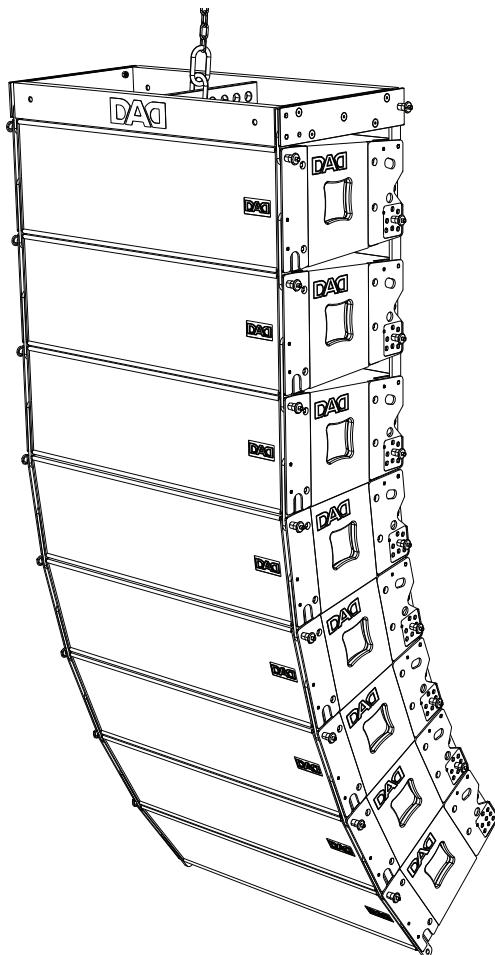


HDA series

HIGH DENSITY LINE-ARRAY



GUIDA RAPIDA
QUICK GUIDE

INSTALLAZIONE

Leggere attentamente le istruzioni riportate nel manuale utente prima di installare, iniziare, utilizzare o riparare il prodotto.

ATTENZIONE! L'installazione in sospensione del sistema deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato nel rispetto delle procedure di assemblaggio in sicurezza. Un fissaggio stabile del sistema costituisce un requisito fondamentale, così da evitare qualsiasi condizione di pericolo per l'incolumità di persone o strutture. Per evitare il pericolo di cadute non sovrapporre fra loro più diffusori senza utilizzare adeguati sistemi di ancoraggio. Prima di sospendere il diffusore controllare tutti i componenti da utilizzare, che non devono presentare danni, deformazioni, corrosioni e/o parti mancanti o danneggiate che possono ridurre la sicurezza dell'installazione.

Inoltre, osservare le seguenti precauzioni:

- L'installazione in sospensione deve essere effettuato con estrema cautela.
- Durante l'installazione indossare sempre il casco e calzature di protezione.
- Non permettere alle persone di passare sotto il sistema durante il processo di installazione.
- Non lasciare mai incustodito il sistema durante il processo di installazione.
- Non installare il sistema su aree di accesso pubblico.
- Non attaccare altri carichi al sistema principale.
- Non esporre il sistema a carichi aggiuntivi creati dal vento o neve.

MONTAGGIO GENERALE DEL SISTEMA

I sistemi HDA sono predisposti al sollevamento in array di forma e dimensione variabile con un sistema di sospensione progettato per un utilizzo rapido, flessibile e sicuro.

Le casse acustiche vengono collegate l'una con l'altra a formare una colonna grazie ad un sistema di agganci integrati con la struttura portante delle singole casse acustiche. L'unico elemento da aggiungere per la realizzazione dell'array è la flying bar con eventualmente la barra di sospensione/espansione.

Il sistema di sospensione integrato dispone nella parte anteriore del diffusore di due braccetti

INSTALLATION

Please read carefully the instruction reported in the user manual before installing, powering, operating or servicing the product.

WARNING! Suspending the system should only be done by qualified personnel following safe rigging practices. Make sure the speaker is installed in a stable and secure way in order to avoid any condition of danger to persons or structures.

To prevent the risk of speakers falling, never stack the speakers without using an adequate anchoring system.

Before suspending the speakers, carefully check all the components to be used to make sure there is no damage, deformation, corrosion, or missing or damaged parts that could reduce the safety of the installation.

We also recommend to observe the following precautions:

- Suspending loads should be done with extreme caution.
- When deploying a system always wear protective helmets and footwear.
- Never allow people to pass under the system during the installation process.
- Never leave the system unattended during the installation process.
- Never install the system over areas of public access.
- Never attach other loads to the array system.
- Never expose the system to extra loads created from the wind or snow.

GENERAL MOUNTING OF SYSTEM

The HDA systems are built to allow the suspension of arrays with variable shape and dimensions thanks to a suspension mechanism designed to be functional, flexible and safe.

The loudspeakers are linked together in a column using a series of couplers integrated in the frame of each enclosure. The only element that needs to be added is the flying bar with suspension bar.

The integral suspension system features two anchoring cams in the front of the speaker and two anchor brackets in the rear (fig.1). The anchoring cam in the front does not require any adjustment,

di aggancio e nella parte posteriore di due aste forate (fig.1).

Il braccetto di aggancio anteriore non prevede alcuna regolazione, mentre l'asta forata posteriore, attraverso l'inserzione nei fori numerati di spine di connessione, consente di regolare l'angolo relativo tra due diffusori adiacenti nella colonna dell'array.

whereas the anchor bracket in the rear is inserted in an aluminum frame which features a series of numbered holes. Sliding the anchor bracket in the aluminum frame of the next loudspeaker and inserting an anchoring pin in one of the numbered holes, it is possible to adjust the relative angle between two adjacent loudspeakers in the array column.

