI-SHELVING ed ha lo scopo di ottenere una risposta in frequenza dell'intero sistema la più omogenea possibile in tutta l'area di ascolto. Il controllo HF LEVEL è molto utile e può essere usato in due modi:
 - **AMPLITUDE SHADING:** in genere i diffusori in alto vengono impostati con HF LEVEL a "+dB", quelli centrali a "0dB" e quelli in basso (i più vicini all'audience) a "-dB"; questo per compensare l'attenuazione atmosferica delle onde acustiche che, ad alta frequenza, è considerevole; ed anche per evitare di dare disagio agli spettatori più vicini al sistema, con una eccessiva energia delle frequenze acute.
 - **IN ABBINAMENTO AL PRESET:** permette di ottenere il bilanciamento timbrico desiderato.
- **LEVEL:** regola il livello generale del segnale.
- **PRESET:** seleziona otto preset ad ognuno dei quali corrisponde una configurazione del sistema in base al numero di diffusori impiegati.
- **HP FILTER:** Pulsante per l'attivazione del dispositivo di filtro low-cut che lascia passare in uscita solo le frequenze più alte della "frequenza di taglio". N.B. il comando, in una configurazione a 3-vie, viene "bypassato".
- **ON:** indica l'attivazione del sistema.
- **LMT/PRT:** l'accensione del led indica il malfunzionamento del sistema dovuto ad un guasto dell'amplificatore interno o all'intervento dei circuiti di limitazione, per evitare sovraccarico termico.
- **IN/LINK:** prese di ingresso/uscita bilanciate; "IN" consente il collegamento di un segnale preamplificato come, ad esempio, quello in uscita da un mixer; "LINK" permette il collegamento di più diffusori con lo stesso segnale.

HORIZON VHA 112SA



- **DELAY:** controllo di una linea di ritardo digitale che agisce sul segnale di ingresso; in questo modo è possibile compensare il disallineamento sul piano verticale di sub e satellite. Il delay è espresso in metri e va da "0" a "3,5mt" a passo di 50cm.
- **LEVEL:** regola il livello generale del segnale.
- **PRESET:** seleziona otto preset ad ognuno dei quali corrisponde una configurazione del sistema in base al numero di diffusori impiegati.
- **LOW EXTENSION:** l'attivazione di questo controllo estende la risposta verso le basse frequenze. **DA UTILIZZARE ESCLUSIVAMENTE QUANDO IL VHA 112SA È L'UNICO SUBWOOFER DEL SISTEMA.**
- **ON:** Indica l'attivazione del sistema.
- **LMT/PRT:** l'accensione del led indica il malfunzionamento del sistema dovuto ad un guasto dell'amplificatore interno o all'intervento dei circuiti di limitazione, per evitare sovraccarico termico.
- **IN/LINK:** prese di ingresso/uscita bilanciate; "IN" consente il collegamento di un segnale preamplificato come, ad esempio, quello in uscita da un mixer; "LINK" permette il collegamento di più diffusori con lo stesso segnale.

HORIZON VHA 406A

HORIZON VHA 112SA

Preset

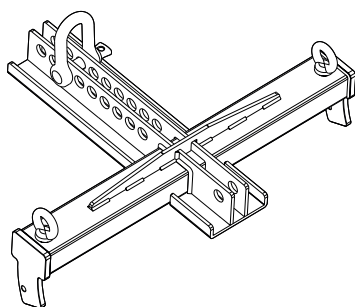
La presenza di preset gestiti da DSP permette di ottimizzare la configurazione acustica in un sistema in line-array. Al crescere degli elementi dell'array le basse frequenze si sommano in qualsiasi direzione essendo i singoli moduli poco direzionali a queste frequenze. A frequenze alte invece il singolo diffusore è molto direttivo e di fatto l'interazione tra i moduli è molto bassa. Ogni preset corrisponde ad una diversa curva di equalizzazione allo scopo di ottenere sempre una risposta in frequenza neutra e bilanciata all'aumentare dei diffusori presenti nell'array, compensando questo fenomeno. Ovviamente ad ogni configurazione del sistema dovrebbe corrispondere una precisa curva di equalizzazione per avere esattamente la stessa risposta nel punto di ascolto; essendo i preset in numero limitato, ad ogni gruppo di configurazioni ne è stato associato uno e questo inevitabilmente introduce delle zone di confine dove entrambi i preset adiacenti possono essere impostati per avere il massimo dalle prestazioni del sistema.

Per questo l'utilizzatore deve considerare il settaggio del preset un suggerimento del produttore, un punto di partenza, senza limitare la sperimentazione, dato che le configurazioni possibili e gli ambienti da sonorizzare sono molteplici.

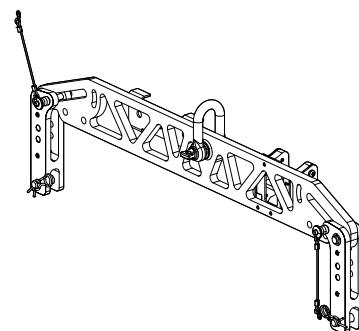
1. Rapporto tra quantità di VHA 112SA e VHA 406A che compongono l'array in modalità 2-WAY + SUB.
2. Numero di VHA 406A che compongono l'array nelle modalità 2-WAY + SUB o 3-WAY. La modalità 3-WAY non è realizzabile se non è presente nella configurazione il modello VHA 112SA; in questo caso la scelta dei preset sarà limitata ai primi quattro (A-B-C-D).
3. Il rapporto tra quantità di VHA 112SA e VHA 406A è fissato in 1:1. Es. Una configurazione con 4 diffusori deve avere n. 2 modelli VHA 112SA e n. 2 modelli VHA 406A. Inoltre i due moduli devono rispettare una regola sul loro posizionamento reciproco. (vedi documento allegato al presente manuale)

VHA-F 406
Flying Bar
Codice: 41779

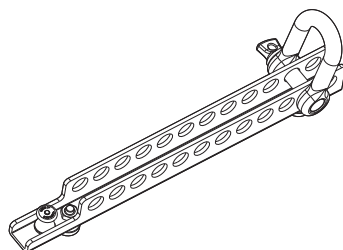
544 x 112 x 400mm
21.41 x 4.4 x 15.74inch
8 kg / 17.63 lb


VHA-2F 406
Vertical Flybar
Codice: 42989

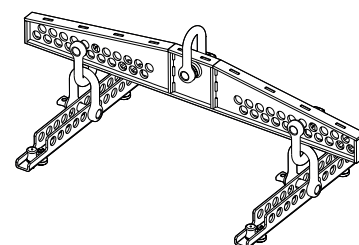
852 x 303 x 126mm
33.54 x 11.92 x 4.96inch


VHA-FH 406-1
Flying Bar
Codice: 41780

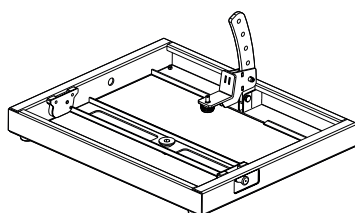
371 x 127 x 88mm
14.6 x 5 x 3.46inch
1.50 kg / 3.30 lb


VHA-FH 406-5
Flying Bar
Codice: 41781

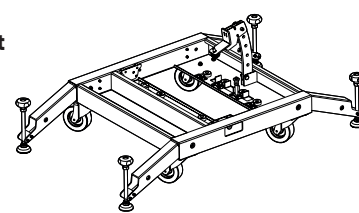
743 x 160 x 100mm
29.25 x 6.29 x 3.93inch
7.60 kg / 16.75 lb


VHA-B 406
Metal Base
Codice: 41783

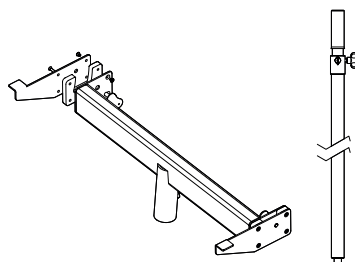
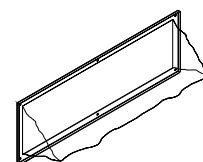
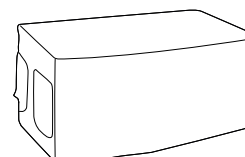
606 x 73 x 502mm
23.85 x 2.87 x 19.76inch
10.30 kg / 22.70 lb


VHA-T 406
Trolley with Stabilizer Feet
Codice: 42126

1050 x 203 x 600mm
41.33 x 79.99 x 23.62inch
27 kg / 59.52 lb


VHA-S 406
Cluster Bracket
Codice: 41782

590 x 154 x 180mm
23.22 x 6.06 x 7.08inch
5.50 kg / 12.12 lb


VHA-RC 406
Rain Cover
Codice: 42408

VHA-C 406 / 412
Nylon cover
Codice: 41958


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 406A / VHA 112SA in configurazione di array verticale oppure 5 moduli VHA 406A / VHA 112SA in configurazione di array orizzontale. In una configurazione ground stack 3 moduli sopra il subwoofer o 4 moduli a terra.

QUANTITÀ	PESO
1	31 kg / 68.34 lb
2	62 kg / 136.68 lb
3	93 kg / 205.02 lb
4	124 kg / 273.37 lb
5	155 kg / 341.71 lb
6	186 kg / 410.05 lb

⚠ 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.

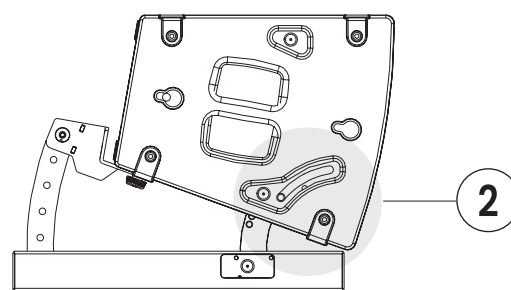
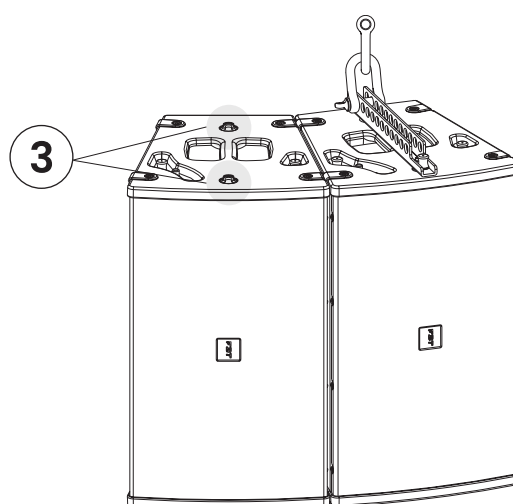
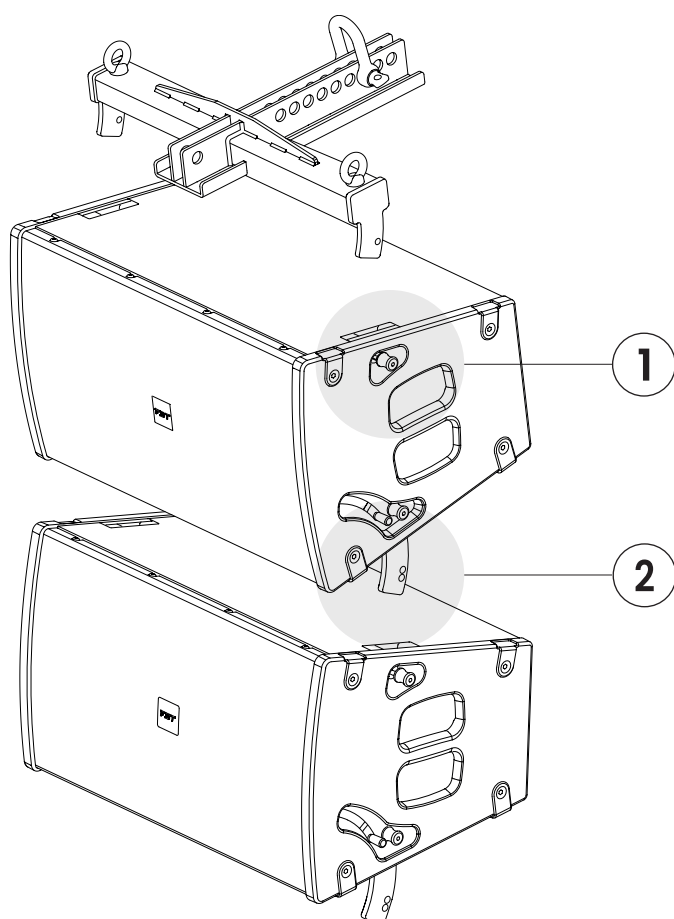
UN APPROFONDIMENTO SULLE VARIE CONFIGURAZIONI DEL SISTEMA DELLA SERIE FBT HORIZON È CONSULTABILE SUL SITO www.fbt.it

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

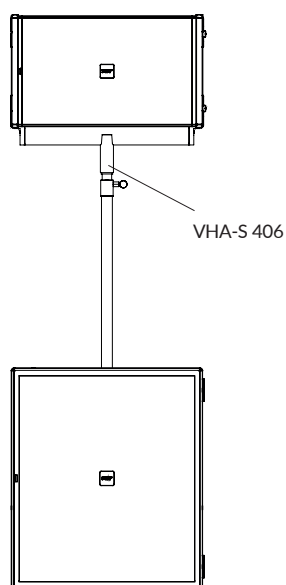
È possibile predisporre al massimo 4 moduli a terra e 3 moduli sopra il subwoofer tramite accessori dedicati. Aggiungere ad uno ad uno i moduli con l'angolazione precedentemente valutata.

