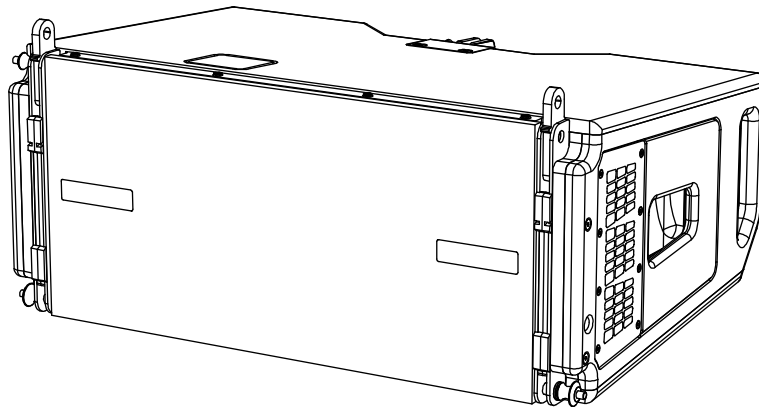


**dB**Technologies

**V.O.** **L 1608**



*Professional Line Array Loudspeaker*

---

MANUALE D'USO – Sezione 1  
USER MANUAL - Section 1  
BEDIENUNGSANLEITUNG – Abschnitt 1  
MANUEL D'UTILISATION – Section 1  
MANUAL DE USO – Sección 1

---

Le avvertenze nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente al "MANUALE D'USO - Sezione 2".  
The warnings in this manual must be observed in conjunction with the "USER MANUAL - Section 2".  
Die Hinweise in der vorliegenden Bedienungsanleitung sind ebenso zu befolgen wie die in der „BEDIENUNG - Abschnitt 2“.  
Respecter à la fois les avertissements donnés dans ce document et dans le MANUEL D'UTILISATION - Section 2.  
Respete las advertencias de este manual y los contenidos del "MANUAL DE USO - Sección 2".

---

**EMI CLASSIFICATION**

According to standards EN 55032 and 55035 this is a class A equipment, designed and suitable to operate for professional use. In a residential environment this equipment may cause radio interference.

**FCC CLASS A STATEMENT ACCORDING TO TITLE 47, PART 15, SUBPART B**

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. This device contains:

FCC ID: 2ADDV-NFCVIO

IC ID: 12207A-NFCVIO

These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications.

Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

**WARNING**

Make sure that the loudspeaker is securely installed in a stable position to avoid any injuries or damages to persons or properties.

For safety reasons do not place one loudspeaker on top of another without proper fastening systems. Before hanging the loudspeaker check all the components for damages, deformations, missing or damaged parts that may compromise safety during installation. If you use the loudspeakers outdoor avoid spots exposed to bad weather conditions.

Contact dB Technologies for accessories to be used with speakers. dBTechnologies will not accept any responsibility for damages caused by inappropriate accessories or additional devices.

The warnings in this manual must be observed together with the "USER MANUAL - Section 2".

Features, specification and appearance of products are subject to change without notice.

dBTechnologies reserves the right to make changes or improvements in design or manufacturing without assuming any obligation to change or improve products previously manufactured.

**WARNING!**

Only expert personnel may use the product and its accessories! To prevent hazards to people, animals and/or objects, make sure that the installation is stable and secure. Comply with the safety regulations and laws in force in the country in which you use the product. For safe use, periodically check that all parts are in good working condition before use. Only authorized personnel may carry out design, calculations, installation, testing and maintenance of professional flown or stacked audio systems. AEB Industriale shall not be liable for improper installation carried out without adequate safety measures.

Never suspend the speakers from the handles! Only use the accessories and configurations described in this manual, and proceed in accordance with the instructions given in the manuals for the accessories.

Do not obstruct the amplifier cooling fins at the back. In the event of overheating, the audio volume is gradually reduced until the module is thermally stable. The level is automatically restored on reaching the correct operating temperature. Do not attempt to open the amplifier. In the event of malfunction, immediately turn off the power, disconnect the unit from the mains and contact an authorised service centre.

The USB SERVICE DATA connection is to be used exclusively for updating the product's firmware; do not connect any other USB device to the unit to avoid the risk of damage and malfunction.

Do not use the monitor for a prolonged period with the limiter LED steadily lit or flashing as this indicates operation under stress with excessive distortion.

Periodically check the integrity and the functionality of the accessories and the technical equipments for a safe installation. user should never apply a load that exceeds the working load limits of any rigging components or equipment here presented. design, calculation, installation, testing and maintenance of suspension and stack systems for audio equipment must be performed only by qualified and authorized personnel. AEB Industriale s.r.l. denies any and all responsibility for improper installations, in the absence of safety requirements.

ITALIANO

ENGLISH



# INDICE

<b>1. INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>6</b>
PANORAMICA INTRODUTTIVA.....	6
RIFERIMENTI PER L'UTENTE.....	6
CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ACUSTICHE .....	7
DIMENSIONI E PESO.....	7
CARATTERISTICHE ACUSTICHE.....	7
MECCANICA.....	8
ACCESSORI.....	11
CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO .....	12
SEZIONE DI INGRESSO USCITA E CONTROLLO.....	13
SEZIONE DI ALIMENTAZIONE.....	14
<b>2. PRIMA ACCENSIONE</b> .....	<b>15</b>
CONTENUTO DELLA CONFEZIONE .....	15
INSTALLAZIONE.....	15
COLLEGAMENTO E RILANCIO DEL SEGNALE AUDIO ANALOGICO .....	15
COLLEGAMENTO E RILANCIO DELL'ALIMENTAZIONE.....	15
COLLEGAMENTO E RILANCIO DEL SEGNALE A2NET.....	16
<b>3. PARAMETRI DSP E CONTROLLO REMOTO</b> .....	<b>17</b>
<b>4. INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE</b> .....	<b>19</b>
INSTALLAZIONE FLOWN (ESEMPIO DI 1 ARRAY CON 8 MODULI) .....	19
INSTALLAZIONE STACKED .....	23
<b>5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI</b> .....	<b>24</b>
<b>6. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE</b> .....	<b>24</b>
<b>7. SPECIFICHE TECNICHE</b> .....	<b>25</b>
GENERALE.....	25
DATI ACUSTICI.....	25
AMPLIFICATORE.....	25
PROCESSORE.....	26
INTERFACCIA UTENTE.....	26
INGRESSI ED USCITE .....	26
SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE (ASSORBIMENTO).....	26
SPECIFICHE MECCANICHE .....	27

## 1. INFORMAZIONI GENERALI

Grazie per aver acquistato un prodotto progettato e sviluppato in Italia da dBTechnologies! Questo amplificatore professionale è frutto di una lunga esperienza nel campo della diffusione sonora. Impiega soluzioni ottimizzate in campo acustico ed elettronico, oltre che nella scelta dei materiali.

### PANORAMICA INTRODUTTIVA

VIO L1608 è un modulo line array attivo a 3 vie triamplificato che rappresenta un ulteriore passo avanti nella ricerca dBTechnologies nell'architettura acustica di precisione. Il cabinet contiene due woofer al neodimio da 8" e un driver MF-HF coassiale al neodimio, assemblato su una guida d'onda ottimizzata, che produce una risposta orizzontale stabile e un carattere naturale delle frequenze medie in tutto il campo d'ascolto. Per la prima volta in un modulo VIO, il protocollo A2Net è incluso come funzionalità standard, consentendo la distribuzione audio digitale ad alta risoluzione e il controllo completo tramite Aurora Net.

Le caratteristiche principali sono:

- grandi potenze sonore in un ingombro contenuto
- A2Net card integrata per la gestione di segnali di controllo e audio digitale
- controllo da remoto tramite software AURORA Net
- sistema di appendimento a 3 punti per montaggio/smontaggio rapidi

### RIFERIMENTI PER L'UTENTE

Per utilizzare al meglio il vostro diffusore VIO L1608 consigliamo di:

- leggere il manuale d'uso Quick start presente nella confezione e questo manuale d'uso completo in ogni sua parte e conservarlo per tutta la durata di vita del prodotto.
- registrare il prodotto sul sito <http://www.dbtechnologies.com> dopo aver creato il proprio account.
- conservare prova d'acquisto e GARANZIA (Manuale d'uso "sezione 2").

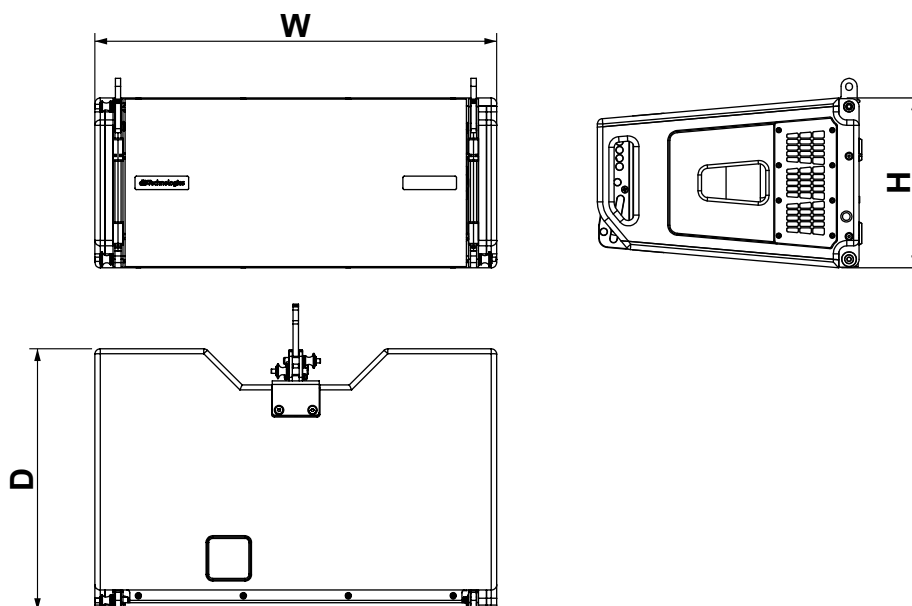
## CARATTERISTICHE MECCANICHE ED ACUSTICHE

### DIMENSIONI E PESO

VIO L1608 è stato progettato con una particolare attenzione all'ottimizzazione di peso e ingombro. Il peso è di 22 kg.

Le dimensioni sono:

600 mm (W) x 260 (H) x 390 mm (D)



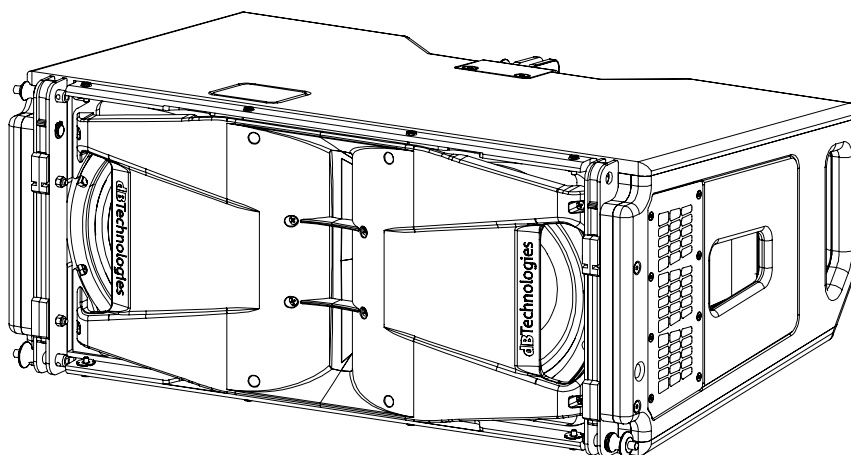
### CARATTERISTICHE ACUSTICHE

L'ottimizzazione acustica parte da un'accurata scelta di materiali, forma e geometria del cabinet in legno.

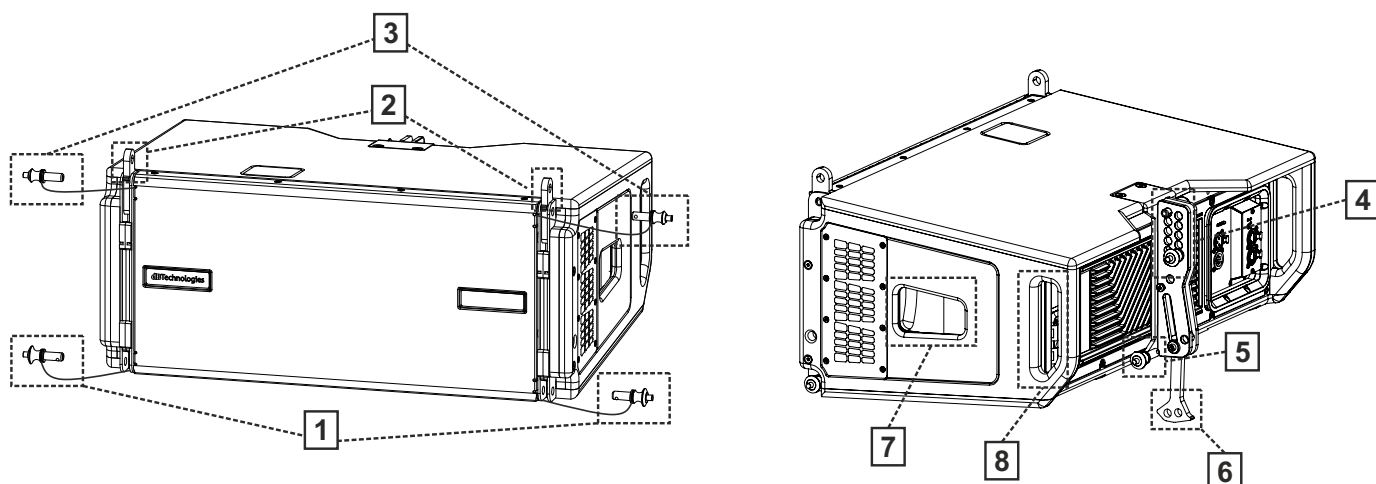
All'interno del modulo sono presenti diversi accorgimenti per garantire accuratezza in un range di frequenze molto esteso.

In particolare, i due woofer da 8" di elevata qualità con magneti al neodimio e il compression driver coassiale da 3" e 2" al neodimio (uscita da 1/4"), sono ottimizzati grazie a un pannello frontale con phase corrector.

Questi dettagli consentono un perfetto matching tra i moduli, permettendo così una risposta in frequenza ottimale, sia a distanza, sia nell'ascolto fuori asse.



## MECCANICA



L'ergonomia del modulo ed il rapido montaggio in line-array sono garantiti da:

## LATO ANTERIORE

- 1) Sistema di ancoraggio inferiore per collegare altri moduli o gli accessori DRK-28, DSA-VIOL208, AF-VIO1 (in configurazione stacked).
- 2) Staffe a scomparsa per l'ancoraggio ad un modulo superiore o gli accessori DRK-28, TF-VIO-1, AF-VIO1 (in configurazione flown).
- 3) Pin per il fissaggio in posizione aperta/chiusa delle staffe a scomparsa [2].

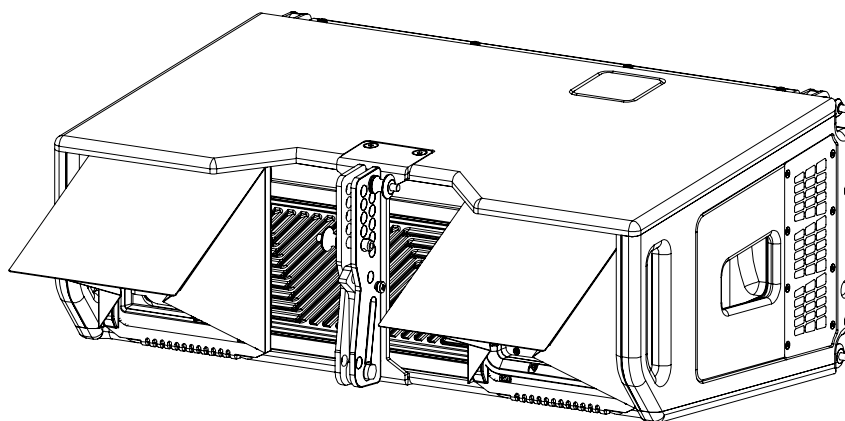
## LATO POSTERIORE

- 4) Staffa centrale. Dotata di etichetta graduata, permette di selezionare l'angolazione del modulo line-array. Sono possibili step da 1° (range: 0-10°).
- 5) Pin per il fissaggio dell'angolo di inclinazione: è necessario inserire 1 solo pin in configurazione flown, 2 in quella stacked. Vedere al proposito le figure a pagina 9.
- 6) Staffa mobile inserita nell'asola [4], fissa meccanicamente l'angolo prescelto tramite i pin [5].

## LATO DESTRO E SINISTRO

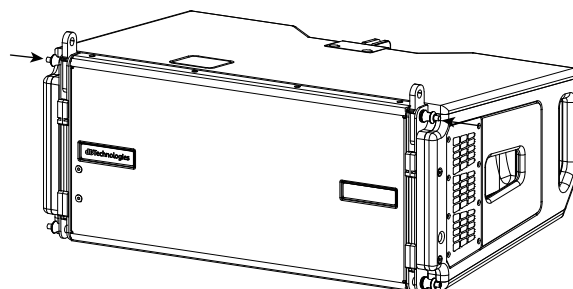
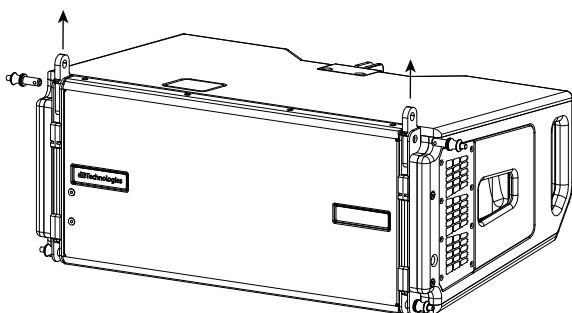
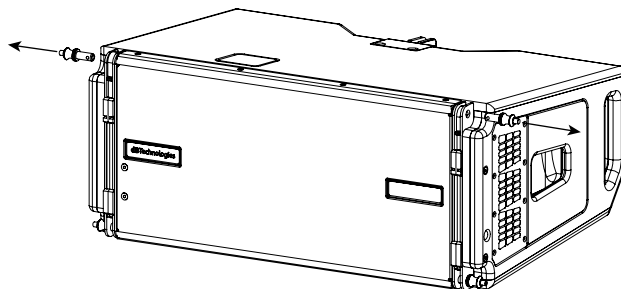
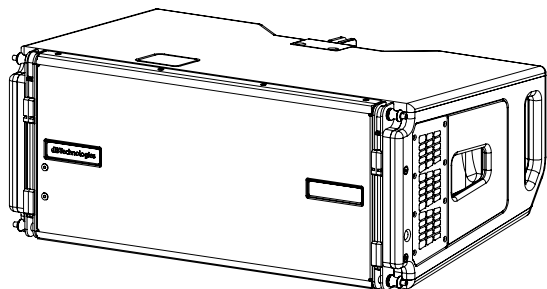
- 7) Maniglia in posizione bilanciata rispetto al peso del cabinet.
- 8) Maniglia in posizione arretrata nel cabinet, che agevola il sollevamento di un modulo sul retro, quando il lato anteriore è fissato.