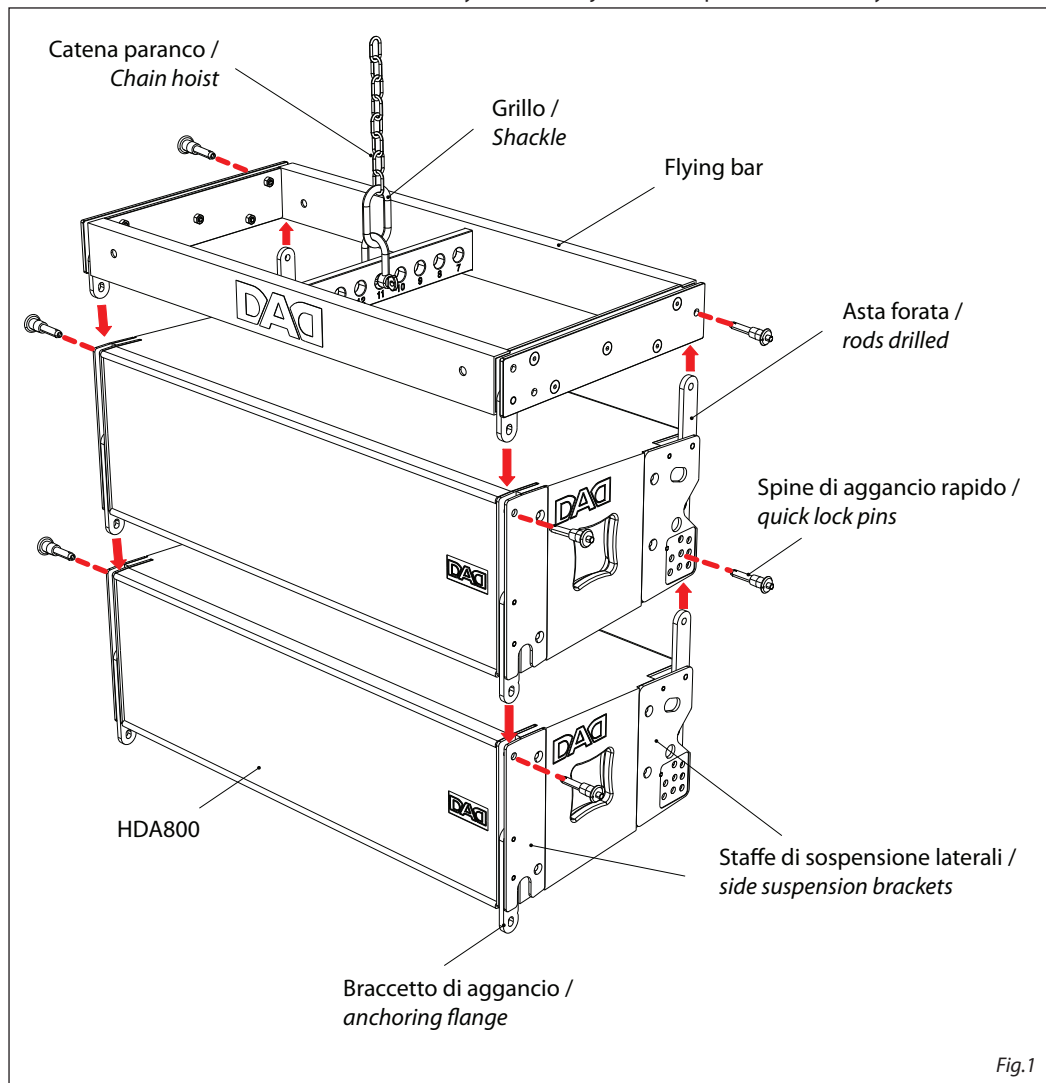


Fig.1

ATTENZIONE! Installare il diffusore rispettando tutti gli standard di sicurezza.

NOTA IMPORTANTE: Il numero massimo totale di diffusori che si possono appendere in cascata è 8 (otto).

WARNINGS! All the safety standards must be respected when installing the speaker.

IMPORTANT NOTE: The maximum total number of speakers admitted to be suspended in chain (one supporting the other) is 8 (eight).

CONFIGURAZIONE DEL SISTEMA

Gli altoparlanti HDA sono progettati per una vasta gamma di applicazioni con una chiara prospettiva di fornire soluzioni di array flessibili, configurabili per le diverse situazioni di amplificazione audio.

Data l'estrema varietà delle configurazioni possibili, viene fornito a corredo dei sistemi HDA, un software che permette di simulare la configurazione dell'array calcolando il relativo baricentro e quindi i punti di ancoraggio per ottenere il puntamento desiderato del sistema (fig.2).

CONFIGURATION OF SYSTEM

The HDA loudspeakers are designed for a wide range applications with a clear perspective to provide flexible, configurable array solutions to the most various sound reinforcement situations. Because of the great variety of possible configurations, the HDA systems are provided with software which allows the simulation of the array configuration calculate its barycenter and consequently the anchoring points in order to obtain the suitable positioning for the configuration chosen (fig.2).