⚠ 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:

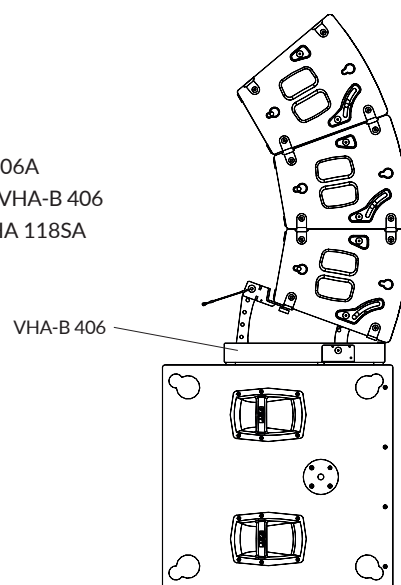
- 1 x modulo VHA 406A
- 2 x supporto fissaggio per
- stativo VHA-S 406
- 1 x subwoofer VHA 118SA



ESEMPIO 2.

Configurazione con:

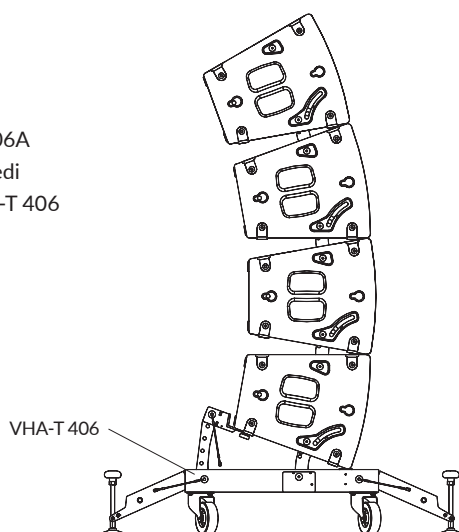
- 3 x moduli VHA 406A
- 1 x base per array VHA-B 406
- 1 x subwoofer VHA 118SA



ESEMPIO 3.

Configurazione con:

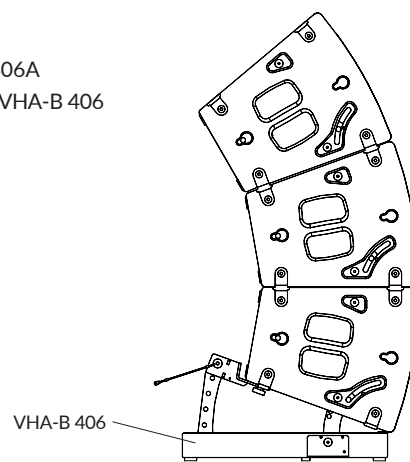
- 4x moduli VHA 406A
- 1 x trolley con piedi stabilizzatori VHA-T 406



ESEMPIO 4.

Configurazione con:

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



Installazione flown

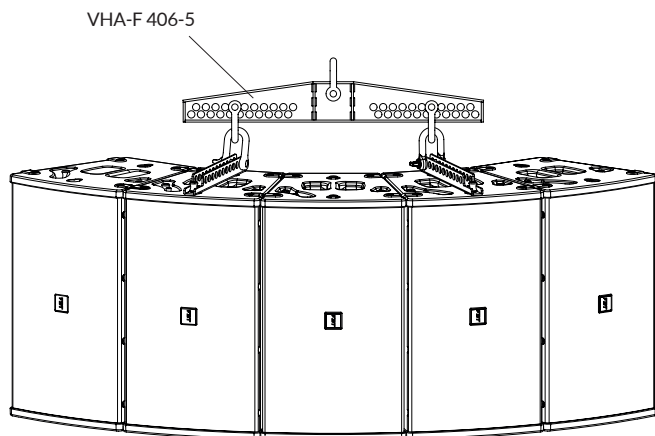
È possibile predisporre, per ogni flybar, al massimo 6 moduli in configurazione di array verticale e 5 moduli in configurazione di array orizzontale.

- 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:

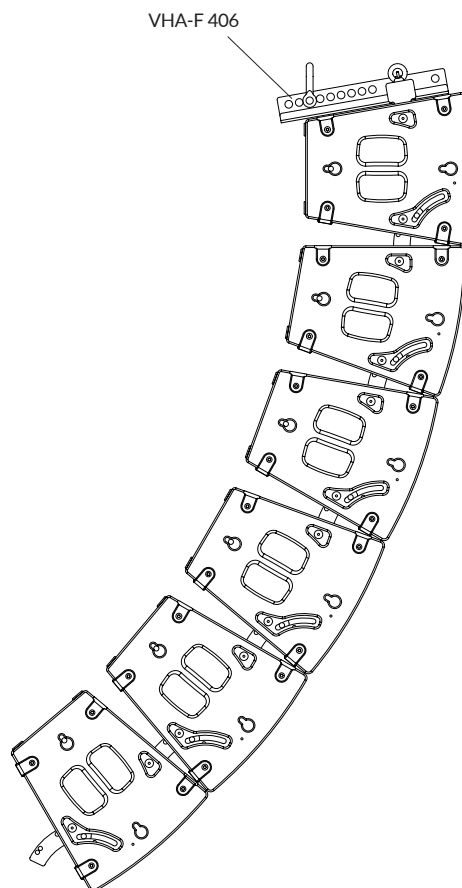
- 5 x moduli VHA 406A
- 2 x flybar orizzontale VHA-F 406-1
- 1 x flybar orizzontale VHA-F 406-5



ESEMPIO 2.

Configurazione con:

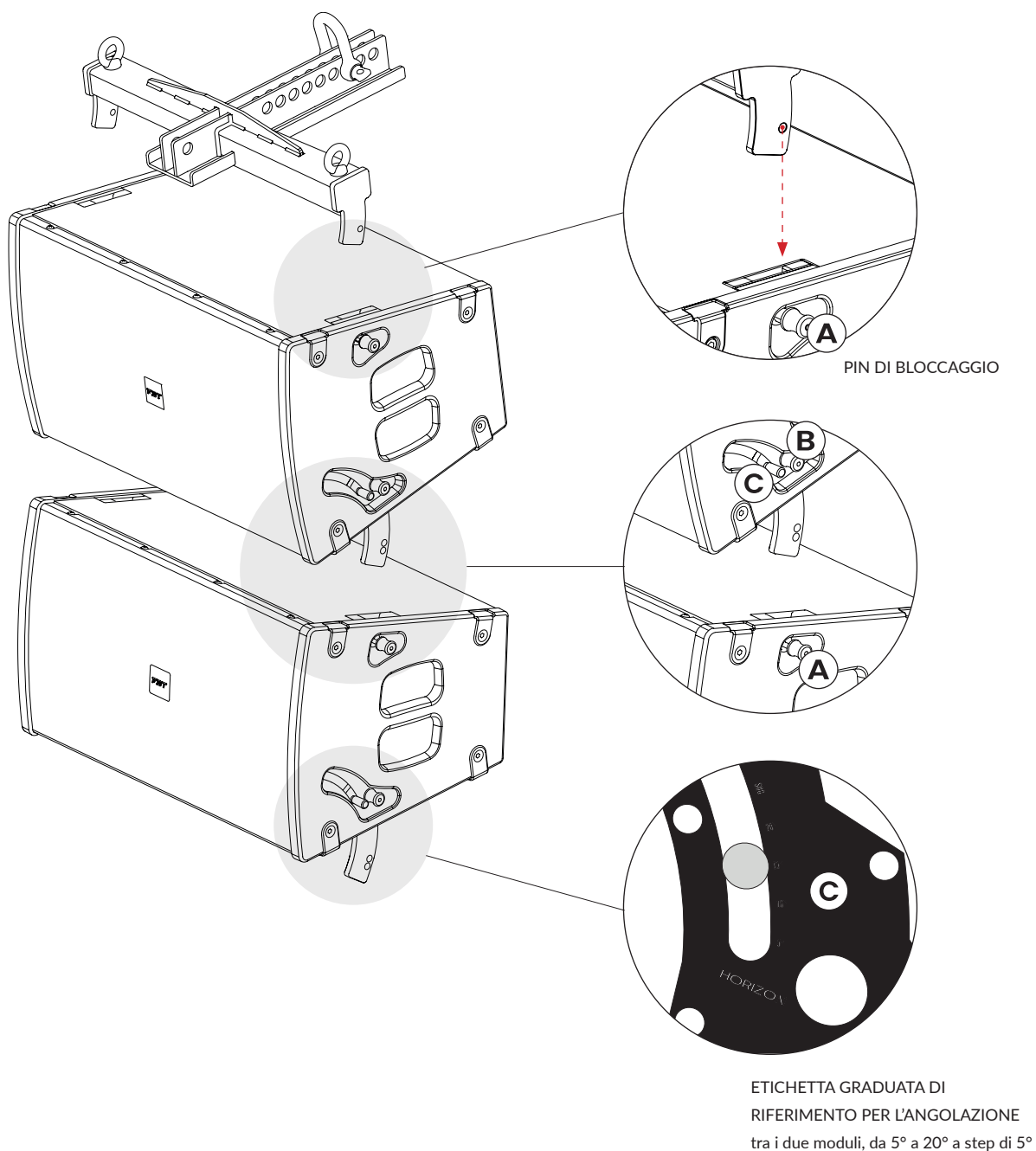
- 6x moduli VHA 406A
- 1 x flybar verticale VHA-F 406



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.

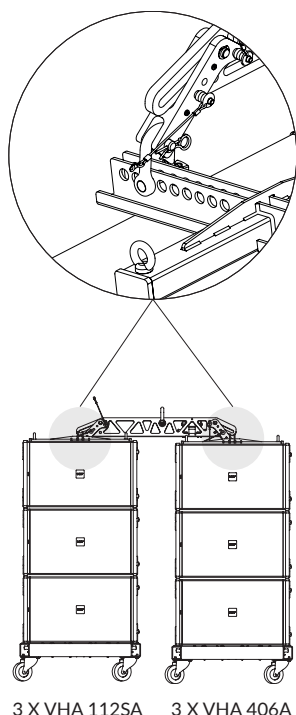


Installazione flybar

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.

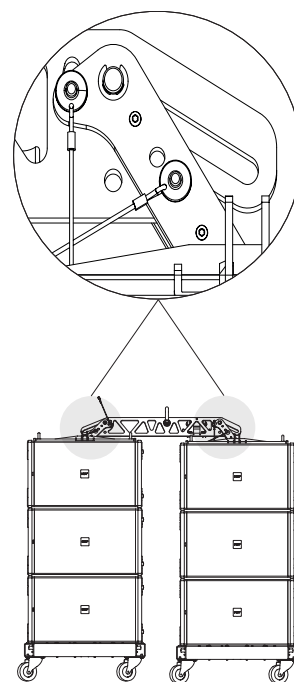
Posizionare i modelli VHA 112SA e VHA 406A come da figura seguendo le istruzioni sull'etichetta della flybar VHA-2F 406 e agganciarla alle flybar VHA-F 406.