I moduli VIO L1608 sono anche provvisti sul lato posteriore di 2 rain cover (preamplificatore e alimentazione), per proteggere l'amplificatore dall'acqua ed operare anche in condizioni meteo critiche. Nelle illustrazioni successive, per semplicità, non saranno più mostrati.

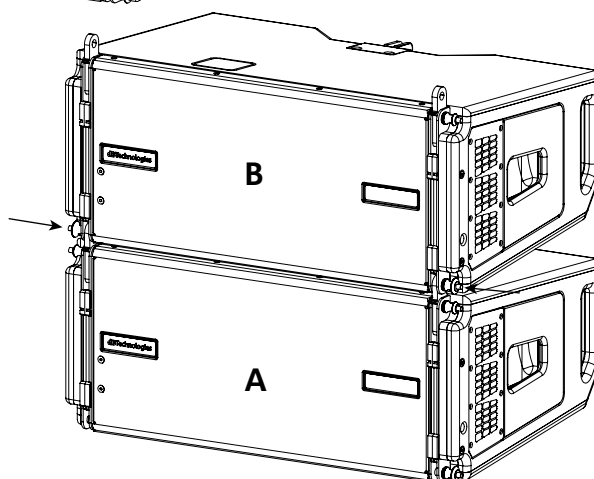
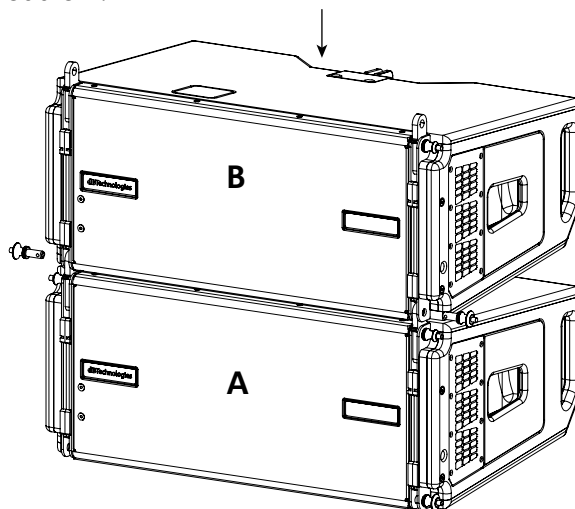
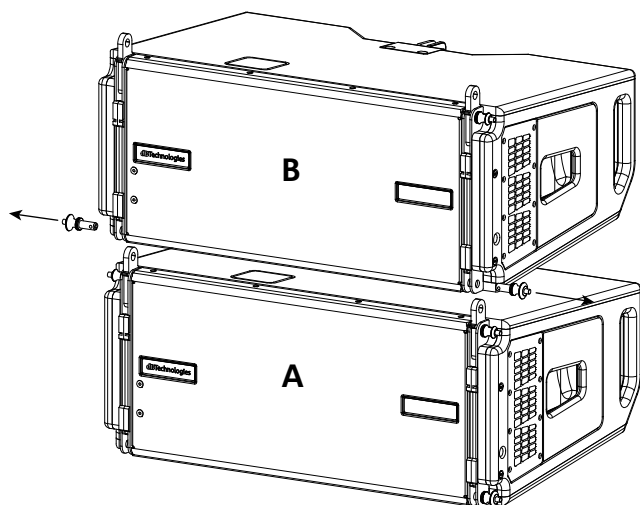


Il montaggio di 2 moduli A e B prevede pochi semplici passi:

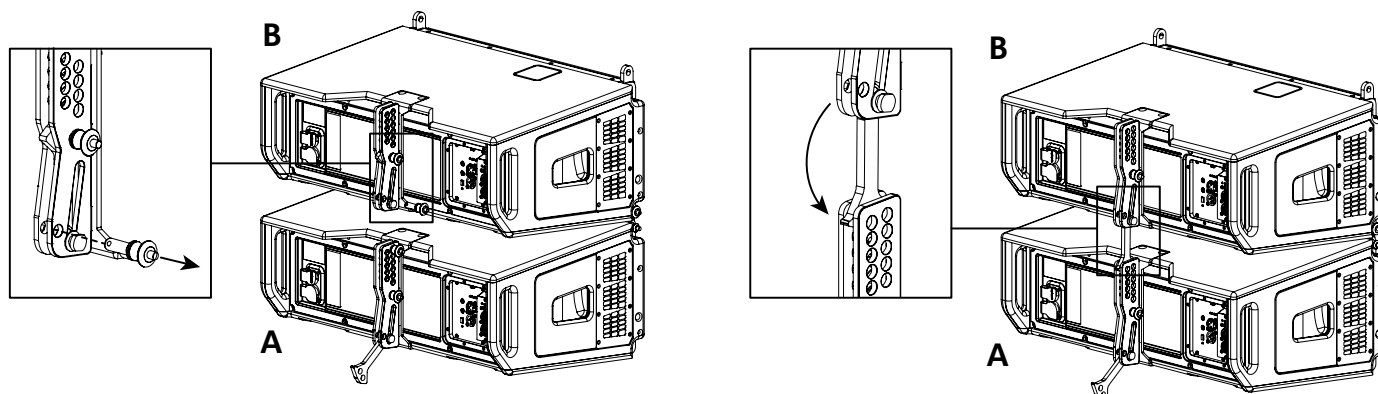
- Sul modulo A estrarre i pin [3], alzare le staffe a scomparsa [2] e fissarle nella nuova posizione coi i pin [3].



- Estrarre i pin [1] nel modulo B, sovrapporlo al modulo A, inserendo le staffe [2] come mostrato. Fissare quindi il lato anteriore dei due moduli con i pin [1] del modulo B.



- Sul retro, estrarre i pin [5] dalle staffe posteriori [4]. Inserire quindi la staffa mobile [6] del modulo B nella staffa [4] del modulo A. Nella pagina successiva è mostrato il dettaglio del fissaggio dell'angolo sul retro tra i due moduli.

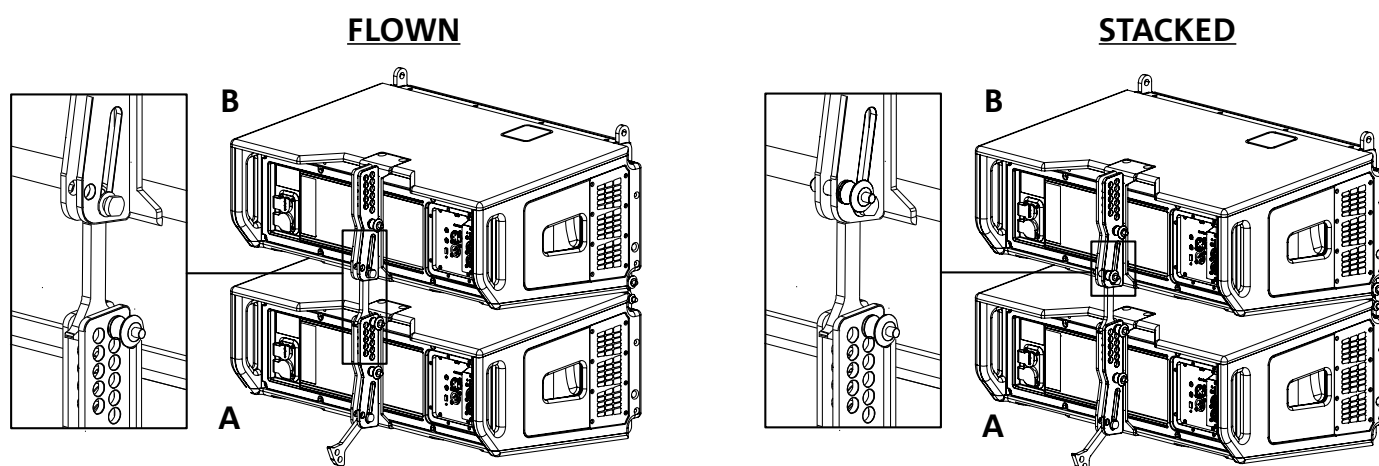


Nell'esempio è mostrato il caso in cui si voglia impostare un angolo di  $1^\circ$  tra 2 moduli.

Prima di ogni altra operazione verificare che, una volta inserita la staffa mobile [6], il foro dell'angolo prescelto risulti allineato.

- CASO FLOWN: inserire 1 solo pin nel foro relativo all'angolo scelto. Il secondo pin può essere alloggiato nel foro "PIN HOLDER". Notare che questo tipo di configurazione in fase di montaggio permette di cambiare l'angolazione senza dover alzare il modulo superiore.
- CASO STACKED: inserire il pin 1 nel foro dell'angolo prescelto, sollevare il modulo B finché il braccio mobile [6] lo permette. A questo punto inserire il secondo pin nella posizione "ANGLE LOCK" e rilasciare il modulo B. In questo modo il modulo B risulta completamente bloccato sul retro grazie ai 2 pin.

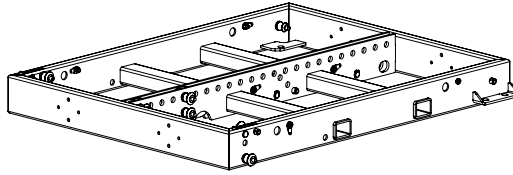
Assicurarsi sempre a fine montaggio che tutti i pin siano stati inseriti completamente e risultino bloccati.



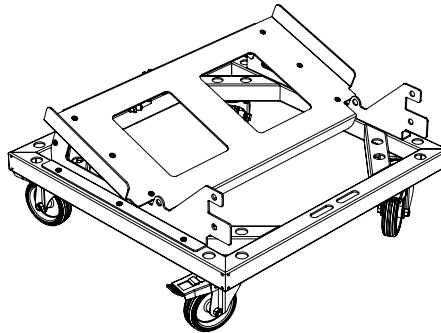
## ACCESSORI

Per un montaggio rapido dei diffusori VIO L1608 sono previsti i seguenti accessori:

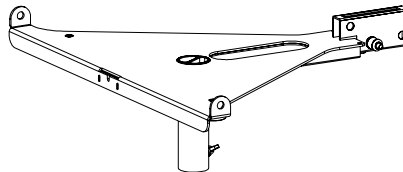
- DRK-28, flybar per l'utilizzo flown e stacked dei line array di moduli VIO L1608



- DT-28, carrello per trasportare fino a 4 moduli VIO L1608 e 1 flybar DRK-28. E' obbligatorio il fissaggio con la cinghia di sicurezza (inclusa)



- DSA-L28, accessorio per la configurazione stack su sub o palo



### ATTENZIONE!



- Utilizzare solo gli accessori e le configurazioni indicate nel presente manuale ed operare in accordo a quanto indicato nei manuali relativi agli accessori.

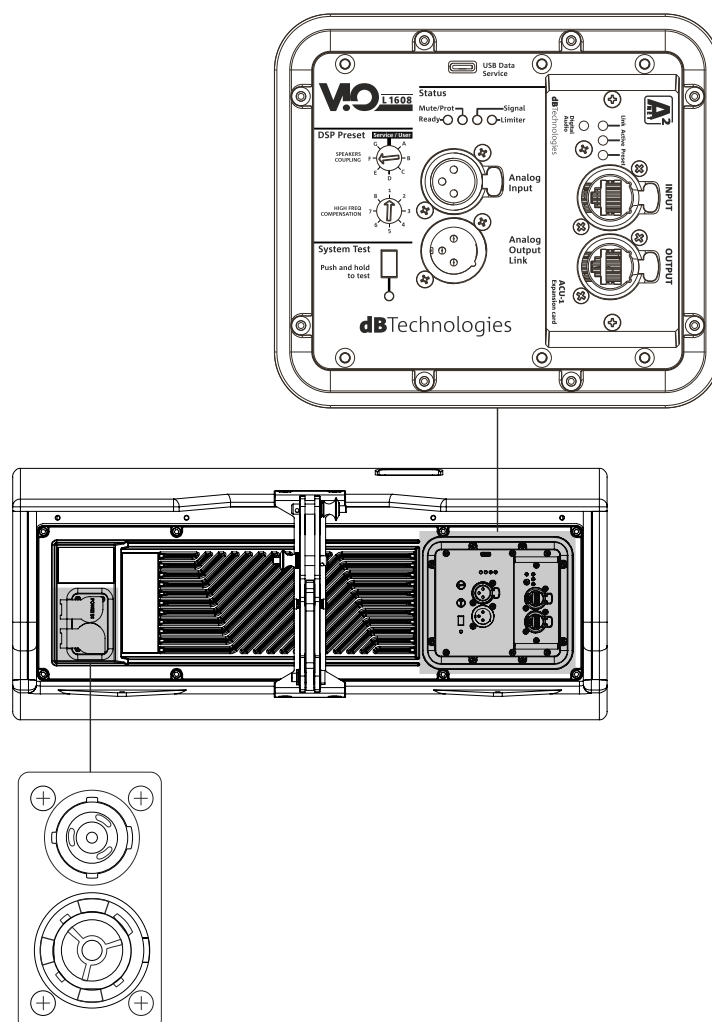
Per ogni ulteriore informazione si prega di consultare i manuali relativi.

Per tutti gli aggiornamenti sugli accessori consultare il sito [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)

## CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO

L'amplificatore digitale in classe D è il cuore dei moduli VIO L1608. Totalmente silenzioso, assicura una potenza di amplificazione di 1600 W RMS. Tutti gli ingressi e i controlli sono concentrati nel pannello preamplificatore. Il pannello amplificatore è caratterizzato da:

- Sezione di Ingresso, Uscita e Controllo
- Sezione di Alimentazione



### ATTENZIONE!



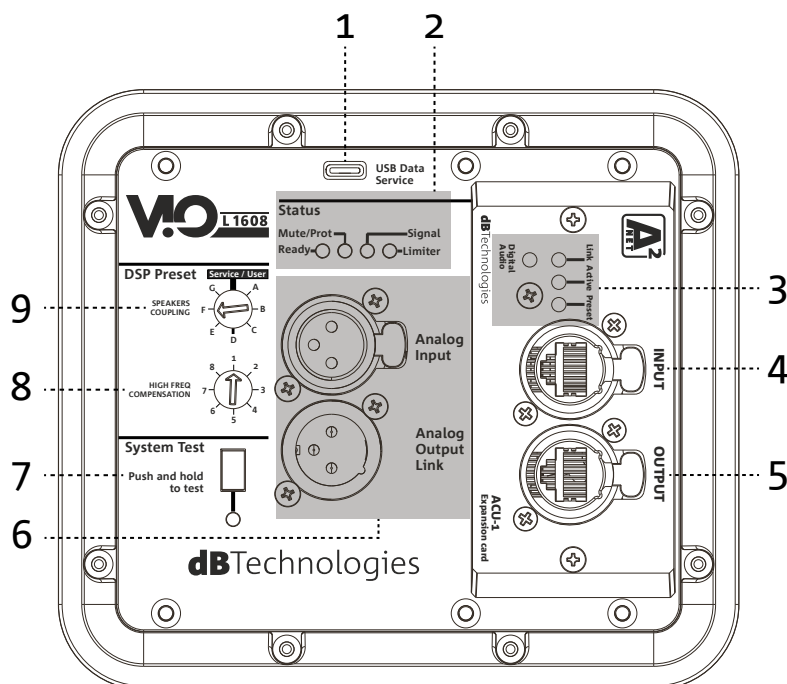
- Proteggere il modulo dall'umidità
- Non ostruire le alette posteriori di raffreddamento dell'amplificatore. In caso di surriscaldamento eccessivo, il volume audio viene ridotto gradualmente fino alla stabilizzazione termica del modulo. Il livello viene ristabilito automaticamente al raggiungimento della corretta temperatura di funzionamento.
- Non tentare in nessun modo di aprire l'amplificatore
- In caso di malfunzionamento, interrompere immediatamente l'alimentazione, scollegando il modulo dalla rete, e contattare un centro di assistenza autorizzato.
- Utilizzare preferibilmente cavi dotati di connettori originali Neutrik®, di alta qualità. Controllarne periodicamente l'integrità.

### ATTENZIONE!



- Non rimuovere mai la rete frontale di protezione del prodotto. Per prevenire il pericolo di scossa elettrica, in caso di danneggiamento accidentale o sostituzione della rete di protezione (da effettuarsi presso il servizio assistenza) disconnettere immediatamente l'alimentazione. Non connettere mai l'alimentazione di rete mentre la rete è rimossa.

## SEZIONE DI INGRESSO USCITA E CONTROLLO



## 1) USB SERVICE DATA

Tramite la porta USB di tipo C è possibile aggiornare il firmware del diffusore. Per ulteriori informazioni consultare il sito <http://www.dbtechnologies.com> alla sezione “[DOWNLOADS](#)” ed il capitolo [AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE](#).

## 2) STATUS LED

I LED mostrano indicazioni di stato del diffusore in modo immediato, secondo la logica sintetizzata nella tabella qui sotto.

<b>VIO L1608</b>	<b>Limiter</b>	<b>Signal</b>	<b>Mute/Prot</b>	<b>Ready</b>
Accensione	SPENTO	SPENTO	ACCESO PER QUALCHE SECONDO	SPENTO
Utilizzo	SPENTO, SI ACCENDE SOLO IN CASO DI INTERVENTO	LAMPEGGIO IN PRESENZA DI SEGNALE	SPENTO	ACCESO
Anomalia parziale	SPENTO	SEGNALAZIONE NORMALE DI AUDIO IN INGRESSO	LAMPEGGIO CICLICO	ACCESO
Anomalia totale	LAMPEGGIO CICLICO CONTINUO	SPENTO	ACCESO	SPENTO

## 3) LED DI CONTROLLO

LED relativi al funzionamento in rete del modulo:

- LINK, segnala che la rete RDNet è attiva e ha riconosciuto il dispositivo
- ACTIVE, in modalità lampeggiante segnala che esiste traffico dati
- PRESET, segnala che tutti i controlli sul pannello amplificatore sono by-passati dal controllo remoto
- DIGITAL AUDIO, segnala la presenza di segnale audio digitale

## 4) INGRESSO DELLA CONNESSIONE DI RETE A2Net (RJ45)

Collegare a un dispositivo A2Net/RdNet compatibile (ad esempio diffusori, dispositivo Control A2Net).

### 5) RILANCIO DELLA CONNESSIONE DI RETE A2Net (RJ45)

Utilizzare per il rilancio del segnale di controllo e di audio digitale ad altri diffusori in configurazione daisy-chain.

### 6) INGRESSO E RILANCIO AUDIO

Ingresso e uscita audio analogico compatibili con cavi XLR bilanciati. In particolare:

- “Analog Input” è utilizzato per il collegamento del segnale audio proveniente da un dispositivo audio;
- “Analog Output Link” per il rilancio del segnale ad altri diffusori in configurazione daisy-chain.

### 7) SYSTEM TEST

Grazie a questo controllo è possibile verificare lo stato dei trasduttori, tramite il check integrato di impedenza.

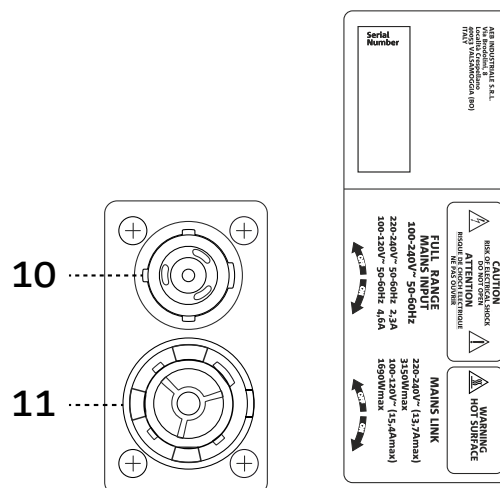
### 8) HIGH FREQUENCY COMPENSATION

Encoder rotativo per la selezione del valore di compensazione delle alte frequenze. Vedi capitolo PARAMETRI DSP PRESET E CONTROLLO REMOTO. Parametro controllabile da remoto tramite AURORA NET.