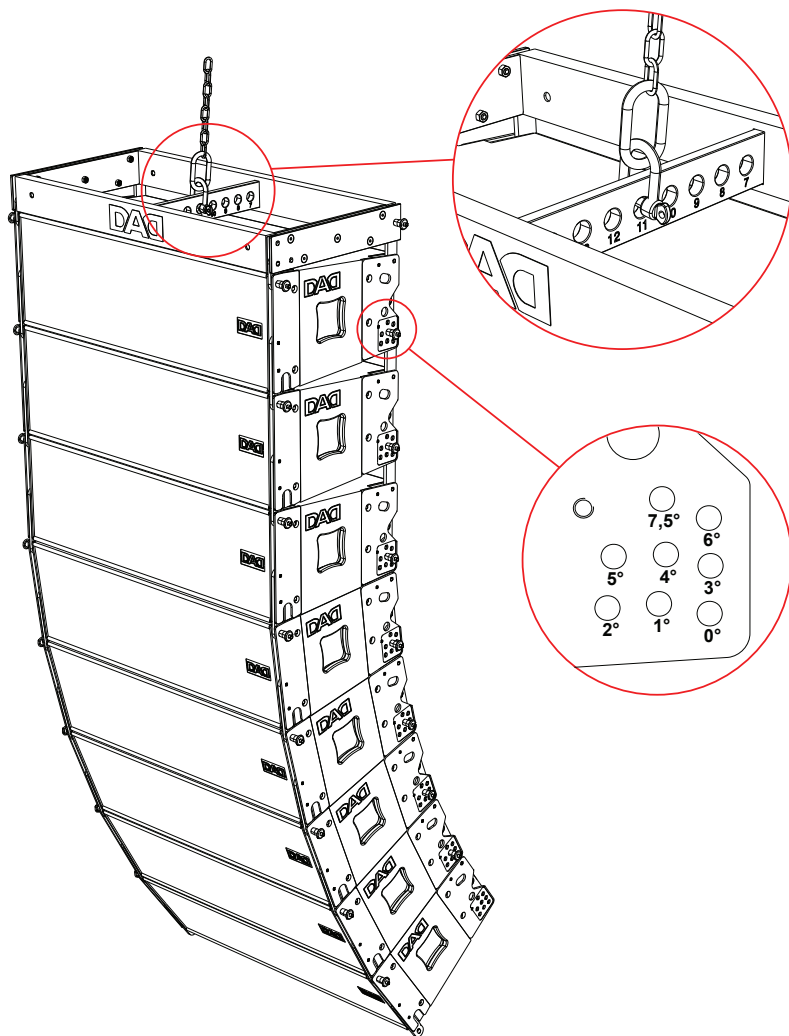


Fig.2

Qualora il numero del foro indicato per la configurazione dell'impianto non sia presente sulla barra centrale della flying bar, si rende necessario il montaggio della barra di espansione mostrata in figura 3.

For the configuration of the system if the number of the hole is not present on the central bar of the flying bar, it is necessary to install the expansion bar shown in figure 3.

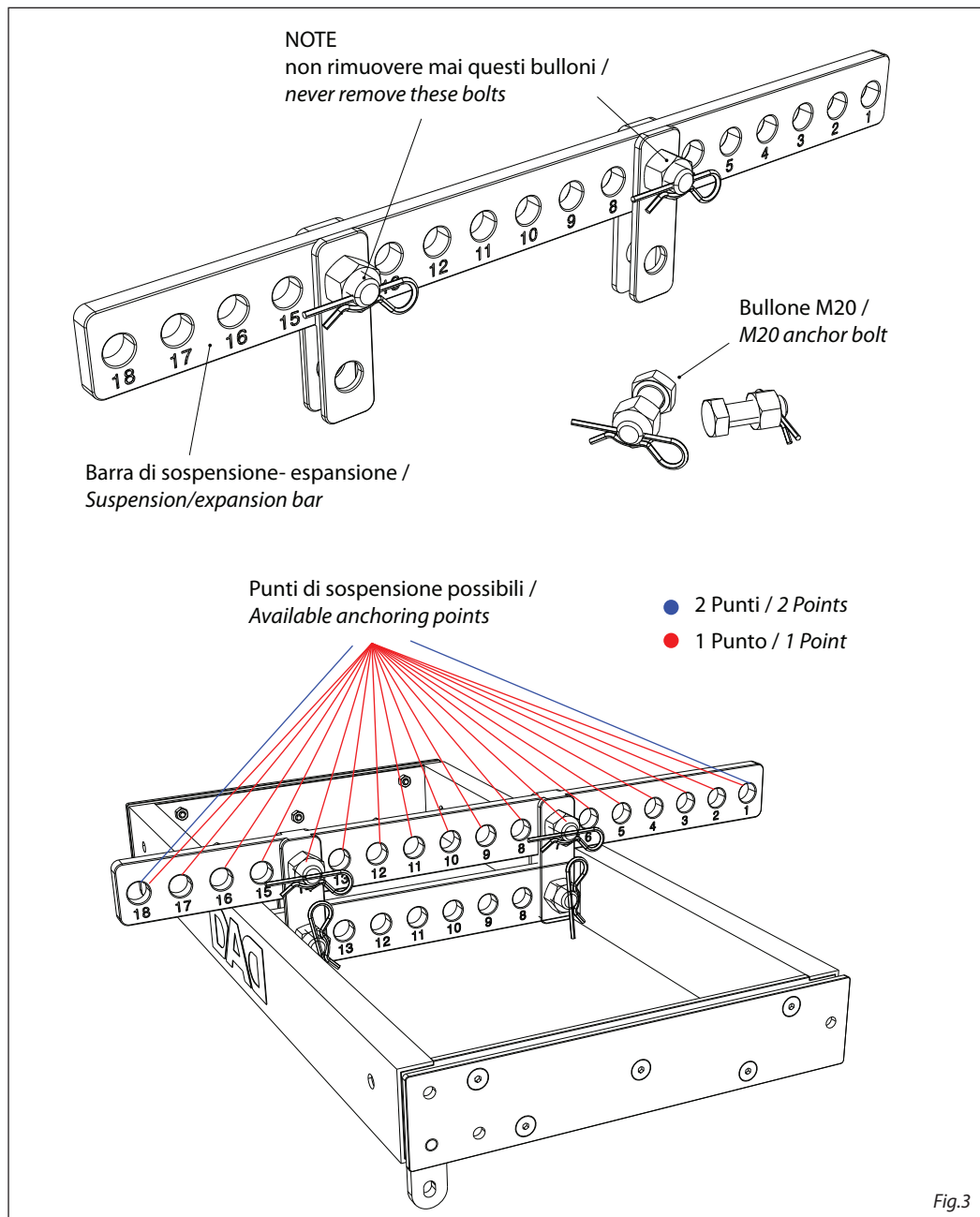


Fig.3

Assemblare la flying bar con la barra di sospensione mediante i bulloni M20, ponendoli in sicurezza attraverso la copiglia a molla.

La barra di espansione può essere sollevata tramite uno o due punti di sospensione come mostrato nell'illustrazione precedente.

È importante controllare che la flying bar sia saldamente collegata alla diffusore HDA mediante le spine di connessione (fig.4).

