

PROCESSED ACTIVE REINFORCEMENT LOUDSPEAKERS

SPEAKER SYSTEMS

PSR 230A

PSR 215A

PSR 212A





SUB WOOFER

PSR 118sA

STAGE MONITOR

PSR 212mA



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

I UK F D

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



COLLEGARE SEMPRE L'APPARECCHIO AD UNA PRESA DI ALIMENTAZIONE PROVVISTA DI CONNESSIONE A TERRA

- **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 le sorgenti di segnale quando queste ultime sono spente: si eviteranno fastidiosi picchi di segnale, talvolta pericolosi per gli stessi diffusori.**
- **Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il buon funzionamento del diffusore, i cavi che trasmettono segnali microfonici o segnali a livello linea (es. 0dBV) devono essere schermati e non devono essere posti in prossimità di apparecchiature che producono forti campi magnetici e linee che alimentano 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

La nuova serie di diffusori acustici bi-amplificati **PSR** incorpora altoparlanti di alto livello, processore digitale di segnale DSP e sitemi di controllo remoto via rete PC. Costruiti in tredici strati di betulla ricoperta da vernice antigraffio ad alta resistenza, i diffusori **PSR** soon un vero gioiello dell'amplificazione professionale.

PSR rappresenta la nuova prova d'autore **FBT** nell'alta gamma, capace di evidenziare al meglio gli elevatissimi livelli d'eccellenza e di affidabilità raggiunti dalla casa. Ideali per applicazioni di rinforzo sonoro "live" e per installazioni permanenti, la serie **PSR** è disponibile anche in versione passiva.

I modelli bi-amplificati si ispirano ad una filosofia di progetto che ha trovato la sua più alta espressione nell'HDD (High Dynamic Device).

HDD è un sistema intelligente integrato che comprende un amplificatore PWM per le basse frequenze, un amplificatore in classe "G" per le alte frequenze, un esclusivo processore digitale DSP controllabile a distanza tramite rete PC con software dedicato. Il sistema HDD DSP permette i seguenti controlli: equalizzazione nel dominio del tempo per l'allineamento della risposta in frequenza e fase; energia fornita agli altoparlanti; escursione dei woofers; risposta ottimale polare tramite filtro crossover da 48dB/oct.

La parola chiave che ispira tutto il progetto "PSR active" è DINAMICA!

Sofisticati algoritmi di equalizzazione dinamica e controllo dell'energia erogata garantiscono la totale protezione di tutti i componenti senza sacrificare la dinamica della fonte sonora; HDD rende la musica "live" VIVA!

Nonostante le dimensioni compatte, il sistema integrato HDD garantisce alla riproduzione sonora una dinamica di gran lunga superiore a quella dei sistemi amplificati convenzionali, senza le limitazioni o i black-out termici tipici di molti diffusori acustici attivi.

Tutta la serie **PSR** active è equipaggiata con un NOISE GATE e un LIMITER digitale; il NOISE GATE interviene a volume molto basso ed ha lo scopo di sopprimere il rumore indesiderato proveniente dalmixer.

Il LIMITER interviene quando vengono superate le condizioni di sicurezza per i trasduttori o la potenza massima degli amplificatori, bloccando la capacità del diffusore di accettare un ulteriore aumento di volume del segnale di ingresso.

Tutta la gamma bi-amplificata ha la possibilità di essere collegata ad una rete digitale gestita da apposito software per PC ed interfaccia di rete (opzionale) NI 32.

L'alimentazione dei diffusori è realizzata con connettori di ingresso ed uscita NEUTRIK POWERCON, che permettono il rilancio dell'alimentazione tra più diffusori, limitando l'uso di lunghi cavi di alimentazione.

I diffusori sono provvisti di 4 punti di ancoraggio M10 per l'installazione sospesa e dimaniglie ergonomiche integrate in posizione strategica.