### 9) SPEAKERS COUPLING

Encoder rotativo per selezionare il valore di coupling in base al numero di moduli impiegati. Vedi capitolo PARAMETRI DSP PRESET E CONTROLLO REMOTO. Parametro controllabile da remoto tramite AURORA NET.

## SEZIONE DI ALIMENTAZIONE



### 10) CONNETTORE DI ALIMENTAZIONE MAINS INPUT

Compatibile con connettore powerCON TRUE1®. Alimentazione full range.

### 11) RILANCIO DI ALIMENTAZIONE MAINS LINK

Compatibile con connettore tipo powerCON TRUE1® per il rilancio dell'alimentazione ad altri moduli. Per conoscere il numero massimo di moduli che si possono connettere in un sistema rilanciato, consultare la sezione [“INSTALLAZIONE”](#) di questo manuale.

## 2. PRIMA ACCENSIONE

### CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Verificate che il contenuto dell'imballo del diffusore VIO L1608 sia completo. L'imballo contiene:

- diffusore VIO L1608
- quick start e documentazione relativa alla garanzia

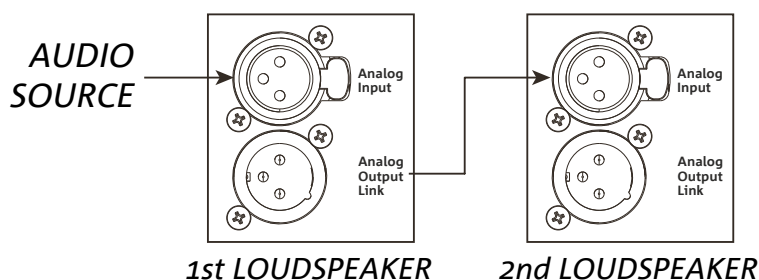
#### ATTENZIONE!



- Il prodotto e gli accessori devono essere utilizzati solo da personale esperto! Assicurarsi che l'installazione sia posizionata in modo stabile e sicuro per scongiurare ogni condizione di pericolo per persone, animali e/o cose. L'utilizzatore è tenuto a seguire le regolamentazioni e le leggi cogenti in materia di sicurezza nel Paese in cui si utilizza il prodotto. Per l'utilizzo in sicurezza, verificare periodicamente la funzionalità di tutte le parti e l'integrità prima dell'utilizzo. La progettazione, i calcoli, l'installazione, il collaudo e la manutenzione di sistemi sospesi o stack audio professionali deve essere effettuata esclusivamente da personale autorizzato. AEB Industriale non è responsabile per installazioni improprie, effettuate in assenza dei requisiti di sicurezza.

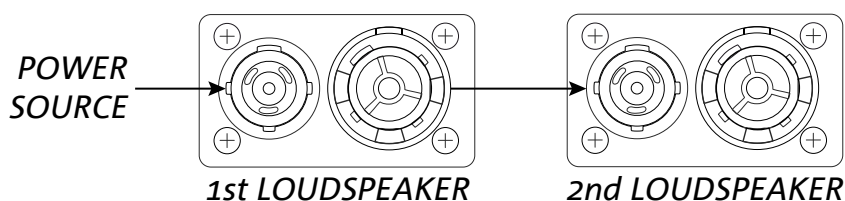
### INSTALLAZIONE

#### COLLEGAMENTO E RILANCIO DEL SEGNALE AUDIO ANALOGICO



Per il rilancio del segnale audio collegare innanzitutto la sorgente sonora proveniente da un mixer o da un altro diffusore nell'ingresso "INPUT" del primo diffusore. Collegare poi con un cavo bilanciato XLR l'uscita "LINK" del primo diffusore all'ingresso "INPUT" del secondo, ripetere questa operazione per tutti i diffusori in catena.

#### COLLEGAMENTO E RILANCIO DELL'ALIMENTAZIONE



E' possibile rilanciare l'alimentazione da un primo diffusore VIO L1608 ad uno successivo:

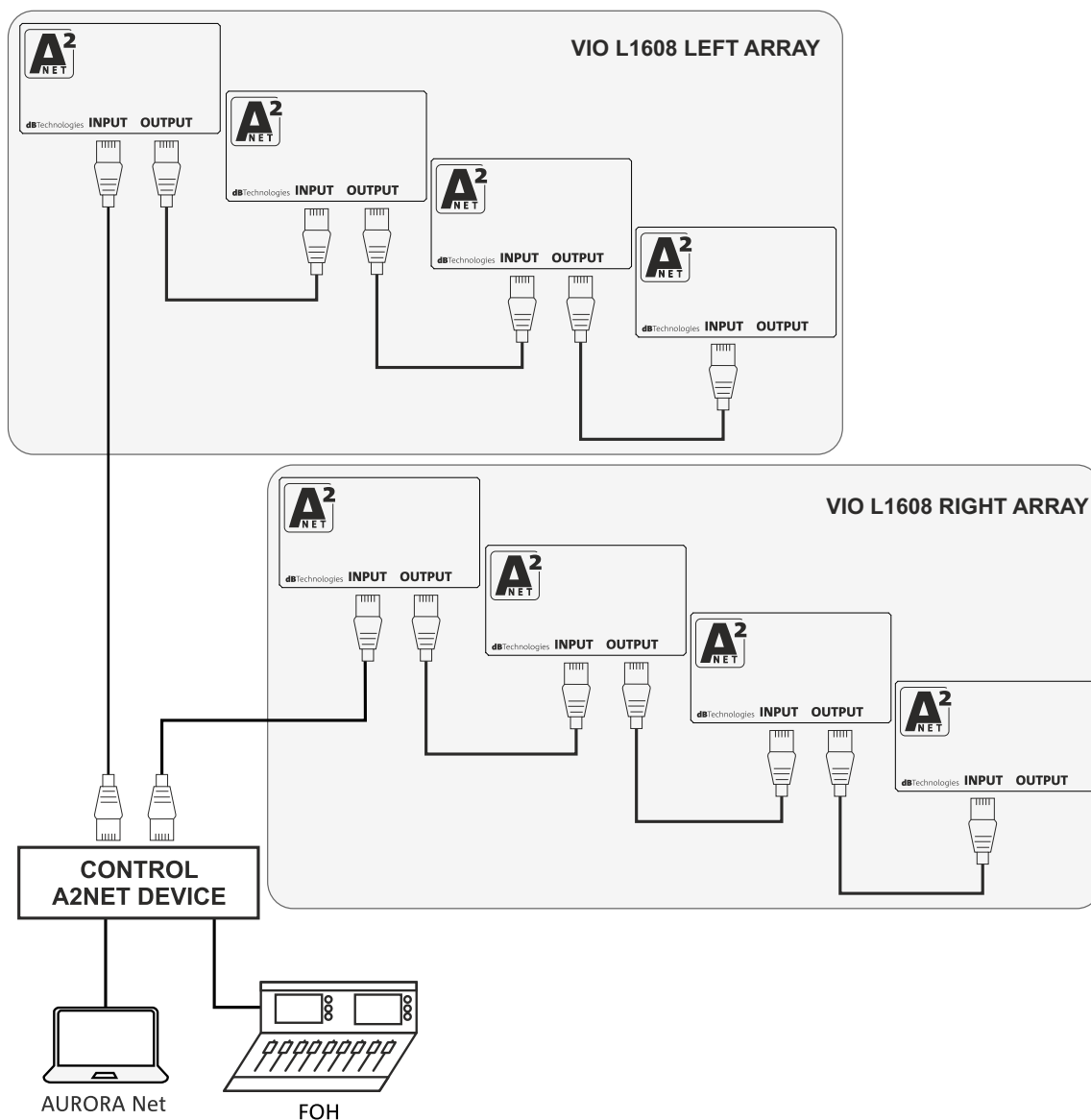
- fino ad un totale di 6 (5+1) per singola linea di alimentazione nei Paesi con tensione di alimentazione 220-240Vac e di 4 (3+1) nei Paesi con tensione di alimentazione 100-120Vac.

Per fornire l'alimentazione è sufficiente collegare il cavo di alimentazione (non fornito) sull'ingresso MAINS INPUT del primo diffusore, connettere un secondo cavo con connettori adatti tra l'uscita MAINS LINK e l'ingresso MAINS INPUT del diffusore successivo e ripetere il collegamento fino al raggiungimento della massima corrente ammessa e indicata dal connettore MAINS LINK del primo diffusore.

### COLLEGAMENTO E RILANCIO DEL SEGNALE A2NET

Il nuovo protocollo A2Net combina la potenza del controllo di rete RNet con la trasmissione di audio digitale (4 canali) tutto su un unico cavo, semplificando il cablaggio del diffusore. Grazie all'A2Net card, VIO L1608 è interamente controllabile da software AURORA NET.

Collegare A2Net Input del primo diffusore al controller hardware (Control A2Net) con cavi CAT5 o di categoria superiore equipaggiati con connettori etherCON. Quindi connettere A2Net Output del primo diffusore ad A2Net Input del secondo e così via. Si possono collegare fino a 32 dispositivi in cascata su ogni linea.



### 3. PARAMETRI DSP E CONTROLLO REMOTO

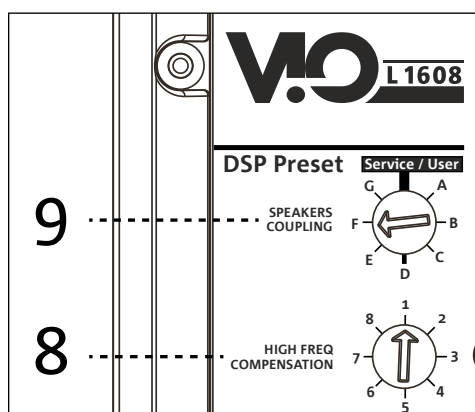
L'utilizzo di un line-array comporta una serie di vantaggi in diversi contesti, in particolare:

- SPL omogeneo lungo la direttrice frontale degli speaker, effetto che si apprezza in particolare su distanze medio-lunghe
- comportamento acustico direttivo, che permette di focalizzare in maniera precisa il suono sul pubblico, evitando inutili dispersioni in zone dove una copertura acustica non è richiesta.

L'ottimizzazione attuabile sul line-array tiene conto del comportamento del sistema rispetto alla frequenza:

- all'aumentare della distanza dal line-array aumenta l'attenuazione dell'aria. Questo ha effetto in particolare sulle alte frequenze.
- all'aumentare dell'angolazione tra elementi del line-array diminuisce l'accoppiamento in fase delle medie frequenze.
- all'aumentare del numero di moduli del line-array, le basse frequenze si sommeranno in maniera acusticamente coerente aumentando la direttività.

La configurazione acustica in line-array dei moduli VIO L1608 può essere ottimizzata, grazie alle funzioni di controllo gestite dal DSP. L'interfaccia per l'utilizzo è semplice e immediata: impiega due rotary della sezione "DSP Preset".



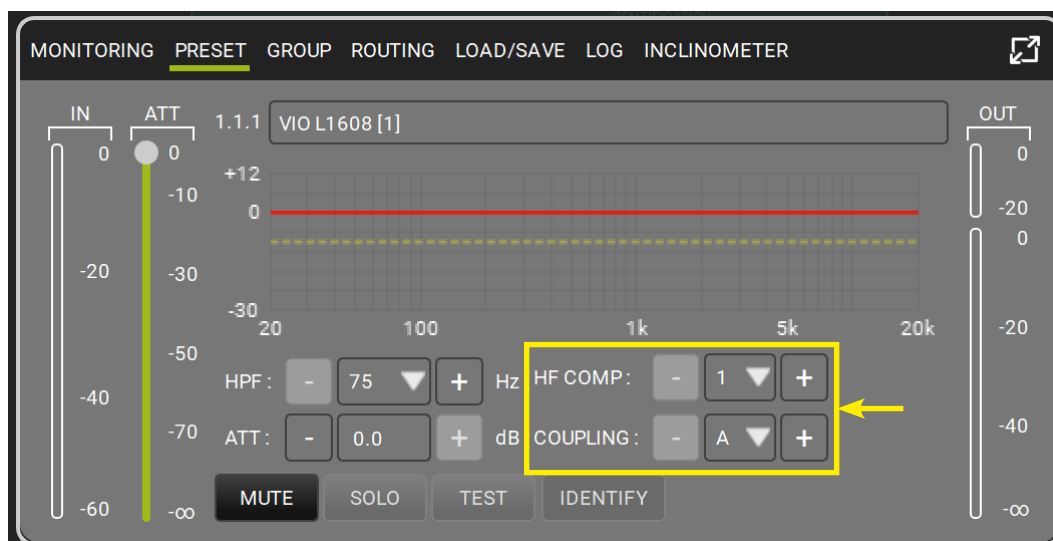
Posizionare il rotary "SPEAKER COUPLING" (9) in base al numero di moduli impiegati nel line array. Questo rotary agisce sulle basse frequenze ed è consigliabile impostarlo nella posizione:

- A - da 2 a 6 speaker
- B - da 7 a 8 speaker
- C - da 9 a 10 speaker
- D - da 11 a 12 speaker
- E - da 13 a 14 speaker
- F - da 15 in poi
- G - per esaltare le basse frequenze (front fill oppure nell'utilizzo stand-alone)

Posizionare il rotary "HIGH FREQUENCY COMPENSATION" (8) in base al tipo di installazione ed angolazione impostata nel line-array. Questo rotary agisce sulla sezione delle medio-alte frequenze e va impostato nella posizione:

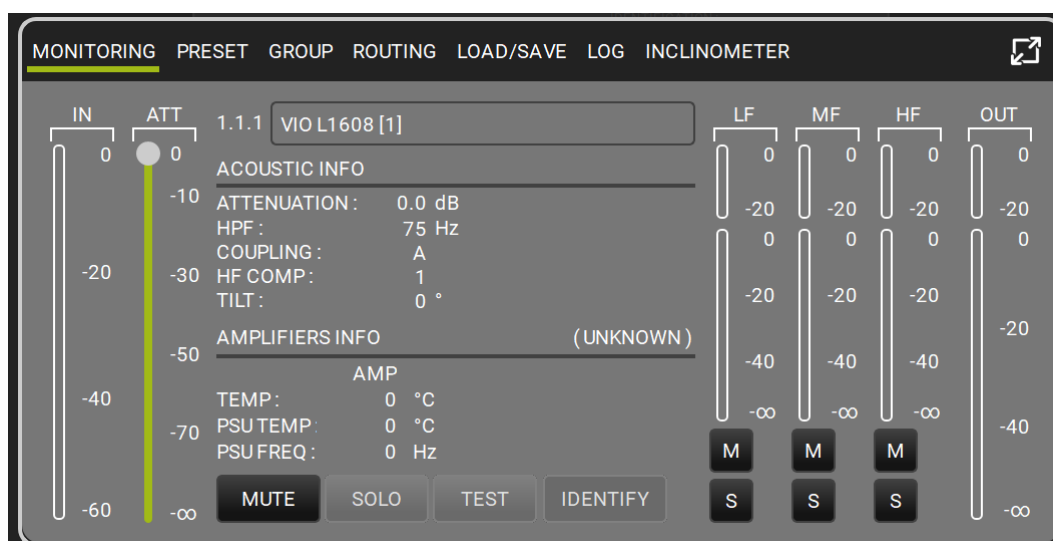
- 1 - FLAT (non c'è enfasi su nessuna particolare banda di frequenze)
- 2 - front fill con pubblico distante da 0 a 10 m (32 piedi)
- 3 - con pubblico a distanza tra 11-20 m (33-66 piedi)
- 4 - con pubblico a distanza tra 21-30 m (67-98 piedi)
- 5 - con pubblico a distanza tra 31-40 m (99-131 piedi)
- 6 - con pubblico a distanza tra 41-50 m (132-164 piedi)
- 7 - con pubblico a distanza tra 51-60 m (165-197 piedi)
- 8 - con pubblico a distanza a partire da 61 m (198 piedi)

Questi parametri possono essere regolati attraverso il controllo remoto, una volta effettuate correttamente le connessioni RDNet, attraverso l'utilizzo del software gratuito [AURORA NET](#). Quando il controllo è remoto, i controlli locali presenti sui pannelli dei moduli VIO L1608 sono by-passati.