NOTA - Anche se in posizione di sicurezza, a causa della loro lunghezza, le spine possono sporgere leggermente.

The flying bar can be assembled to the suspension bar through M20 anchor bolt tightly secured with the cotter pin.

The expansion can be lifted through one or two suspension points as shown in the previous illustration.

It is important that the flying bar is firmly connected to the HDA loudspeaker through the quick lock pins (fig.4).

NOTE - In safe position, due to their length, the quick lock pins may protrude slightly.

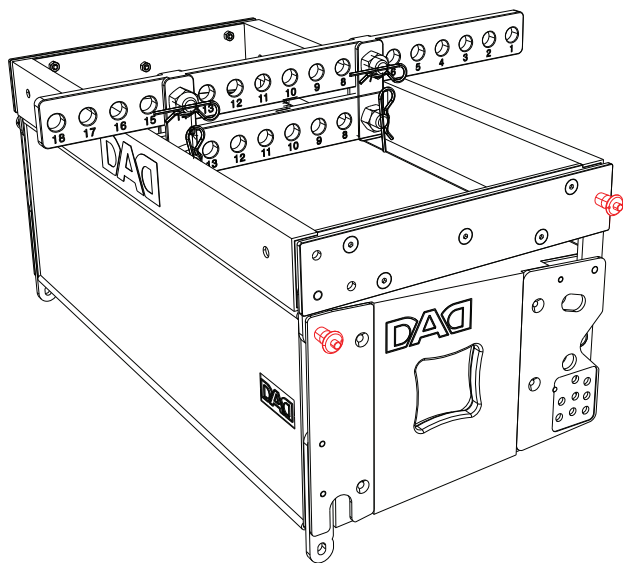


Fig.4

NOTA - Per verificare il corretto inserimento delle spine ad aggancio rapido, bisogna esercitare una certa forza di trazione sulle stesse: non devono assolutamente sfilarsi a pulsante sollevato (fig.5).

NOTE - Always verify that the pins are inserted correctly, by trying to remove them: it is mandatory that they cannot be extracted if the release button is not pressed (fig.5).

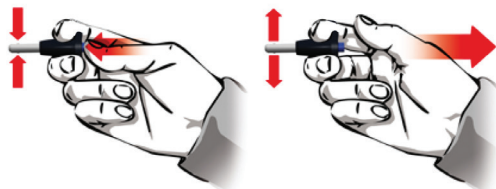


Fig.5

PROCEDURA DI MONTAGGIO

La procedura corretta di montaggio prevede di posizionare il flight-case, contenente i diffusori HDA, perpendicolarmente al punto di sollevamento.

L' aggancio della flying bar al dispositivo di sollevamento avviene utilizzando morsetti "grilli" da 19 mm. L' indicazione del foro corretto è ottenibile tramite il software di simulazione.

MOUNTING PROCEDURE

For a correct mounting place the flight-case with the HDA loudspeakers, perpendicular to the lifting point.

The flying bar is anchored to the lifting device through the insertion of 19 mm shackles in the numbered holes on the bar itself.