3 X VHA 112SA 3 X VHA 406A

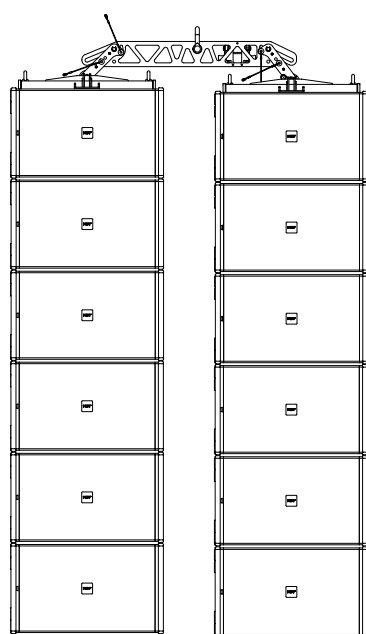
STEP 2.

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



STEP 3.

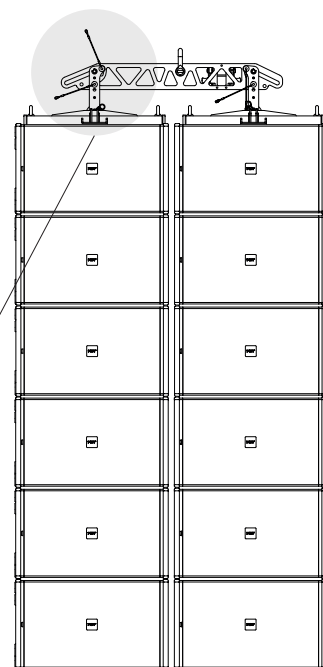
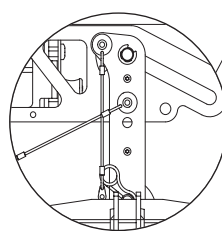
Continuare il montaggio dei moduli uno alla volta alternando sx e dx.



6 X VHA 112SA 3 X VHA 406A

STEP 4.

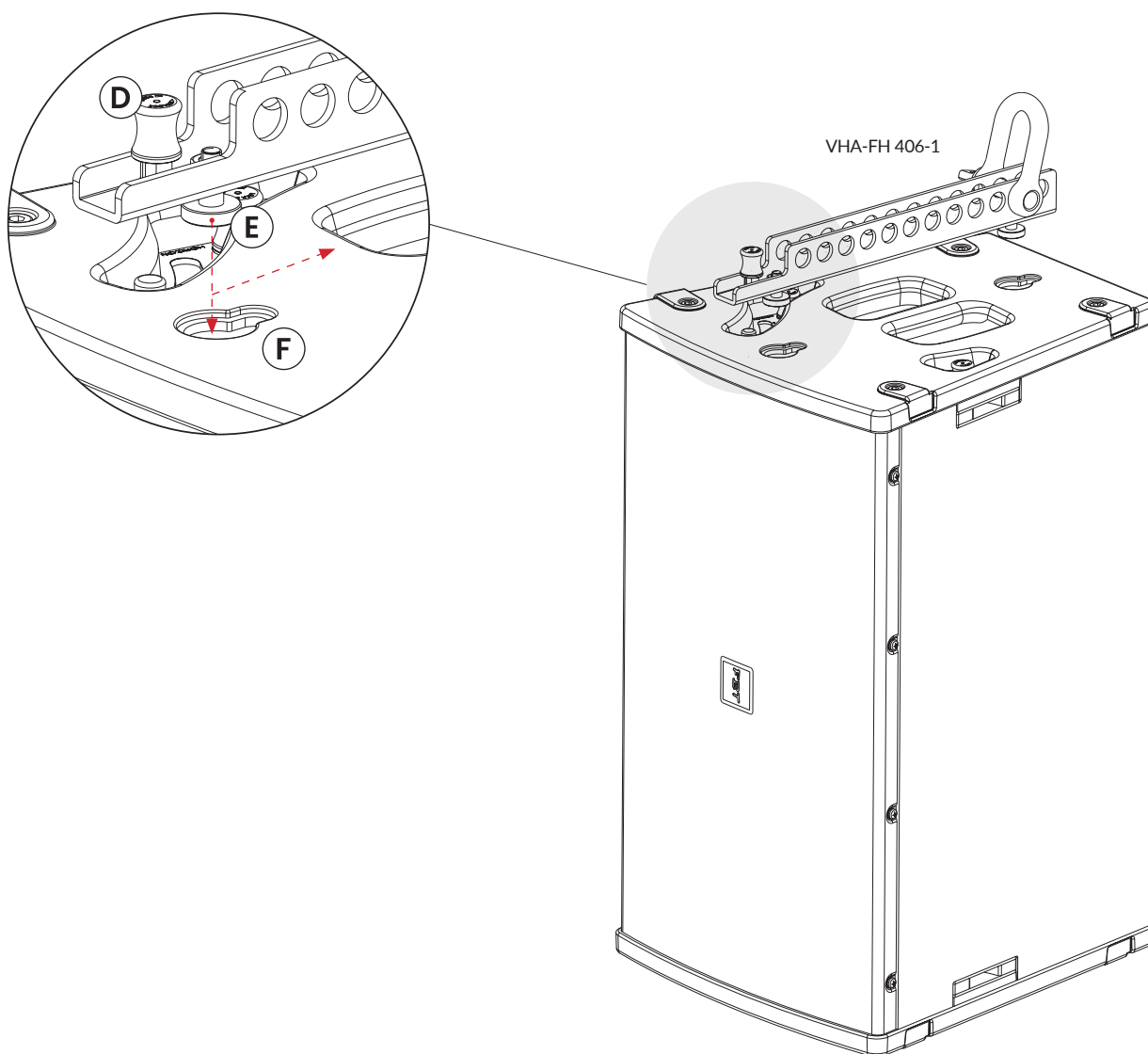
Togliere il pin della flybar VHA-2F 406 dalla posizione 1, avvicinare i moduli e boccarle inserendo il pin nella posizione 2.



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.

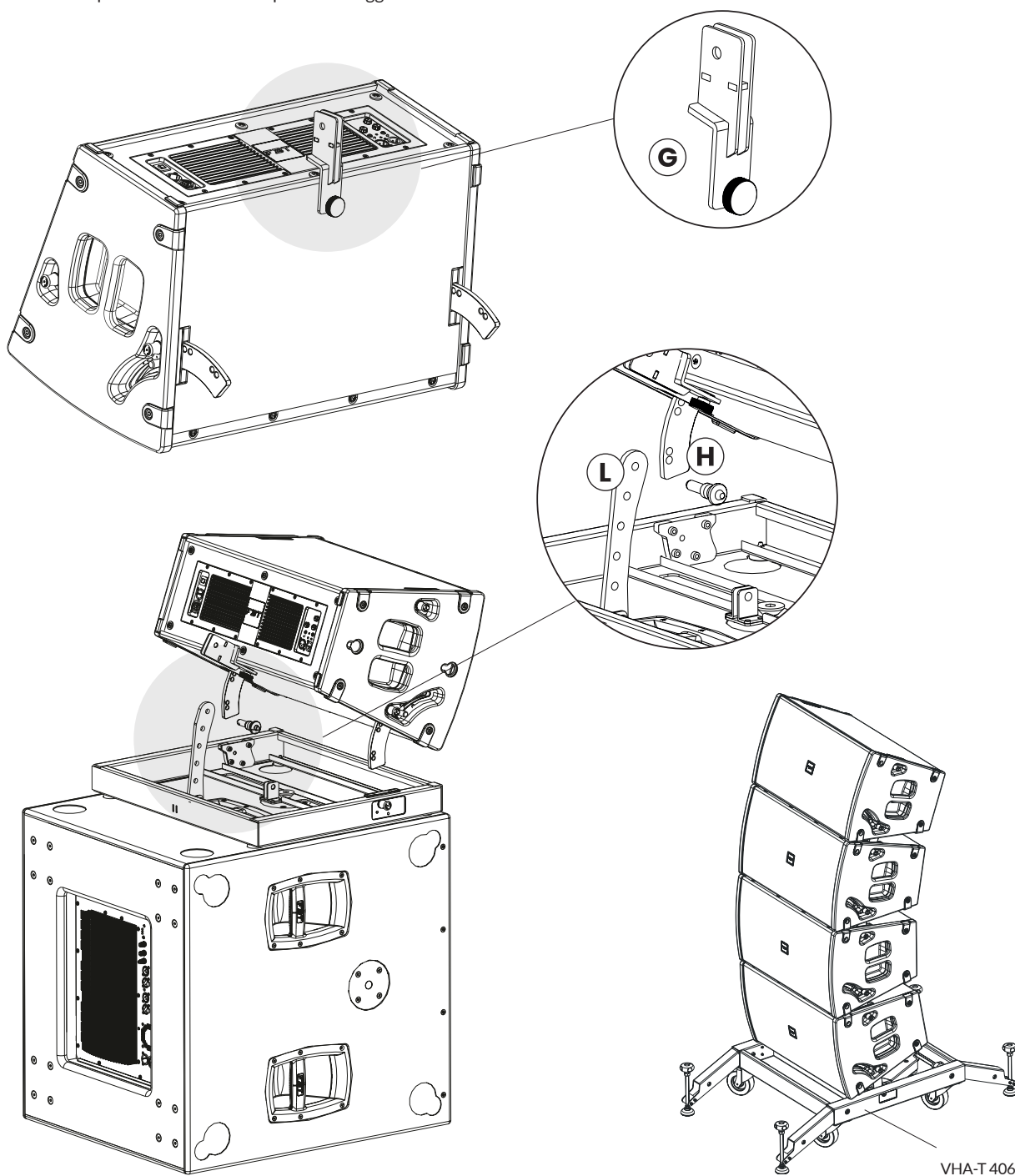
⚠ ATTENZIONE | Assicurarsi sempre a fine montaggio che tutti i pin siano completamente inseriti e bloccati.



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 406A
VHA 112SA

Configurazione	vie	2 reflex	1 reflex
Unità basse frequenza	mm	4 x 165 - bobina 38	1 x 305 - bobina 76
Unità alte frequenza	mm	1 x 36 - bobina 64	---

Caratteristiche Acustiche

Risposta in frequenza	(@-6dB)	65Hz - 20kHz	50 Hz - dipendente da preset
Frequenza di incrocio	kHz	1.2	Dipendente da preset
MAX SPL (cont/peak)	dB	128 / 133	131.5 / 135 half space
Dispersione	O x V	90° x 20°	Omnidirezionale

Amplificatore

Amplificatore interno MAX	W RMS	600 LF / 300 HF	1200
Amplificatore interno MAX peak	W	1200 LF / 600 HF	2400
Impedenza di ingresso	kOhm	22	22

Alimentazione

Assorbimento rete AC	W	640	640
Cavo di alimentazione	mt ft	5 16.4	5 16.4

Inputs & Outputs

Connettori di ingresso		XLR con loop	XLR con loop
------------------------	--	--------------	--------------

Caratteristiche Fisiche

Materiale		Betulla multistrato	Multistrato betulla
Dimensioni nette (LxAxP)	mm	612 x 360 x 397	612 x 360 x 397
Dimensioni trasporto (LxAxP)	mm	520 x 725 x 415	520 x 725 x 415
Peso netto	kg	31	26.70
Peso trasporto	kg	34.50	29

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 conferirli 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->

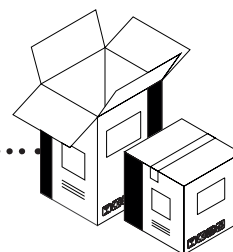


Specifiche per il packing



SCATOLA

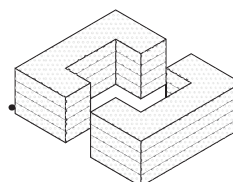
Cartone
Ondulato



**RACCOLTA
CARTA**

CUFFIE

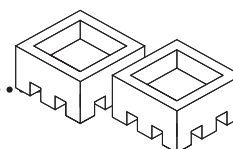
Polietilene
Espanso



**RACCOLTA
PLASTICA**

CUFFIE

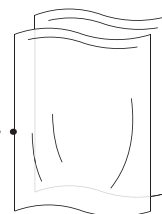
Polistirene
Espanso



**RACCOLTA
PLASTICA**

SACCHETTI

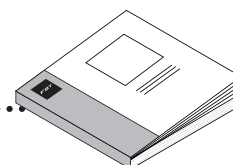
Polietilene
Bassa densità



**RACCOLTA
PLASTICA**

MANUALE

Carta



**RACCOLTA
CARTA**

HORIZON

VHA 406A / VHA 112SA

SAFETY INDICATIONS	24
Important safety instruction	24
Precautions	24
GENERAL FEATURES	25
Description	25
HORIZON VHA 406A.....	26
HORIZON VHA 112SA.....	27
INPUTS & OUTPUTS	26
Speakon	26
POWER SUPPLY	28
INPUTS & OUTPUTS.....	29
CONTROLS & FUNCTIONS.....	30
Preset	31
ACCESSORIES	32
INSTALLATION MODE	33
Coupling mechanics	34
Stacked installation	35
Flown installation	36
Flybar installation	38
TECHINICAL SPECIFICATIONS.....	41
WASTE & DISPOSAL.....	42
Product specifications.....	42
Packing specifications.....	42

General informations



HORIZON VHA 406A / VHA 112SA

Version: 2 ita,en 10/2024 | Code: 42224

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**



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.