Tramite software AURORA NET è possibile gestire in tempo reale diversi parametri dei diffusori VIO L1608. Nel dettaglio:

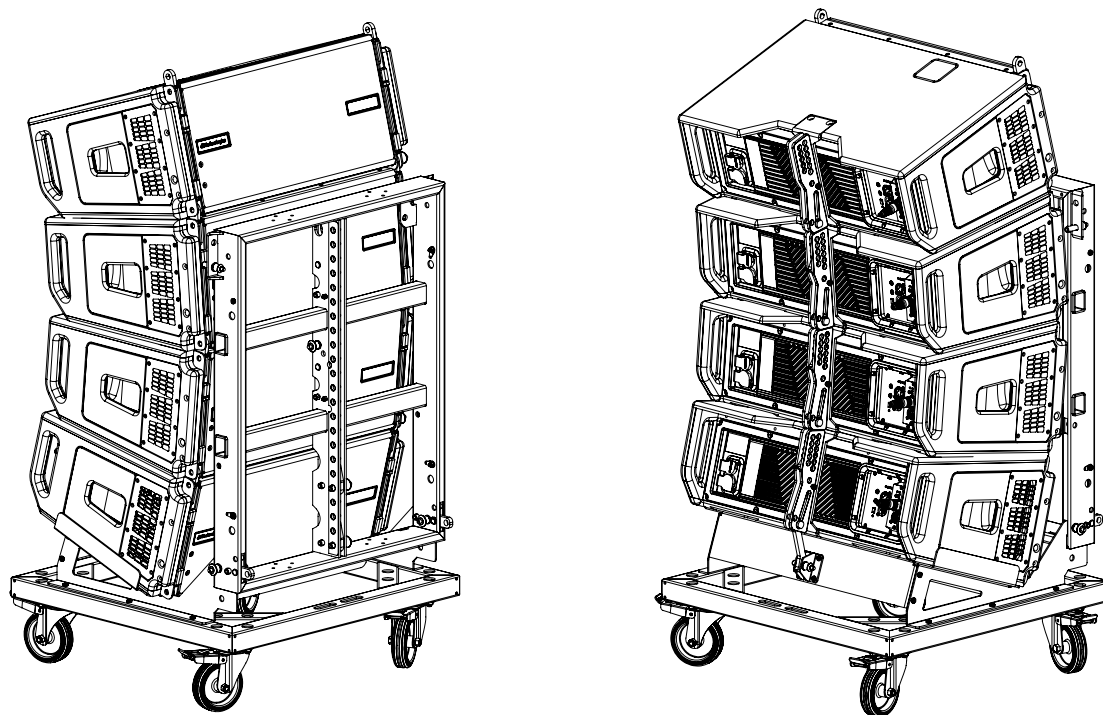
- Monitorare il segnale in ingresso e in uscita
- Visualizzare l'eventuale presenza di compressione audio sul segnale in uscita
- Attenuare il segnale in ingresso
- Mettere in MUTE le singole vie di amplificazione
- Monitorare la temperatura dell'amplificatore
- Salvare impostazioni in preset
- Equalizzare lo speaker
- Aggiungere delay



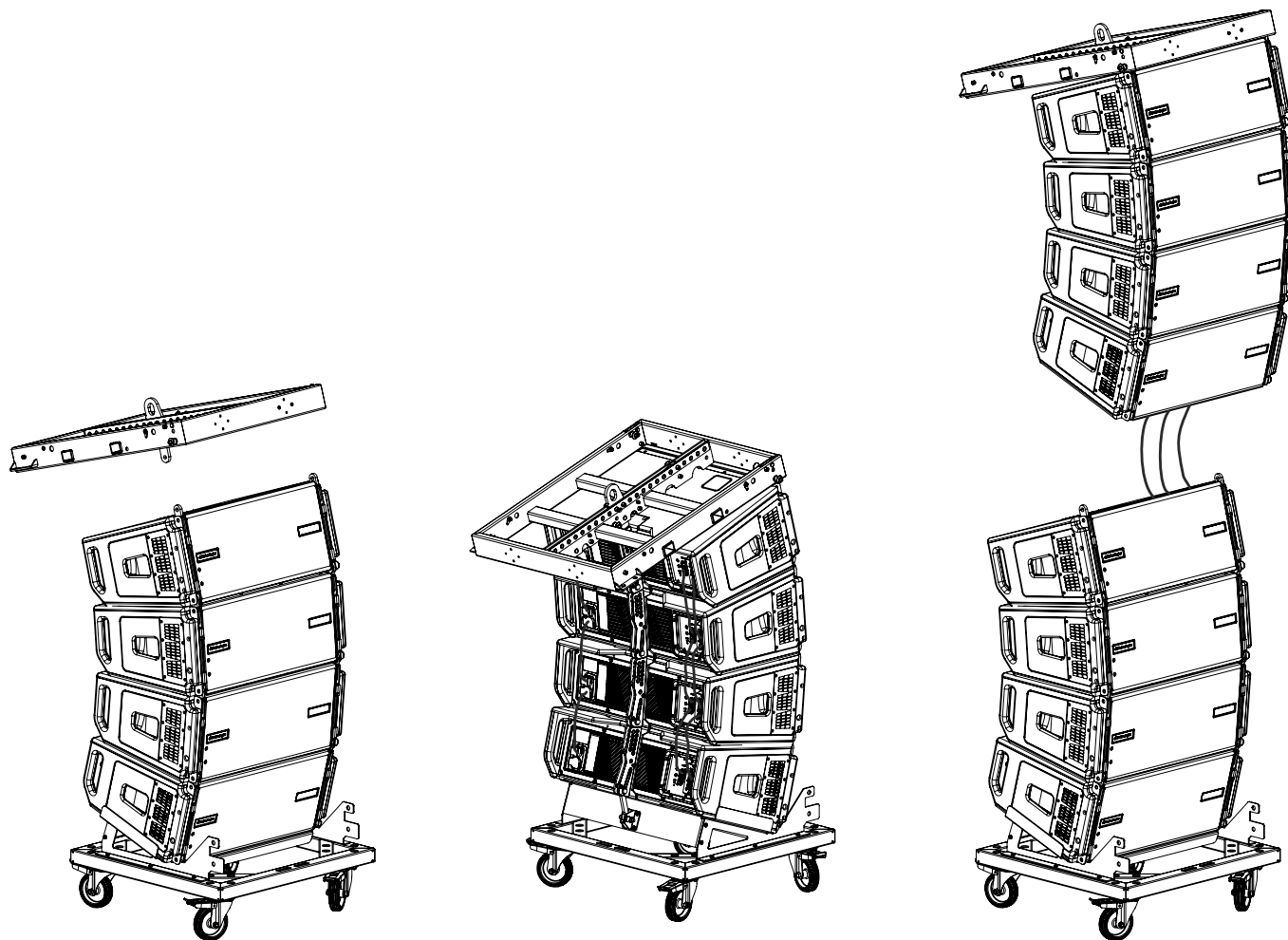
## 4. INSTALLAZIONE E CONFIGURAZIONE

### INSTALLAZIONE FLOWN (ESEMPIO DI 1 ARRAY CON 8 MODULI)

- Utilizzare Ease Focus per impostare i parametri di progetto
- Verificare che i parametri locali dei vari moduli siano impostati correttamente sui singoli pannelli amplificatore. In particolare verificare secondo progetto le impostazioni di Speaker Coupling e High Frequency Compensation. In alternativa è possibile modificare in tempo reale tutti i parametri da remoto se si effettua una connessione del line-array tramite rete RDNNet (AURORA NET). In questo caso comunque è buona norma che le impostazioni iniziali di progetto siano replicate fisicamente sui moduli VIO L1608 prima dell'installazione oppure che il rotary sia posizionato su User per consentire di caricare l'ultima configurazione salvata. Per altre informazioni vedi la sezione [PARAMETRI DSP PRESET E CONTROLLO REMOTO](#).
- Trasportare tramite DT-28 i primi 4 moduli e il flybar DRK-28 nel punto in cui il line-array sarà issato. Tenere pronto un secondo carrello (privo di flybar) con altri 4 moduli per le fasi successive di montaggio del line-array completo. Per ogni informazione relativa consultare i manuali di questi accessori.

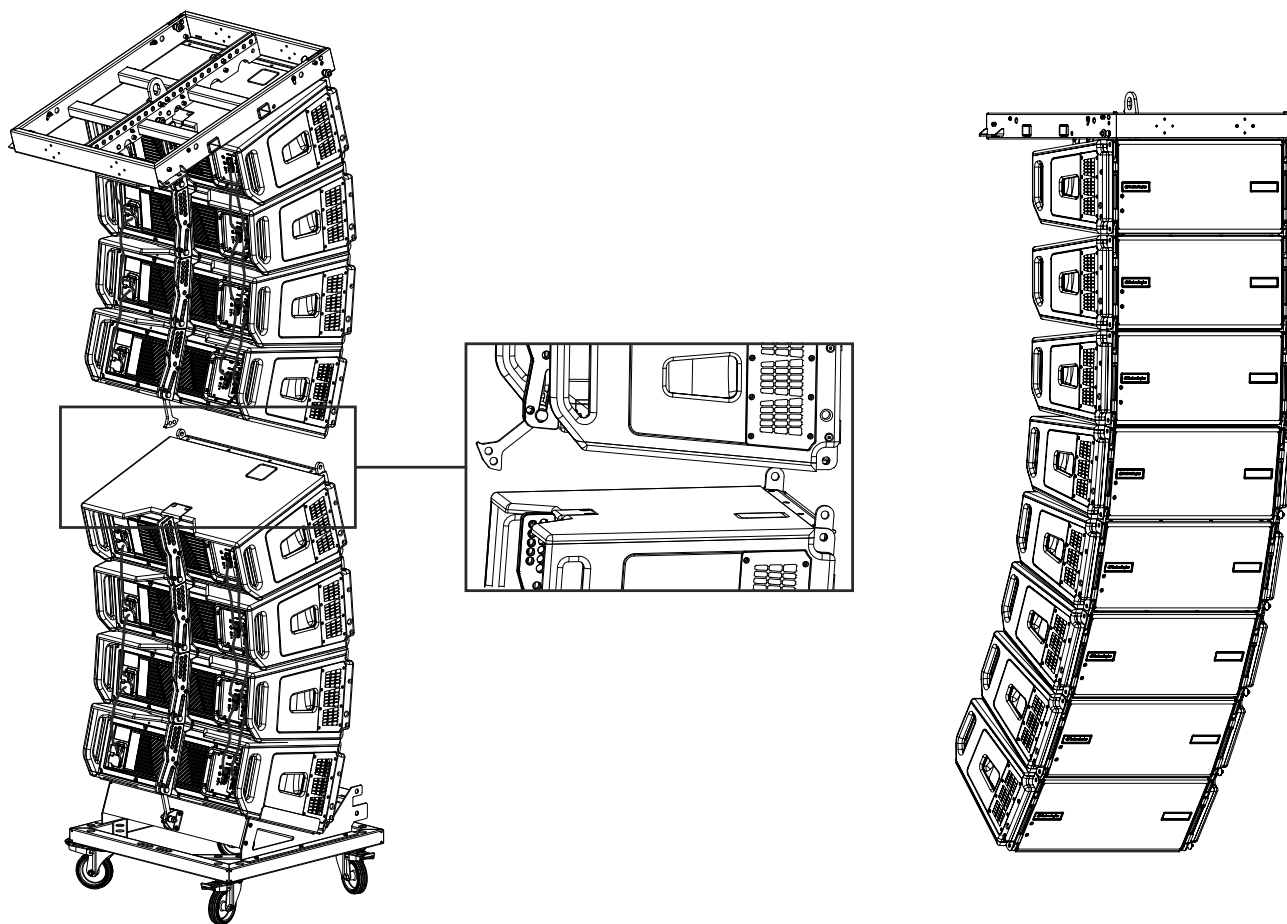


- Assicurare i freni alle ruote di DT-28.
- Togliere la cinghia di sicurezza del carrello.
- Sul retro, inserire i bracci mobili [6] nelle staffe [4] come mostrato nel paragrafo [MECCANICA](#).
- Inserire all'interno dei bracci i pin in corrispondenza degli angoli calcolati in precedenza (per questa operazione non è necessario sollevare i moduli).
- Effettuare i collegamenti di rilancio audio, A2Net/RDNet e di alimentazione come da paragrafi precedenti (per il numero massimo di rilanci di alimentazione vedere il paragrafo [SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE](#)).
- Montare sul modulo superiore il fly-bar DRK-28 secondo le impostazioni verificate con Ease Focus.
- Issare tramite uno o due motori ed opportuni mezzi di rigging (non forniti) i 4 moduli ancorati a DRK-28.
- Togliere i freni alle ruote di DT-28 e riporre il dolly.

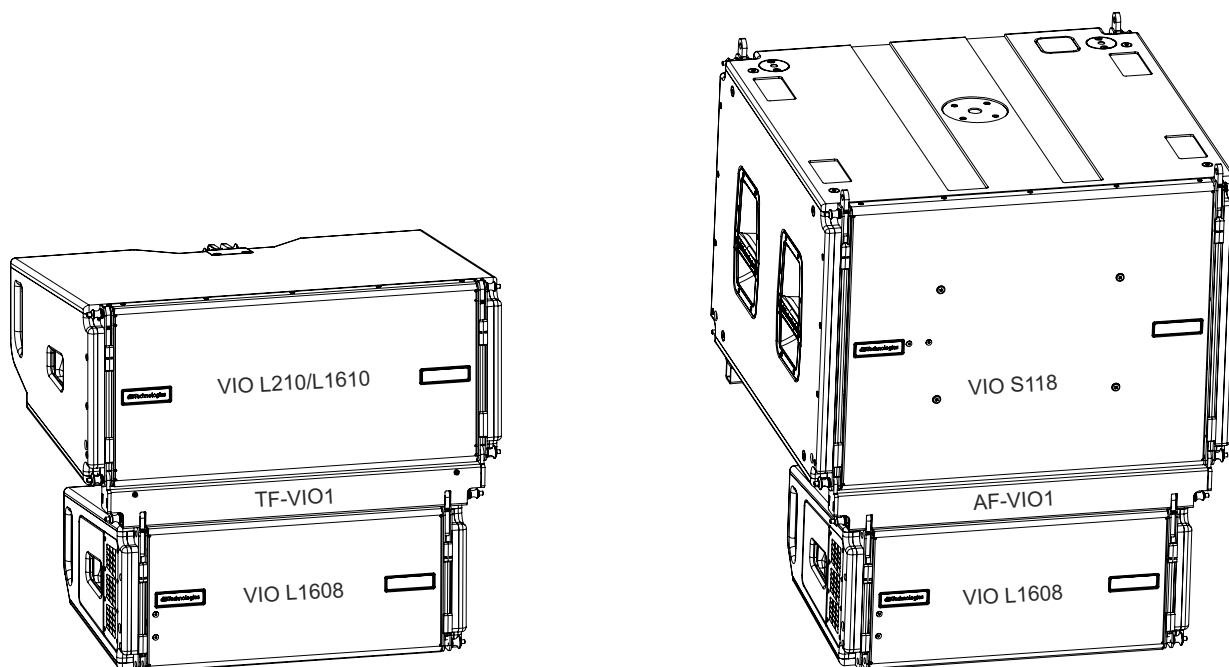
**ATTENZIONE!**

DRK-28 garantisce capacità di carico minimo di 390 kg / 859 lbs. Ogni altra configurazione, o informazione sui dati del sistema, come la portata massima e i punti di aggancio, deve essere verificata prima dell'installazione con il software Ease Focus. E' disponibile gratuitamente sul sito [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com) nella sezione DOWNLOADS.

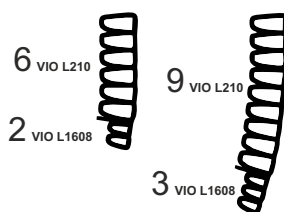
- Portare gli ulteriori 4 moduli con un secondo carrello DT-28 sotto ai primi 4 attualmente sospesi.
- Togliere la cinghia, effettuare la regolazione degli angoli come descritto nella fase precedente.
- Far scendere opportunamente i 4 moduli sospesi fino ad agganciarli con il metodo descritto nel paragrafo [MECCANICA](#) anteriormente e posteriormente. Prestare la massima attenzione in questa fase a movimentare il blocco superiore sospeso (i cavi dei motori devono sempre restare tesi). E' possibile nelle 2 fasi di aggancio, frontale e posteriore dei 2 gruppi, in caso di 2 motori, spingere leggermente in avanti i 2 moduli interessati per facilitare l'aggancio. Utilizzare sempre e solo le maniglie dei moduli per qualsiasi presa.
- Completare i collegamenti di rilancio audio, A2Net/RDNet e di alimentazione come da paragrafi precedenti (per il numero massimo di rilanci di alimentazione vedere il paragrafo [SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE](#)). Sollevare leggermente il line-array per verificare la correttezza di agganci ed angoli. Eventualmente verificare con l'inclinometro laser (non fornito) che l'inclinazione del fly-bar corrisponda a quella di progetto. Verificare che tutti i pin siano interamente inseriti e bloccati.
- Togliere i freni al carrello DT-28 e rimuoverlo.
- Issare con la massima attenzione il line-array così assemblato.
- Porre in essere 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.



- Tramite i 2 accessori TF-VIO1 e AF-VIO1, è possibile utilizzare i moduli VIO L1608 come down fill sotto a un line-array VIO L1610 o VIO L210. In questo caso è consigliato mantenere il più possibile un rapporto 1:3 fra i due modelli di line-array. Vedere anche il manuale di VIO L1610 o VIO L210 e degli accessori per ogni ulteriore dettaglio.
- Tramite l'accessorio AF-VIO1 è possibile creare un line array di VIO 1608 con VIO-S118. Consultare le relative istruzioni per ulteriori informazioni.



CONFIGURATION EXAMPLES



RECOMMENDED RATIO 3:1

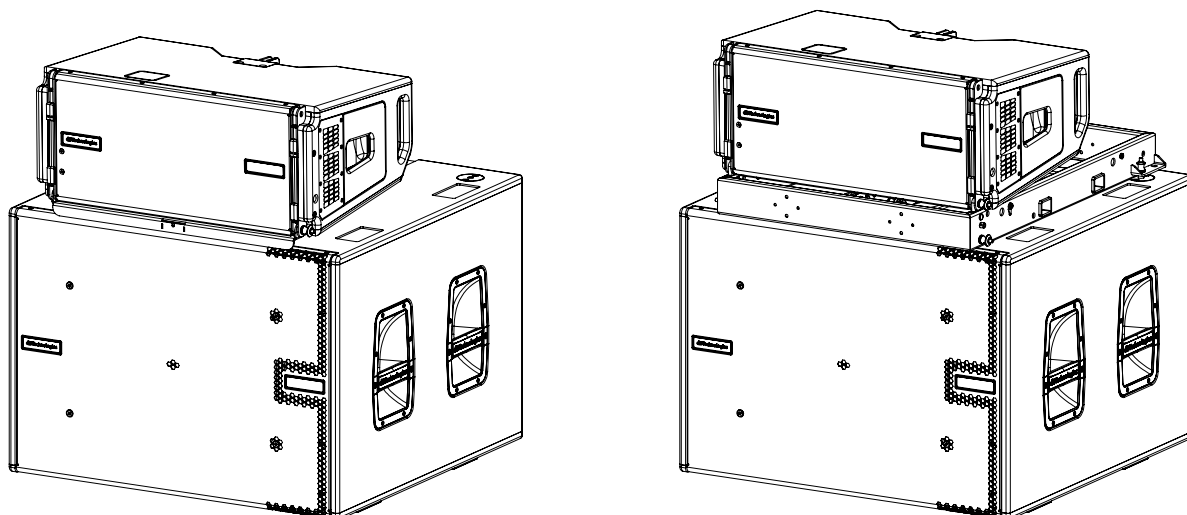
ATTENZIONE!



- Non utilizzare mai le maniglie, le staffe o altri elementi del diffusore per sospendere direttamente i moduli o il sistema!
- In caso di utilizzo all'aperto è sempre consigliabile ancorare il sistema per prevenire eventuali oscillazioni dovute al vento o agli agenti atmosferici

## INSTALLAZIONE STACKED

- È possibile utilizzare VIO L1608 in configurazione stacked su flybar DRK-28, frame DSA-VIOL208 o AF-VIO1, in modo da utilizzarli su un subwoofer VIO S318, S218, S118R.
- È possibile utilizzare Ease Focus per impostare i parametri di progetto, per motivi di sicurezza.
- Porre sul subwoofer (installato su un piano privo di inclinazione) il frame prescelto. Per i dettagli relativi a questo accessorio verificare ulteriori dettagli sulle relative istruzioni.
- Aggiungere ad uno ad uno i moduli VIO L1608, con l'angolazione precedentemente calcolata, come illustrato nel paragrafo [MECCANICA](#).
- Verificare che i parametri locali dei vari moduli siano impostati correttamente sui singoli pannelli amplificatori. In particolare verificare secondo progetto le impostazioni di Speaker Coupling e High Frequency Compensation. In alternativa è possibile modificare in tempo reale anche in un secondo tempo tutti i parametri da remoto se si effettua una connessione del line-array tramite rete A2Net/RDNet (AURORA NET). Tuttavia è buona norma che almeno le impostazioni iniziali di progetto siano replicate fisicamente sui moduli VIO L1608 prima dell'installazione oppure che il rotary sia posizionato su User per consentire di caricare l'ultima configurazione salvata. Vedere la sezione [PARAMETRI DSP PRESET E CONTROLLO REMOTO](#) per ulteriori informazioni.
- Effettuare i collegamenti di rilancio audio, A2Net/RDNet e di alimentazione come da paragrafi precedenti.



### ATTENZIONE!



- In caso di superficie di appoggio che presenti un'inclinazione anche minima, è obbligatorio fissare opportunamente con adeguati mezzi meccanici e/o cinghie l'installazione.
- Tale prescrizione è necessaria anche in caso di più di 2 sub e di più di 3 moduli VIO L1608.

