

MODUS

Precision Coverage Vertical Array



MODUS SUB €

MODUS 15 €

MODUS 40 €

Manuale d'uso
Operating manual
Mode d'emploi
Benutzer-Handbuch

FBT



FBT ELETTRONICA S.p.A. - ZONA IND.LE SQUARTABUE - 62019 RECANATI (MC) - ITALY
tel. 071750591 r.a. - fax 0717505920 - P.O. BOX 104 - e-mail : info@fbt.it - www.fbt.it



PRECAUZIONI

- Lasciare l'apposita griglia di protezione sempre applicata al diffusore: toccare gli altoparlanti con oggetti o con le stesse mani potrebbe arrecare danni irreparabili
- Evitate di tenere il sistema esposto per lungo tempo all'azione di agenti atmosferici quali umidità, forti variazioni di temperatura, eccesso di calore, ecc.
- Per evitare spiacevoli e costosi inconvenienti usate solo cavi di collegamento originali
- È buona norma effettuare i collegamenti tra i diffusori e gli amplificatori di potenza quando questi ultimi sono spenti: si eviteranno fastidiosi picchi di segnale, talvolta pericolosi per gli stessi diffusori.
- In caso di cattivo funzionamento di qualsiasi dispositivo del sistema, affidatevi al più vicino centro di assistenza FBT o ad un altro centro specializzato, evitando di provvedere personalmente

INTRODUZIONE

FBT esordisce nel mondo dei "line array" con un prodotto innovativo pensato per offrire tutti i vantaggi della tecnologia "true" full-range array più evoluta ad una utenza sempre più vasta, costretta ad utilizzare sistemi tradizionali a causa dell'alto costo e della difficoltà di utilizzazione dei nuovi sistemi. La nostra soluzione consiste nel raggruppare quattro moduli per array verticale in un unico box non più grande di un diffusore tradizionale a tromba, con angoli di dispersione verticale ed orizzontale controllati e già ottimizzati per risolvere efficacemente esigenze di sonorizzazione più disparate, dal piccolo-medio touring all'installazione fissa. Pur offrendo un prodotto molto competitivo ed estremamente semplice da utilizzare, nessun compromesso è stato accettato in termini di qualità e prestazioni.

L'assenza di interruzioni nella sorgente delle medio-alte frequenze, inevitabile in array multi-box, e la definizione in fase di progetto dell'angolo di copertura verticale, permettono di migliorare l'uniformità e la coerenza di emissione per mezzo di una guida d'onda che modella perfettamente e senza soluzione di continuità il fronte d'onda.

Il sistema è composto da due box con tecnologia line-array e da un subwoofer band-pass, tutti sospensibili grazie a semplici meccaniche.

I due moduli array hanno forme differenti per coprire angoli di 90 x 40 gradi e 90 x 15 gradi e possono essere utilizzati sia singolarmente che accoppiati a formare un "J-array" capace di coprire uniformemente un angolo di 90 gradi orizzontale e 55 gradi verticale.

Il sub, che può essere appeso o appoggiato a terra, completa il sistema quando è richiesta una notevole pressione alle basse frequenze.

Sebbene il massimo delle prestazioni si ottengono con i satelliti sospesi, è possibile appoggiare il **MODUS 40A** e il **MODUS 15A** a terra tramite piedistallo opzionale o sovrapporli al **MODUS SUBA**.

APPLICAZIONI

- Installazioni fisse in teatri, sale da concerto, club, discoteche, sale conferenza, palazzetti dello sport, stadi.
- Sonorizzazione di eventi "live": touring, band, orchestre, conferenze sia all'aperto che in spazi chiusi ove sia richiesta pressione acustica uniforme su tutta l'area di ascolto.

NOTA TECNOLOGICA SULLA GUIDA D'ONDA

La generazione di un fronte d'onda coerente alle alte frequenze privo di interferenze distruttive tra le sorgenti è possibile tramite l'utilizzo di guide d'onda in grado di modellare la forma del fronte acustico da sferico a cilindrico. Le soluzioni studiate dai maggiori costruttori consistono nel creare percorsi multipli tra la bocca del driver e lo slot di radiazione che causano tempi di arrivo differenti per formare un fronte d'onda sostanzialmente isofasico. Ciò però comporta l'insorgenza di riflessioni ed onde stazionarie all'interno di queste cavità che deteriorano la naturalezza del suono aggiungendo un considerevole ripple nella risposta in frequenza difficilmente compensabile anche con equalizzatori molto spinti.

La soluzione adottata nel **MODUS** è totalmente priva di percorsi multipli; la necessaria curvatura del fronte d'onda è stata ottenuta sviluppando la guida d'onda in profondità mantenendo così la naturalezza di emissione tipica delle classiche trombe a direttività costante che tutti conosciamo.

PRECAUTIONS

- Keep the protective grille in position on the loudspeaker at all times: touching the drivers with objects or your hands can cause irreversible damage
- Do not leave the system exposed to the weather for prolonged periods, including high humidity, significant temperature changes, intense heat, etc.
- To avoid problems that may be expensive to remedy, use exclusively genuine original connection cables
- It is good practice to connect the loudspeakers to power amplifiers when the amplifiers are powered off: this precaution prevents the transmission of potentially damaging peak noise signals to the speakers.
- If any part of the system is found to be malfunctioning, consult your nearest FBT service centre or another specialised audio equipment service centre. Do not attempt to fix the problem yourself

INTRODUCTION

FBT debuts in the "line array" world with an innovative product conceived to offer all the advantages of most evolved "true" full-range array technology with ever-growing users, forced to use traditional systems due to high costs and difficulties using the new systems. Our solution consists of regrouping the four modules in a vertical array within a single box no larger than a traditional horn diffuser with vertical and horizontal dispersion angles that are controlled and already optimised to efficiently resolve the most varied sound needs, from small-medium touring to fixed installation. No compromises were made in terms of quality and performance to offer a very competitive machine that is extremely easy to use.

The absence of interruptions in the medium-high frequency source, which are unavoidable in a multi-box array, and the definition of the vertical covering angle in the design phases allow for the improvement of uniformity and emission coherence using a wave guide that perfectly shapes the front of the wave without continuity solution.

The system is composed of two line-array technology boxes and a band-pass subwoofer, suspended by a simple mechanism.

The two array models have different forms to cover 90 x 40 degree and 90 x 15 degree angles and can be used alone or in pairs to form a "J-array" capable of covering a 90-degree horizontal and 55-degree vertical angle.

The sub, that can either be suspended or placed on the ground, completes the system and commands notable pressure at low frequencies.

Although the best performance is obtained using suspended satellites, it is possible to place the **MODUS 40A** and the **MODUS 15A** on the ground, using the optional pedestal or placing them on top of the **MODUS SUBA**.

APPLICATIONS

- Fixed installation in theatres, concert halls, clubs, discos, conference rooms, sport centres and stadiums.
- Live event sound systems: tours, bands, orchestras, conferences both outdoors and in enclosed spaces, where uniform acoustic pressure is needed throughout the entire listening area.

WAVE GUIDE TECHNICAL NOTE

Wave front generation coherent with high frequencies without destructive interference from sources is possible through the use of a wave guide capable of shaping the acoustic front from spherical to cylindrical. The solutions studied by the biggest manufacturers consist in creating multiple paths from the driver mouth and the radiation slot that cause different arrival times to form a substantially isophase wave front. This brings the onset of reflection and stationary waves inside the cavity that deteriorate the naturalness of the sound adding a considerable ripple in response in frequencies that are not easily compensated for even with intensely charged equalisers.

The **MODUS** solution does not use multiple paths; the necessary wave front curving is obtained by profoundly developing the wave guide, therefore maintaining the naturalness of the constant directivity of the sound of the classic horn that we all know.

PRÉCAUTIONS

- ° Toujours maintenir la grille de protection appliquée au haut-parleur : tout contact avec des objets, ou même avec les mains, pourrait provoquer des dommages irréversibles aux haut-parleurs.
- ° Éviter d'exposer le système pendant de longues périodes à l'action des agents atmosphériques, tels que l'humidité, les fortes variations de température, les chaleurs élevées, etc.
- ° Pour éviter des inconvénients désagréables et coûteux, utiliser uniquement les câbles de branchement originaux.
- ° Afin d'éviter des crêtes de signal désagréables et parfois dangereuses pour les haut-parleurs, effectuer les branchements entre haut-parleurs et amplificateurs de puissance lorsque ces derniers sont éteints.
- ° En cas de dysfonctionnement d'un des dispositifs du système, s'adresser au centre d'assistance FBT le plus proche ou à tout autre centre spécialisé, et éviter de le réparer personnellement.

INTRODUCTION

FBT débute dans le monde des « line array » avec un produit innovant, conçu pour offrir tous les avantages de la technologie « true » full-range array plus évoluée, à une clientèle de plus en plus vaste contrainte d'utiliser des systèmes traditionnels à cause des prix élevés et des difficultés d'utilisation des nouveaux systèmes. Notre solution vise à regrouper quatre modules pour array vertical dans un seul box ne dépassant pas les dimensions d'une enceinte pavillonnaire traditionnelle, avec des angles de dispersions verticales et horizontales contrôlées et optimisées pour résoudre efficacement les exigences de sonorisation des plus variés, du petit-moyen touring à l'installation fixe. Tout en offrant un produit très compétitif et extrêmement simple à utiliser, aucun compromis n'a été accepté en termes de qualité et de prestations.

L'absence d'interruptions dans la source des moyennes – hautes fréquences, inévitable dans des arraymulti-box, et la définition en phase de conception de l'angle de couverture vertical, permettent d'améliorer l'uniformité et la cohérence d'émission au moyen d'une guide d'onde qui modèle parfaitement et sans solution de continuité le front d'onde.

Le système est composé de deux box possédant une technologie line-array et un sub-woofer band-pass, tous accrochables grâce à des mécaniques simples.

Les deux modules array possèdent des formes différentes pour satisfaire des angles de 90 x 40 degrés et 90 x 15 degrés et peuvent être utilisés soit à l'unité soit en couple pour former un « J-array » capable de satisfaire un angle de 90 degrés horizontal et de 55 degrés vertical.

Le sub, qui peut être accroché ou posé à même le sol, complète le système lorsqu'une grande pression pour les basses fréquences est requise.

Bien que les meilleures performances sont obtenues avec les satellites suspendus, il est possible de mettre à terre les enceintes **MODUS 40A** et **MODUS 15A** avec le soubassement optionnel ou le superposer au **MODUS SUBA**.

CAS D'USAGE

- Installations fixes dans les théâtres, salles de concert, clubs, discothèques, salles de conférence, palais du sport, stades.
- Sonorisations d'événements « en public » : tourisme, groupes, orchestres, conférences à l'extérieur comme à l'intérieur où une pression acoustique uniforme soit requise dans la totalité de la zone d'écoute.

AVERTISSEMENT TECHNOLOGIQUE SUR LA GUIDE D'ONDES

Générer un front d'onde cohérent aux hautes fréquences sans interférences destructrices entre les sources devient possible avec l'utilisation des guides d'onde pouvant transformer la forme du front acoustique de sphérique à cylindrique. Les solutions étudiées par la plupart des constructeurs consistent dans la création de parcours multiples entre la bouche du pilote et l'intervalle de radiation. Ces facteurs causent les temps d'arrivée différents pour former un front d'onde substantiellement isophasique. Cependant, ceci comporte l'apparition de réflexions et d'ondes stationnaires à l'intérieur de ces cavités qui endommagent l'originalité du son et ajoutent un « ripple » considérable à la réponse en fréquence qui est difficile à compenser, même avec des égalisations assez poussées.

La solution adoptée dans **MODUS** exclut totalement les parcours multiples ; la nécessaire courbure du front d'onde a été obtenue en développant le guide d'onde en profondeur ce qui respecte le son originaire, typique des diffuseurs classiques à directivité constante assez répandus.