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



- Read and keep these instructions.
- Heed all warning.
- Follow all instructions.
- Do not use this apparatus near water.
- Clean only with dry cloth.
- Do not block any ventilation opening. Install in accordance with the manufacturer's instructions.
- Do not install near any heat sources, such as radiators, heat registers, stoves or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
- 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 third grounding prong. The wide blade or 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.
- Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
- Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
- 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.
- Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
- 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.



THE DEVICE MUST BE CONNECTED TO THE MAINS THROUGH A POWER OUTLET WITH A PROTECTIVE EARTH CONNECTION.

This device features a power outlet; install the device so that the outlet for the power cord is easily accessible.

Precautions



For proper air ventilation please make sure to leave sufficient clearance (min 11 inc.) on all sides of the device. Please do not cover the ventilation slots with papers, table cloths, curtains, etc. in order not to prevent ventilations of the device. Please do not place any naked flame source, such as lighted candles, on the device. Please keep the device away from water springs and splashes and please do not place any objects containing liquids, such as vases, on the device.

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 406A, 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 112SA bass-extension module, with 12 "woofer, can be used both in the flying configuration and as the only subwoofer of the system in medium-small installations. The VHA system, thanks to points fast release anchor, can be configured in horizontal arrays or directly in ground-stack. The power is entrusted to the amplifier module, housed in a completely sealed die-cast aluminum housing, from 600 + 300W in Class D for the model VHA 406A and 1200W for the model VHA 112SA. To complete and strengthen the HORIZON VHA system, the dedicated VHA 118SA active subwoofer is ideal for ground-based configuration.

The HORIZON series includes:

- HORIZON VHA 406A
- HORIZON VHA 112SA
- HORIZON VHA 118SA



VHA 406A

Vertical Horizontal Active
Line Array



VHA 112SA

Vertical Horizontal Array
Active Subwoofer



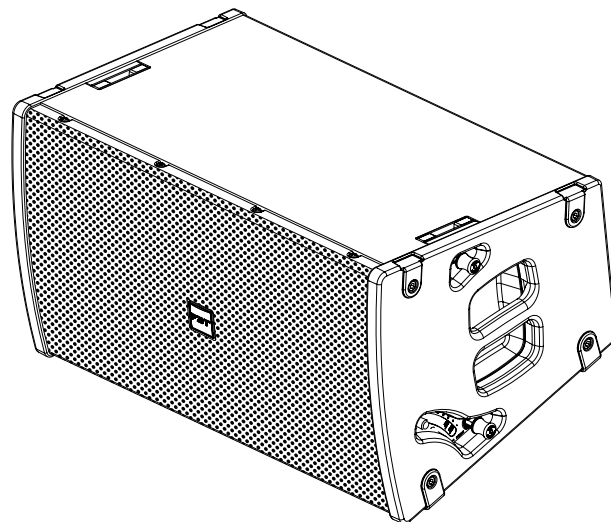
VHA 118SA

Processed Active Subwoofer

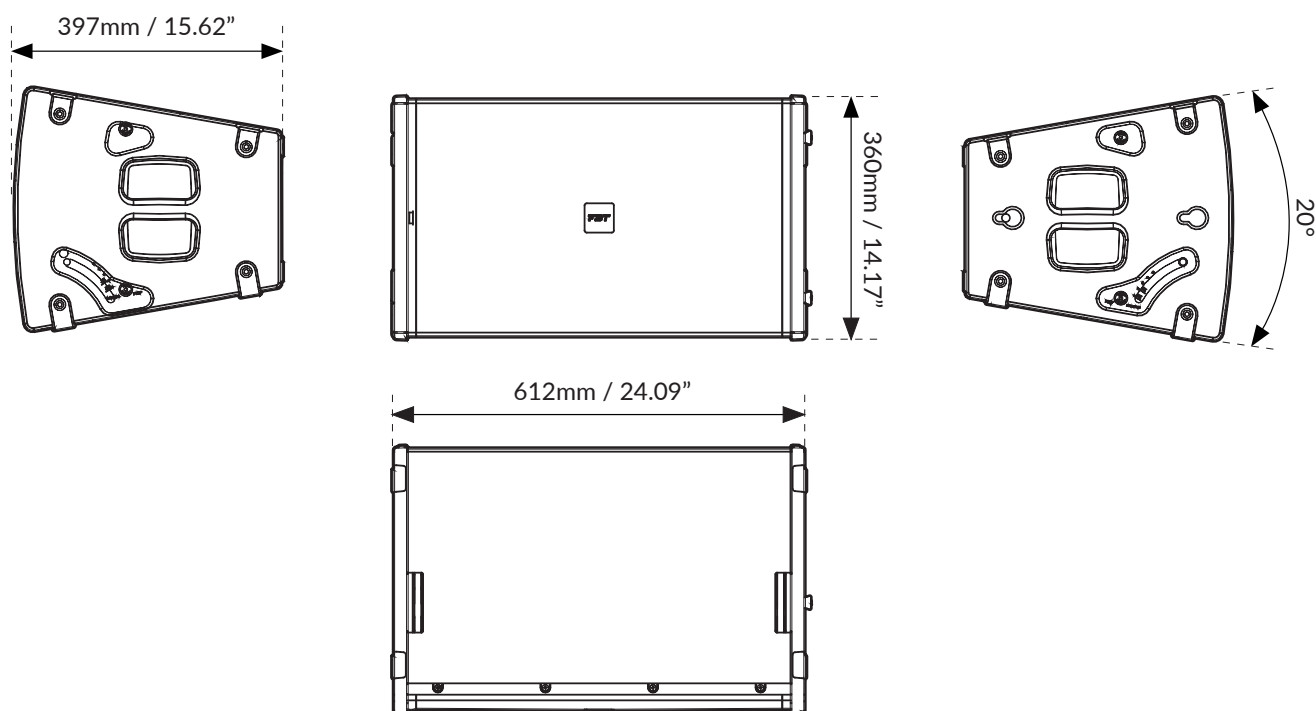
HORIZON VHA 406A

Vertical Horizontal Active Line Array

- 2 way reflex line array
- 4 x 6.5" custom woofer with 1.5" coil
- 1 x Neodymium B&C compression HF driver with 1.4" with 2.5" coil
- Dispersion 90°H x 20°V
- Frequency response from 65Hz to 20KHz
- Class D 600W RMS (LF) and 300W RMS (HF) amplifiers
- Switch mode power supply
- DSP processor with 8 presees
- Control panel with: NEUTRIK PowerCon outlet, XLR IN/LINK outlets, level control, HF level, preset selector, HP filter switch, two status led.
- Cabinet in 0,47" birch plywood with anti-scratch varnish. Handles with rubber inserts and rubber-coated sides to protect the cabinet from bumps and scratches
- Side suspension hardware with integrated setting pins, inclination between adjacent cabinets from 5° to 20° in 5° steps
- Possibility of vertical and horizontal installation through dedicated flybars
- Wide range of accessories for suspension, pole-mounting or ground-stacking
- Ideal for both live applications, assisted by one or both subs of the VHA range, and for fixed installations



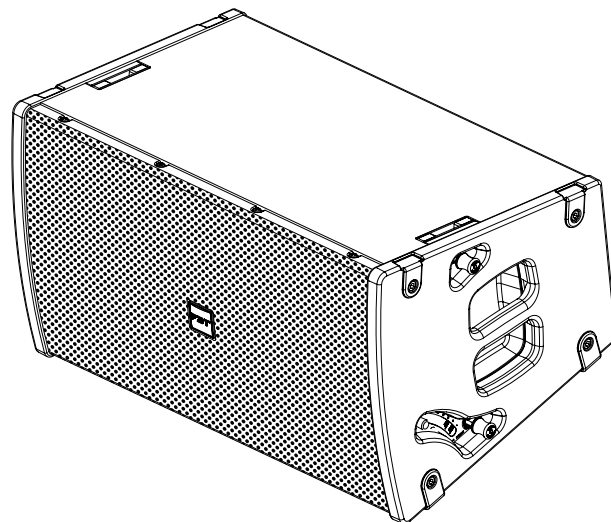
Dimensions



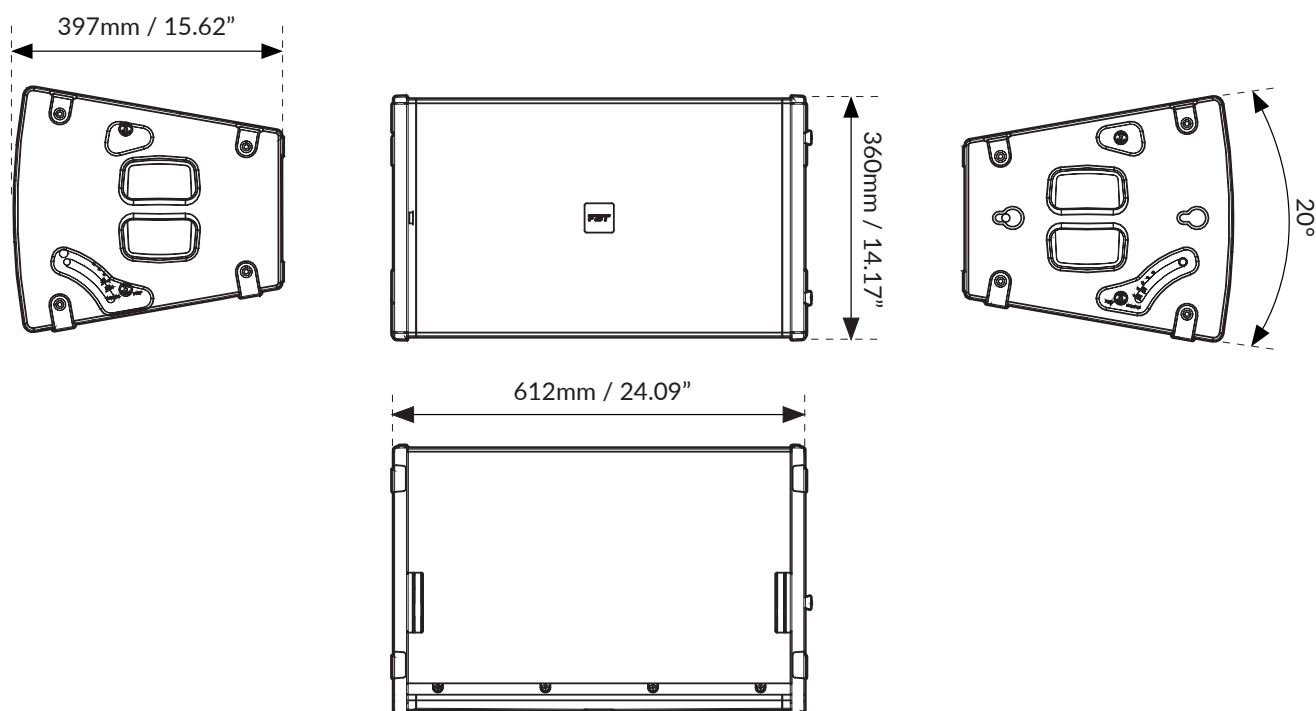
HORIZON VHA 112SA

Vertical Horizontal Array Active Subwoofer

- 1 way reflex subwoofer
- 1 x 12" woofer B&C with 3" coil
- Dispersion omnidirectional
- Frequency response from 45Hz to 120Hz
- Class D 1200W RMS amplifier
- Switch mode power supply
- DSP processor with 8 presees
- Control panel with: NEUTRIK PowerCon outlet, XLR IN/LINK outlets, level control, preset selector, delay, "low extension" switch, two status led.
- Cabinet in 0,47" birch plywood with anti-scratch varnish. Handles with rubber inserts and rubber-coated sides to protect the cabinet from bumps and scratches
- Side suspension hardware with integrated setting pins, inclination between adjacent cabinets from 5° to 20° in 5° steps
- Possibility of vertical and horizontal installation through dedicated flybars
- Wide range of accessories for suspension, pole-mounting or ground-stacking
- Ideal for both live applications, assisted by one or both subs of the VHA range, and for fixed installations



Dimensions



Power supply 220V - 240V

For power supply HORIZON VHA 118.2SA model features a Neutrik PowerCon THRU 1 with input and output.