## 5. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Il modulo non si accende:

- 1) Verificare la corretta presenza dell'alimentazione a monte dell'impianto
- 2) Verificare che l'alimentazione o il collegamento di rilancio di alimentazione sia correttamente inserito

Il modulo si accende ma non emette nessun suono:

- 1) Verificare che i collegamenti in ingresso del segnale audio o i rilanci del segnale audio siano correttamente effettuati
- 2) Verificare che la sorgente audio (mixer) sia collegata correttamente ed attiva

## 6. AGGIORNAMENTO DEL FIRMWARE

È molto importante mantenere aggiornato il firmware del prodotto, per garantirne una piena funzionalità. Controllare periodicamente il sito <http://www.dbtechnologies.com> nella sezione "DOWNLOADS".

- 1) Scaricare ed installare AURORA NET nella sezione SOFTWARE del sito dBTechnologies
- 2) All'avvio, il software ricerca automaticamente l'ultimo aggiornamento firmware disponibile
- 3) Collegare il prodotto al PC tramite un cavo USB (non fornito) o un cavo Ethernet con il connettore del tipo corretto (Vedere questo dettaglio nel capitolo [CARATTERISTICHE DELLA SEZIONE DI AMPLIFICAZIONE E DI CONTROLLO](#))
- 4) Avviare l'installazione dell'ultimo firmware disponibile sul diffusore.

## 7. SPECIFICHE TECNICHE

### GENERALE

Tipologia	Modulo line-array attivo a 3 vie
-----------	----------------------------------

### DATI ACUSTICI

Risposta in frequenza [- 10 dB]:	67 - 20000 Hz
Risposta in frequenza [- 6 dB]:	75 - 18000 Hz
Max SPL:	138.5 dB (AES75) 137.5 dB **
HF-MF	1 x 1.4" coax (bobina: 3" - 2")
Tipo di trasduttore HF:	Neodimio
LF:	2 x 8" (Voice coil: 2.5")
Tipo di trasduttore LF:	Neodimio
Frequenza di crossover:	650 - 4500 Hz
Guida d'onda per le alte frequenze:	Sì
Phase plug:	Sì
Direttività (HxV):	Orizzontale 110° Verticale varia in base al numero di moduli e alla configurazione

### AMPLIFICATORE

Tipologia:	--
Classe di amplificazione:	Classe D
Potenza di amplificazione (picco):	3200 W
Potenza di amplificazione (RMS):	4x 400 W
Alimentazione:	Full-range SMPS
Tecnica di raffreddamento:	Convezione
Temperatura di utilizzo (ambiente):	da -15° a +55° [°C]

**PROCESSORE**

Controller interno:	DSP 32 bit 96 kHz
Funzioni avanzate:	Filtri FIR
Limiter	Peak, RMS, Termico

**INTERFACCIA UTENTE**

Controlli:	2 rotary a 8 posizioni (Coupling, HF Compensation)
LED di segnalazione:	Limiter, Signal, Mute/prot, Ready
LED di stato (A2Net)	Link, Active, Preset, Digital Audio

**INGRESSI ED USCITE**

Ingressi e rilanci di alimentazione:	powerCON® True In/Link
Ingressi audio:	1x XLR IN bilanciato (Isolamento: Floating ADC)
Uscite audio:	1x XLR link OUT bilanciato
Ingressi/uscite A2Net:	Data In / Data Out (connettori etherCON®)
USB (aggiornamento del firmware)	1x USB Tipo C

**SPECIFICHE DI ALIMENTAZIONE (ASSORBIMENTO)**

Assorbimento a 1/8 della potenza in condizioni medie di utilizzo (*):	1 A (220-240V~) - 1.9 A (100-120V~)
Assorbimento a 1/3 della potenza in condizioni massime di utilizzo (**):	2.2 A (220-240V~) - 4.4 A (100-120V~)
Assorbimento con speaker acceso in assenza di segnale (idle):	0.22 A (220-240V~) - 0.47 A (100-120V~)
Numero di moduli massimo per linea di alimentazione (**) [mains input + mains link]:	1 + 5 (220-240V~) / 1 + 3 (100-120V~)

*\*NOTA PER L'INSTALLATORE: Valori riferiti a 1/8 della potenza, in condizioni medie di funzionamento (programma musicale con clipping raro o assente). Si consiglia per qualsiasi tipo di configurazione di considerarli i valori minimi di dimensionamento.*

*\*\* NOTA PER L'INSTALLATORE: Valori riferiti a 1/3 della potenza, in condizioni pesanti di funzionamento (programma musicale con frequente clipping e intervento del limiter). E' consigliabile il dimensionamento secondo questi valori in caso di installazioni e tour professionali.*

**SPECIFICHE MECCANICHE**

Materiale:	Cabinet in legno - finitura poliurea nera
Rete:	Interamente in metallo - lavorazione CNC
Maniglie:	Integrate (2x lato)
Predisposizioni anteriori di montaggio:	Staffe a scomparsa, punti integrati nel cabinet con pin a sgancio rapido
Predisposizioni posteriori di montaggio:	Staffa graduata e staffa mobile con pin a sgancio rapido
Montaggio flown e stacked:	Con accessori flybar DRK-28, stack adapter DSA-VIOL208, adapter frame AF-VIO1, transition frame TF-VIO1
Larghezza:	600 mm (25.98 inch.)
Altezza:	260 mm (10.24 inch.)
Profondità:	390 mm (15.35 inch.)
Peso:	22 kg (48.5 lbs.)

*Le caratteristiche, le specifiche e l'aspetto dei prodotti sono soggetti a possibili cambiamenti senza previa comunicazione. dBTechnologies si riserva il diritto di apportare cambiamenti o miglioramenti nel design o nelle lavorazioni senza assumersi l'obbligo di cambiare o migliorare anche i prodotti precedentemente realizzati.*

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. GENERAL INFORMATION.....</b>	<b>2</b>
PRODUCT OVERVIEW .....	2
USER REFERENCE .....	2
MECHANICAL AND ACOUSTICAL FEATURES .....	3
<i>SIZE AND WEIGHT</i> .....	3
<i>ACOUSTICAL FEATURES</i> .....	3
<i>MECHANICS</i> .....	4
<i>ACCESSORIES</i> .....	8
FEATURES OF THE AMPLIFIER AND CONTROL SECTIONS .....	9
<i>INPUT, OUTPUT AND CONTROL SECTION</i> .....	10
<i>POWER SUPPLY UNIT SECTION</i> .....	11
<b>2. FIRST POWER-UP .....</b>	<b>12</b>
PACKAGE CONTENTS .....	12
INSTALLATION .....	12
<i>ANALOGUE AUDIO SIGNAL CONNECTION AND LINK</i> .....	12
<i>CONNECTION AND POWER DAISY CHAIN</i> .....	12
<i>A2NET SIGNAL CONNECTION AND LINK</i> .....	13
<b>3. DSP PARAMETERS AND REMOTE CONTROL .....</b>	<b>14</b>
<b>4. INSTALLATION AND CONFIGURATION .....</b>	<b>16</b>
FLOWN INSTALLATION (EXAMPLE OF 1 ARRAY WITH 8 MODULES) .....	16
STACKED INSTALLATION .....	20
<b>5. TROUBLESHOOTING .....</b>	<b>21</b>
<b>6. FIRMWARE UPDATES .....</b>	<b>21</b>
<b>7. SPECIFICATIONS.....</b>	<b>22</b>
<i>GENERAL INFORMATION</i> .....	22
<i>ACOUSTICAL SPECIFICATIONS</i> .....	22
<i>AMPLIFIER</i> .....	22
<i>PROCESSOR</i> .....	23
<i>USER INTERFACE</i> .....	23
<i>INPUTS AND OUTPUTS</i> .....	23
<i>POWER SUPPLY SPECIFICATIONS (ABSORPTION)</i> .....	23
<i>MECHANICAL SPECIFICATIONS</i> .....	24

## 1. GENERAL INFORMATION

Thanks for purchasing a product designed and developed in Italy by dBTechnologies! This professional amplifier is the product of a long experience in the sound reinforcement industry. They make use of optimised sound, electronic and material research solutions.

### PRODUCT OVERVIEW

VIO L1608 is a tri-amplified 3-way active line array module that represents a further step forward in dBTechnologies' research into precision acoustic architecture. The cabinet houses two 8" neodymium woofers and a coaxial neodymium MF-HF driver, mounted on an optimised waveguide, which produces a stable horizontal response and a natural mid-frequency character across the entire listening area. For the first time in a VIO module, the A2Net protocol is included as a standard feature, enabling high-resolution digital audio distribution and full control via Aurora Net.

Its main features include:

- high sound power in a compact footprint
- integrated A2Net card for managing control signals and digital audio
- remote control via AURORA Net software
- a 3-point integrated rigging system for quick assembly/disassembly

### USER REFERENCE

To make the most of your VIO L1608 loudspeaker, we recommend that you:

- read the Quick start user manual included in the package and this user manual thoroughly and keep this manual during the whole life of the product.
- register the product on the website <http://www.dbtechnologies.com> after creating your account.
- keep proof of purchase and WARRANTY (User manual "section 2").

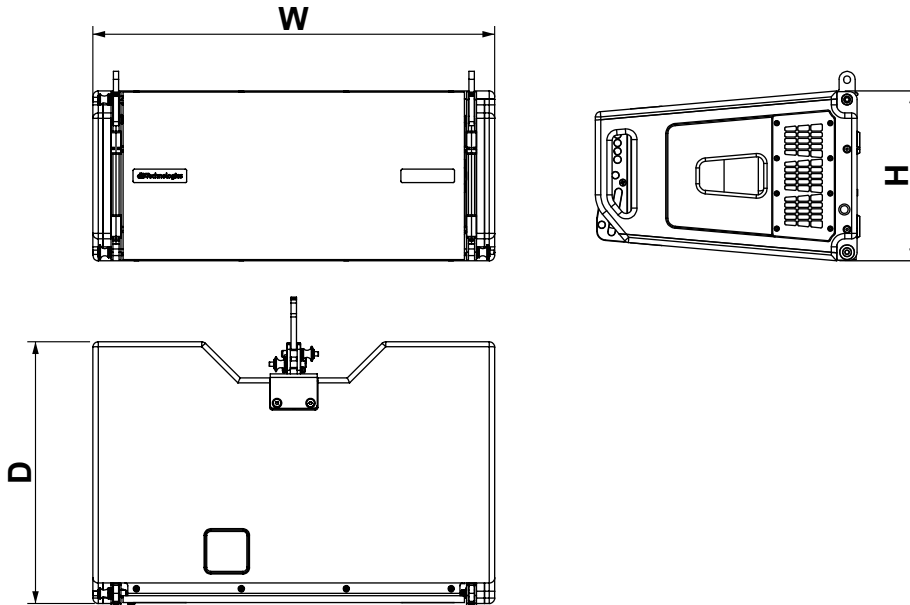
## MECHANICAL AND ACOUSTICAL FEATURES

### SIZE AND WEIGHT

VIO L1608 has been designed with particular attention to the optimisation of weight and size. It weighs 22 kg.

Sizes are:

600 mm (W) x 260 (H) x 390 mm (D)

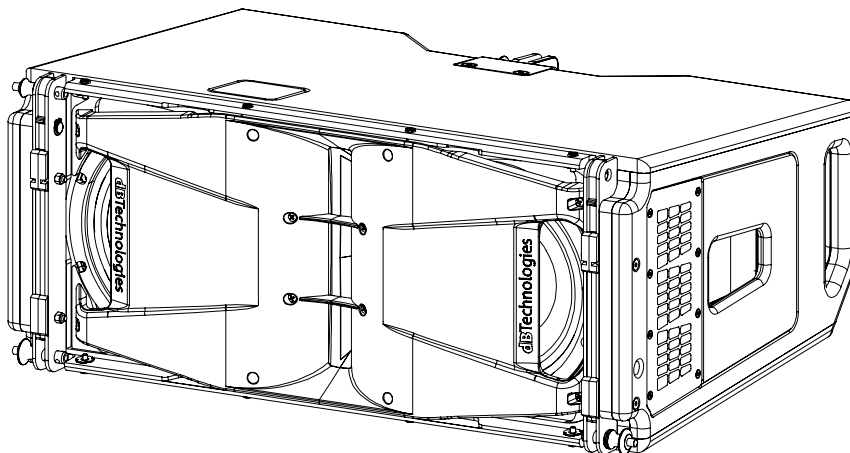


### ACOUSTICAL FEATURES

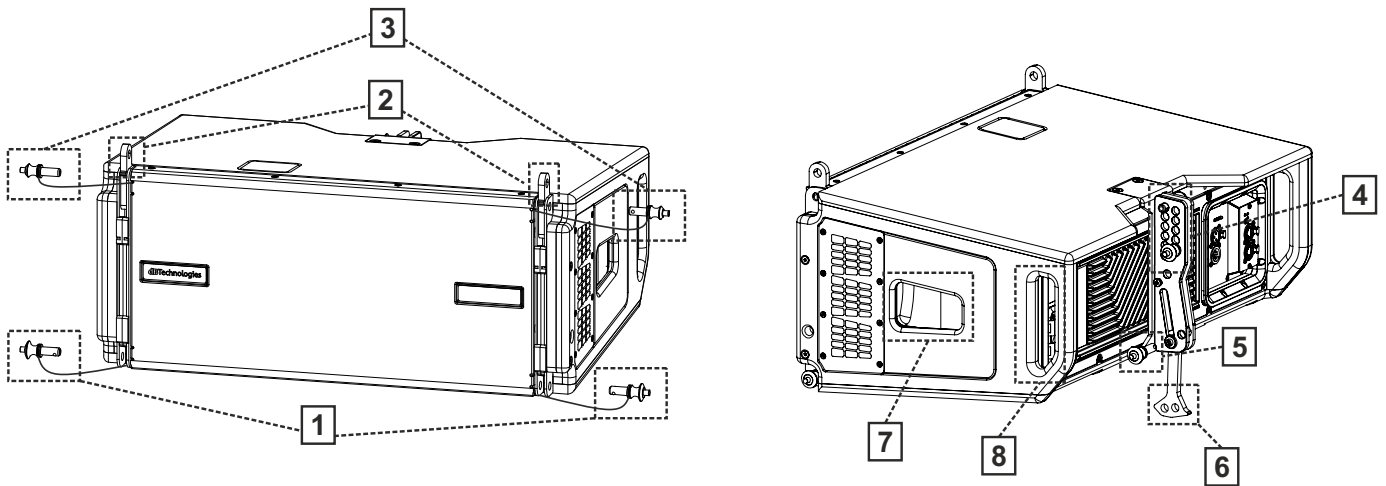
The acoustic optimization is based on a careful choice of materials, shape and geometry of the wooden cabinet. Inside the module there are several measures to ensure accuracy in a very wide range of frequencies.

In particular, the two high quality 8" woofers with neodymium magnets and the 3" and 2" coaxial neodymium compression drivers (1/4" output), are optimized thanks to a front panel with phase corrector.

These details allow a perfect matching between the modules, thus allowing an optimal frequency response, both at a distance and in off-axis listening.



MECHANICS



The module ergonomics and the quick assembly in line arrays are guaranteed by:

FRONT SIDE

- 1) Lower mounting system for connecting other modules or the DRK-28, DSA-VIOL208, AF-VIO1 accessories (in stacked configuration).
- 2) Retractable brackets for fastening to an upper module or the DRK-28, TF-VIO-1, AF-VIO1 accessories (in flown configuration).
- 3) Pins for fastening the retractable brackets in open/closed position [2].

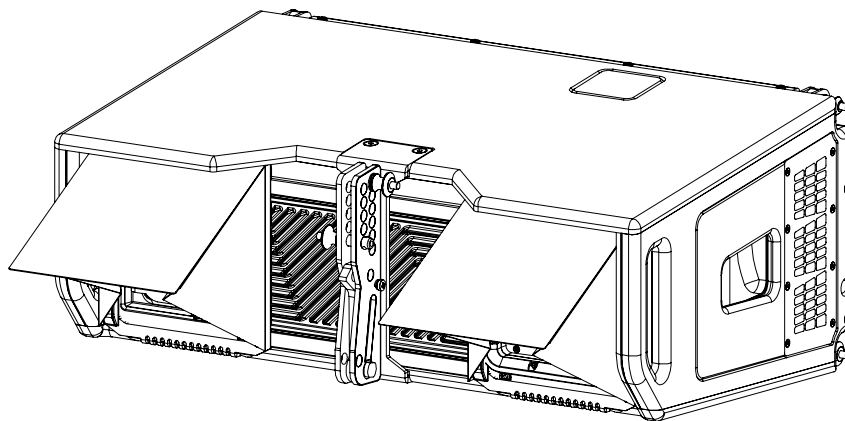
REAR SIDE

- 4) Central bracket. Equipped with graduated label for selecting the angle of the line-array module. Steps every 1° are possible (range: 0-10°).
- 5) Pin for fixing the angle of inclination: it is necessary to insert only 1 pin in flown configuration, 2 in stacked configuration. See the figures on page 9.
- 6) Movable bracket inserted into the slot [4], mechanically locks the selected angle via the pins [5].

RH AND LH SIDES

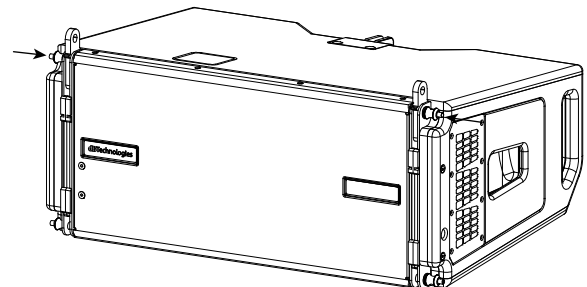
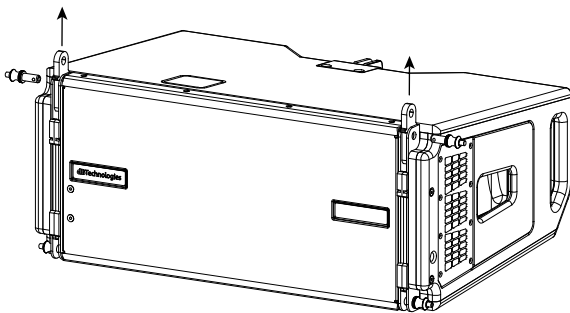
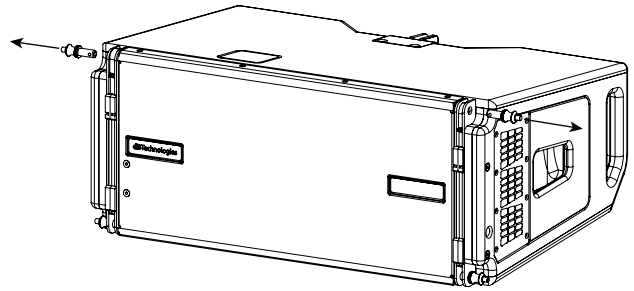
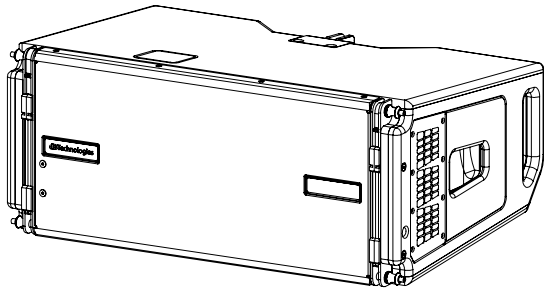
- 7) Handle in a balanced position with respect to the weight of the cabinet.
- 8) Handle in the back position in the cabinet, facilitating the lifting of a module on the back, when the front side is fixed.