VORSICHTSMAßNAHMEN

- ° *Das Schutzgitter auf keinen Fall vom Lautsprecher abnehmen: das Berühren der Lautsprecher mit Gegenständen oder Händen kann zu irreparablen Schäden führen*
- ° *Das System nicht über längere Zeit Witterungseinflüssen wie Feuchtigkeit, starken Temperaturschwankungen, übermäßiger Hitze usw. aussetzen.*
- ° *Zur Vermeidung schwerwiegender und kostspieliger Fehler nur Original-Anschlusskabel verwenden*
- ° *Allgemein gilt, die Anschlüsse zwischen den Lautsprechern und den Leistungsverstärkern durchzuführen, wenn letztere ausgeschaltet sind. Dies verhindert lästige Signalspitzen, die u.U. zur Beschädigung der Lautsprecher führen können.*
- ° *Sollten Sie Betriebsstörungen an einer beliebigen Systemkomponente feststellen, wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene FBT Kundendienststelle oder an einen anderen autorisierten Servicehändler. Von eigenmächtigen Eingriffen wird abgeraten*

EINLEITUNG

FBT debütiert in der Welt der „Line array“-Systeme mit einem innovativen Produkt, das speziell dafür entworfen wurde, einem stetig wachsenden Abnehmerkreis, der bisher gezwungen wurde, aufgrund von Schwierigkeiten bei der Verwendung neuer Systeme und von hohen Kosten traditionelle Systeme zu verwenden, alle Vorteile der fortschrittlichsten Technologie „True full-range array“ zu bieten. Unsere Lösung besteht in der Gruppierung von 4 vertikalen Array-Modulen in einem Gehäuse, das nicht größer als ein traditioneller Trichterlautsprecher ist. Die vertikalen und horizontalen Abstrahlwinkel sind gesteuert und bereits optimiert, um die unterschiedlichsten Beschallungen - vom kleinen und mittleren Touring-Bereich bis zu ortsfesten Anlagen- vornehmen zu können. Das Produkt ist preiswert und besonders einfach in der Verwendung; trotzdem wurden beim Preis-Leistungsverhältnis keine Kompromisse eingegangen. Das Fehlen von Unterbrechungen im mittleren und hohen Frequenzbereich, was bei der Array-Multibox unvermeidlich ist, und die Definierung des vertikalen Abdeckwinkels in der Planungsphase ermöglichen die Verbesserung der Gleichmäßigkeit und der Kohärenz der Abstrahlung mittels eines Wellenleiters, der die Wellenfront einwandfrei und ohne Unterbrechungen formt. Das System besteht aus zwei mit der Line-Array-Technologie ausgestatteten Gehäusen und aus einem Bandpass-Subwoofer, die dank einer simplen mechanischen Vorrichtung einfach aufgehängt werden können. Die beiden Array-Module verfügen über unterschiedliche Formen, um einen Winkel von 90 x 40 Grad und von 90 x 15 Grad abdecken zu können, und können sowohl einzeln als auch gestakt in einem „J-array“ verwendet werden, der einen horizontalen Winkel von 90 Grad und einen vertikalen Winkel von 55 Grad gleichmäßig abdeckt. Der Subwoofer, der aufgehängt oder auf dem Boden aufgestellt werden kann, ergänzt das System, sollte ein hoher Schalldruck bei den niedrigen Frequenzen vonnöten sein.

*Obgleich die Höchstleistung bei aufgehängten Satelliten-Lautsprechern erzielt wird, können das **MODUS 40A** und das **MODUS 15A** mit einem zusätzlichen Sockel auf dem Boden aufgestellt oder über dem **MODUS SUBA** platziert werden.*

ANWENDUNGEN

- *Ortsfeste Anlagen in Theatern, Konzertsälen, Clubs, Diskotheken, Konferenzsälen, Sporthallen und Stadien.*
- *Beschallung von Live-Events: Touring, Bands, Orchester, Freiluft-Konferenzen oder Konferenzen in geschlossenen Räumen, wo eine gleichmäßige Schalldruckverteilung im gesamten Hörerraum erforderlich ist.*

TECHNISCHER HINWEIS ZUM WELLENLEITER

Die Schaffung einer Wellenfront im Hochfrequenzbereich ohne Interferenzen zwischen den Schallquellen ist mit Wellenleitern möglich, die die Form der akustischen Front von sphärisch auf zylindrisch umwandeln. Die von den bedeutendsten Herstellern entworfenen Lösungen sehen die Mehrfach-Kanalisation zwischen der Treiberöffnung und dem Radiation-Slot vor, was zu Laufzeitunterschieden führt, so dass eine grundsätzlich isophasische Wellenfront gebildet wird. Dies führt jedoch zur Bildung von Reflexionen und stehenden Wellen innerhalb dieser Aushöhlung, die die Natürlichkeit des Tons verschlechtern und im Frequenzgang zu einem beachtlichen Brummfaktor führen, der auch mit extremen Entzerrungen (Equalizing) schwer kompensierbar ist.

*Die bei **MODUS** angewandte Lösung weist keine Mehrfach-Abstrahlungen auf. Die notwendige Krümmung der Wellenfront wurde erhalten, indem der Wellenleiter in die Tiefe entwickelt wurde. So wird die Natürlichkeit, die für die allseits bekannten Trichtermitkonstanter Richtwirkung typisch sind, bei der Abstrahlung beibehalten.*



CARATTERISTICHE GENERALI

GENERAL FEATURES

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

ALLGEMEINE EIGENSCHAFTEN

- Sistema 2 vie true line-array in bass-reflex
- Box in multistrato di betulla da 18mm con maniglie e meccaniche integrate per la sospensione
- Amplificatore interno ad alta efficienza da 1400W in classe "D" (PWM) per la sezione LF
- Amplificatore interno ad alta efficienza da 700W in classe "D" (PWM) per la sezione HF
- Processore di segnale digitale DSP con 8 differenti preset per adattare la risposta del diffusore all'ambiente in cui verrà utilizzato
- N. 8 woofer custom da 200mm al neodimio con bobina da 50mm ad alta escursione e tenuta in potenza
- N. 8 driver a compressione da 25mm con bobina da 44mm accoppiati ad un guida d'onda con 90 gradi di dispersione orizzontale
- Angoli di copertura verticale di 15 gradi per MODUS 15A e 40 gradi per MODUS 40A
- Meccaniche per sospensione
- Accessori per montaggio sospeso, a terra o sopra il sub con angolo di puntamento verticale regolabile
- Risposta in frequenza estesa a 58 Hz che permette di evitare l'utilizzo di sub-woofer in applicazioni a medio SPL

- Système 2 voies line-array en bass-reflex
- Box en multicouche de bouleau de 18 mm avec poignées et des mécaniques intégrées pour la suspension.
- Amplificateur interne à haut rendement, 1400W en classe "D" (PWM) pour la catégorie LF
- Amplificateur interne à haut rendement, 700W en classe "D" (PWM) pour la catégorie HF
- Processeur signal numérique DSP avec 8 réglages prédéfinis différents permettant d'adapter la réponse du diffuseur à l'environnement dans lequel il sera utilisé.
- N.8 woofer custom de 200 mm au néodyme avec bobine de 50 mm à haute excursion et tenue de puissance.
- N.8 pilotes à compression de 25 mm avec bobine de 44 mm couplés à une guide d'onde avec 90 degrés de dispersion horizontale.
- Angles de couverture verticale de 15 degrés pour MODUS 15A et 40 degrés pour MODUS 40A.
- Mécaniques pour suspension
- Accessoires pour montage suspendus, à terre ou sur le sub, avec angle de pointage vertical réglable.
- Réponse en fréquence étendue à 58 Hz qui permet d'éviter l'utilisation de sub-woofer en applications à moyen SPL

- 2-path true line-arrays system in bass-reflex
- 18 mm multilayered birch wood box with handle and integrated suspension mechanisms
- High efficiency internal amplifier 1400W in "D" class (PWM) for LF section
- High efficiency internal amplifier 700W in "D" class (PWM) for HF section
- Digital signal processor DSP with 8 different presets to adjust the diffuser response in the environment in which it will be used
- 8x200mm neodymium custom woofers with high range and power capacity 50 mm coil
- 8x25mm compression drivers with 44mm-coil coupled with a wave guide with 90 degrees of horizontal dispersion
- Vertical covering angles of 15 degrees for MODUS 15A and 40 degrees for MODUS 40A
- Suspension mechanisms
- Accessories for suspension, ground or on subwoofer assembly with adjustable vertical aiming angle
- 58 Hz capable response that permits not using the subwoofer in SPL applications

- 2-Weg-Bassreflex-System „True line-array“
- Gehäuse aus mehrschichtiger Birke zu 18mm mit Handgriffen und eingebauter mechanischer Vorrichtung zur Aufhängung
- Interner Hochleistungsverstärker mit 1400W, Klasse "D" (PWM) für den Niederfrequenzbereich
- Interner Hochleistungsverstärker mit 700W, Klasse "D" (PWM) für den Hochfrequenzbereich
- Digitaler DSP-Signalprozessor mit 8 unterschiedlichen Voreinstellungen zur Anpassung der Reaktion des Diffusors im verwendeten Umfeld
- 8 Custom-Neodym-Woofers zu 200 mm mit einer Hochleistungsspule zu 50 mm und hoher Nennbelastbarkeit
- 8 Kompressionstreiber zu 25 mm mit einer Spule zu 44 mm, an einen Wellenleiter mit einem horizontalen Abstrahlwinkel von 90 Grad gekoppelt
- Vertikaler Abdeckwinkel zu 15 Grad für MODUS 15A und 40 Grad für MODUS 40A
- Mechanische Vorrichtung zur Aufhängung
- Zubehör für die Aufhängung, die Aufstellung am Boden oder oberhalb des Subwoofers mit einstellbarem vertikalem Richtwinkel
- Auf 58 Hz erweiterter Frequenzgang zur Vermeidung von Subwoofers bei Anwendungen mit mittleren Schalldruckpegeln

MODUS SUBa

- Subwoofer band-pass push-pull
- Box in multistrato di betulla da 18mm con maniglie e meccaniche integrate per la sospensione
- Amplificatore interno ad alta efficienza da 1400W in classe "D" (PWM)
- Processore di segnale digitale DSP con 8 differenti preset per adattare la risposta del diffusore all'ambiente in cui verrà utilizzato
- N. 2 woofer da 380mm al neodimio con bobina da 100mm ad altissime prestazioni
- Risposta in frequenza estesa fino a 38Hz
- Il particolare tipo di carico acustico permette di ridurre drasticamente la distorsione ed il movimento del cono garantendo un elevato SPL ed un altissimo grado di affidabilità
- Può essere sospeso o fare da supporto per un MODUS 40A o un MODUS 15A quando appoggiato a terra

- Subwoofer band-pass push-pull
- Box en multicouche de bouleau de 18 mm avec des poignées et des mécaniques intégrées pour la suspension
- Amplificateur interne à haut rendement, 1400W en classe "D" (PWM)
- Processeur signal numérique DSP avec 8 réglages prédéfinis différents permettant d'adapter la réponse du diffuseur à l'environnement dans lequel il sera utilisé.
- N.2 woofers de 380mm au néodyme avec bobine de 50mm avec grandes prestations.
- Réponse en fréquence étendue jusqu'à 38 Hz.
- Le type de charge acoustique particulière permet de réduire radicalement la distorsion et le mouvement du cône en garantissant un SPL élevé et un degré de fiabilité élevé.

- Push-pull band-pass subwoofer
- 18 mm multilayered birch wood box with handles and integrated suspension mechanisms
- High efficiency internal amplifier 1400W in "D" class (PWM)
- Digital signal processor DSP with 8 different presets to adjust the diffuser response in the environment in which it will be used
- 2 x 380mm neodymium woofers with 100mm high performance coil
- 38 Hz capable response
- This particular type of acoustic load permits drastic reduction of distortion and cone movement guaranteeing an elevated SPL and high fidelity
- It can be suspended or used as a support for MODUS 40A or MODUS 15A when placed on the ground

- Bandpass-Subwoofer „Push-pull“
- Gehäuse aus mehrschichtiger Birke zu 18 mm mit Handgriffen und eingebauter mechanischer Vorrichtung zur Aufhängung
- Interner Hochleistungsverstärker mit 1400W, Klasse "D" (PWM)
- Digitaler DSP-Signalprozessor mit 8 unterschiedlichen Voreinstellungen zur Anpassung der Reaktion des Diffusors im verwendeten Umfeld
- 2 Neodym-Woofers zu 380mm mit einer Hochleistungsspule zu 100mm
- Frequenzgang bis auf 38Hz erweitert
- Die spezielle akustische Last ermöglicht die drastische Verringerung des Klirrfaktors und der Membranbewegung; sie garantiert einen hohen Schalldruckpegel sowie hohe Zuverlässigkeit.
- Aufhängbar oder als Stütze für einen MODUS 40A oder einen MODUS 15A (bei Aufstellung auf dem Boden)

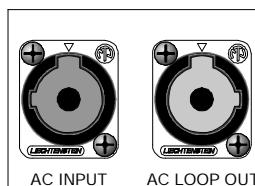
ALIMENTAZIONE

POWER SUPPLY

ALIMENTATION

STROMVERSORGUNG

Per l'alimentazione elettrica tutta la serie MODUS è fornita di due prese NEUTRIK "powercon" a 3 poli con connettori a bloccaggio. Utilizzare la presa di colore grigio per collegare più diffusori insieme, quella blu per fornire l'alimentazione al sistema. Per un collegamento "a catena" collegare il cavo dalla presa di colore grigio del primo diffusore alla presa blu del secondo, e così via, facendo **attenzione a non superare la corrente massima dichiarata sulla presa "AC LOOP OUTPUT"**.



Pour l'alimentation électrique, toute la série MODUS a deux prises NEUTRIK "powercon" à 3 pôles avec connecteurs à blocage. Utiliser la prise de couleur grise pour raccorder plusieurs diffuseurs ensemble, celle bleue pour alimenter le système. Pour un raccordement "en chaîne", raccorder le câble de la prise de couleur grise du premier diffuseur à la prise bleue du deuxième et ainsi de suite, **en veillant à ne pas dépasser le courant maximum déclaré sur la prise "AC LOOP OUTPUT"**.