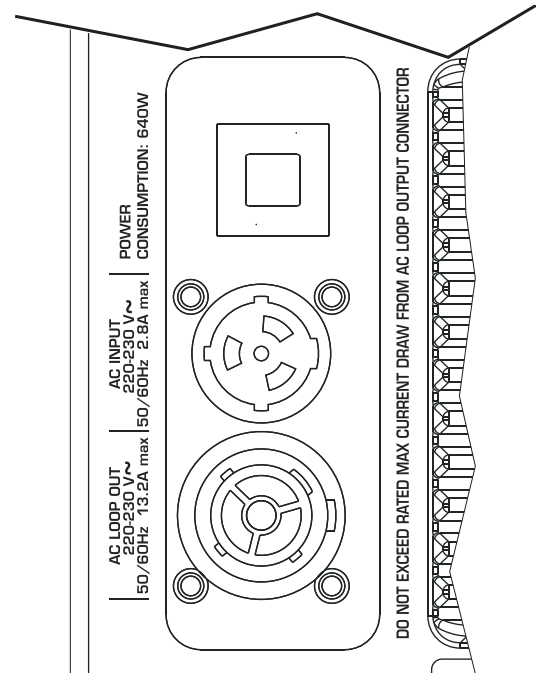
⚠ WARNING | *Never replace the plug of the power cord supplied since the power cord can only support a maximum current of 16A.*

Power supply 120V

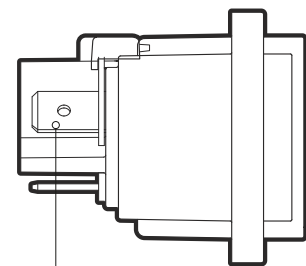
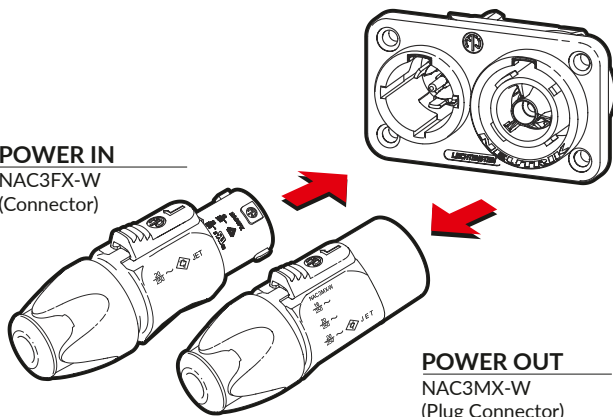
If the total current demand does not exceed 15A use the power cable supplied. If the total current demand is between 15A and 20A user the power cable AWG12 SJT VW1 with plug rated current equal or greater than 30A.

THE CABLE AND THE PLUG MUST HOLD THE "UL" OR "CSA" CERTIFICATION.

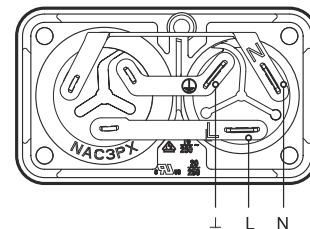
The "POWERCON TRUE 1" system is certified as connector with breaking capacity according IEC 60320, VDE 0625. It is intended for use as appliance couplers and interconnection couplers. It serves to supply power to an appliance and from an appliance to another equipment. To be installed by qualified person only.



POWER IN
NAC3FX-W
(Connector)

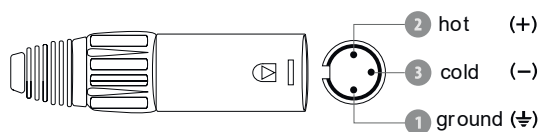


Flat tabs for FASTON®
6.35mm x 0.8mm
(1/4" x 0.03")



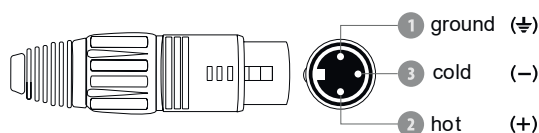
XLR connections

The XLR connection is a type of balanced connection that allows the connection of devices over long distances without loss of quality due to the background noise detected. This is made possible by the presence, as well as by the mass (pin 1), of two cables: a signal cable (pin 2) and a 180° dephased signal cable (pin 3); at the opposite end of the signal source, on both these cables, in addition to the actual signal, the same quantity and type of background noise possibly detected along the path or inevitably produced by the cables (not the one for thermal agitation) will be present in phase. The signal will then be taken from the two cables by difference: in this way the useful part will be double amplitude while the noise detected or produced along the path, being present in phase on both cables, will be cancelled by the difference operation. In the three-pin version it is normally used for the termination of balanced audio lines but it is often also used for unbalanced signals creating a short circuit between the mass and the cold pin. The EIA RS-297-A standard requires that the three-pin XLR connectors for balanced audio are wired as shown in fig.



INPUT
Balanced male XLR

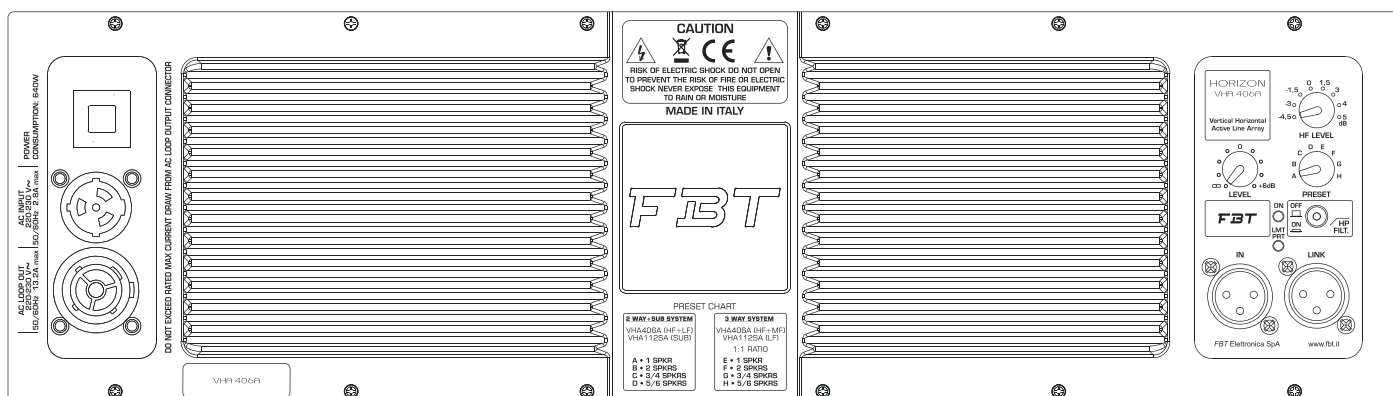
INPUT (ingresso)
XLR bilanciato maschio



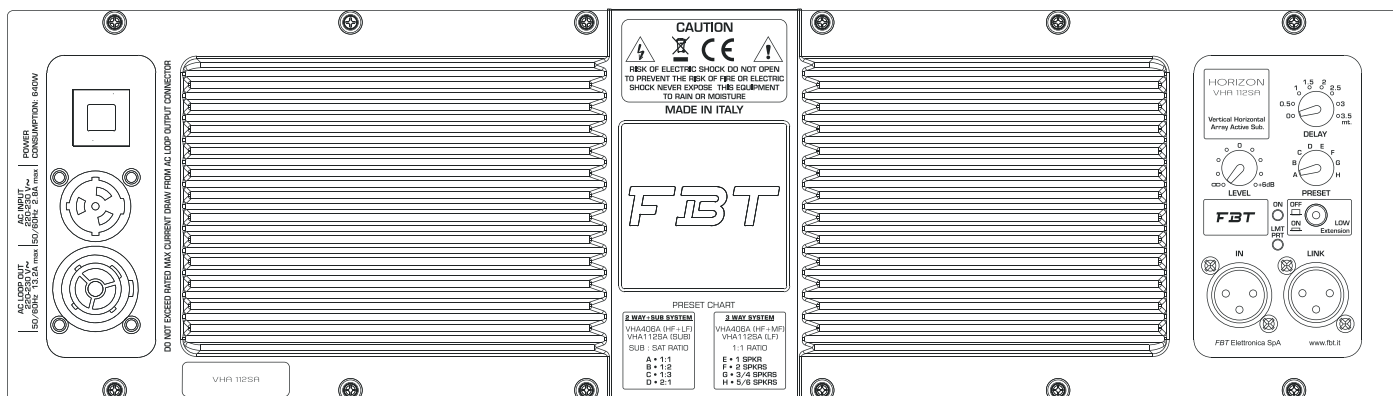
LINK (output)
Balanced female XLR

LINK (uscita)
XLR bilanciato femmina

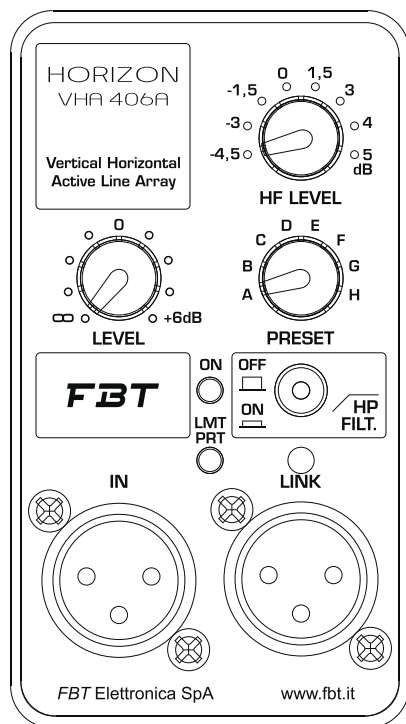
HORIZON VHA 406A



HORIZON VHA 112SA

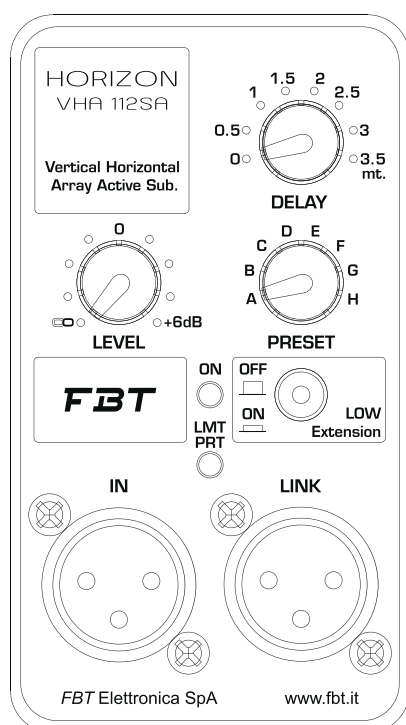


HORIZON VHA 406A

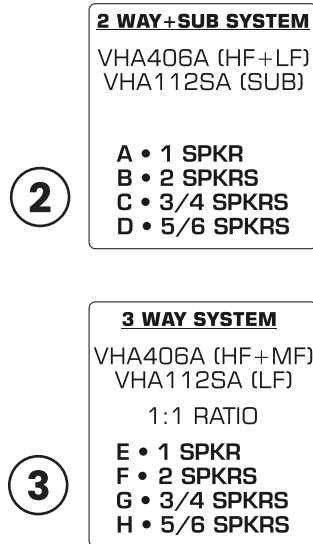
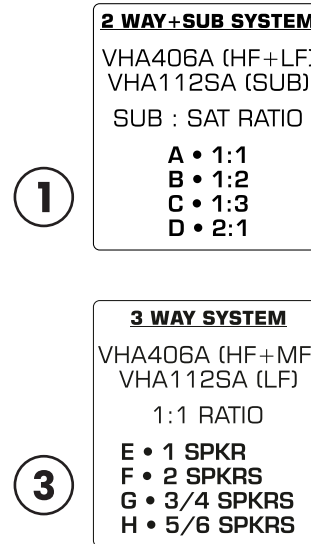