The hole number can be obtained using the simulation software

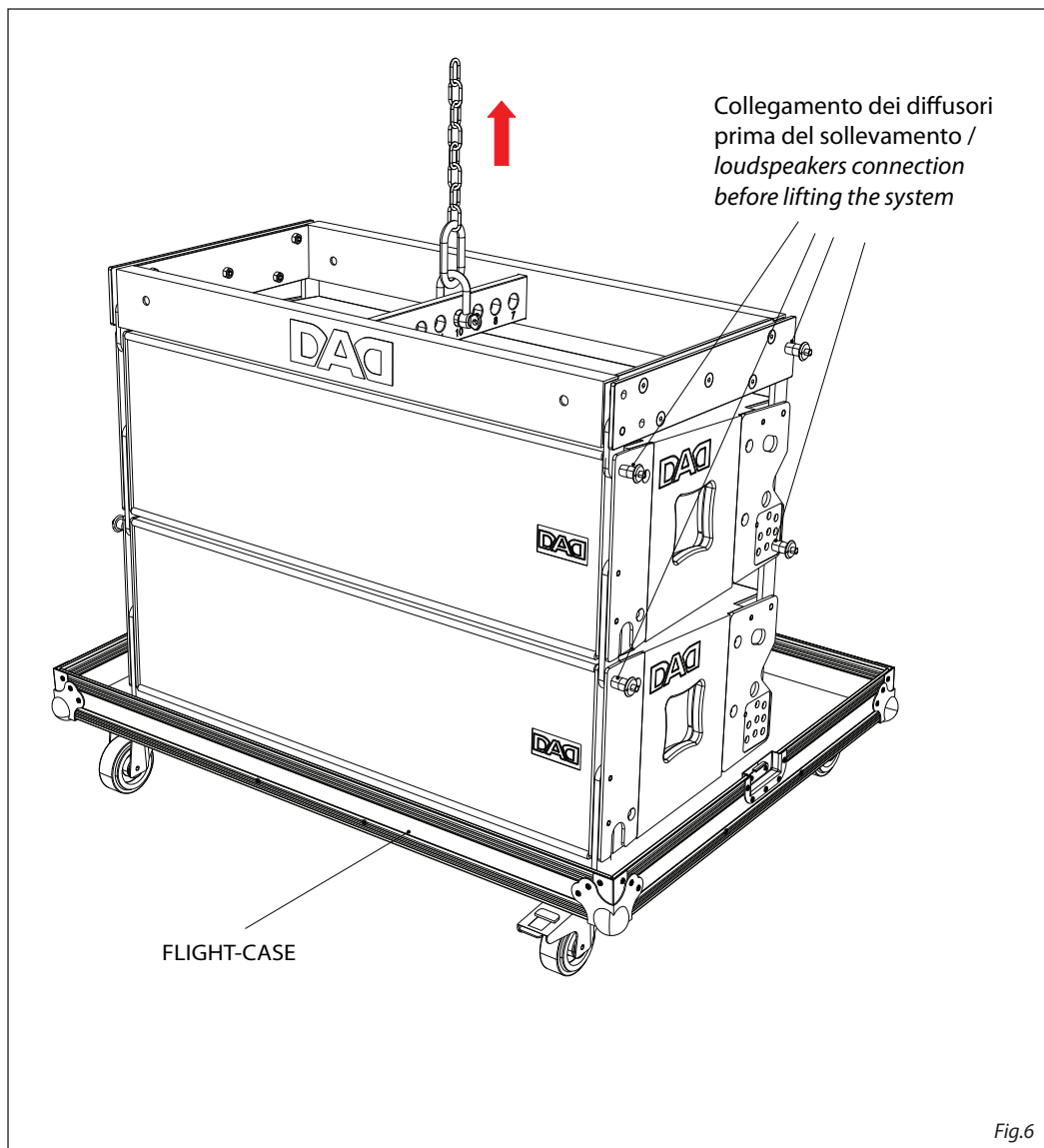


Fig.6

NOTA - Dato che i bulloni M20 devono essere sempre montati nei fori, rispettivamente, Nr. 14 e 7 della flying bar; qualora il software di puntamento preveda l'utilizzo di uno di questi due fori allora rimuovere il bullone M20 e al suo posto inserire il morsetto "grillo" di sollevamento. Successivamente all'utilizzo riposizionare i bulloni M20 nella posizione originale, cioè nei fori 14 e 7 della flying bar.

È possibile utilizzare uno o due punti di aggancio, in funzione della disponibilità dei dispositivi di sollevamento e della loro portata.

Si noti che, in presenza di vento, per una migliore stabilità dell'array, la soluzione con due punti di aggancio risulta più efficace.

In questa fase è anche possibile procedere con la connessione dei cavi di potenza ai vari elementi dell'array. Si consiglia di far scaricare il peso dei cavi sul punto di aggancio tramite una fune in fibra tessile, evitando di lasciare cadere per gravità i cavi stessi.

In questo modo la posizione dell'array è molto più simile a quanto simulato dal software.

Sollevare verso l'alto la flying bar quel tanto che basta affinché possa essere posizionata al di sopra del primo diffusore o gruppi di essi da sollevare (fig.8).

Quindi, sollevare il gruppo o il singolo diffusore affinché possa esserne posizionato un secondo, tenendo sempre conto delle angolazioni relative tra i singoli cabinet suggerite dal programma di puntamento. In questa fase possono essere eseguiti gran parte dei cablaggi; in questo modo la creazione dell'array avviene in modo semplice e rapido.

I diffusori vengono collegati tra di loro attraverso i braccetti anteriori e posteriori utilizzando i pin di sicurezza.

ATTENZIONE - In nessun caso durante le fasi di sollevamento impegnare o tentare di operare nello spazio tra le casse.

A questo punto l'array può essere sollevato all'altezza desiderata e assicurato mediante funi per evitarne la rotazione e le oscillazioni dovute al vento, soprattutto nel caso dell'utilizzo di un unico punto di sollevamento. Una volta che l'array è in posizione occorre mettere in sicurezza il dispositivo di sollevamento; per questo rispettare scrupolosamente tutte le normative e le leggi nazionali.

NOTE - The M20 bolts must always be mounted in the holes, Nr. 14 and 7 of the flying bar.

If the simulation software foresees the use of holes Nr. 14 or 7, then remove the M20 bolt and in its place insert the lifting clamp.

After use, reposition the M20 bolts in their original position, in the holes 14 and 7 of the flying bar.

The indication of the correct hole to use will be provided by the prediction software. You can use one or two flying points according to the availability of the lifting devices and to their load capacity.

Please note that, in case of wind, the solution with multiple flying points is to be preferred to improve the array stability.

In this phase you can also connect the elements of the array to their cables.

We advise discharging the weight of the cables on the flying point by tying them with a textile fibre rope, instead of letting them hang gravity driven: this way the position of the array will be much more similar to the prediction simulated by the software.

Lift the flying-bar from the ground enough as to place it upon the first loudspeaker or group of loudspeakers that must be suspended (fig.8).

Lift the group or the single loudspeaker until a second group or single loudspeaker can be placed underneath keeping the relative angle suggested by the software; so that the array configuration becomes easy and quick.

Connect the loudspeakers through the front anchoring flange and rear rods drilled using the safety pin.

ATTENTION - Never operate or allow anyone below the lifting zone while suspending the array.

At this point the array can be lifted to the desired height and fastened with ropes to avoid its rotation or oscillation due to the wind, especially when you are using only one flying point.

Once the array has been positioned correctly, the flying device has to be checked to assure safety according to all current local and national regulations.

OPERAZIONI DI SMONTAGGIO

Lo smontaggio procede in modo del tutto simile alla procedura appena descritta per il montaggio, semplicemente invertendone l'ordine delle operazioni. Nelle fasi di smontaggio, per non rischiare di danneggiare le meccaniche, va evitata la torsione tra il diffusore ancora in sospensione e il diffusore appena privato delle spine a sgancio rapido poggiato a terra, quando ancora le camme anteriori e posteriori sono inserite nelle rispettive sedi. È possibile evitare la torsione semplicemente, avendo cura di tenere allineati tra di loro i diffusori durante tutta la fase di smontaggio.

LIMITI DI CARICO

I limiti di carico sono stati determinati sulla base di calcoli progettuali eseguiti mediante modellazione agli elementi finiti e validati successivamente da prove empiriche di carico. La barra di sospensione permette il sollevamento di 8 diffusori HDA.

DISASSEMBLY OPERATIONS

Disassembly operations are exactly the same described for assembling the array, you need only to reverse their sequence. When disassembling the array not to cause damage to its mechanics, avoid the torsion between the loudspeaker still suspended and the loudspeaker on the ground whose quick lock pins have just been unfastened and rear and front cams are still inserted in the respective housings.

It is possible to avoid the torsion, carefully keeping the loudspeakers aligned during disassembly operations.