The entire MODUS series is equipped with two NEUTRIK "powercon" 3-pole power sockets with connector lock facility. Use the grey socket to link several speakers together and the blue socket to supply power to the system. For a daisy-chain connection, connect the grey socket cable of the first speaker to the blue socket of the second speaker and so forth, **taking care to not exceed the maximum voltage stated on the "AC LOOP OUTPUT" socket.**

Die elektrische Stromversorgung erfolgt bei der gesamten Baureihe MODUS über 2 dreipolige Buchsen NEUTRIK "powercon" mit Steckverbindern. Die graue Buchse für den gemeinsamen Anschluss mehrerer Lautsprecher und die blaue Buchse für die Stromversorgung des Systems verwenden. Für einen "Ketten"-Anschluss das Kabel ab der grauen Buchse des ersten Lautsprechers mit der blauen Buchse des zweiten Lautsprechers usw. verbinden; **es ist darauf zu achten, den auf dem Anschluss "AC LOOP OUTPUT" angegebenen Höchststrom nicht zu überschreiten.**

CONFIGURAZIONI

CONFIGURATIONS

CONFIGURATIONS

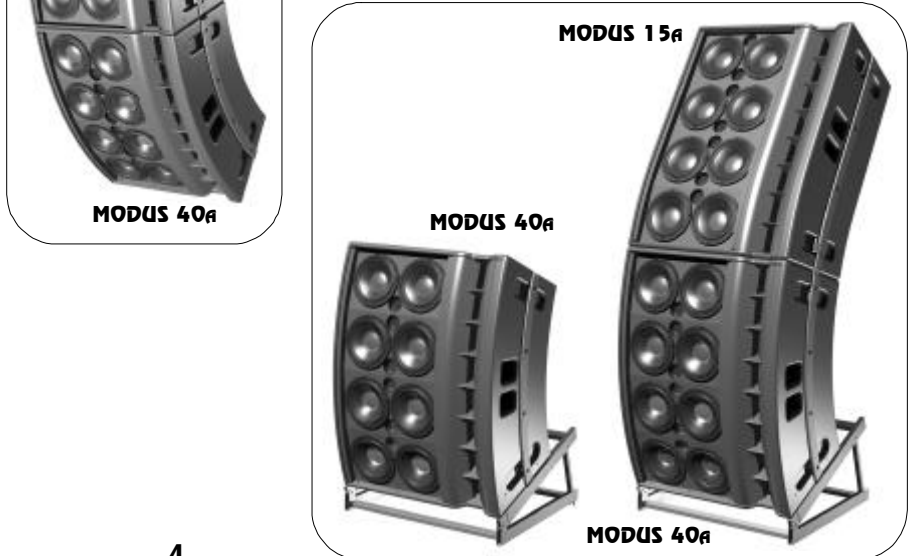
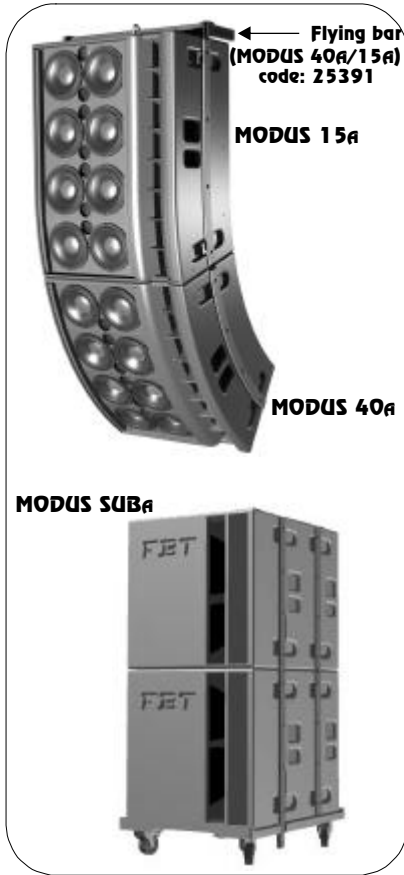
EINSTELLUNGEN

Riferita a delle sorgenti acustiche la definizione LINE ARRAY indica semplicemente la loro "disposizione lineare", normalmente verticale. La direttività di un singolo altoparlante varia con la frequenza: un 15" alle basse frequenze sarà praticamente omnidirezionale e la sua direttività aumenterà con l'incremento della frequenza riprodotta. Posizionando uno sull'altro, sulla stessa superficie piana, due di questi altoparlanti e pilotandoli con lo stesso segnale, si otterrà un tipo di direttività diversa: ci sarà una zona in asse dove si verifica una interferenza costruttiva e la pressione sonora aumenta di 6dB, ed una zona fuori asse in cui si produce un fenomeno di cancellazione che comporta chiaramente una forte diminuzione della pressione sonora. Questa interferenza costruttiva è detta "combing"; in pratica un line array è una linea di diffusori disposti secondo precisi criteri, in maniera tale che le interferenze costruttive si verifichino dentro l'asse dell'array mentre le interferenze distruttive siano rivolte verso i lati. Quindi otteniamo una diffusione maggiormente direttiva in senso verticale, mentre sul piano orizzontale l'apertura rimarrà la stessa del diffusore.

The LINE ARRAY definition simply indicates their "linear disposition", normally vertical, in reference to the acoustic sources. The directivity of a speaker varies with frequency: 15" at low frequencies will be practically omnidirectional and its directivity will grow with the increase of reproduced frequency. Positioning two of these speakers one upon the other, on the same superficial plane, and directing them with the same signal will obtain a different type of directivity: there will be an axis zone in which there is constructive interference and 6dB greater sound pressure, and a zone outside of the axis with a cancellation phenomenon that clearly entails a strong reduction in sound pressure. This constructive interference is called "combing"; in practice a line array is a line of diffusers arranged according to precise criteria, so that the constructive interference is found within the axis and the destructive interference outside. Therefore we obtain a more directive diffusion in a vertical sense, while in the horizontal plane the opening remains the same as the diffuser.

Faisant référence aux sources acoustiques, la définition LINE ARRAY indique simplement leur « disposition linéaire », normalement verticale. La directivité d'un seul haut-parleur varie en fonction de la fréquence : un 15" aux basses fréquences va être pratiquement unidirectionnel et sa directivité augmentera avec l'incrément de la fréquence reproduite. En positionnant ces deux haut-parleurs un sur l'autre sur la même surface plane et en les pilotant avec le même signal, la directivité obtenue sera différente ; Une zone en axe va produire une interférence constructive et la pression sonore augmente de 6 dB, une zone hors axe ou le phénomène d'effacement qui comporte clairement une forte diminution de la pression sonore. Cette interférence constructive est appelée « combing » ; ce qui veut dire qu'une « line array » est une ligne des enceintes disposées selon des critères bien précis, pour que les interférences constructives puissent se vérifier à l'intérieur de l'axe d'array, alors que les interférences destructrices sont dirigées vers les côtés. La diffusion qu'on obtient est en majorité directive en sens vertical, alors que sur le plan horizontal l'ouverture reste toujours égale à celle du diffuseur.

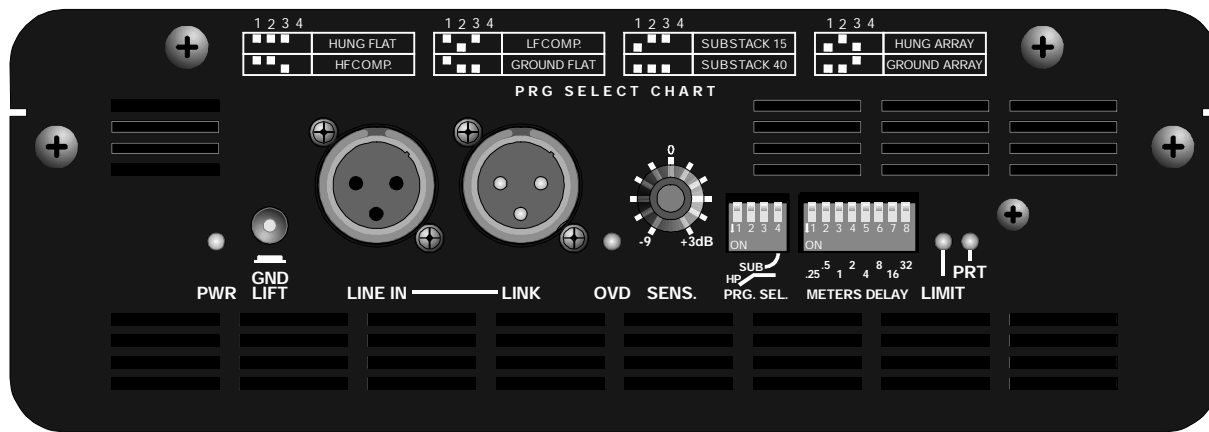
Was Schallquellen anbelangt, bezieht sich die Definition „LINE ARRAY“ einfach auf die lineare Anordnung, die normalerweise vertikal ist. Die Richtwirkung eines einzelnen Lautsprechers variiert mit der Frequenz. Ein 15"-Lautsprecher strahlt im Niederfrequenzbereich in alle Richtungen ab, während die Richtwirkung mit Zunehmen der reproduzierten Frequenz zunimmt. Indem man zwei Lautsprechers dieses Typs auf derselben flachen Oberfläche übereinander positioniert und mit demselben Signal steuert, erhält man eine andere Richtwirkung. Im Bereich innerhalb der Achse erhält man eine konstruktive Interferenz, und der Schalldruck nimmt um 6dB zu; im Bereich außerhalb der Achse kommt es zum Löschen der Frequenzen untereinander, was klarerweise zu einer drastischen Verringerung des Schalldrucks führt. Diese konstruktive Interferenz wird „Combing“ genannt. Ein Line-array entspricht somit einer Reihe von Lautsprechern, die bestimmten Kriterien entsprechend ausgerichtet sind, so dass die konstruktiven Interferenzen innerhalb der Array-Achse auftreten und die destruktiven Interferenzen auf die Seiten gerichtet werden. Wir erhalten daher einen Abstrahlbereich, der eher in die vertikale Ebene tendiert, während in der horizontalen Ebene die „Öffnung“ dieselbe des Lautsprechers bleibt.





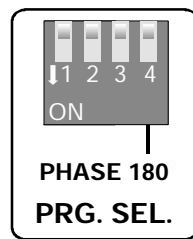
PANNELLO CONNESSIONI

CONNECTION PANEL



PANNEAU CONNEXIONS

BUCHSENFELD



MODUS SUBA

PWR: l'accensione del led indica l'attivazione del processore

GND/LIFT: interruttore per la separazione elettrica tra il circuito di massa e il circuito di terra onde evitare possibili LOOP di massa causati da fastidiosi ronzii.

LINK-LINE IN: prese di ingresso/uscita bilanciate; LINE IN consente il collegamento di un segnale preamplificato come quello in uscita da un mixer; LINK permette il collegamento di più diffusori con lo stesso segnale.

SENS: permette di adattare la sensibilità del diffusore alla sorgente di segnale. Se si dispone di una sorgente ad alto segnale come l'uscita di un mixer (+20dB) si consiglia di impostare il potenziometro dal valore "0" a "+3dB" per aumentare il rapporto segnale-rumore ed evitare di portare in overload i convertitori di ingresso con notevole degrado del segnale

OVD: l'accensione del led indica che il segnale di ingresso è troppo alto.

PRG SELECT: tramite i tre dip-switch si possono selezionare 8 preset di equalizzazione per adattare la risposta del diffusore a differenti esigenze di installazione. Fare riferimento alla "PROGRAM SELECT CHART" (fig.1) per la scelta del preset. Il dip-switch "SUB" attiva il crossover passa-alto per utilizzo con subwoofer.

METERS DELAY: 8 dip-switch per il 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, oppure creare linee distribuite di diffusori il cui suono arriva al punto di ascolto nello stesso istante ed evitare echi indesiderati. Il delay indicato sulla placca è in metri e va da 0.25 a 63.75 metri a passi di 25 cm. Esempio: per impostare un delay di 37.25 metri, abbassare i dip-switch n.1 (32m), n.4 (4m), n.6 (1m), n.8 (0.25m), in totale $32+4+1+0.25 = 37.25$ m.

LIMITER: l'accensione del led indica l'intervento dei circuiti di limitazione del segnale fornito agli altoparlanti per evitare sovraccarico termico, eccessiva escursione e distorsione. Aumentando il volume della sorgente non si otterrà un corrispondente aumento dell'uscita acustica del diffusore.

PRT: l'accensione di questo led indica il malfunzionamento o il guasto dell'amplificatore interno; per ripristinare il sistema disconnettere/connettere il cavo di alimentazione; se persiste l'accensione del led rivolgersi ad un centro di assistenza qualificato.