- **HF LEVEL:** this control corresponds to a HI SHELIVING filter, aimed to provide the system with a frequency response as even as possible through the whole listening area. The HF LEVEL control is extremely useful and can be used in two ways:
- **- AMPLITUDE SHADING:** top speakers are generally configured with the HF LEVEL set at "+dB", whereas central ones are generally set at "0dB" and bottom ones - closer to the audience - at "-dB"; this serves to compensate for the atmospheric attenuation of acoustic waves, which is significant at high frequencies. It is also used to avoid discomfort for those people in the audience standing close to the system, which may be due to the extremely high energy of treble frequencies.
- **- TOGETHER WITH THE PRESET:** can adjust the balance of tones.
- **LEVEL:** it adjusts the signal general level.
- **PRESET:** to choose among 8 presets each one corresponding to a system configuration according to the number of speakers in use
- **HP FILTER:** this switch activates the low-cut filter which lets only the frequencies above the cut-off frequency pass at the output. N.B. the command, in a 3-way configuration, is "bypassed".
- **ON:** Indicates that the system is on.
- **PRT/LIMIT:** if this LED lights up, there is a system malfunction due to an internal amplifier failure or to the intervention of current limiting circuits against thermal overload.
- **IN/LINK:** balanced input/output sockets; "IN" allows to connect a pre-amplified signal such as that coming, for instance, from mixer output. "LINK" allows to connect multiple speakers to the same signal.

HORIZON VHA 112SA



- **DELAY:** control of a digital delay line acting on the input signal; in this way it is possible to make up for the vertical misalignment of sub and satellite. The Delay is expressed in metres and goes from 0.5 to 3.5 m with 50cm steps.
- **LEVEL:** it adjusts the signal general level.
- **PRESET:** Selects 8 presets, each of whom corresponds to a specific speaker configuration according to users' personal preferences and to the acoustics of the listening area
- **LOW EXTENSION:** activating this control extends the response to the low frequencies. **TO BE USED EXCLUSIVELY WHEN THE VHA 112SA IS THE ONLY SUBWOOFER OF THE SYSTEM.**
- **ON:** Indicates that the system is on.
- **LMT/PRT:** if this LED lights up, there is a system malfunction due to an internal amplifier failure or to the intervention of current limiting circuits against thermal overload.
- **IN/LINK:** balanced input/output sockets; "IN" allows to connect a pre-amplified signal such as that coming, for instance, from mixer output. "LINK" allows to connect multiple speakers to the same signal.

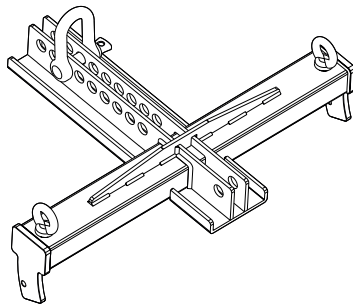
HORIZON VHA 406A

HORIZON VHA 112SA

Preset

Presence of DSP managed presets allows to optimize the acoustic configuration in a line-array system. As the number of array elements increases, bass frequencies add up in all directions, since single modules are not directional at these frequencies. At high frequencies, instead, each speaker is extremely directional and, actually, there is poor interaction between speakers. Each preset corresponds to a different equalisation curve in order to obtain a constantly flat and balanced frequency response as the number of speakers included in the array increases, compensating for this change. Obviously, each system configuration should correspond to a specific equalisation curve in order to obtain the same response in a certain listening point. Since the number of presets is limited, each group of configurations is associated to a preset. This necessarily creates a border zone where both adjacent presets can be set to obtain the best system performance. This is why users shall consider preset settings as a suggestion by the manufacturer, a starting point, not a limit to their experiments. Since there are infinite possible system configurations and environments where sound can be spread, choosing the best preset will be the responsibility of the user.

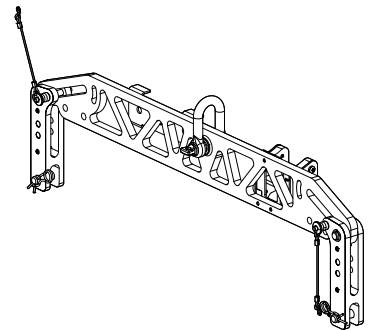
1. Ratio between quantities of VHA 112SA and VHA 406A that compose the array in 2-WAY+SUB mode.
2. Number of VHA 406A that compose the array in 2-WAY+SUB or 3-WAY modes. The 3-WAY mode is not feasible if the VHA 112SA model is not present in the configuration; in this case the choice of the pre-sets will be limited to the first four (A-B-C-D).
3. The ratio between the quantities of VHA 112SA and VHA 406A is fixed at 1:1. E.g. A configuration with 4 speakers must have no. 2 VHA 112SA models and no. 2 VHA 406A models. Furthermore, the two modules must respect a rule on their mutual positioning. (see document attached to this manual)

VHA-F 406
Flying Bar
Code: 41779

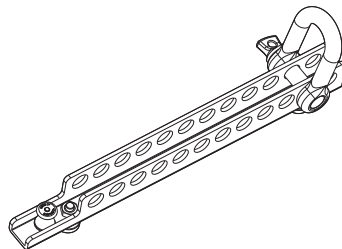
544 x 112 x 400mm
21.41 x 4.4 x 15.74inch
8 kg / 17.63 lb


VHA-2F 406
Vertical Flybar
Code: 42989

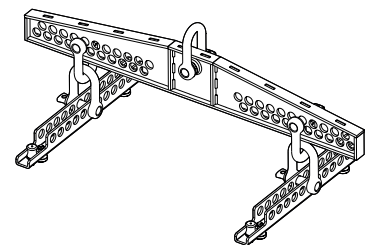
852 x 303 x 126mm
33.54 x 11.92 x 4.96inch


VHA-FH 406-1
Flying Bar
Code: 41780

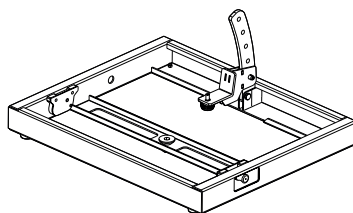
371 x 127 x 88mm
14.6 x 5 x 3.46inch
1.50 kg / 3.30 lb


VHA-FH 406-5
Flying Bar
Code: 41781

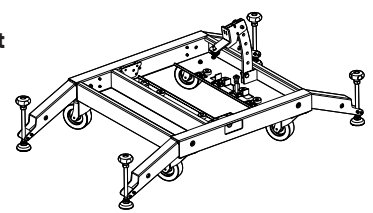
743 x 160 x 100mm
29.25 x 6.29 x 3.93inch
7.60 kg / 16.75 lb


VHA-B 406
Metal Base
Code: 41783

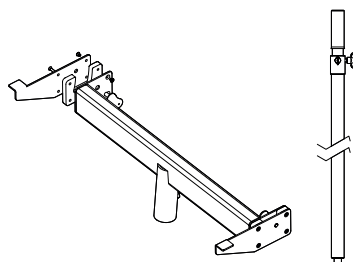
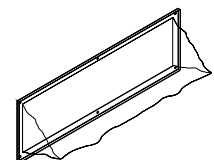
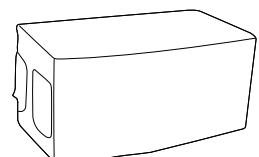
606 x 73 x 502mm
23.85 x 2.87 x 19.76inch
10.30 kg / 22.70 lb


VHA-T 406
Trolley with Stabilizer Feet
Code: 42126

1050 x 203 x 600mm
41.33 x 79.99 x 23.62inch
27 kg / 59.52 lb


VHA-S 406
Cluster Bracket
Code: 41782

590 x 154 x 180mm
23.22 x 6.06 x 7.08inch
5.50 kg / 12.12 lb


VHA-RC 406
Rain Cover
Code: 42408

VHA-C 406 / 412
Nylon cover
Code: 41958


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 406A / VHA 112SA modules in vertical array configuration or 5 VHA 406A / VHA 112SA modules in horizontal array configuration. In a ground stack configuration there are 3 modules above the subwoofer or 4 modules on the ground.

QUANTITY	WEIGHT
1	31 kg / 68.34 lb
2	62 kg / 136.68 lb
3	93 kg / 205.02 lb
4	124 kg / 273.37 lb
5	155 kg / 341.71 lb
6	186 kg / 410.05 lb

⚠ 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.

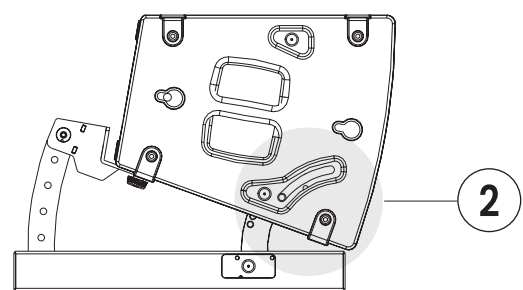
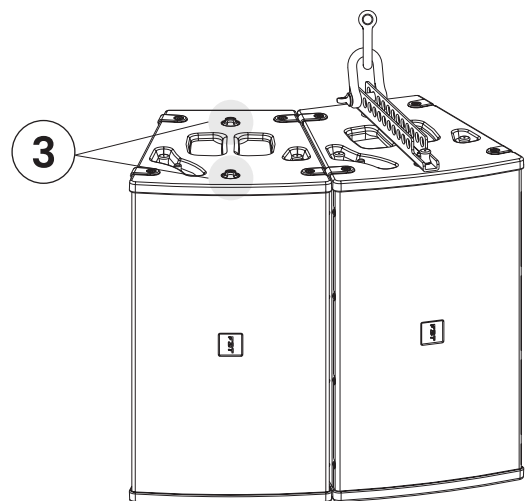
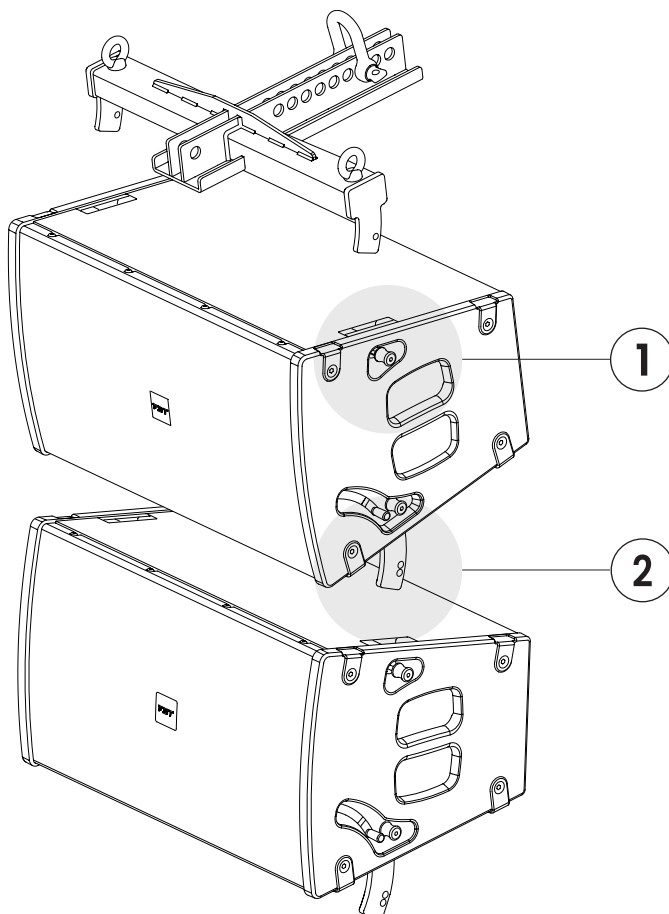
AN OVERVIEW OF THE VARIOUS CONFIGURATIONS OF THE SYSTEM OF THE FBT HORIZON SERIES IS AVAILABLE ON THE SITE www.fbt.it

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.