The VIO L1608 modules are also equipped with 2 rain covers (preamplifier and power supply) on the rear side, in order to protect the amplifier from water and allow operation even in critical weather conditions. They will be no longer shown in the following drawings, for simplicity.

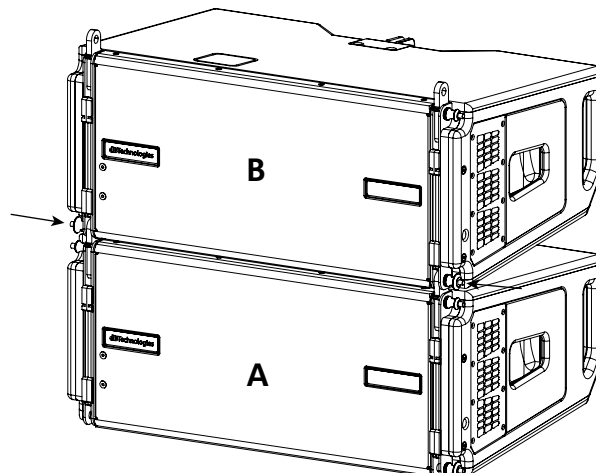
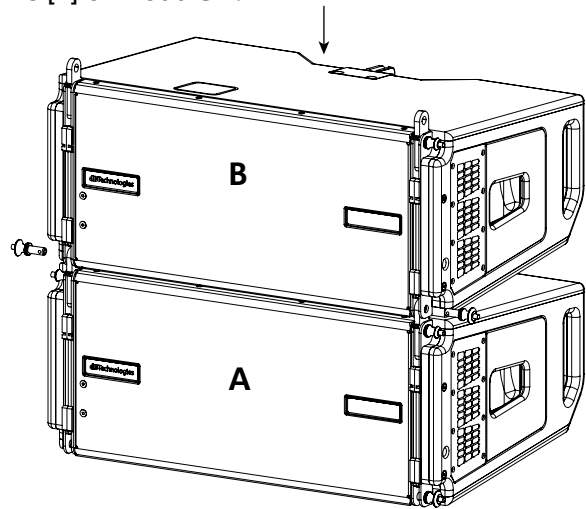
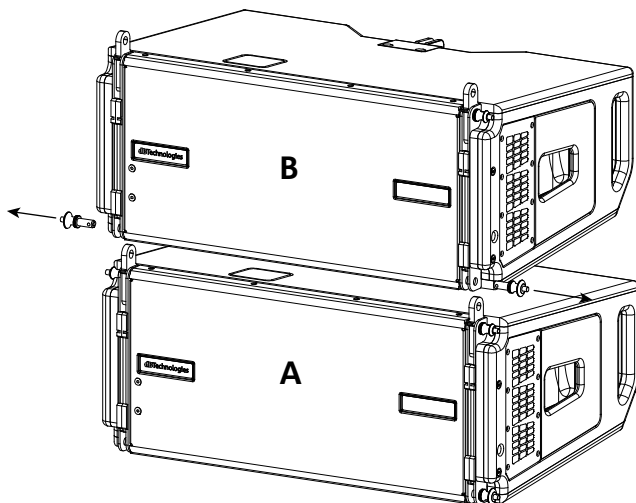


The assembly of the 2 modules A and B requires a few easy steps:

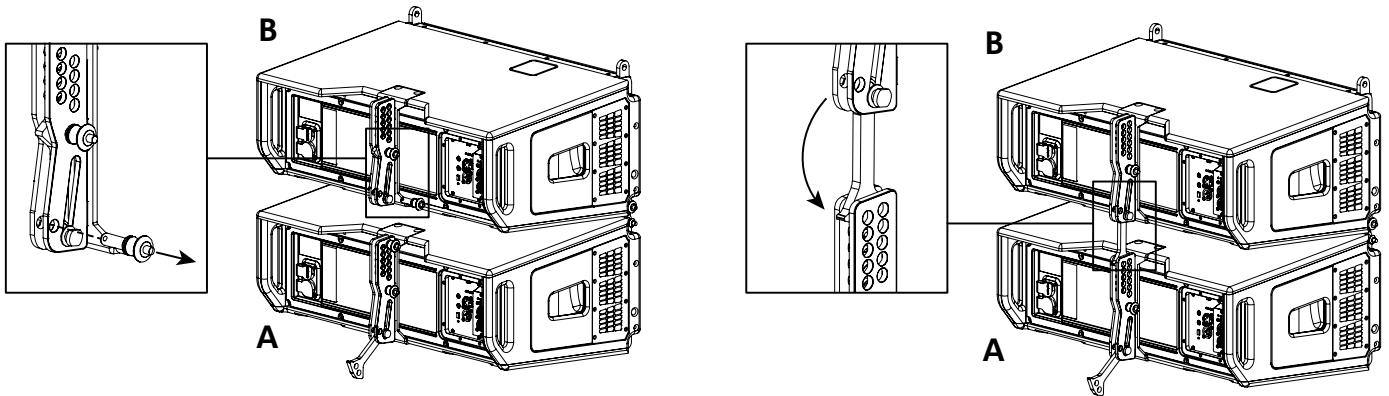
- On module A remove the pins [3], raise the retractable brackets [2] and fasten them to the new position using the pins [3].



- Remove the pins [1] from module B, place it on top of module A, inserting the brackets [2] as shown. Then fasten the front side of the two modules using the pins [1] of module B.



- At the back, remove the pins [5] from the rear brackets [4]. Then insert the movable bracket [6] of module B into the bracket [4] of module A. The next page shows the details of the corner fixing on the back between the two modules.

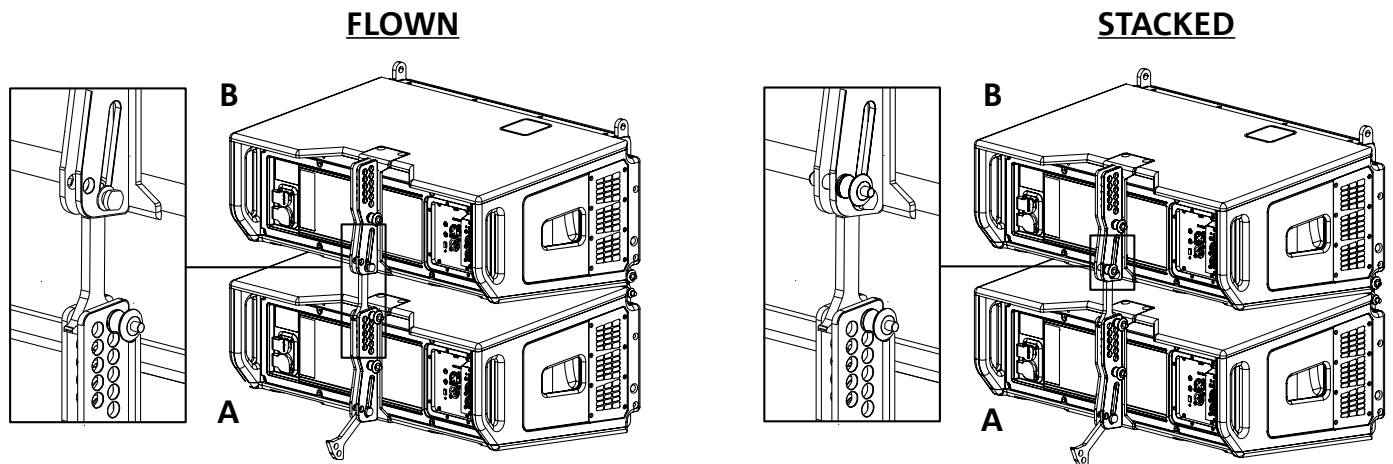


The example shows the case in which you want to set an angle of 1° between 2 modules.

Before carrying out any other work, make sure that the hole in the selected angle is aligned once the movable bracket [6] has been inserted.

- **FLOWN SCENARIO:** insert only 1 pin in the hole corresponding to the angle chosen. The second pin can be housed in the "PIN HOLDER" hole. Note that this type of configuration during assembly allows you to change the angle without having to lift the upper module.
- **STACKED SCENARIO:** insert pin 1 in the hole of the chosen angle, lift module B until the movable arm [6] allows it. Now insert the second pin into the "ANGLE LOCK" position and release module B. In this way module B is completely blocked on the back thanks to the 2 pins.

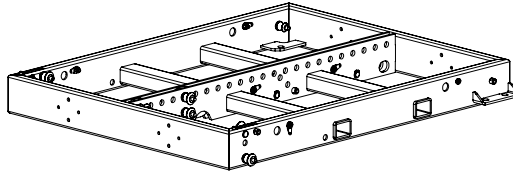
Always make sure that all pins are fully inserted and locked at the end of assembly.



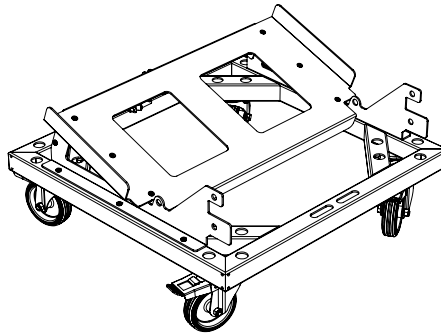
## ACCESSORIES

For quick assembly of the VIO L1608 loudspeakers, the following accessories are provided:

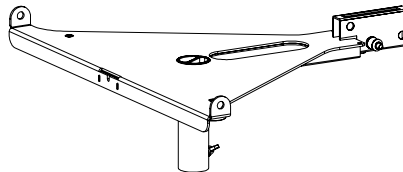
- DRK-28, flybar usable for flown and stacked configurations of VIO L1608 module line arrays.



- DT-28, dolly for transporting up to 4 modules VIO L1608 and 1 flybar DRK-28. Fixing with the safety strap (included) is compulsory.



- DSA-L28, accessory for stacked configuration on sub or pole.



### ATTENTION!



- Only use accessories and configurations described in this manual and operate according to the instructions in the manuals provided with the accessories.

Please read the corresponding manuals for more details.

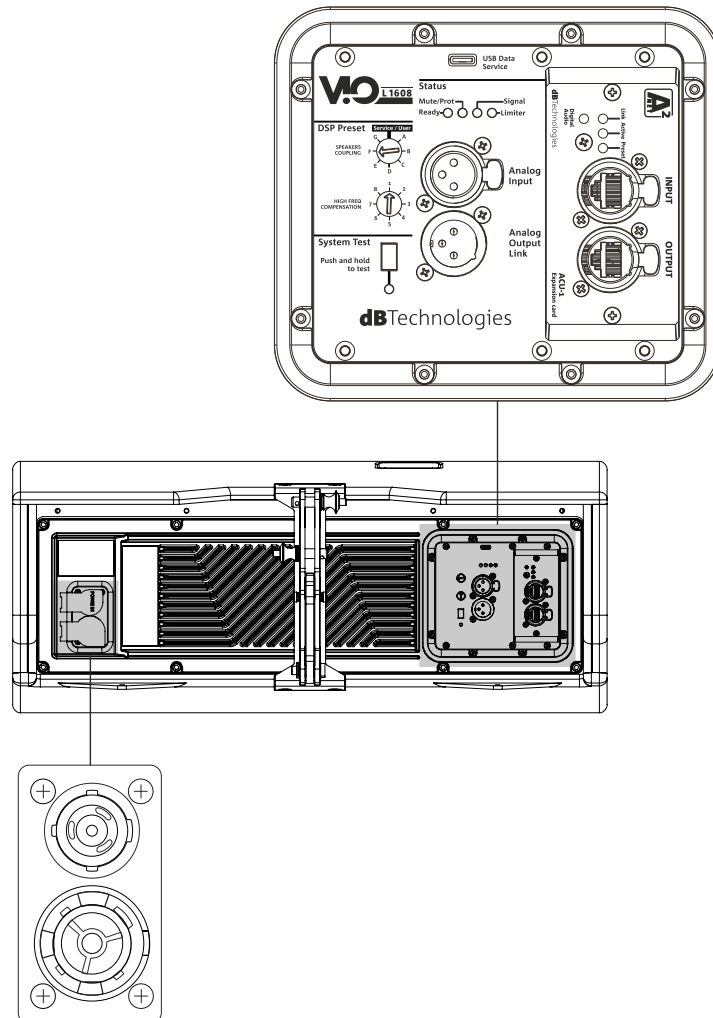
For all updates on accessories, refer to the web site [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com)

## FEATURES OF THE AMPLIFIER AND CONTROL SECTIONS

The class D digital amplifier is the heart of the VIO L1608 modules. Totally silent, it provides 1600 W RMS amplification power. All inputs and controls are gathered in the pre-amp panel.

The amplifier panel is made up of:

- Input, Output and Control Section
- Power Supply Unit Section



### ATTENTION!



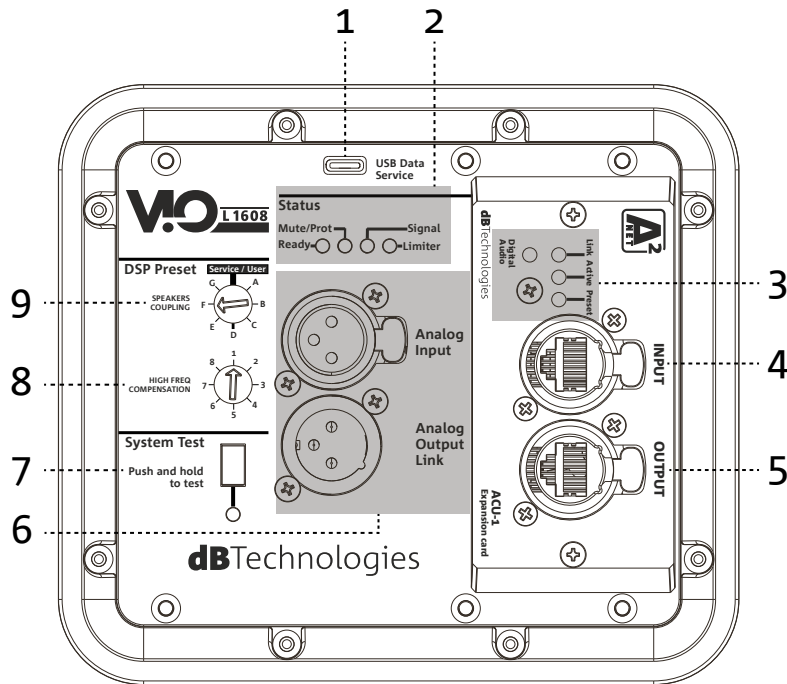
- Protect the unit from moisture.
- Do not obstruct the rear heat sinks of the amplifier. If the module heats up excessively, the audio volume is gradually reduced until the module is thermally stabilized. The audio is automatically restored when the normal operating temperature is reached.
- Never attempt to disassemble the amplifier in any way.
- In the event of a malfunction, remove power supply immediately by disconnecting the unit from the power mains and contact an authorised service centre.
- Preferably use cables with original, high quality Neutrik® connectors. Periodically check their integrity.

### ATTENTION!



- Never remove the front grille protecting the product. To prevent the danger of electric shock, in case of accidental damage or replacement of the protection grille (to be carried out at the service), immediately disconnect the power supply. Never connect mains power supply when the grille is removed.

**INPUT, OUTPUT AND CONTROL SECTION**



**1) SERVICE DATA USB PORT**

You can update the loudspeaker firmware using the USB Type C port. More details are available at <http://www.dbtechnologies.com> under “[DOWNLOADS](#)” and in section [FIRMWARE UPDATES](#).

**2) STATUS LED**

LEDs show loudspeaker status indications at a glance, according to the logic summarised in the table below:

<b>VIO L1608</b>	<b>Limiter</b>	<b>Signal</b>	<b>Mute/Prot</b>	<b>Ready</b>
Power-up	OFF	OFF	ON FOR A FEW SECONDS	OFF
Use	OFF, LIGHTS UP ONLY IN CASE OF AN INTERVENTION	FLASHING WHEN A SIGNAL IS PRESENT	OFF	ON
Partial failure	OFF	NORMAL AUDIO INPUT SIGNAL	CYCLIC FLASHING	ON
Total failure	CONTINUOUS CYCLIC FLASHING	OFF	ON	OFF

**3) CONTROL LEDs**

LEDs relating to module network operation:

- LINK, indicates that the RDNet network is active and has recognised the device
- ACTIVE, flashing indicates that data traffic is present
- PRESET, indicates that all controls on the amplifier panel are bypassed by the remote control
- DIGITAL AUDIO, indicates the presence of a digital audio signal

**4) A2Net NETWORK CONNECTION INPUT (RJ45)**

Connect to an A2Net/RdNet-compatible device (e.g. loudspeakers, A2Net Control device).

**5) A2Net NETWORK CONNECTION LINK (RJ45)**

Use this to send the control and digital audio signal to other loudspeakers in a daisy-chain configuration.

6) **AUDIO INPUT AND LINK**

Analogue audio input and output compatible with balanced XLR cables. Especially:

- “Analog Input” is used to connect the audio signal coming from an audio device;
- “Analog Output Link” is used to link the signal to other loudspeakers in daisy-chain configuration.

7) **SYSTEM TEST**

This control allows checking the status of the transducers via the built-in impedance check.

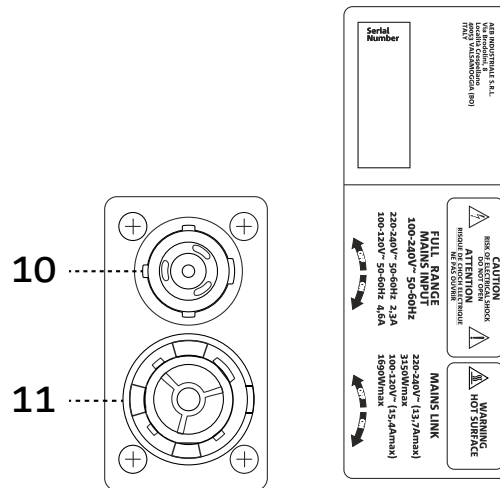
8) **HIGH FREQUENCY COMPENSATION**

Rotary encoder for selecting the high-frequency compensation value. See section DSP PRESET PARAMETERS AND REMOTE CONTROL. Parameter with remote control via AURORA NET.

9) **SPEAKERS COUPLING**

Rotary encoder for selecting the coupling value based on the number of modules used. See section DSP PRESET PARAMETERS AND REMOTE CONTROL. Parameter with remote control via AURORA NET.

**POWER SUPPLY UNIT SECTION**



10) **MAINS INPUT POWER CONNECTOR**

Compatible with powerCON TRUE1® connector. Full-range power supply.

11) **MAINS LINK POWER DAISY CHAIN**

Compatible with powerCON TRUE1® connector for power daisy chain to other modules. To know the maximum number of modules that can be connected in a daisy-chained system, refer to the “[INSTALLATION](#)” section of this manual.

## 2. FIRST POWER-UP

### PACKAGE CONTENTS

Check that the package content of the VIO L1608 loudspeaker is complete.