MODUSSUBA:

PHASE: rotazione della fase di 180 gradi
PRG. SELECT: seleziona 4 step di volume e 2 tipi di equalizzazione (terra/sospeso) (vedifig.1dipag.6).

PWR: the LED illuminates to indicate that the processor is switched on

GND/LIFT: switch to isolate the chassis ground and the signal ground to avoid ground loops, which can cause hum problems.

LINK-LINE IN / LINE OUT: electronically balanced input and output connectors; LINE IN enables the connection of a preamplified signal such as a mixer output; LINK enables the same signal to be relayed to several speakers.

SENS: to adapt speaker sensitivity to the source signal. When using high power source signals such as mixer outputs (+20dB) it is advisable to set the potentiometer from "0" to "3dB" to increase the signal to noise ratio and avoid overloading the input converters with resulting significant loss of signal quality.

OVD: this LED illuminates when the input signal is too high.

PRG SELECT: 8 equalisation presets to adapt speaker response to the specific needs of the installation can be selected using the three dipswitches. Refer to the "PROGRAM SELECT CHART" (fig.1) to choose the best preset for your application. The "SUB" dipswitch activates a high pass crossover for use with a sub-woofer.

METERS DELAY: 8 dip-switches to control a digital delay line on the input signal; this makes it possible to compensate for vertical alignment differences between subwoofer and satellites or to create distributed lines of speakers whose output reaches the listening point simultaneously, thereby eliminating undesirable echo effects. The delay displayed on the control panel is in metres (from 0.25 to 63.75 metres in 25 cm steps). Example: to set a delay of 37.25 metres, activate dipswitches 1 (32m), 4 (4m), 6 (1m), and 8 (0.25m), for a total of $32+4+1+0.25 = 37.25$ m.

LIMITER: this LED illuminates when the speaker input limiter trips to prevent thermal overloads, excessive cone excursion, and distortion. When sound source volume is increased in these conditions the speaker volume will not increase correspondingly.

PRT: when this led lights on it indicates the internal amplifier malfunction or failure: to restore the system disconnect/connect the power supply cable, if the led continues being lighted on, refer to a qualified technical-service center.

MODUS SUBA:

PHASE: 180deg. phase rotation
PRG SELECT: it selects 4 volume steps and 2 kinds of equalization (ground/hung) (see fig.1 on page 6).

PWR: l'allumage de la led indique que le processeur a été activé.

GND/LIFT: interrupteur pour la séparation électrique entre le circuit de masse et le circuit de terre afin d'éviter de possibles "LOOPS" (boucles) de masse à l'origine de ronflements gênants.

LINK-LINE IN / LINE OUT: prises d'entrée/sortie équilibrées électroniquement; LINE IN permet de raccorder un signal pré-amplifié comme celui en sortie d'un mixeur; LINK permet de raccorder plusieurs diffuseurs avec le même signal.

SENS: pour adapter la sensibilité du diffuseur à la source de signal. Si l'on dispose d'une source à haut signal comme la sortie d'un mixeur (+20 dB), il est conseillé de régler le potentiomètre de "0" à "3dB" pour augmenter le rapport signal-bruit et éviter de mettre les convertisseurs d'entrée en surcharge avec une importante détérioration du signal.

OVD: l'allumage de cette led indique que le niveau du signal d'entrée est trop élevé.

PRG SELECT: il est possible de sélectionner 8 préséts d'égalisation à l'aide des trois dip-switches pour adapter la réponse du diffuseur à différentes nécessités d'installation. Se référer au "PROGRAM SELECT CHART" (fig.1) pour le choix du présétt. Le dip-switch "SUB" active le crossover de passage en haut pour une utilisation avec sub-woofer.

METERS DELAY: 8 dip-switches pour le contrôle d'une ligne de retard numérique qui agit sur le signal d'entrée; il est ainsi possible de compenser le désalignement sur le plan vertical de sub et satellite ou de créer des lignes réparties de diffuseurs dont le son arrive au point d'écoute au même moment et d'éviter des échos non voulus. Le delay (retard) indiqué sur la planche est en mètres et va de 0,25 à 63,75 mètres par échelons de 25 cm. Exemple: pour régler un delay de 37,25 mètres, abaisser les dip-switches N° 1 (32 m), N° 4 (4 m), N° 6 (1 m), N° 8 (0,25 m), soit au total $32+4+1+0,25 = 37,25$ m.

LIMITER: l'allumage de la led indique que les circuits de limitation du signal fourni aux haut-parleurs se sont déclenchés pour éviter une surcharge thermique, une amplitude excessive et une distorsion. En augmentant le volume de la source, on n'obtiendra pas une augmentation égale de la sortie acoustique du diffuseur.

PRT: si ce voyant s'allume cela indique la présence d'un mauvais fonctionnement ou d'une panne de l'amplificateur interne. Afin de remettre en marche le système, débrancher/brancher le câble de l'alimentation; si le problème persiste, autrement dit si le voyant est encore allumé, contacter un centre d'assistance qualifié.

MODUS SUBA:

PHASE: rotation de la phase de 180 degrés.
PRG SELECT: sélectionne 4 niveaux de volume et 2 types d'égalisation (au sol/suspendu) (voir fig.1 page 6).

PWR: Das Aufleuchten der Led zeigt die Einschaltung des Prozessors an

GND/LIFT: Schalter zur elektrischen Trennung von Masse- und Erdkreis zur Vermeidung möglicher Masse-LOOPS mit störendem Brummen.

LINK-LINE IN / LINE OUT: Elektronisch symmetrierte Ein-/Ausgangsbuchsen; LINE IN ermöglicht den Anschluss eines vorverstärkten Signals wie das im Ausgang aus einem Mixer; LINK ermöglicht den Anschluss mehrerer Lautsprecher mit dem selben Signal.

SENS: für die Empfindlichkeitsanpassung des Lautsprechers an die Signalquelle. Bei einer Signalquelle mit hohem Signal wie ein Mixerausgang (+20dB) wird empfohlen, den Wahlschalter von "0" bis "3dB" einzustellen, um den Störspannungsabstand zu erhöhen und eine Überlastung der Eingangswandler zu vermeiden, was zu einer erheblichen Signalverschlechterung führen würde.

OVD: Das Aufleuchten der Led zeigt ein zu hohes Eingangssignal an.

PRG SELECT: mit den drei Dip-Schaltern können 8 Entzerrungs-Presets gewählt werden, um den Lautsprecher an unterschiedliche Installationsanforderungen anzupassen. Siehe "PROGRAM SELECT CHART" (Abb.1) für die Wahl des Presets. Der Dip-Schalter "SUB" aktiviert den HP-Crossover für den Gebrauch mit Subwoofer.

METERS DELAY: 8 Dip-Schalter für die Kontrolle einer digitalen Verzögerungsleitung, die auf das Eingangssignal wirkt; auf diese Weise ist es möglich, die Sub-Satellite-Abweichung in der vertikalen Ebene zu kompensieren, oder verteilte Linien von Lautsprechern zu erzeugen, deren Sound gleichzeitig am Hörpunkt ankommt, wodurch unerwünschte Echos vermieden werden. Das Delay ist in Metern angegeben und reicht von 0,25 bis 63,75 Metern in 25 cm-Schritten. Beispiel: für die Einstellung eines Delays von 37,25 Metern den Dip-Schalter Nr.1 (32m), Nr.4 (4m), Nr.6 (1m), Nr.8 (0,25m) absenken, ergibt $32+4+1+0,25 = 37,25$ m.

LIMITER: Das Aufleuchten der Led zeigt das Ansprechen der Begrenzungsschaltkreise für das den Lautsprechern gelieferte Signal an, um Überhitzung, übermäßigen Hub und Verzerrung zu vermeiden. Einer Erhöhung der Lautstärke der Quelle entspricht keine Erhöhung im Lautsprecherausgang.

PRT: das Aufleuchten dieser Led weist auf eine fehlerhafte Funktionsweise oder auf eine Störung des internen Verstärkers hin. Um das System zurückzusetzen, ziehen Sie das Stromkabel und stecken es anschließend wieder ein. Falls die Led weiterhin aufleuchtet, wenden Sie sich bitte an eine qualifizierte Reparaturwerkstätte.

MODUS SUBA:

PHASE: Phasendrehung um 180 Grad
PRG SELECT: Wahl von 4 Lautstärke-Stufen und 2 Equalizing-Art (Erde/hängend) (siehe Abb.1 auf Seite 6).

I diffusori della serie MODUS sono dotati di 8 differenti presets studiati per adattare la risposta del diffusore all'ambiente in cui verrà utilizzato o specializzarla a particolari utilizzi. La selezione avviene tramite 3 dip-switch posti nel pannello di controllo sul retro del diffusore, denominati "PRG SELECT". Le tabelle in fig. 1 mostrano le corrispondenze tra le impostazioni dei dip-switch e i presets. I presets, frutto della collaborazione tra FBT e noti sound engineer, sono uno strumento rapido e preciso nelle mani dell'installatore o del fonico per velocizzare la fase di set-up dell'impianto nelle condizioni più frequenti di utilizzo.

MODUS 40A/MODUS 15A:

HUNG FLAT: da utilizzare con un solo satellite sospeso (MODUS 15 o MODUS 40) ad almeno 4 metri di altezza ed orientato verso chi ascolta in modo ottimale.

HF COMP: attiva una equalizzazione shelving di +4dB a frequenze superiori di 2 kHz; utile per far arrivare più lontano il suono o migliorare l'intelligibilità e la chiarezza delle altre frequenze in condizioni riverberanti.

LF COMP: attiva una equalizzazione shelving di -3dB a frequenze inferiori di 250Hz; utile per compensare il caricamento delle basse frequenze causato dalla vicinanza di superfici riflettenti (muri, palco, ecc.) o aumentare l'intelligibilità in ambienti riverberanti.

GROUND FLAT: da utilizzare con un solo satellite (MODUS 15 o MODUS 40) posizionati a ridosso del terreno o sul palco.

SUB STACK 15: da utilizzare con un MODUS 15 posizionato sopra un MODUS SUB appoggiato al terreno o sul palco.

SUB STACK 40: da utilizzare con un MODUS 40 posizionato sopra un MODUS SUB appoggiato al terreno o sul palco.

HUNG ARRAY: come HUNG FLAT, ma da utilizzare nel caso di 2 satelliti sospesi (MODUS 15 + MODUS 40) ad almeno 5 metri da terra.

GROUND ARRAY: come GROUND FLAT, ma da utilizzare quando 2 satelliti (MODUS 15 + MODUS 40) sono posizionati a ridosso del terreno o sul palco.

MODUS SUB A:

I presets, oltre a fornire 2 curve di equalizzazione differenti, modificano il volume, in modo da poter adattare il livello del SUB a quello del SATELLITE.

GROUND: da utilizzare quando il SUB viene appoggiato al terreno o sul palco, comunque a ridosso di una superficie fortemente riflettente.

GROUND +3: stesso preset GROUND ma con una amplificazione del volume di +3dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

GROUND +6: stesso preset GROUND ma con una amplificazione del volume di +6dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

GROUND +9: stesso preset GROUND ma con una amplificazione del volume di +9dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

HUNG: da utilizzare quando il SUB viene appoggiato, lontano da superfici riflettenti.

HUNG +3: stesso preset HUNG ma con una amplificazione del volume di +3dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

HUNG +6: stesso preset HUNG ma con una amplificazione del volume di +6dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

HUNG +9: stesso preset HUNG ma con una amplificazione del volume di +9dB, per adattare l'emissione del SUB al satellite.

All PSR series loudspeakers are equipped with 8 presets to adapt response to the sound reinforcement environment or for special speaker applications. The selection is made by means of the 3 "PRG SELECT" dip switches on the control panel on the rear of the enclosure. The tables in fig. 1 show the correspondence between the dip switches and the presets. The presets, which were configured on the basis of collaboration between FBT and top sound engineers, are a fast and reliable tool enabling installers and sound crew to speed up system set-up operations in the most common conditions of use.

MODUS 40A/MODUS 15A:

HUNG FLAT: to use only with one hung satellite (MODUS 15 or MODUS 40) at no less than 4 meters in height and oriented towards the listener in the best way.

HF COMP: it activates a shelving equalization of +4dB at frequencies greater than 2 kHz, useful to let the sound arrive farther or improve the intelligibility or clearness of other frequencies in reverberating conditions.

LF COMP: it activates a shelving equalization of -3dB at frequencies less than 250Hz, useful to compensate the low frequencies charge caused by near reflecting surfaces (walls, stage, etc.) or increase the intelligibility in reverberating environments.

GROUND FLAT: to use with a single satellite (MODUS 15 or MODUS 40) positioned on the ground or on the stage.

SUB STACK 15: to use with a MODUS 15 stacked upon a MODUS SUB leaned on the ground or on the stage.

SUB STACK 40: to use with a MODUS 40 stacked upon a MODUS SUB leaned on the ground or on the stage.