LOAD LIMITS

Load limits have been determined during the design phase by calculations executed through simulation operated on finished elements then validated by empirical load tests.

Flying bar HDABAR can hold up to 8 HDA loudspeakers.

ISTRUZIONI PER CONFIGURARE UN CLUSTER

I moduli HDA800 hanno la sezione LF (LOW FREQUENCY) in cui i connettori NL8 di ingresso hanno 2 collegamenti diversi.

HDA800 con sezione LF collegata su +-1.

INSTRUCTION FOR CONFIGURING A CLUSTER

The HDA800 modules have the LF (LOW FREQUENCY) section in which the NL8 input connectors have 2 different connections.

HDA800 with LF section connected to +-1.

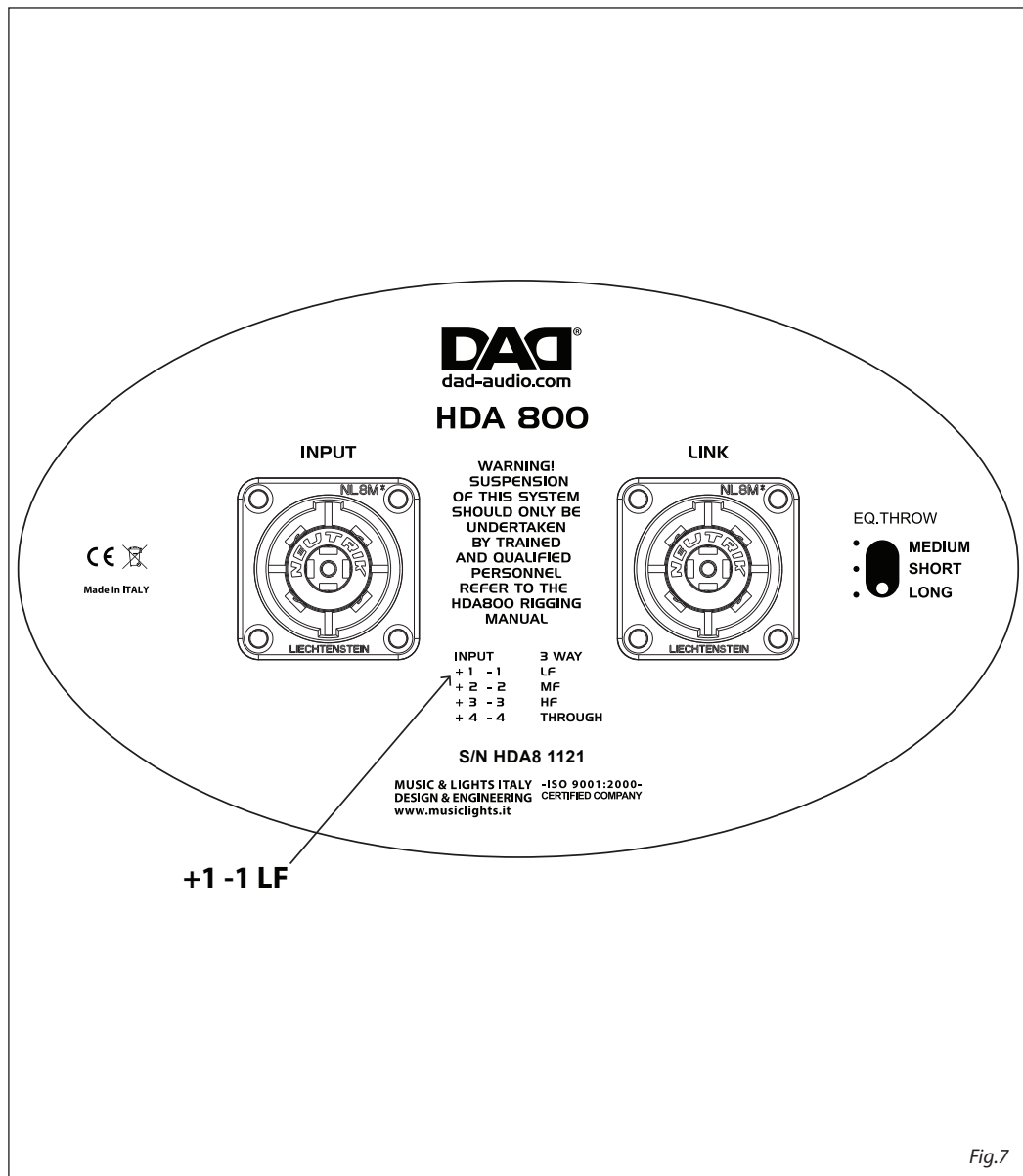


Fig.7

HDA800 con sezione LF collegata su +-4.

HDA800 with LF section connected to +-4.