The package contains:

- VIO L1608 loudspeaker
- quick start user manual and warranty documents

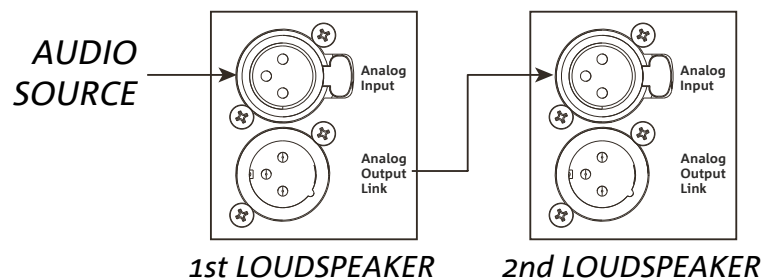


#### ATTENTION!

- The product and accessories must be handled by experienced personnel only! Make sure that the installation is positioned in a stable and safe manner in order to avoid hazardous conditions for people, animals and/or objects. The user is required to follow regulations and mandatory laws on safety of the country in which the product is used. For safe use, regularly check the operation of all parts and integrity before use. Design, calculations, installation, testing and maintenance of suspended systems or professional audio stacks must be performed by authorized personnel only. AEB Industriale is not responsible for improper installations, non-compliant with safety requirements.

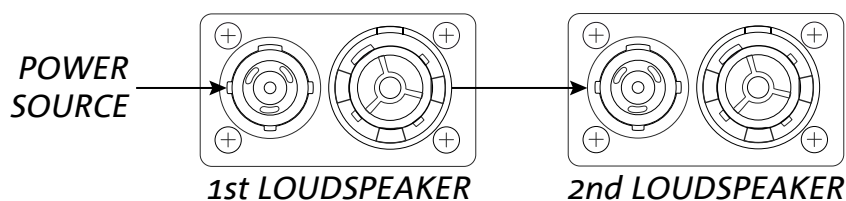
### INSTALLATION

#### ANALOGUE AUDIO SIGNAL CONNECTION AND LINK



To link the audio signal, first connect the audio source coming from a mixer or another loudspeaker to the “INPUT” of the first loudspeaker. Then, connect the “LINK” output of the first loudspeaker to the “INPUT” of the second loudspeaker with a balanced XLR cable. Repeat this operation for all loudspeakers in the chain.

#### CONNECTION AND POWER DAISY CHAIN



It is possible to link the power supply from one VIO L1608 loudspeaker to the next:

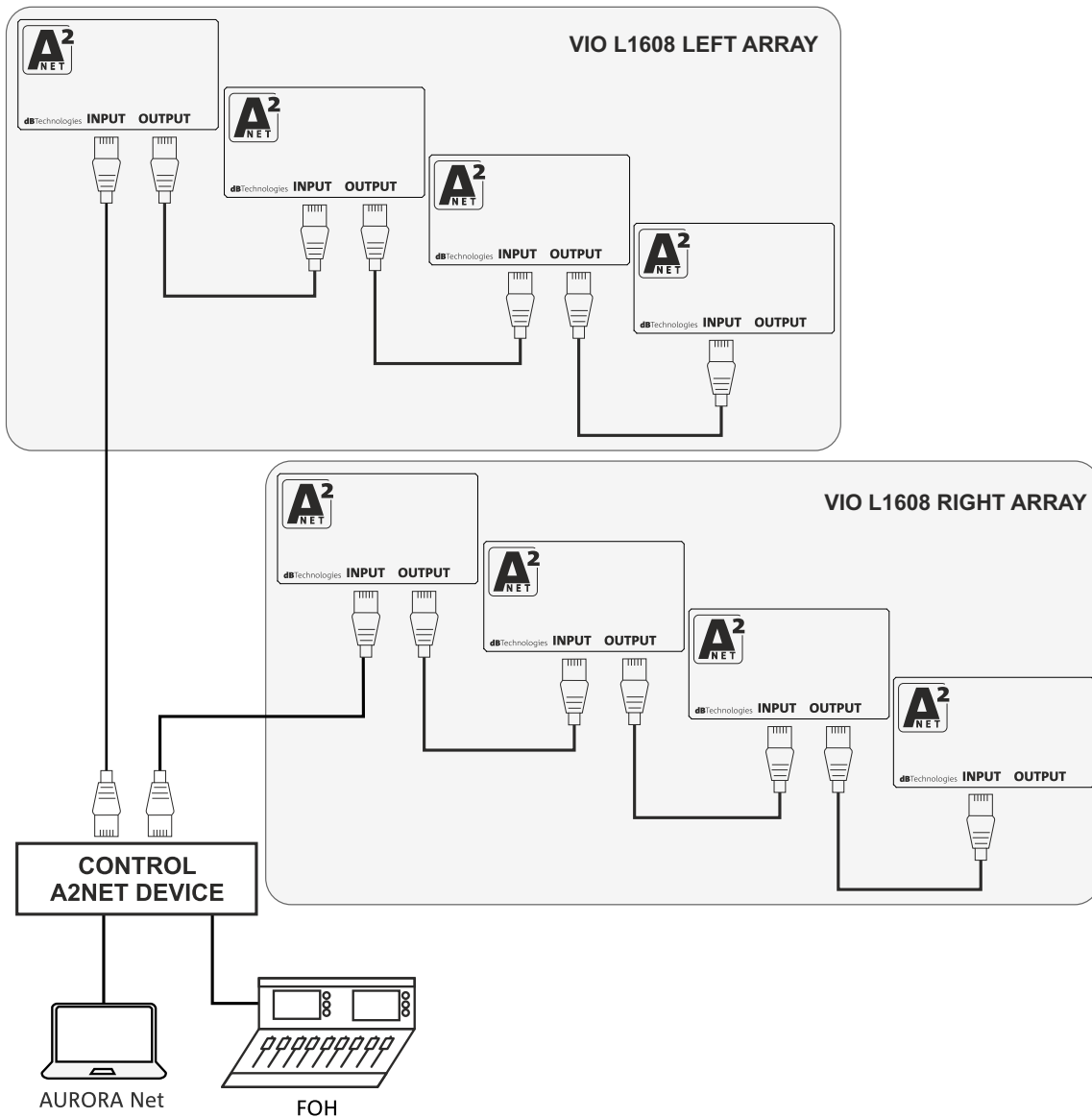
- up to a total of 6 (5+1) per power supply line in countries with 220-240 Vac power supply voltage and 4 (3+1) in countries with 100-120 Vac power supply voltage.

To provide power, simply connect the power supply cable (not supplied) to the MAINS INPUT of the first loudspeaker, then connect a second cable with appropriate connectors from the MAINS LINK output to the MAINS INPUT of the next loudspeaker. Repeat the connection process until you reach the maximum allowed current indicated on the MAINS LINK connector of the first loudspeaker.

**A2NET SIGNAL CONNECTION AND LINK**

The new A2Net protocol combines the power of RDNet network control with digital audio transmission (4 channels) all over a single cable, simplifying loudspeaker wiring. Thanks to the A2Net card, the VIO L1608 can be fully controlled via AURORA NET software.

Connect the A2Net Input of the first loudspeaker to the hardware controller (Control A2Net) using CAT5 or higher-grade cables fitted with etherCON connectors. Then connect the A2Net Output of the first loudspeaker to the A2Net Input of the second loudspeaker and so on. Up to 32 devices can be daisy-chained on each line.



### 3. DSP PARAMETERS AND REMOTE CONTROL

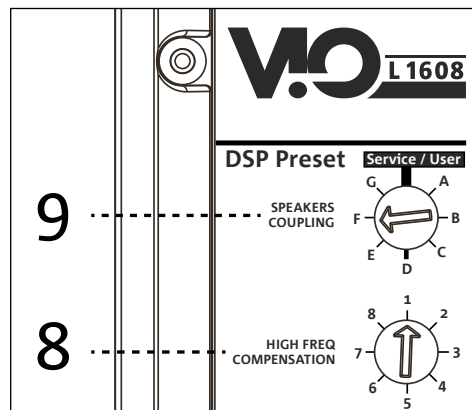
The use of a line array has a number of advantages in different contexts, in particular:

- Homogeneous SPL along the front line of the speakers, an effect that is particularly noticeable over medium to long distances
- directional acoustic behaviour, which allows the sound to be accurately focused on the audience, avoiding unnecessary dispersion in areas where sound coverage is not required.

The achievable optimization on the line array takes into account the behaviour of the system with respect to frequency:

- increasing the distance to the line array increases air attenuation. This has an effect especially on the high frequencies.
- as the angle between the line array elements increases, the mid-frequency phase coupling decreases.
- As the number of line array modules increases, the low frequencies will add up in an acoustically consistent manner, thereby increasing directivity.

The line array acoustic configuration of the VIO L1608 modules can be optimized, thanks to the control functions managed by the DSP. The user interface is simple and immediate: it uses two rotary controls of the "DSP Preset" section.



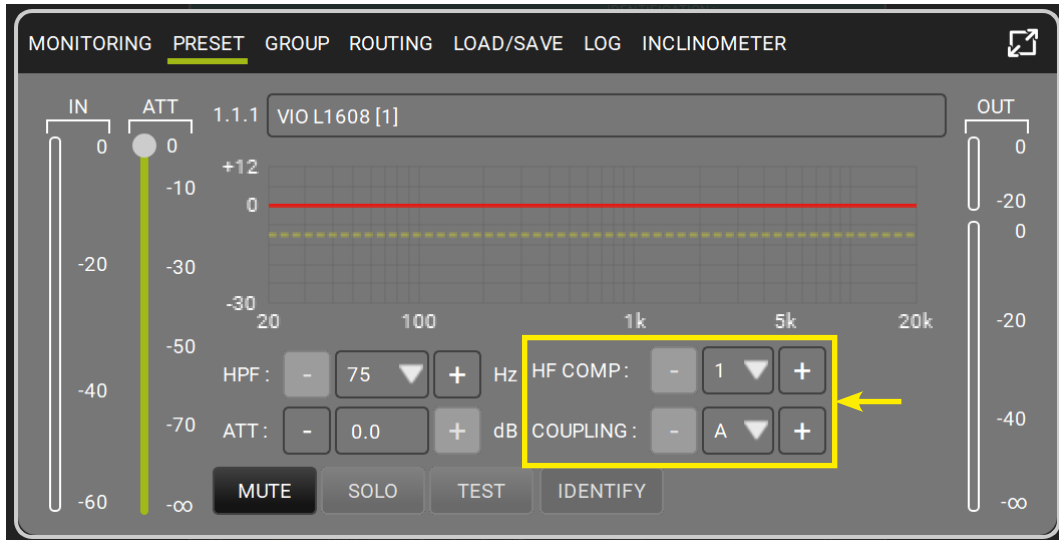
Position the rotary control "SPEAKER COUPLING" (9) according to the number of modules used in the line array. This rotary control acts on the low frequencies and it is advisable to set it to the following position:

- A - 2 to 6 speakers
- B - 7 to 8 speakers
- C - 9 to 10 speakers
- D - 11 to 12 speakers
- E - 13 to 14 speakers
- F - 15 speakers or more
- G - to enhance the low frequencies (front fill or stand-alone use)

Position the rotary control "HIGH FREQUENCY COMPENSATION" (8) according to the installation type and angle set in the line array. This rotary acts on the mid-high frequency range and must be set in the position:

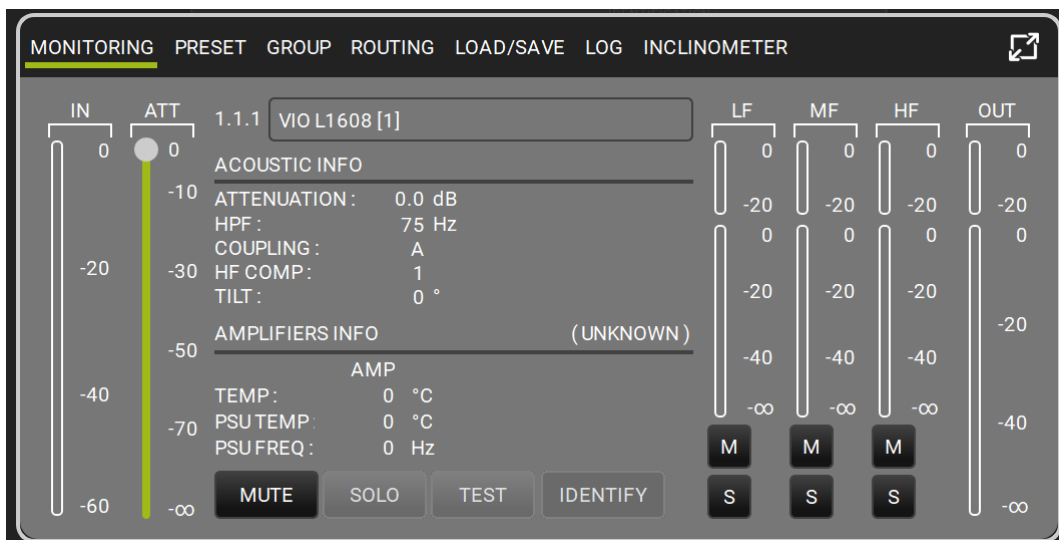
- 1 - FLAT (there is no emphasis on any particular frequency band)
- 2 - front fill with public at 0 to 10 m (32 feet) distance
- 3 - with public at 11-20 m (33-66 feet) distance
- 4 - with public at 21-30 m (67-98 feet) distance
- 5 - with public at 31-40 m (99-131 feet) distance
- 6 - with public at 41-50 m (132-164 feet) distance
- 7 - with public at 51-60 m (165-197 feet) distance
- 8 - with public at a distance from 61 m (198 feet)

These parameters can be adjusted with the remote control, once the RNet connections have been properly made, using the free [AURORA NET](#) software. When using the remote control, the local controls on the panels of the VIO L1608 modules are by-passed.



Use the AURORA NET software to manage various parameters of the VIO L1608 loudspeakers in real-time. In detail:

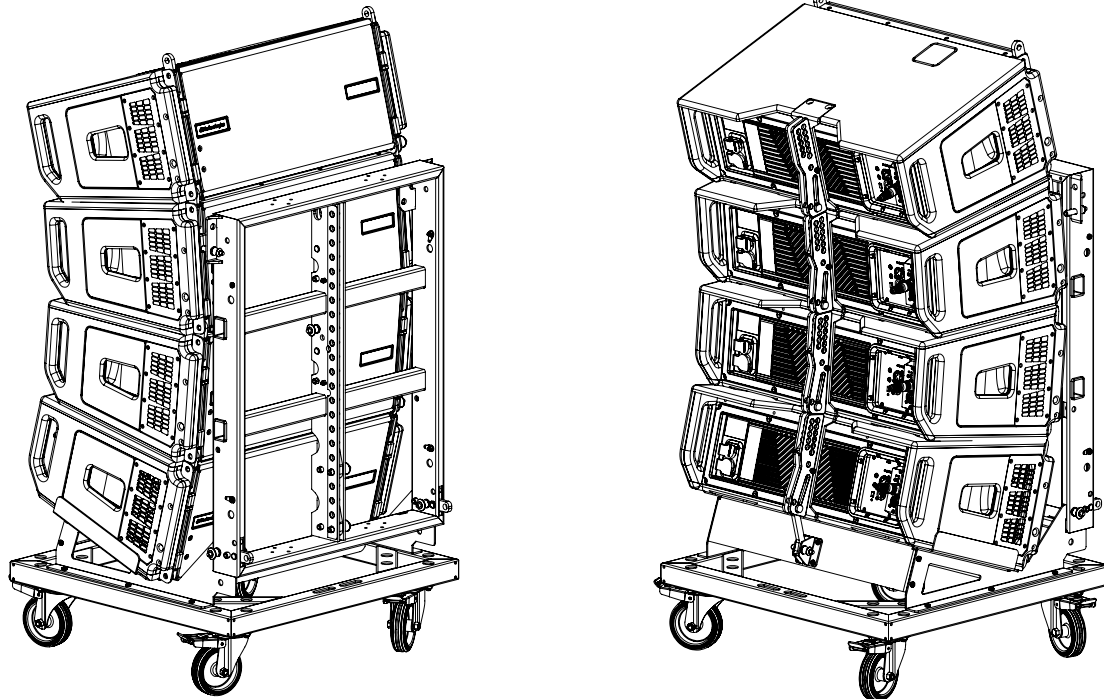
- Monitor the input and output signal
- View any presence of audio compression in the output signal
- Attenuate the input signal
- Put the individual amplification channels in MUTE
- Monitor the amplifier temperature
- Save settings in presets
- Equalise the speaker
- Add delay



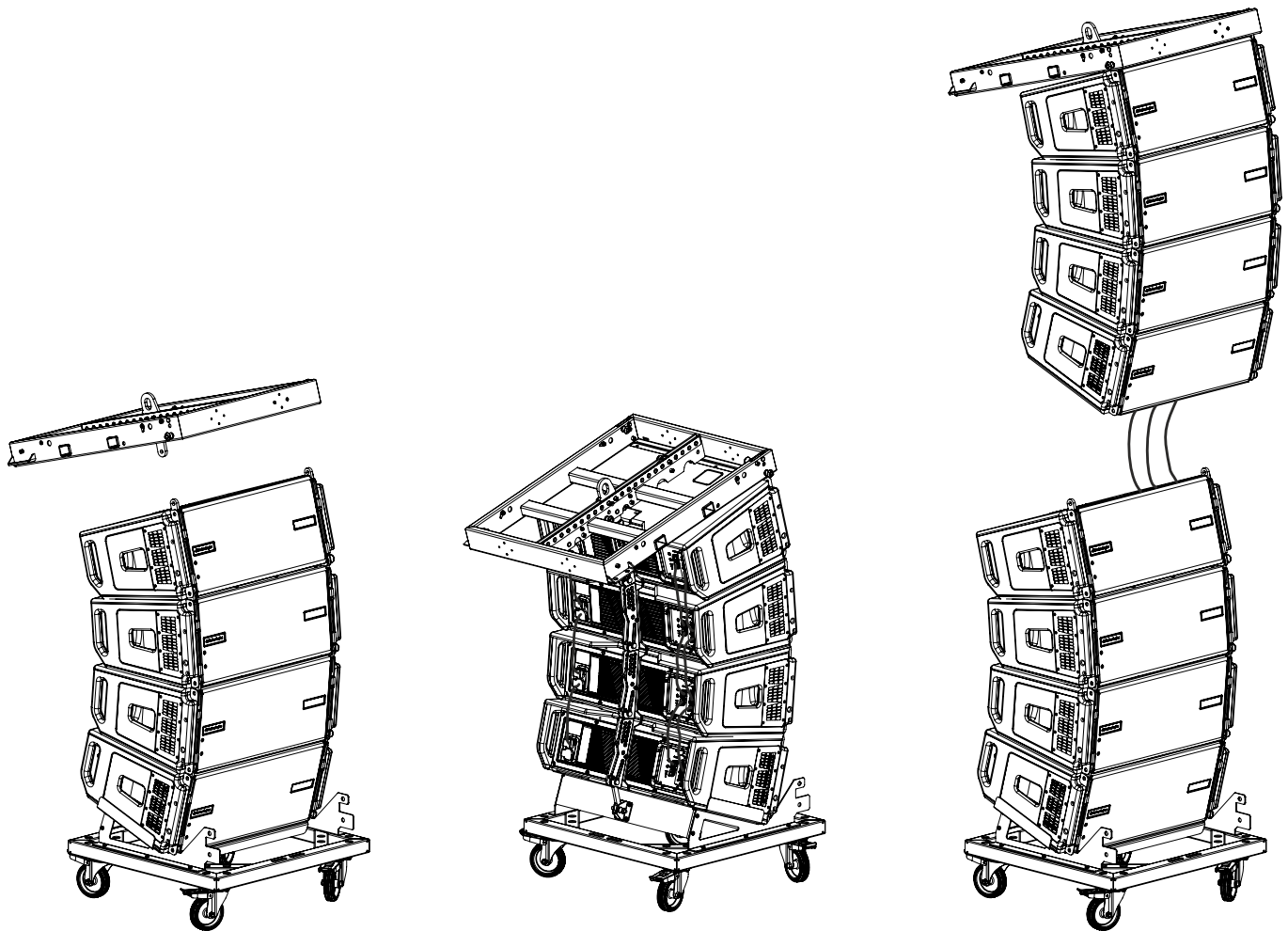
## 4. INSTALLATION AND CONFIGURATION

### FLOWN INSTALLATION (EXAMPLE OF 1 ARRAY WITH 8 MODULES)

- Use Ease Focus to set project parameters
- Make sure that the local parameters of the different modules are correctly set on the single amplifier panels. In particular, verify according to the project the Speaker Coupling and High Frequency Compensation settings. As an alternative, all parameters can be remotely edited in real time if the line array connection is carried out through the RDNet network (AURORA NET). Nevertheless, in this case, project initial settings should be physically repeated on the VIO L1608 modules before installation, or the rotary switch should be set to User to allow the last saved configuration to be loaded. For further information see the [DSP PRESET PARAMETERS AND REMOTE CONTROL](#) section.
- Transport, through DT-28, the first 4 modules and DRK-28 flybar to the spot in which the line array will be lifted. Have a second dolly (with no flybar) ready with other 4 modules for the following assembly stages of the complete line array. Please read the manuals of these accessories for more details.