HUNG ARRAY: like HUNG FLAT, but to use in case of 2 hung satellites (MODUS 15 + MODUS 40) at no less than 5 meters from the ground.

GROUND ARRAY: like GROUND FLAT, but to use when 2 satellites (MODUS 15 + MODUS 40) are positioned on the ground or on the stage.

MODUS SUB A:

The presets supply 2 different equalization curves, and also change the volume, in order to adjust the SUB level to the SATELLITE level.

GROUND: to use when the SUB is leaned on the ground or on the stage, however near an extremely reflecting surface.

GROUND +3: same GROUND preset but with a volume amplifying of +3dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

GROUND +6: same GROUND preset but with a volume amplifying of +6dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

GROUND +9: same GROUND preset but with a volume amplifying of +9dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

HUNG: to use when the SUB is hung, away from reflecting surfaces.

HUNG +3: same HUNG preset but with a volume amplifying of +3dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

HUNG +6: same HUNG preset but with a volume amplifying of +6dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

HUNG +9: same HUNG preset but with a volume amplifying of +9dB, to adjust the SUB emission to the satellite.

Les diffuseurs de la série PSR ont 8 présets conçus pour adapter la réponse du diffuseur au milieu ambiant dans lequel il sera utilisé ou pour l'adapter à des utilisations particulières. La sélection s'effectue à l'aide de 3 dip-switches situés dans le panneau de commande au dos du diffuseur, appelés "PRG SELECT". Les tableaux de la fig. 1 montrent les correspondances entre les configurations des dip-switches et les présets. Fruits de la collaboration entre FBT et des ingénieurs du son de renom, les présets sont un outil rapide et précis pour l'installateur ou le technicien du son permettant d'accélérer la phase de configuration de l'installation dans les conditions d'utilisation les plus fréquentes.

MODUS 40A/MODUS 15A:

HUNG FLAT : doit être utilisé avec un seul satellite suspendu (MODUS 15 ou MODUS 40), à une hauteur de au moins 4 mètres, et orienté vers l'auditoire pour un meilleur rendement.

HF COMP : met en fonction une égalisation de type shelving de +4 dB, avec fréquences supérieures à 2 kHz ; permet d'entendre le son à une plus longue distance ou d'améliorer la qualité et la clarté des autres fréquences en conditions de réverbération.

LF COMP : met en fonction une égalisation de type shelving de -3 dB, avec fréquences inférieures à 250 Hz ; permet de compenser la charge des basses fréquences due à la proximité de surfaces réfléchissantes (tels que murs, scène, etc...) ou d'améliorer la qualité du son dans des environnements soumis à réverbération.

GROUND FLAT : doit être utilisé avec un seul satellite (MODUS 15 ou MODUS 40) placé à l'abris du sol ou sur la scène.

SUB STACK 15 : doit être utilisé avec MODUS 15 placé sur un MODUS SUB, posé au sol ou sur la scène.

SUB STACK 40 : doit être utilisé avec MODUS 40 placé sur un MODUS SUB, posé au sol ou sur la scène.

HUNG ARRAY : identique à HUNG FLAT mais doit être utilisé avec 2 satellites suspendus (MODUS 15 + MODUS 40) à au moins 5 mètres de hauteur par rapport au sol.

GROUND ARRAY : identique à GROUND FLAT mais doit être utilisé avec deux satellites (MODUS 15 + MODUS 40) placés à l'abris du sol ou sur la scène.

MODUS SUB A:

en plus de fournir 2 courbes d'égalisation différentes, les réglages prédéfinis permettent de modifier le volume de manière à adapter le niveau du SUB à celui du SATELLITE.

GROUND : doit être utilisé lorsque le SUB est posé au sol ou sur la scène, dans tous les cas, à l'abri d'une surface fortement réfléchissante.

GROUND +3 : réglage prédéfini identique à GROUND mais avec une amplification du volume égale à +3dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

GROUND +6 : réglage prédéfini identique à GROUND mais avec une amplification du volume égale à +6dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

GROUND +9 : réglage prédéfini identique à GROUND mais avec une amplification du volume égale à +9dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

HUNG : doit être utilisé lorsque le SUB est suspendu, loin de surfaces réfléchissantes.

HUNG +3 : réglage prédéfini identique à HUNG mais avec une amplification du volume égale à +3dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

HUNG +6 : réglage prédéfini identique à HUNG mais avec une amplification du volume égale à +6dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

HUNG +9 : réglage prédéfini identique à HUNG mais avec une amplification du volume égale à +9dB, permettant d'adapter l'émission du SUB à celle du SATELLITE.

Die Lautsprecher der Serie PSR verfügen über 8 verschiedene Presets, um den Frequenzgang des Lautsprechers an die Einsatzumgebung anzupassen oder für besondere Einsätze zu spezialisieren. Die Wahl erfolgt über 3 Dip-Schalter mit der Bezeichnung "PRG SELECT", die sich auf dem Panel auf der Lautsprecher-Rückseite befinden. Die Tabellen der Abb. 1 zeigen die Übereinstimmungen zwischen den Einstellungen der Dip-Schalter und den Presets. Die Presets, Ergebnis der Zusammenarbeit zwischen FBT und anerkannten Sound Engineers, sind ein schnelles und präzises Instrument für den Installateur oder Tontechniker, um die Set-up-Phase der Anlage in der häufigsten Einsatzkonfiguration rasch auszuführen.

MODUS 40A/MODUS 15A:

HUNG FLAT: zur Verwendung mit einem einzigen hängenden Satelliten (MODUS 15 oder MODUS 40) mit einer Höhe von mindestens 4 Metern und einer Ausrichtung zu den Hörern.

HF COMP: aktiviert ein Equalizing von +4 dB bis zu höheren Frequenzen von 2 kHz; wird verwendet, um die Reichweite des Klanges zu erhöhen und um die Reinheit der hohen Frequenzen im Fall eines Halls zu verbessern.

LF COMP: aktiviert ein Equalizing von -3 dB bis zu niedrigeren Frequenzen von 250 Hz; wird verwendet, um die Last der durch die Nähe der reflektierenden Oberflächen (Mauern, Bühne, usw.) entstandenen niedrigen Frequenzen zu kompensieren, oder um die Reinheit im Fall eines Halls zu erhöhen.

GROUND FLAT: zur Verwendung mit einem einzigen Satelliten (MODUS 15 oder MODUS 40) hinter der Bühne.

SUB STACK 15: zur Verwendung mit MODUS 15 auf MODUS SUB auf dem Boden oder hinter der Bühne.

SUB STACK 40: zur Verwendung mit MODUS 40 auf MODUS SUB auf dem Boden oder hinter der Bühne.

HUNG ARRAY: wie HUNG FLAT, jedoch zur Verwendung bei 2 hängenden Satelliten (MODUS 15 + MODUS 40) in einer Höhe von mindestens 5 Metern.

GROUND ARRAY: wie GROUND FLAT, jedoch zur Verwendung bei 2 Satelliten (MODUS 15 + MODUS 40) hinter der Bühne.

MODUS SUB A:

Die Voreinstellungen bieten nicht nur 2 unterschiedliche Equalizerkurven, sondern verändern auch die Lautstärke, damit der SUB-Pegel dem SATELLITE-Pegel angepasst werden kann.

GROUND: wird verwendet, wenn der SUB am Boden, auf der Bühne oder hinter einer stark reflektierenden Fläche aufgestellt wird.

GROUND +3: dieselbe Voreinstellung wie GROUND, jedoch mit einer Verstärkung von +3 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.

GROUND +6: dieselbe Voreinstellung wie GROUND, jedoch mit einer Verstärkung von +6 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.

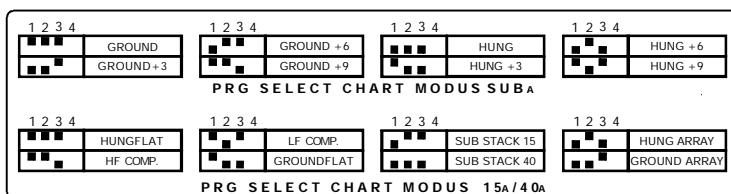
GROUND +9: dieselbe Voreinstellung wie GROUND, jedoch mit einer Verstärkung von +9 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.

HUNG: wird verwendet, wenn der SUB weit entfernt von reflektierenden Flächen aufgestellt wird.

HUNG +3: dieselbe Voreinstellung wie HUNG, jedoch mit einer Verstärkung von +3 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.

HUNG +6: dieselbe Voreinstellung wie HUNG, jedoch mit einer Verstärkung von +6 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.

HUNG +9: dieselbe Voreinstellung wie HUNG, jedoch mit einer Verstärkung von +9 dB zur Anpassung der Ausgabe des SUB an den Satelliten.



Flying bar (MODUS 40a/15a)



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

La struttura per la sospensione del sistema ha un coefficiente di sicurezza idoneo per l'utilizzo, secondo la Direttiva Macchine dpr 24-7-1996 n. 459 (recepimento della direttiva 89/392/CEE e successive modifiche).

Per il calcolo del coefficiente di sicurezza nell'utilizzo e del quadro normativo relativo ai criteri di progettazione delle strutture in acciaio, si è presa in considerazione in particolare la normativa EN 1993-1-8:2005 EUROCODE 3, Design of steel structure - Design of Joints.

I modelli MODUS dispongono di un sistema di sospensione integrato nella struttura portante. L'unico elemento da aggiungere per la realizzazione di array è la barra di sospensione (flying bar) che va agganciata al sistema tramite un giunto a 90 gradi (configurazione con satellite in alto) oppure un giunto ad "U" (configurazione con sub in alto).

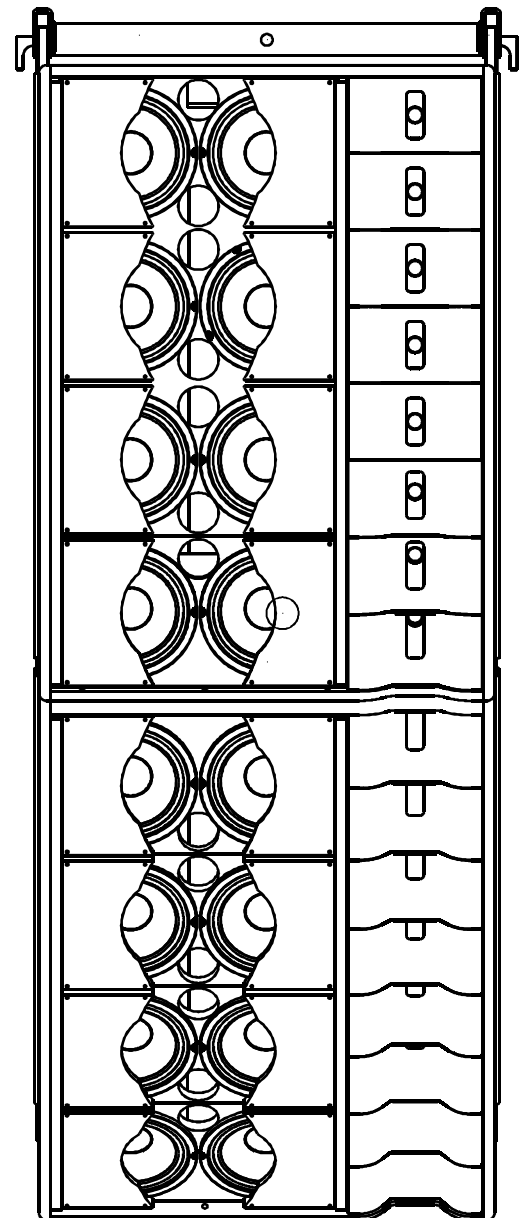
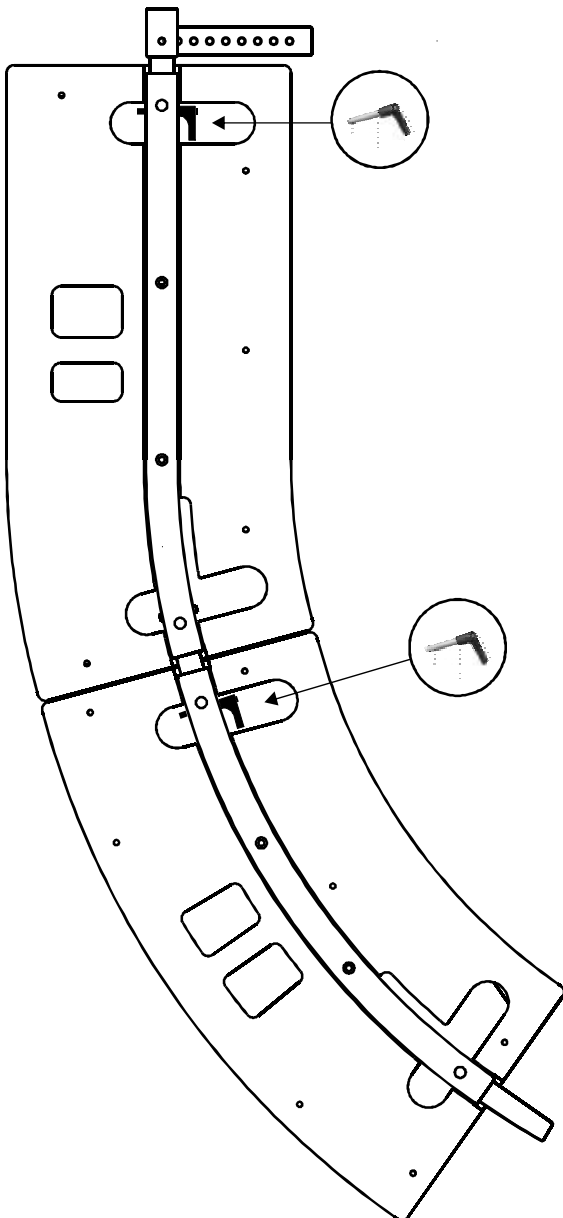
The MODUS system conforms to the regulation EN 60065 for safety in the field of similar audio, video and electric devices.