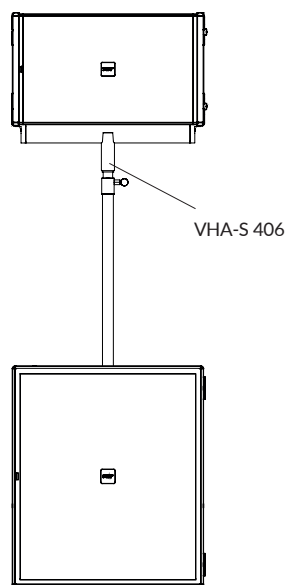
Add the modules one by one with the previously evaluated angle.

⚠ 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:

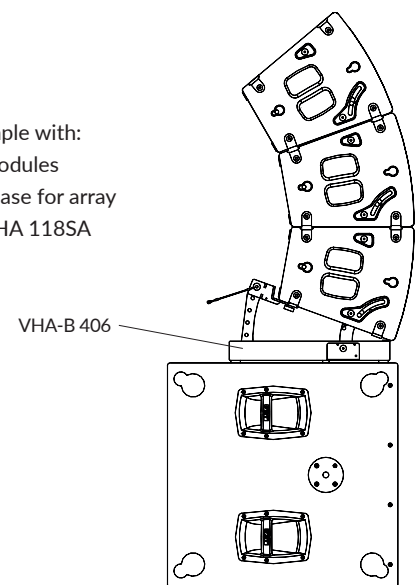
- 1 x VHA 406A module
- 2 x VHA-S 406 bracket with speaker pole
- 1 x VHA 118SA subwoofer



EXAMPLE 2.

Configuration example with:

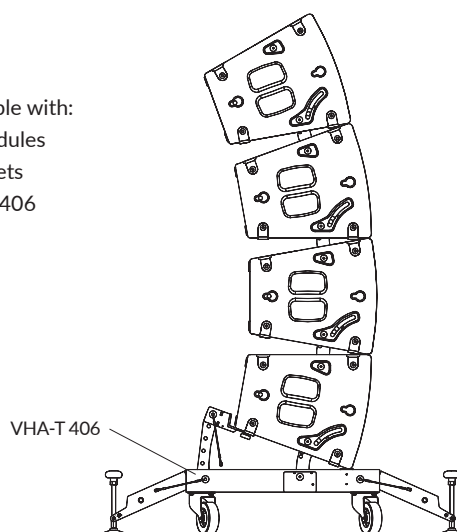
- 3 x VHA 406A modules
- 1 x VHA-B 406 base for array
- 1 x subwoofer VHA 118SA



EXAMPLE 3.

Configuration example with:

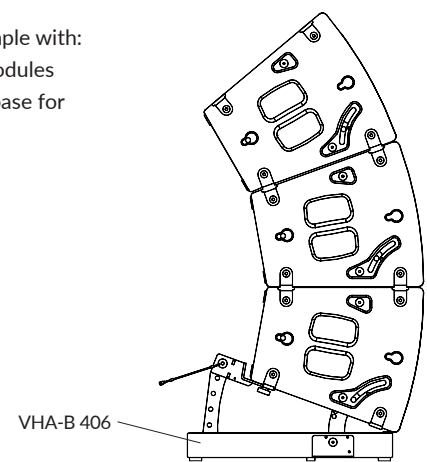
- 4x VHA 406A modules
- 1 x trolley with feet stabilizers VHA-T 406



EXAMPLE 4.

Configuration example with:

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



Flown installation

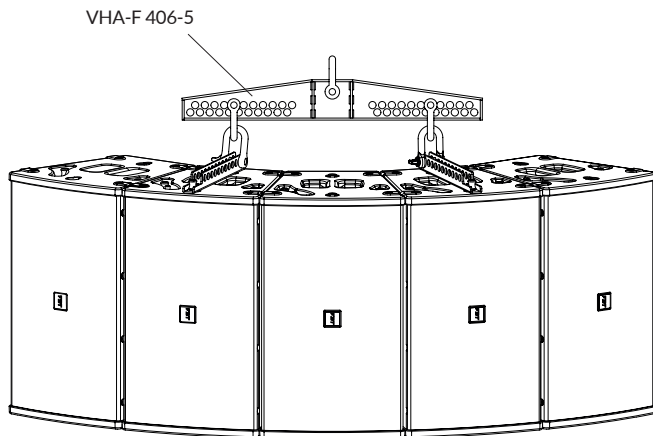
A maximum of 6 modules can be set up for each flybar in a vertical array configuration and 5 modules in a horizontal array configuration.

- 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:

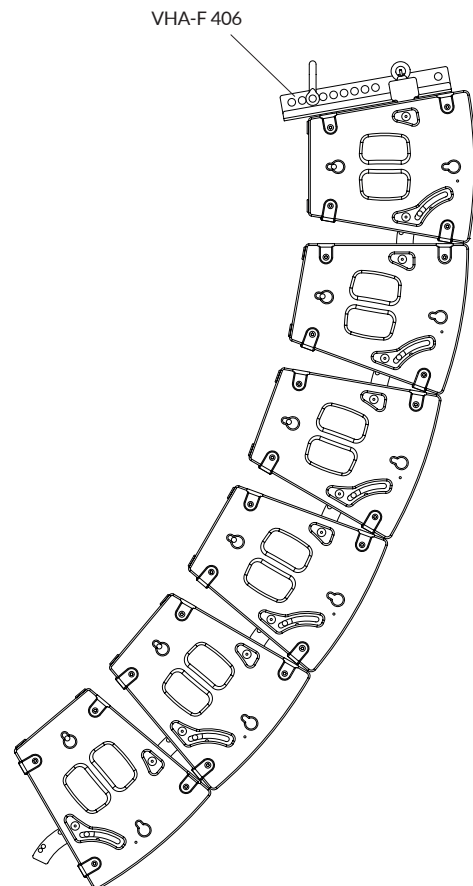
- 5 x VHA 406A modules
- 2 x horizontal flybar VHA-F 406-1
- 1 x horizontal flybar VHA-F 406-5



EXAMPLE 2.

Configuration example with:

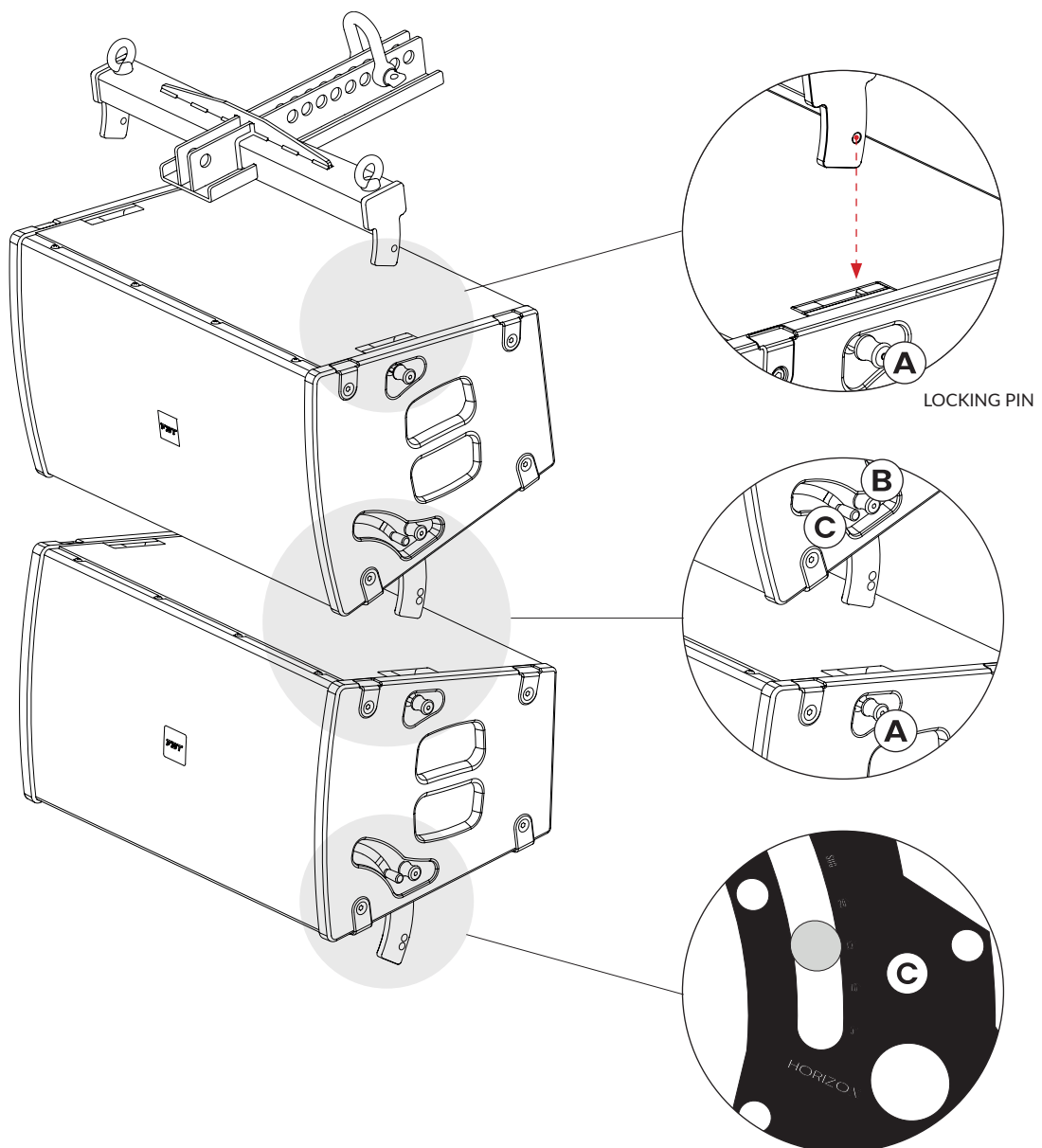
- 6x VHA 406A modules
- 1 x vertical flybar VHA-F 406



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.



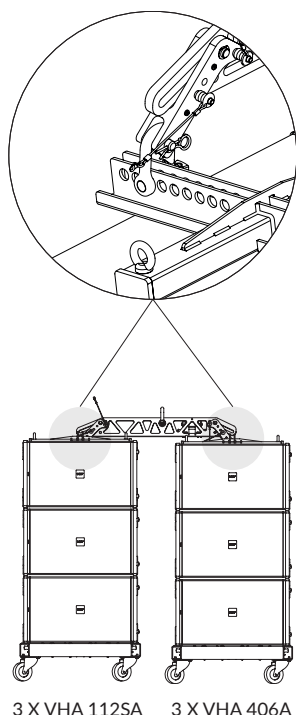
GRADUATED REFERENCE LABEL FOR
THE ANGLE between the two modules
from 5 ° to 20 ° in 5 ° steps

Flybar installation

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:

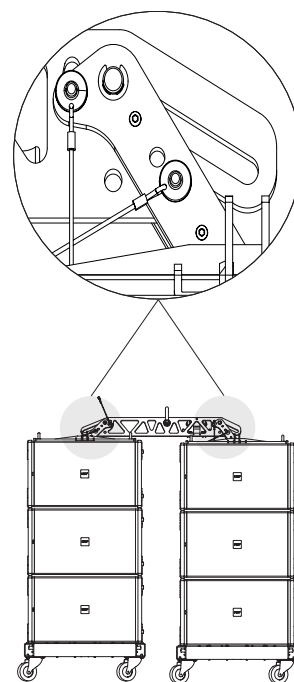
STEP 1.

Position the VHA 112SA and VHA 406A 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.