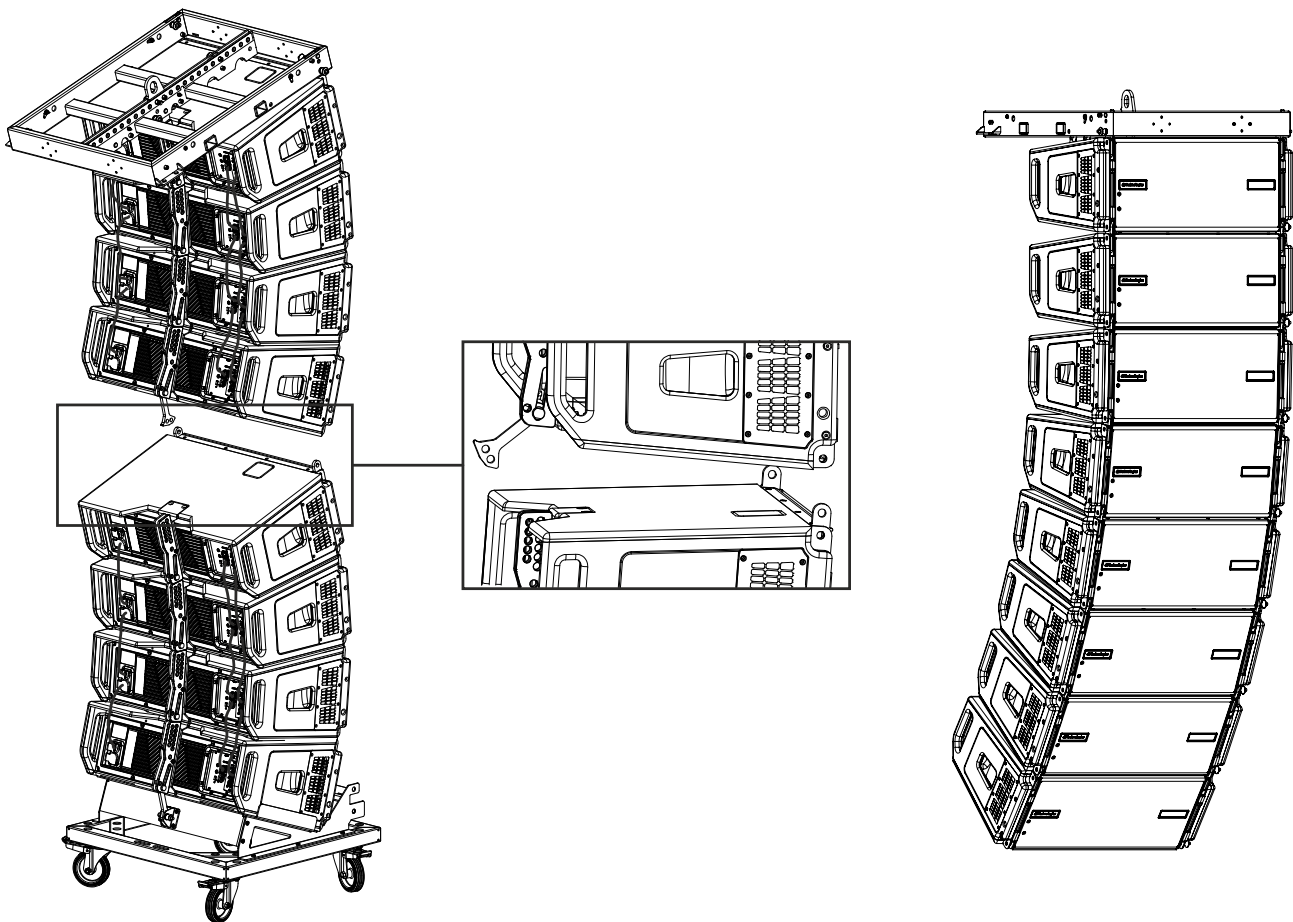


- Fix the brakes on the DT-28 wheels.
- Remove the safety strap of the dolly.
- On the back, insert the movable arms [6] into the brackets [4] as shown in the [MECHANICS](#) paragraph.
- Insert the pins corresponding to the previously calculated angles inside the arms (for this operation, you do not need to lift the modules).
- Carry out audio, A2Net/RDNet and power supply re-link connections as described in the previous paragraphs. To find the maximum number of power connections in a re-linked system, see the [POWER SUPPLY SPECIFICATIONS](#) section.
- Install the DRK-28 fly-bar on the upper module according to the settings checked with Ease Focus.
- Lift the 4 modules anchored to DRK-28 using one or two engines and the appropriate means for rigging (not provided).
- Disengage the brakes from the DT-28 wheels and put dolly back.

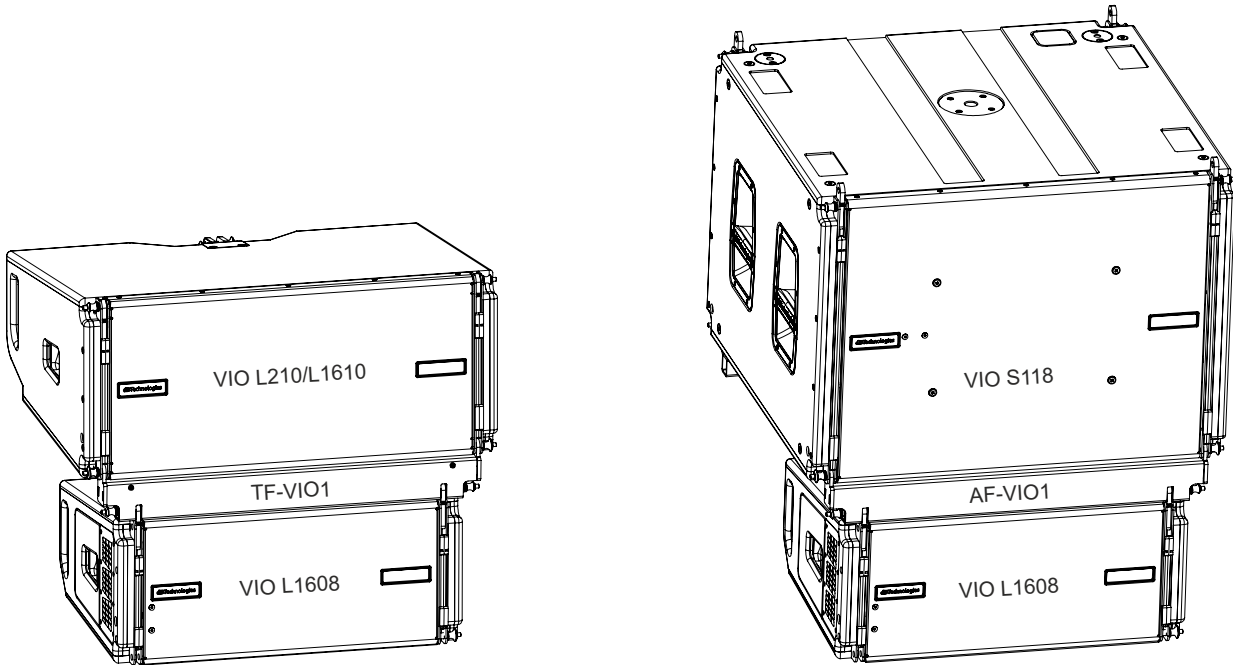
**ATTENTION!**

DRK-28 ensures a minimum loading capacity of 390 kg / 859 lbs. Any other configuration or information regarding the system's data, such as the maximum capacity and hooking points, must be verified prior to the installation using the Ease Focus software. It is available for free on the website [www.dbtechnologies.com](http://www.dbtechnologies.com) under the [DOWNLOADS](#) section.

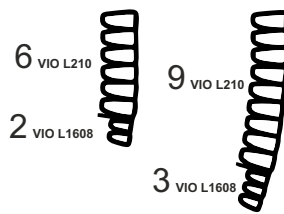
- Bring the additional 4 modules with a second DT-28 dolly under the first 4, currently suspended.
- Remove the safety strap and adjust the angles as described in the previous step.
- Properly lower the 4 suspended modules and hook them as described in the [MECHANICS](#) paragraph for both front and rear. Pay careful attention to this step when moving the upper suspended block (the engine cables must always be kept taut). In the 2 coupling phases, front and rear of the 2 units, in the case of 2 engines, it is possible to push the 2 modules concerned slightly forward to make coupling easier. Always use only the module handles for holding it.
- Complete audio, A2Net/RDNet and power supply re-link connections as described in the previous paragraphs. To find the maximum number of power connections in a re-linked system, see the [POWER SUPPLY SPECIFICATIONS](#) section. Slightly lift the line array to verify the correctness of hooks and angles. If necessary, check with a laser inclinometer (not provided) that the inclination of the fly-bar corresponds to the one in the project. Check that all the pins have been fully inserted and are locked.
- Remove the brakes from the DT-28 dolly and remove it.
- Lift the assembled line array with maximum care.
- Implement any other fastening technique necessary for the safe and stable use of the line array, also considering any atmospheric phenomena it may be exposed to.



- Using the 2 TF-VIO1 and AF-VIO1 accessories, the L1608 modules can be used as down fills under a VIO L1610 or VIO L210 line array. In this case it is recommended to maintain as much as possible a 1:3 ratio between the two line array models. See also the VIO L1610 or VIO L210 manual and the one concerning the accessories for further details.
- You can use AF-VIO1 accessory to create a VIO L1608 line array with VIO-S118. Refer to the relevant instructions for further information.



CONFIGURATION EXAMPLES



RECOMMENDED RATIO 3:1

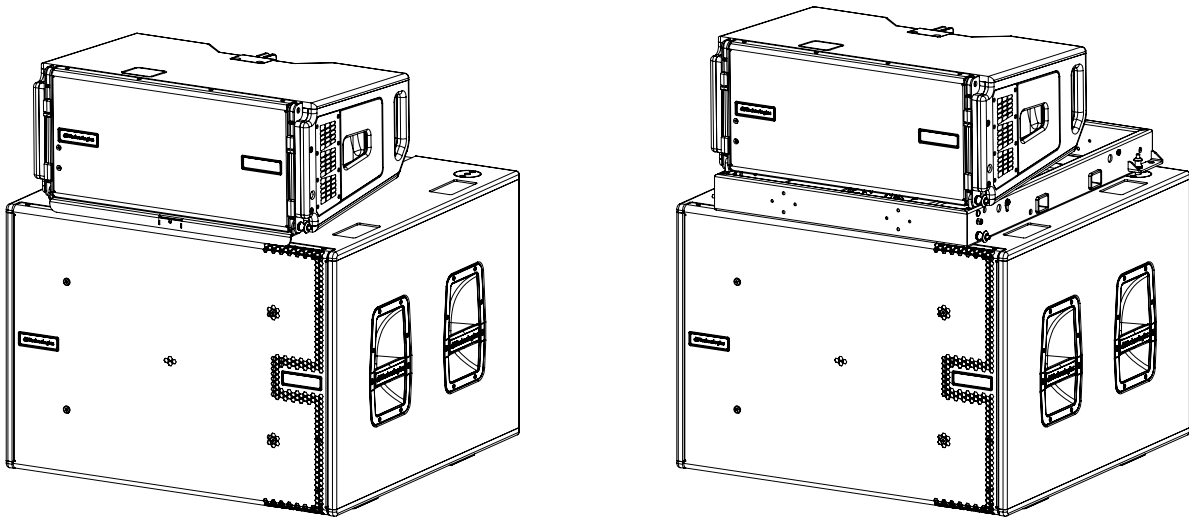
ATTENTION!



- Never use the handles, the brackets or other elements of the loudspeaker to directly suspend the modules or the system!
- In case of outdoor use, it is recommended to anchor the system to prevent any oscillations due to wind or weather conditions

## STACKED INSTALLATION

- The VIO L1608 can be used in a stacked configuration on a DRK-28 flybar, DSA-VIOL208 frame or AF-VIO1, so that they can be used with a VIO S318, S218 or S118R subwoofer.
- You can use Ease Focus to set the project parameters for safety reasons.
- Position the selected frame on the subwoofer (installed on a flat surface). For further details on this accessory, refer to the relevant instructions.
- Add VIO L1608 modules one by one, with the previously-calculated angle, as shown in the [MECHANICS](#) paragraph.
- Make sure that the local parameters of the different modules are correctly set on the single amplifier panels. In particular, verify according to the project the Speaker Coupling and High Frequency Compensation settings. As an alternative, all parameters can be remotely edited in real time or at a later stage in case of line array connection through the A2Net/RDNet network (AURORA NET). Nevertheless, at least the project initial settings should be physically repeated on the VIO L1608 modules before installation, or the rotary switch should be set to User to allow the last saved configuration to be loaded. For further information see [DSP PRESET PARAMETERS AND REMOTE CONTROL](#) section.
- Make the audio daisy-chain, A2Net/RDNet and power connections as described in previous paragraphs.



### ATTENTION!



- If the support surface presents even the slightest inclination, it is necessary to properly fasten using the appropriate mechanical means and/or installation straps.
- This requirement is also necessary for more than 2 subs and more than 3 VIO L1608 modules.

## 5. TROUBLESHOOTING

The module does not turn on:

- 1) Check that power supply is present upstream of the installation.
- 2) Check that the power supply or the re-link connection of the power supply is properly inserted

The module turns on but produces no sound:

- 1) Check that the audio signal input connections or the audio signal re-links are properly carried out.
- 2) Check that the audio source (mixer) is properly connected and active.

## 6. FIRMWARE UPDATES

It is very important to keep the product firmware updated to the latest version to ensure full performance. Please check the site <http://www.dbtechnologies.com> periodically for updates under section “DOWNLOADS”.

- 1) Download and install AURORA NET from the SOFTWARE section of the dBTechnologies website
- 2) Upon launch, the software automatically searches for the latest available firmware update
- 3) Connect the product to the PC using a USB cable (not provided) or an Ethernet cable with a suitable connector type (see this detail in the “[FEATURES OF THE AMPLIFICATION AND CONTROL SECTION](#)” chapter)
- 4) Start the installation of the latest firmware available on the loudspeaker.

## 7. SPECIFICATIONS

### GENERAL INFORMATION

Type	Active 3-way line-array module
------	--------------------------------

### ACOUSTICAL SPECIFICATIONS

Frequency response [- 10 dB]:	67 - 20000 Hz
Frequency response [- 6 dB]:	75 - 18000 Hz
Max SPL:	138.5 dB (AES75) 137.5 dB **
HF-MF	1 x 1.4" coax (coil: 3" - 2")
Type of HF transducer:	Neodymium
LF:	2 x 8" (Voice coil: 2.5")
Type of LF transducer:	Neodymium
Crossover frequency:	650 - 4500 Hz
Waveguide for high frequencies:	Yes
Phase plug:	Yes
Directivity (HxV):	Horizontal 110° Vertical varies depending on the number of modules and configuration

### AMPLIFIER

Type:	--
Amplification class:	Class D
Amplification power (peak):	3200 W
Amplification power (RMS):	4x 400 W
Power supply:	Full-range SMPS
Cooling technique:	Convection
Operating temperature range (ambient):	from -15° to + 55° [°C]

## PROCESSOR

Internal controller:	DSP 32 bit 96 kHz
Advanced functions:	FIR filters
Limiter	Peak, RMS, Thermal

## USER INTERFACE

Controls:	2 rotary controls with 8 positions (Coupling, HF Compensation)
Indicator LEDs:	Limiter, Signal, Mute/prot, Ready
Status LEDs (A2Net)	Link, Active, Preset, Digital Audio

## INPUTS AND OUTPUTS

Power supply inputs and re-links:	powerCON® True In/Link
Audio inputs:	1x XLR IN balanced (Insulation: Floating ADC)
Audio outputs:	1x XLR link OUT balanced
A2Net inputs/outputs:	Data In / Data Out (etherCON® connectors)
USB (firmware update)	1x USB type C

## POWER SUPPLY SPECIFICATIONS (ABSORPTION)

Absorption at 1/8th of power in average use conditions (*):	1 A (220-240V~) - 1.9 A (100-120V~)
Absorption at 1/3rd of power in maximum use conditions (**):	2.2 A (220-240V~) - 4.4 A (100-120V~)
Absorption with speaker on in no-signal condition (idle):	0.22 A (220-240V~) - 0.47 A (100-120V~)
Max number of modules per power supply line (**) [mains input + mains link]:	1 + 5 (220-240V~) / 1 + 3 (100-120V~)

*\*NOTE FOR INSTALLER: Values refer to 1/8th of power, under average operating conditions (music programme with occasional or no clipping). For any type of configuration we recommend to consider them as minimum sizing values.*

*\*\* NOTE FOR INSTALLER: Values refer to 1/3rd of power, under heavy operating conditions (music programme with frequent clipping and limiter activation). In case of professional installations and tours we recommend sizing according to these values.*

**MECHANICAL SPECIFICATIONS**

Material:	Wooden cabinet - black polyurea finish
Grille:	Full metal - CNC machining
Handles:	Integrated (2x side)
Front mounting prearrangements:	Retractable brackets, built-in cabinet points with quick-release pins
Rear mounting prearrangements:	Graduated bracket and movable bracket with quick-release pins
Flown and stacked assembly:	With DRK-28 flybar accessories, DSA-VIOL208 stack adapter, AF-VIO1 adapter frame, TF-VIO1 transition frame
Width:	600 mm (25.98 inches)
Height:	260 mm (10.24 inches)
Depth:	390 mm (15.35 inches)
Weight:	22 kg (48.5 lbs)

*Product features, specifications and appearance are subject to changes without prior notice. dBTechnologies reserves the right to make changes or improvements in design or manufacture without any obligation to incorporate such changes or improvements in previously manufactured products.*