The structure for the suspension of the system has a safety coefficient suitable for use, following the Machinery directive Presidential Decree 24-7-1996 n. 459 (implementation of directive 89/392/EEC and successive modifications).

For the calculation of the safety coefficient in use and of the regulatory framework relative to the design criteria of steel structures, the regulation EN 1993-1-8:2005 EUROCODE 3, Design of steel structure - Design of joints was particularly taken into consideration.

MODUS models have an integrated flyable system in the bearing structure.

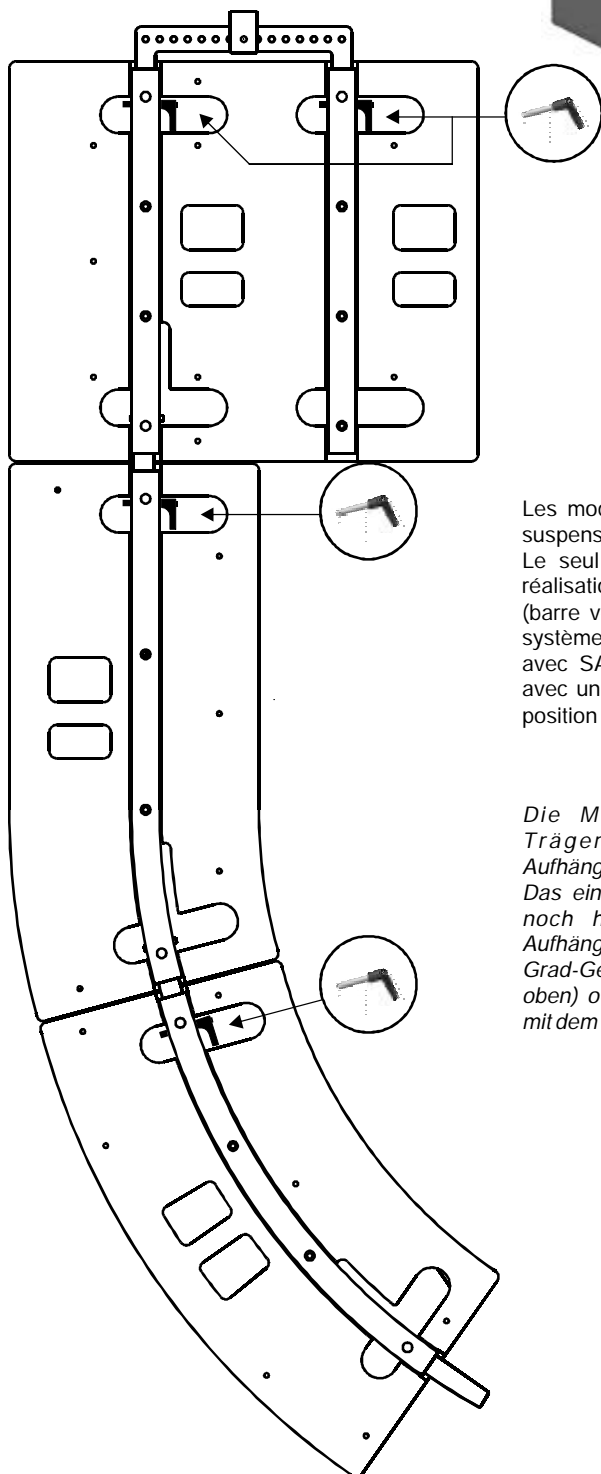
To realize the array, the only element to add is the flying bar that has to be hooked to the system by a 90 degree joint (configuration with top-positioned satellite) or a "U" joint (configuration with top-positioned sub).



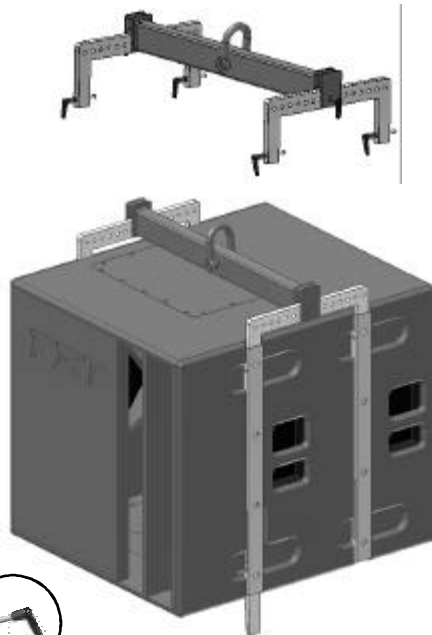
Le système MODUS est conforme à la normative EN 60065 concernant la sécurité pour les appareils audio, vidéo et appareils électroniques analogues.

La structure pour la suspension du système possède un coefficient de sécurité adapté à son utilisation, en accord avec la Directive Machines (Décret du Président de la République italienne) du 24-7-1996 n. 459 (transposition de la directive 89/392/CEE et modifications suivantes).

Concernant le calcul du coefficient de sécurité pour l'utilisation et pour le cadre normatif relatif aux critères de conception des structures en acier, la normative prise en compte a été la EN 1993-1-8 :2005 EUROCODE 3, Design of steel structure - Design of Joints.



Flying bar (MODUS SUBa)



Les modèles MODUS utilisent un système de suspension incorporé dans la structure de base. Le seul élément qui doit être ajouté pour la réalisation d'un array est la barre de suspension (barre volante): celle-ci doit être accrochée au système à l'aide d'un joint de 90° (configuration avec SATELLITE en position élevée) ou bien avec un joint en U (configuration avec SUB en position élevée).

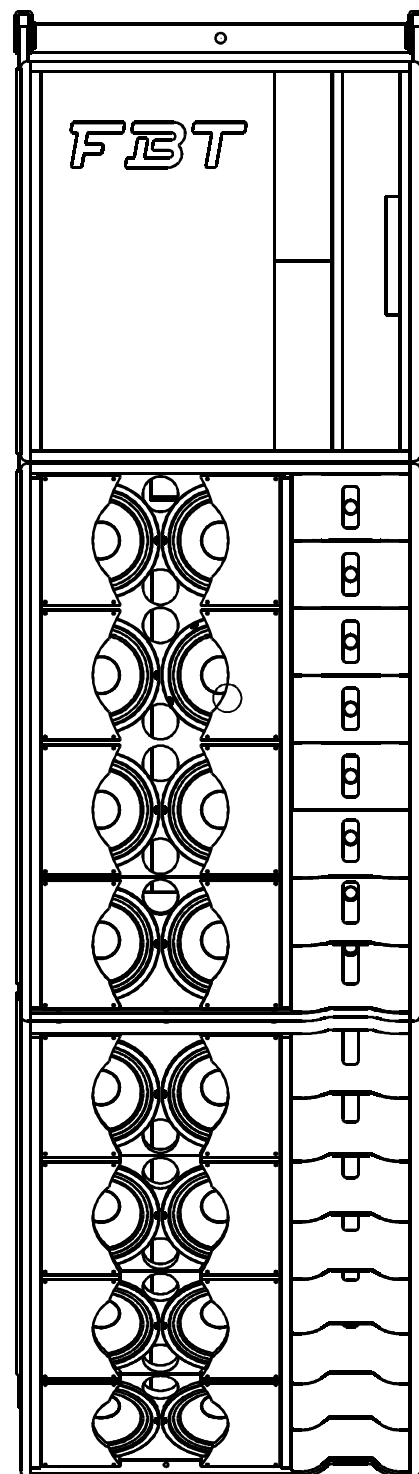
Die MODUS-Modelle verfügen in der Trägerstruktur über ein integriertes Aufhängesystem.

Das einzige Element, das bei der Aufstellung noch hinzugefügt werden muss, ist die Aufhängestange (flying bar), die über ein 90-Grad-Gelenk (Konfiguration mit dem Satellit oben) oder über ein "U"-Gelenk (Konfiguration mit dem Sub oben) befestigt wird.

Das System MODUS ist mit der Norm EN 60065 zur Sicherheit von Audio-, Video und ähnlichen Geräten konform.

Die Konstruktion zur Aufhängung des Systems verfügt über einen für die Verwendung zweckmäßigen Sicherheitskoeffizienten, der (in Italien) mit der Maschinenrichtlinie „Gesetzesdekret des Staatspräsidenten vom 24. 7. 1996, Nr. 459 (Umsetzung der Richtlinie 89/392/EWG und nachfolgende Änderungen), konform ist.

Für die Berechnung des Sicherheitskoeffizienten zur Verwendung und für die Erfassung der rechtlichen Grundlage der Planungsgrundlagen von Stahlkonstruktionen wurde insbesondere die Norm EN 1993-1-8:2005 EUROCODE 3, Design of steel structure - Design of Joints-, berücksichtigt.



ACCESSORI

ACCESSORIES

ACCESSOIRES

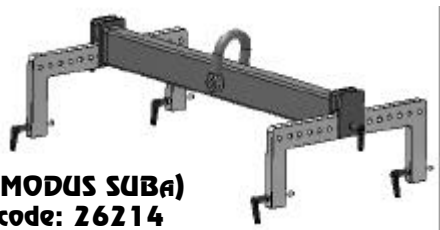
ZUBEHÖR



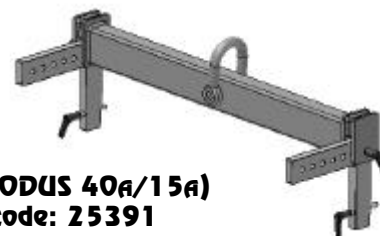
**Trolley (MODUS SUBA)
code: 25394**



**Trolley (MODUS 40A/15A)
code: 26213**



**Flying bar (MODUS SUBA)
code: 26214**



**Flying bar (MODUS 40A/15A)
code: 25391**

INSTALLAZIONE

INSTALLATION

INSTALLATION

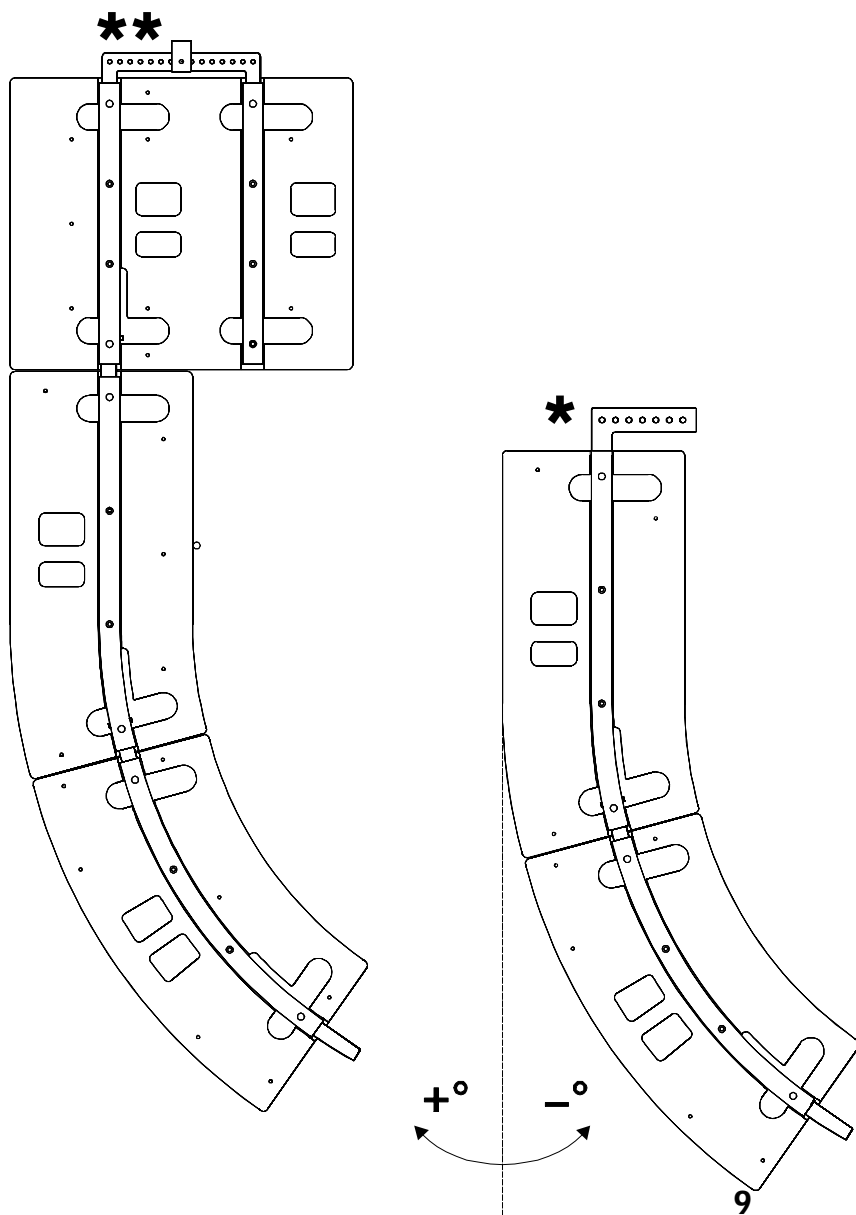
INSTALLATION

Le figure "A" e "B" riportano le inclinazioni delle staffe in base al foro di posizionamento della spina