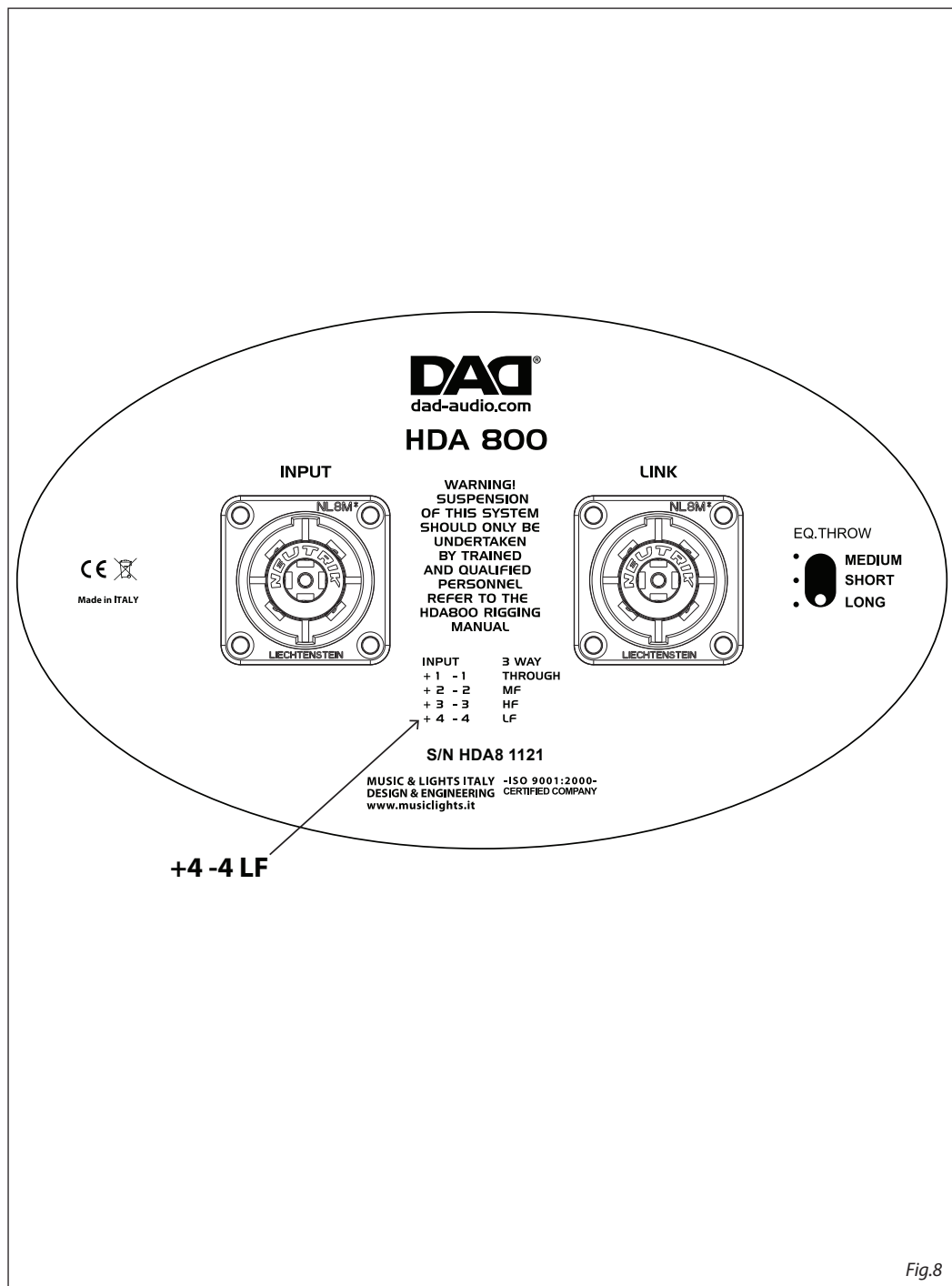
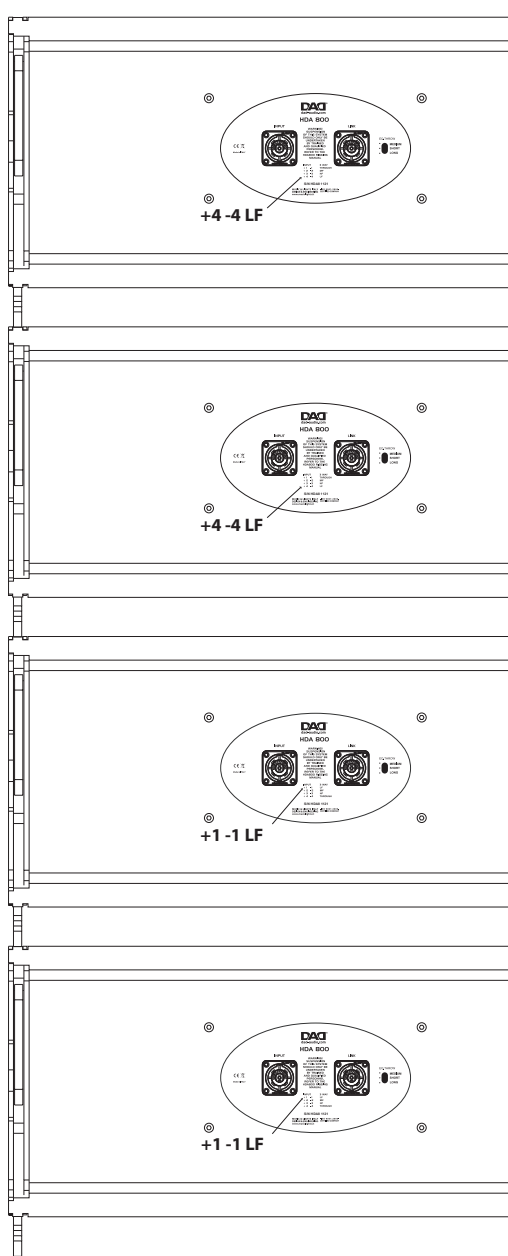


Fig.8

I restanti collegamenti MF (MID FREQUENCY) e HF (HIGH FREQUENCY) sono uguali su tutti i diffusori.

Un cluster di 4 diffusori deve essere composto con 2 diffusori con sezione LF +1 e 2 diffusori con sezione LF +-4.

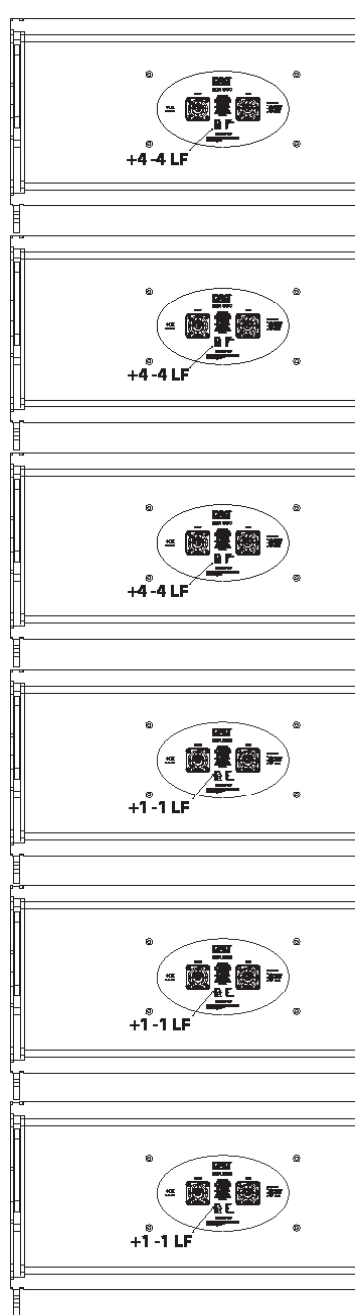
The remaining MF (MID FREQUENCY) and HF (HIGH FREQUENCY) connections are the same on all speakers. A cluster of 4 loudspeakers must be composed of 2 loudspeakers with LF section +1 and 2 loudspeakers with LF section +-4.