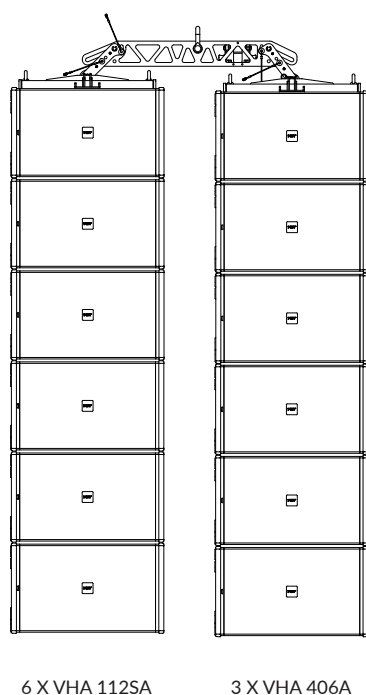
STEP 2.

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



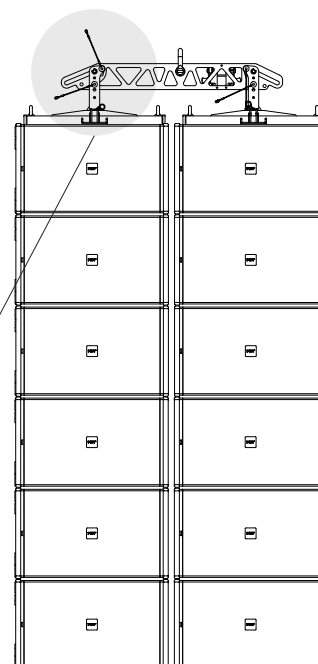
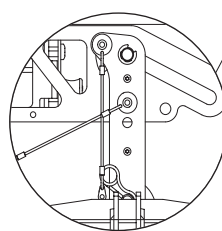
STEP 3.

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



STEP 4.

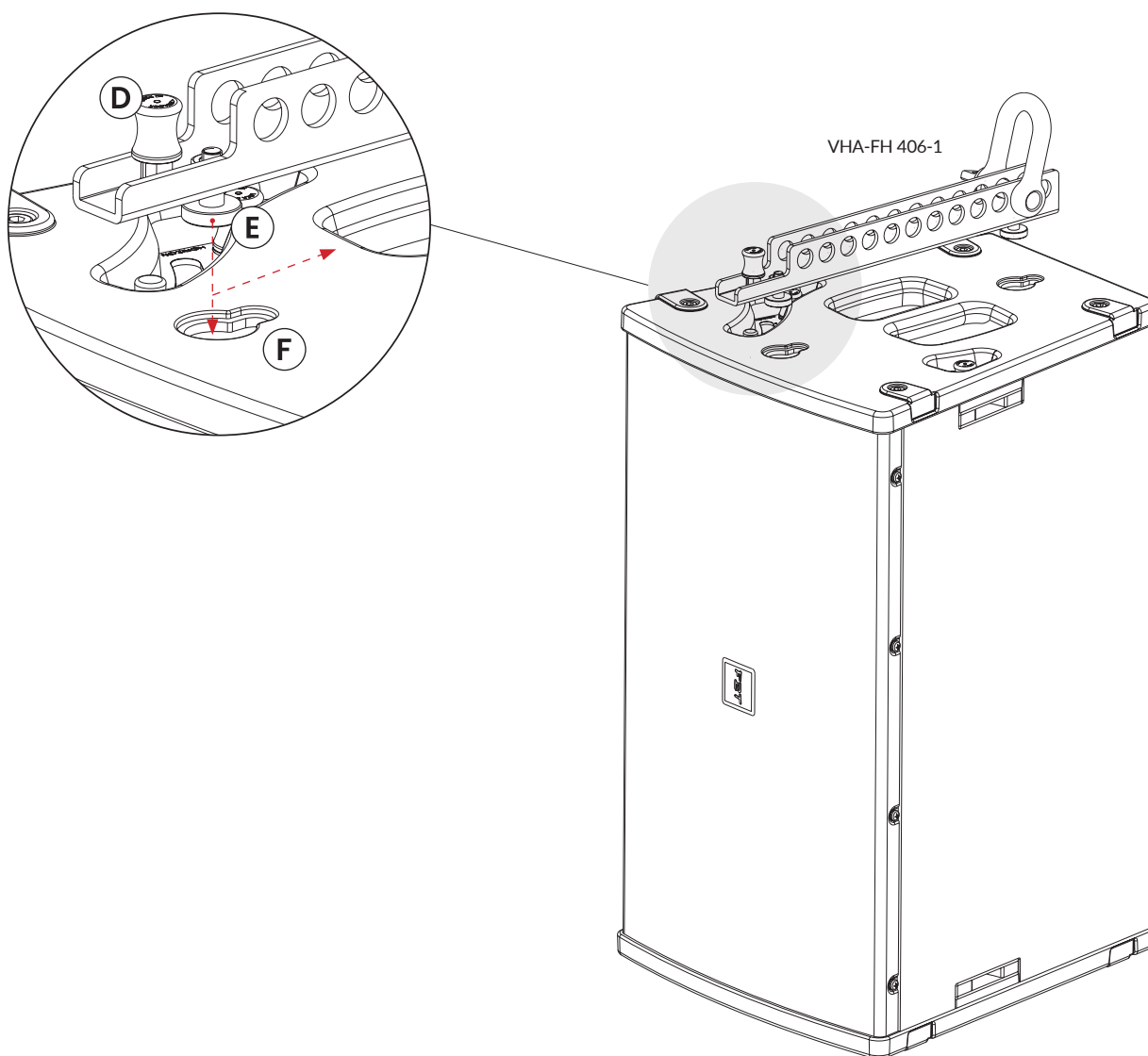
Remove the pin of the VHA-2F 406 flybar from position 1, bring the modules closer and snap them by inserting the pin in position 2.



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.

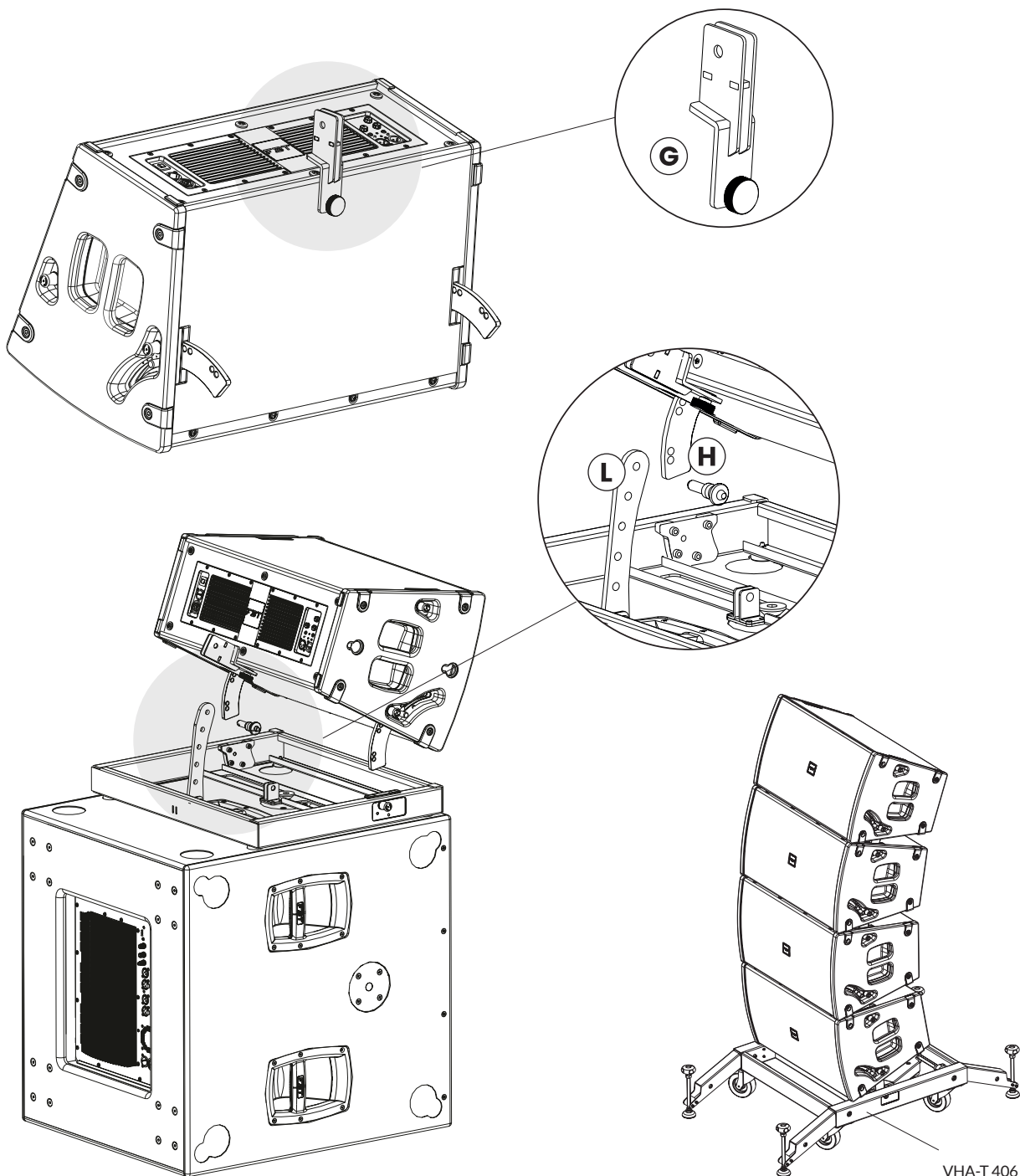
⚠ WARNING | Always make sure that all the pins are fully inserted and locked at the end of assembly.



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.



VHA-T 406

General

		VHA 406A	VHA 112SA
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)	65Hz - 20kHz	50 Hz - preset dependent
Crossover frequency	kHz	1.2	Preset dependant
MAX SPL (cont/peak)	dB	128 / 133	131.5 / 135 half space
Dispersion	H x V	90° x 20°	Omnidirectional

Amplifier

Built-in amplifier MAX	W RMS	600 LF / 300 HF	1200
Built-in amplifier MAX peak	W	1200 LF / 600 HF	2400
Input impedance	kOhm	22	22

Power supply

AC power requirement	W	640	640
Power cord	mt ft	5 16.4	5 16.4

Inputs & Outputs

Input connectors		XLR con loop	XLR con loop
------------------	--	--------------	--------------

Mechanical Specifications

Material		Birch plywood	Birch plywood
Net dimensions (WxHxD)	inch	24.09 x 14.17 x 15.63	24.09 x 14.17 x 15.63
Transport dimensions (WxHxD)	inch	20.47 x 28.54 x 16.54	20.47 x 28.54 x 16.54
Net weight	lb	68.34	58.86
Transport weight	lb	76.05	63.93

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 disposal them properly.

AVOID RELEASE TO THE ENVIRONMENT



SCAN FOR RECYCLING INFO

PLEASE FOLLOW YOUR AREA
DISPOSITION

<https://docs.fbt.it/filebrowser/share/I2CuWAX->

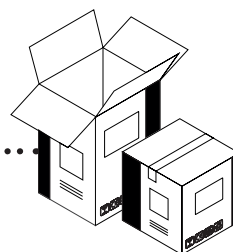


Packing specifications



BOX

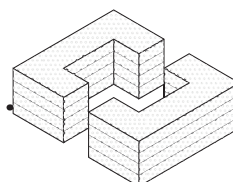
Corrugated
Cardboard



**PAPER
DISPOSAL**

PROTECTIONS

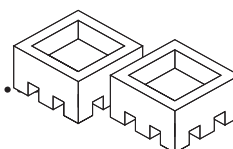
Expanded
Polyethylene



**PLASTIC
DISPOSAL**

PROTECTIONS

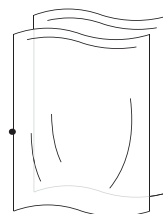
Expanded
Polystyrene



**PLASTIC
DISPOSAL**

BAGS

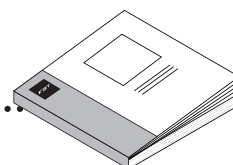
Low-density
Polyethylene



**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