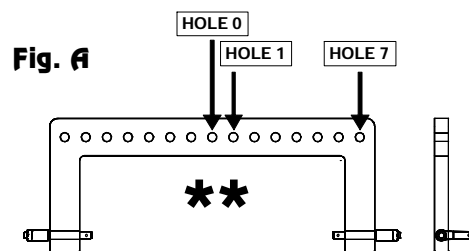
Les figures "A" et "B" montrent les inclinaisons des pattes de fixation en fonction du trou de positionnement du branchement

Figures "A" and "B" show the clamp incline base of the pin positioning hole

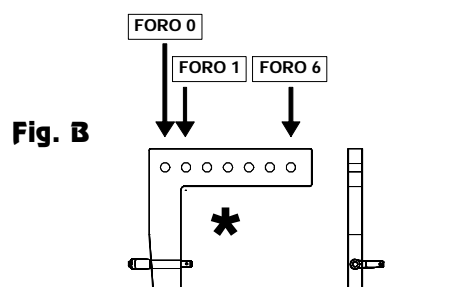
Die Abbildungen "A" und "B" zeigen die Neigungen der Halterungen entsprechend der Bohrung zur Positionierung des Steckers



FLYING BAR "U" CLAMP	Incline (degrees)
FORO 0	3
FORO 1	1,5
FORO 2	0
FORO 3	-1
FORO 4	-2,25
FORO 5	-3,5
FORO 6	-4,5
FORO 7	-6



FLYING BAR "L" CLAMP	Incline (degrees)
FORO 0	6
FORO 1	3
FORO 2	2
FORO 3	1
FORO 4	0
FORO 5	-1,5
FORO 6	-2,5

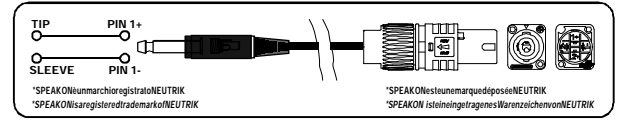
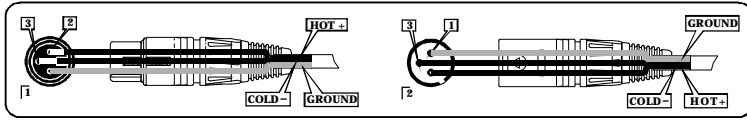


CONNETTORI

CONNECTORS

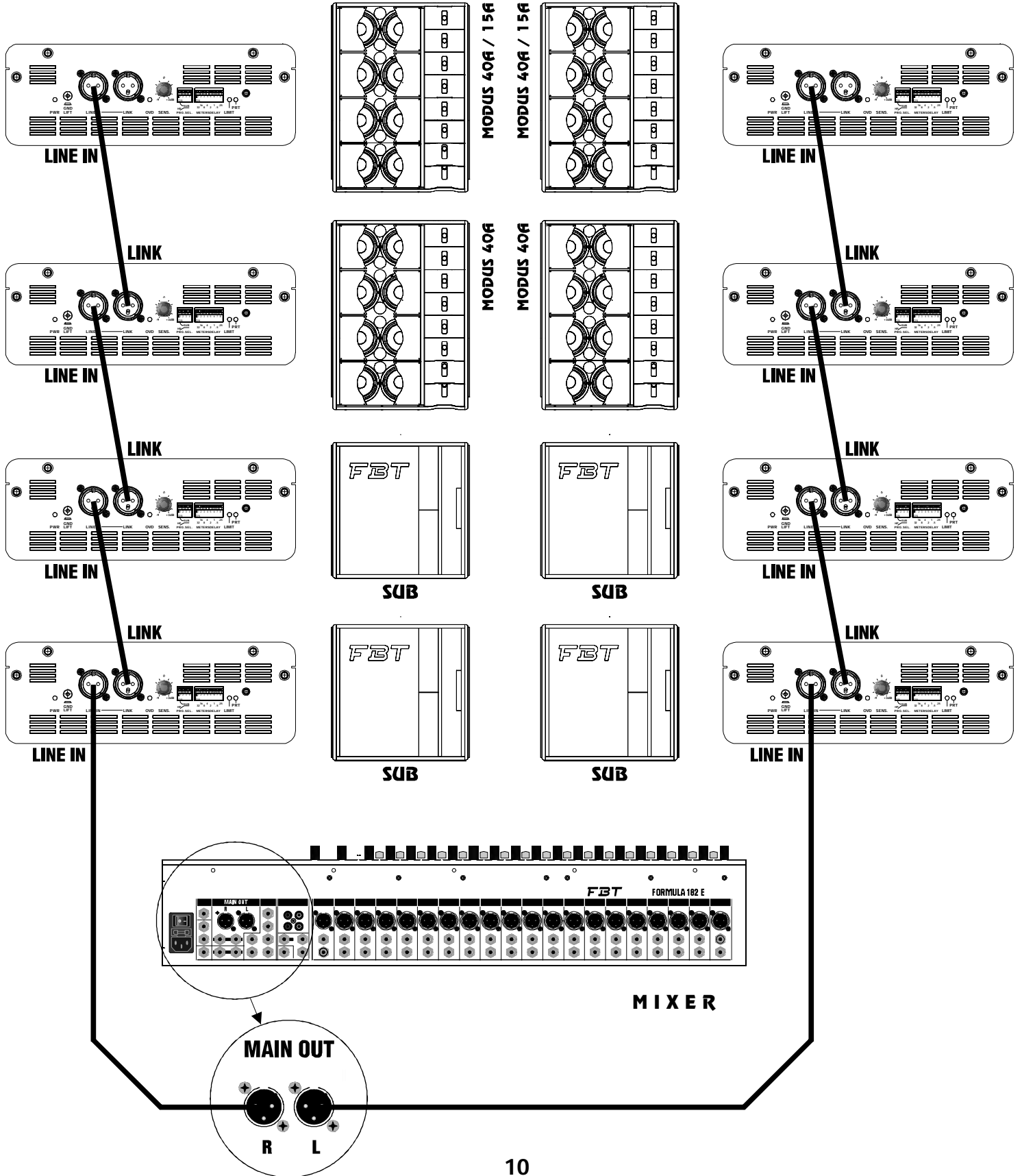
CONNECTEURS

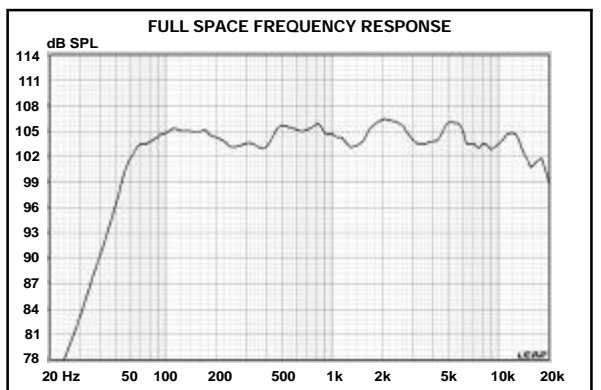
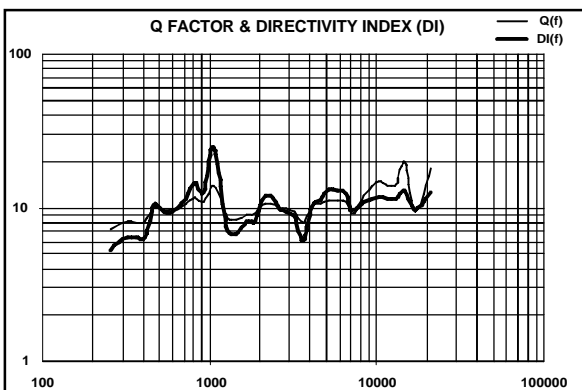
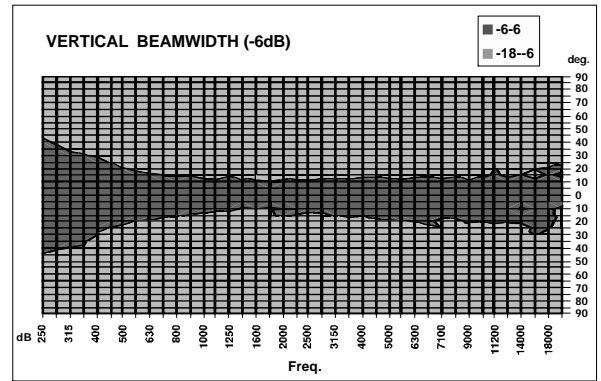
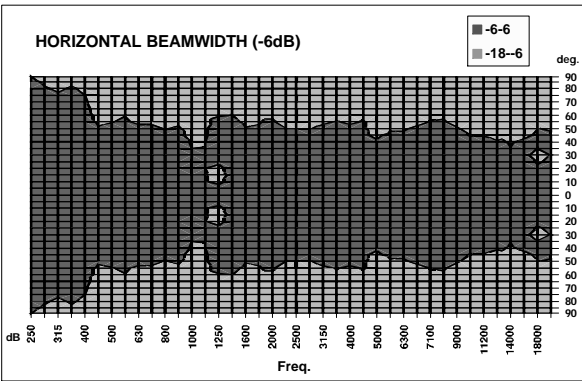
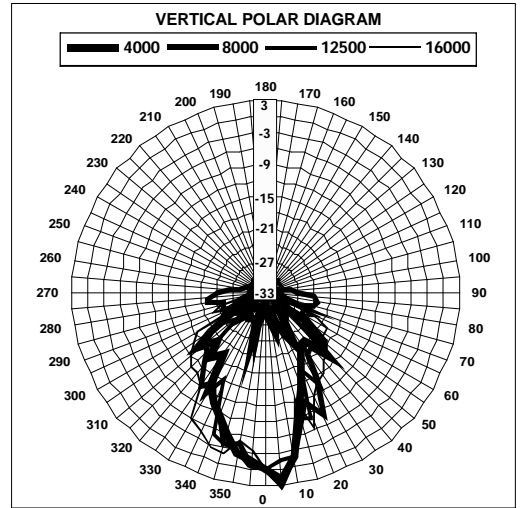
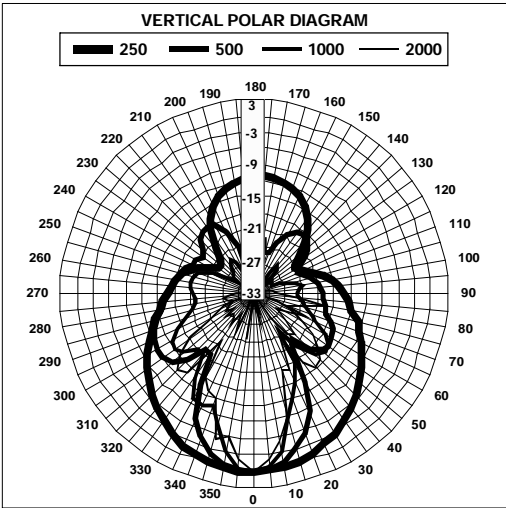
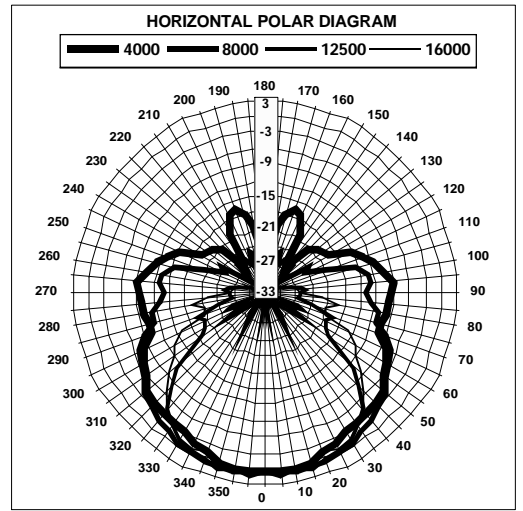
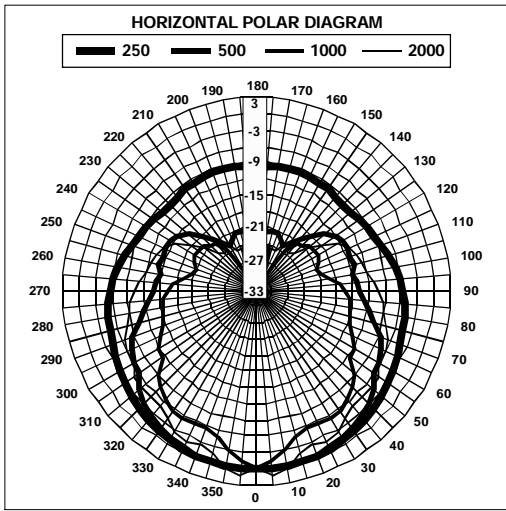
EINGÄNGE