Cluster of 4 units - Fig.9

Un cluster di 6 diffusori deve essere composto con 3 diffusori con sezione LF +1 e 3 diffusori con sezione LF +-4.

A cluster of 6 speakers must be composed of 3 speakers with LF section +1 and 3 speakers with LF section +-4.



Cluster of 6 units - Fig.10

Un cluster di 8 diffusori deve essere composto con 4 diffusori con sezione LF +1 e 4 diffusori con sezione LF +-4.

A titolo di esempio un cluster di 5 pezzi può essere formato 3 pezzi con LF+-1 e 2 pezzi LF+-4 o viceversa.

Cio si è reso necessario per smistare correttamente in funzione dell'impedenza, il carico sugli amplificatori.

SELETTORE EQ.THROW

Il selettore a tre posizioni posto sul pannello posteriore consente di regolare la gittata delle alte frequenze (da 8000Hz in su).

Generalmente i diffusori più in alto (preposti a sonorizzare la parte più lontana) vanno regolati su LONG TROUGHT, ad esempio nel caso di un cluster composto da 6 unità, i diffusori 1 e 2 hanno il selettore su long il 3 e il 4 su mid il 5 e il 6 su short.

A cluster of 8 loudspeakers must be composed of 4 loudspeakers with LF section +-1 and 4 loudspeakers with LF section +-4. As an example, a cluster of 5 pieces can be formed into 3 pieces with LF+-1 and 2 pieces LF+-4 or vice versa. This was necessary to correctly sort the load on the amplifiers according to the impedance.

EQ.THROW SELECTOR

The three-position selector on the rear panel allows you to adjust the high frequency range (from 8000Hz upwards). Generally the topmost speakers (designed to play the furthest part) are set to LONG THROUGH, for example in the case of a cluster made up of 6 units, speakers 1 and 2 have the selector on long, 3 and 4 on mid 5 and 6 on shorts.

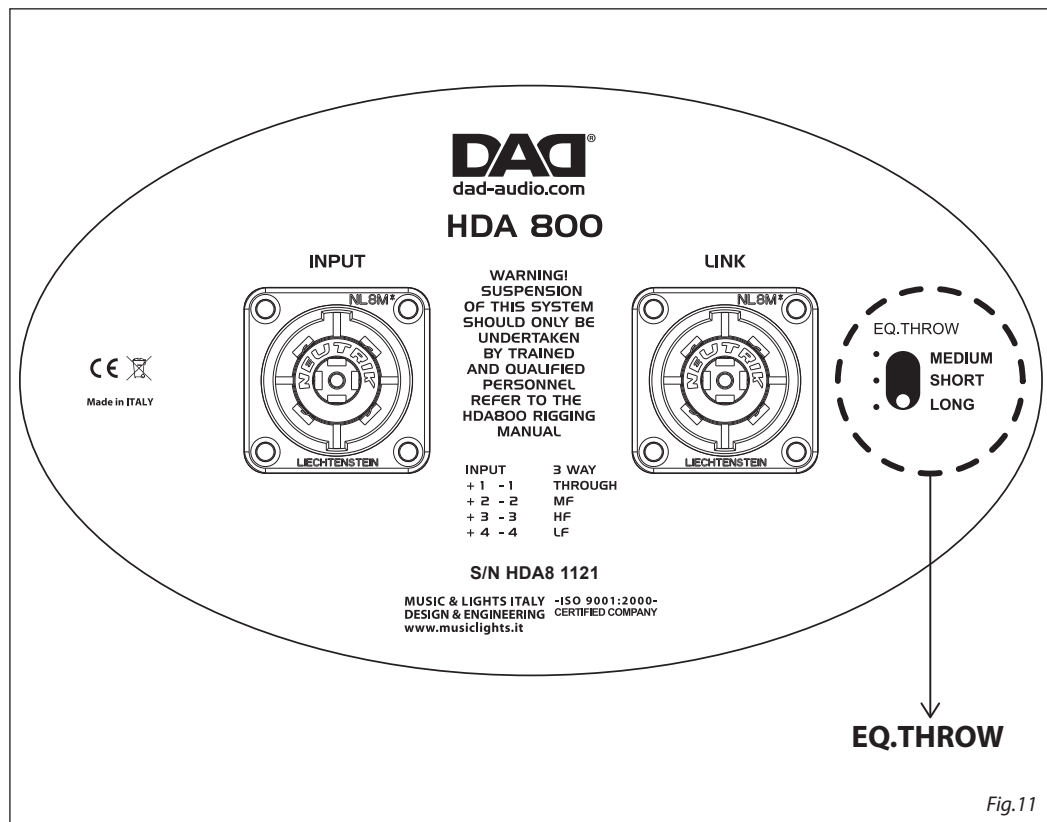


Fig.11

MUSIC & LIGHTS S.r.l.

Via Appia, km 136,200 - 04020 Itri (LT) - ITALY
Phone +39 0771 72190 - Fax +39 0771 721955

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

ISO 9001:2015 Certified Company

©2018 Music & Lights S.r.l.

DAD is a brand of Music & Lights S.r.l. company.

DAD è un brand di proprietà della Music & Lights S.r.l.