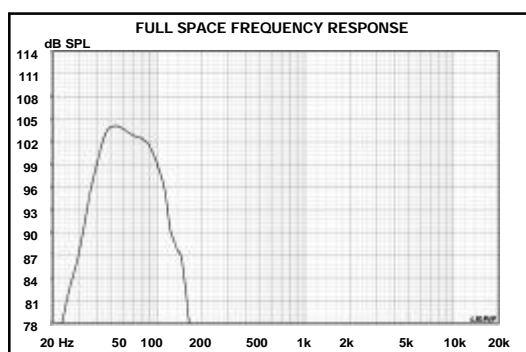
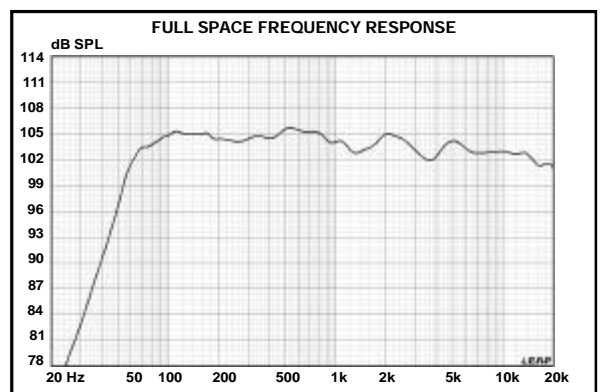
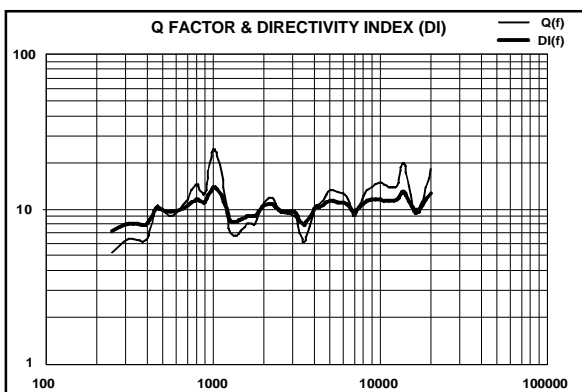
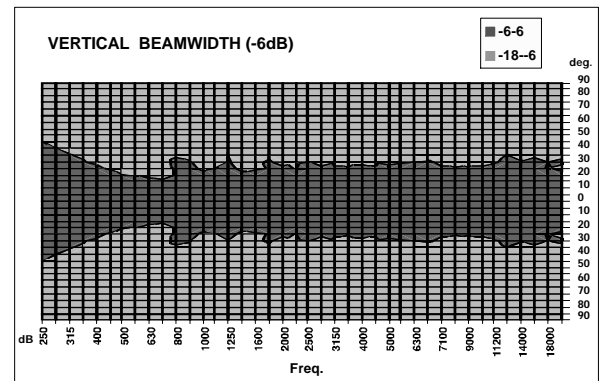
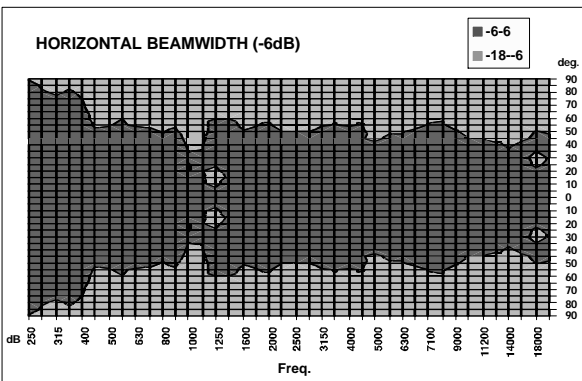
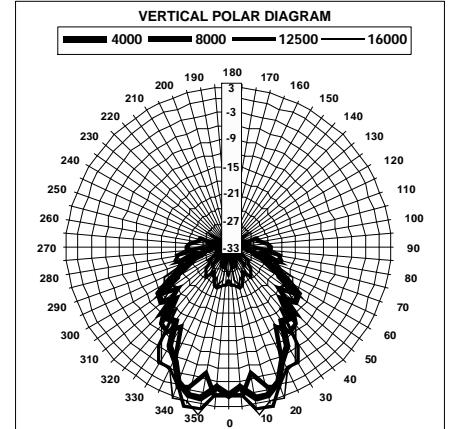
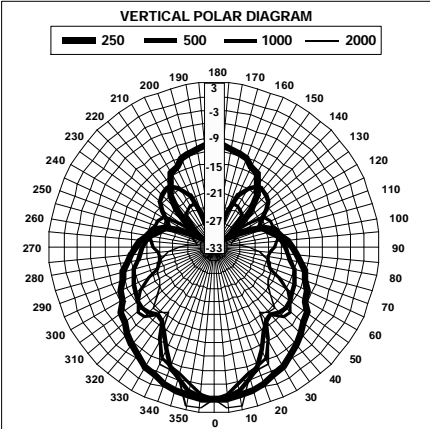
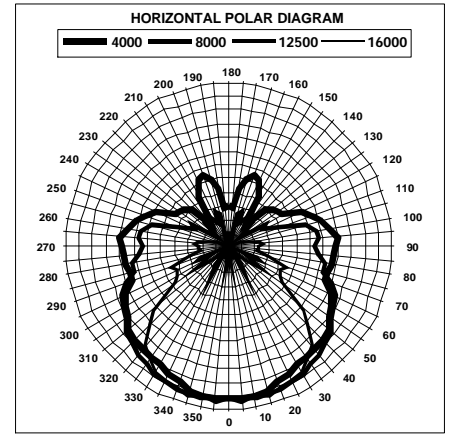
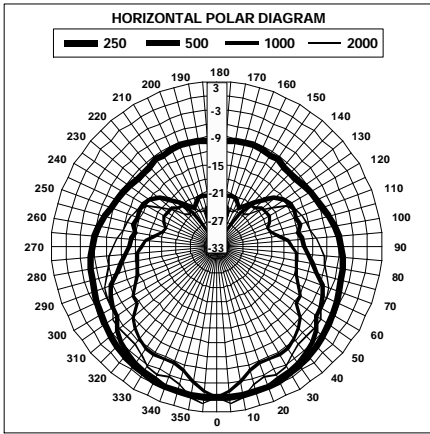


ESEMPI DI COLLEGAMENTO
CONNECTION EXAMPLES

EXEMPLES DE CONNEXION
ANSCHLUSSBEISPIELE







SPECIFICHE TECNICHE

		MODUS 40a	MODUS 15a	MODUS SUBa
Configurazione	vie	2	2	1
Amplificatore interno	W rms	(1400 LF/700 HF)	(1400 LF/700 HF)	1400
Impedenza di ingresso	kOhm	22	22	22
Risposta in frequenza	@ -6dB	58Hz - 18kHz	58Hz - 18kHz	38Hz - 90Hz
Unità basse frequenze	mm	8 x 200 - bobina Ø50	8 x 200 - bobina Ø50	2 x 380 - bobina Ø100
Unità alte frequenze	mm	8 x 25 bobina Ø43	8 x 25 bobina Ø43	-----
Sensibilità @1W,1m	dB	105	105	103
SPL massimo	dB	137	137	140 half-space
Dispersione	O x V	90° x 40°	90° x 15°	omnidirectional
Frequenza di incrocio	kHz	1.2	1.2	0.09
Cavo di alimentazione	m	5	5	5
Assorbimento di corrente	VA	1300	1300	1000
Connettori di ingresso		XLR	XLR	XLR
Dimensioni nette (L x A x P)	mm	713 x 980 x 490	713 x 980 x 460	713 x 713 x 836
Peso netto	kg	93	93	96

TECHNICAL SPECIFICATIONS

		MODUS 40a	MODUS 15a	MODUS SUBa
Configuration	way	2	2	1
Built-in Amplifier	W rms	(1400 LF/700 HF)	(1400 LF/700 HF)	1400
Nominal Impedance	kOhm	22	22	22
Frequency Response	@ -6dB	58Hz - 18kHz	58Hz - 18kHz	38Hz - 90Hz
Low Frequency Woofer	inch	8 x 8" - coil Ø2"	8 x 8" - coil Ø2"	2 x 15" - coil Ø4"
High Frequency Driver	inch	8 x 1" coil Ø 1.7"	8 x 1" coil Ø 1.7"	-----
Sensitivity @1W,1m	dB	105	105	103
Max SPL	dB	137	137	140 half-space
Dispersion	H x V	90° x 40°	90° x 15°	omnidirectional
Crossover Frequency	kHz	1.2	1.2	0.09
Power cord	ft	16.4"	16.4"	16.4"
Power Consumption	VA	1300	1300	1000
Input Connectors		XLR	XLR	XLR
Net Dimensions (W x H x D)	inch	28.07 x 38.58 x 19.29	28.07 x 38.58 x 19.29	28.07 x 28.07 x 32.91
Net Weight	lbs	205.02	205.02	211.64

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		MODUS 40a	MODUS 15a	MODUS SUBa
Configuration	voies	2	1	1
Amplificateur Intégré	W rms	(1400 LF/700 HF)	(1400 LF/700 HF)	1400
Impédance Nominale	kOhm	22	22	22
Réponse en Fréquence	@ -6dB	58Hz - 18kHz	58Hz - 18kHz	38Hz - 90Hz
Unité Basses Fréquences	mm	8 x 200 - bobina Ø50	8 x 200 - bobina Ø50	2 x 380 - bobina Ø100
Unité Hautes Fréquences	mm	8 x 25 bobina Ø 43	8 x 25 bobina Ø 43	-----
Sensibilité @1W,1m	dB	105	105	103
SPL max	dB	137	137	140 half-space
Dispersion	O x V	90° x 40°	90° x 15°	omnidirectional
Fréquence de Croisement	kHz	1.2	1.2	0.09
Cordon de Alimentation	m	5	5	5
AC Power Requirement	VA	1300	1300	1000
Connecteurs d'entrée		XLR	XLR	XLR
Dimensions (L x A x P)	mm	713 x 980 x 490	713 x 980 x 460	713 x 713 x 836
Poids	kg	93	93	96

TECHNISCHE DATEN

		MODUS 40a	MODUS 15a	MODUS SUBa
Konfiguration	wege	2	2	1
Endstufe Intern	W rms	(1400 LF/700 HF)	(1400 LF/700 HF)	1400
Nennimpedanz	kOhm	22	22	22
Frequenzgang	@ -6dB	58Hz - 18kHz	58Hz - 18kHz	38Hz - 90Hz
Tieftoneinheit	inch	8 x 8" - coil Ø2"	8 x 8" - coil Ø2"	2 x 15" - coil Ø4"
Hochtoneinheit	inch	8 x 1" coil Ø 1.7"	8 x 1" coil Ø 1.7"	-----
Empfindlichkeit @1W,1m	dB	105	105	103
Max Schalldruck	dB	137	137	140 half-space
Abstrahlwinkel	H x V	90° x 40°	90° x 15°	omnidirectional
Übergangsfrequenz	kHz	1.2	1.2	0.09
Netzkabel	m	5	5	5
AC Power Requirement	VA	1300	1300	1000
Eingangsanschlüsse		XLR	XLR	XLR
Abmessungen (B x H x T)	mm	713 x 980 x 490	713 x 980 x 460	713 x 713 x 836
Gewicht	kg	93	93	96

MODUS

Precision Coverage Vertical Array



CODE: 28887

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

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

Les informations contenues dans ce manuel ont été soigneusement contrôlées; toutefois le constructeur n'est pas responsable d'éventuelles inexactitudes. La FBT Elettronica S.p.A. s'octroie le droit de modifier les données techniques et l'aspect esthétique de ses produits sans avis préalable.

Alle Informationen in dieser Bedienungsanleitung wurden nach bestem Wissen und Gewissen zusammengestellt und überprüft. Daher können sie als zuverlässig angesehen werden. Für eventuelle Fehler übernimmt FBT aber keine Haftung. FBTElettronica S.p.A. Behält sich das Recht auf Änderung der Produkte und Spezifikationen vor.