PRECAUTIONS



ALWAYS CONNECT THE APPARATUS TO A MAINS SOCKET OUTLET WITH A PROTECTIVE EARTHING CONNECTION

- ***Keep the protective grille fitted to the loudspeaker enclosure at all times: touching the speaker cones with objects or your hands can cause irreversible damage to the drivers.***
- ***Do not leave the system exposed to the weather (high humidity, significant temperature changes, intense heat, etc.) for prolonged periods.***
- ***To avoid problems that may be expensive to remedy, use exclusively genuine original connection cables.***
- ***It is good practice to connect the loudspeakers to signal sources when the amplifiers are switched off: this precaution prevents the transmission of potentially damaging peak signals to the speakers.***
- ***To avoid inductive problems causing hum and interference and impacting negatively on the performance of the loudspeaker, the cables that carry microphone or line level signals (e.g. 0dBV)must be shielded and must not be near equipment that generates strong magnetic fields or lines supplying loudspeakers.***
- ***If a fault occurs, consult your nearest FBT service centre or a specialised audio equipment repair service. Do not attempt to make repairs yourself.***

INTRODUCTION

The new series of PSR bi-amped speaker systems features top quality drivers, a DSP digital signal processor and systems for remote control via PC networks. With their 13-layer birch plywood enclosure with scratch-resistant finish, PSR loudspeakers are a point of reference in the galaxy of professional sound reinforcement equipment.

FBT's latest addition to its range of high-end speaker systems, the PSR system is a perfect example of the superb levels of quality and reliability associated with all FBT products. Ideal for live sound reinforcement and fixed installations, the PSR series is available also in an unamplified version.

The bi-amped models are inspired by a design philosophy that finds its maximum expression in the HDD (High Dynamic Device).

HDD is an intelligent integrated system that includes a PWM amplifier for low frequency signals, a "G" class amplifier for high frequency signals, and an exclusive DSP digital processor with PC-based remote control using dedicated software. The HDD DSP system is compatible with following controls: time domain equalisation to align frequency and phase response; power supplied to drivers; woofer cone excursion; optimal polar response by means of a 48dB/octave crossover.

The key concept underlying the entire PSR active speaker project is DYNAMICS!

Sophisticated dynamic equalisation and output power control algorithms have been implemented to ensure total protection of all system components without sacrificing the dynamics of the sound source; HDD brings live music back to life!

Despite its compact size, the integrated HDD system complements hi-fi sound reproduction with a dynamic level that is significantly better than conventional amplified systems, without the limitations and thermal blackouts that are typically associated with the majority of active loudspeakers.

The entire PSR amplified series is equipped with a digital limiter and a noise gate that cuts in at low volume to suppress noise infiltration frommixers.

The limiter cuts in when transducer safety conditions or maximum amplifier power are surpassed, preventing the loudspeaker from being supplied with higher volume input signals.

The entire bi-amped range can be connected to a digital network controlled via dedicated PC software and an optional NI 32 network interface.

The speaker power supply is carried on NEUTRIK POWERCON in/out connectors so that power can be relayed from speaker to speaker, thereby eliminating the need for numerous long power cords.

The speakers are equipped with 4 four M10 anchor points for flying installation and strategically positioned ergonomic handles.

PRÉCAUTIONS



TOUJOURS BRANCHER L'APPAREIL À UNE PRISE ÉLECTRIQUE RELIÉE À LA TERRE

- **Toujours laisser la grille de protection spéciale fixée sur le diffuseur : toucher les haut-parleurs avec des objets ou les mains peut causer des dommages irréparables.**
- **Eviter d'exposer le système pendant de longues périodes à l'action des agents atmosphériques, tels que l'humidité, les fortes variations de température, une chaleur excessive, etc.**
- **Pour éviter tout inconvénient pouvant s'avérer onéreux, n'utiliser que des cordons de raccordement originaux.**
- **En règle générale, il convient d'effectuer le raccordement entre les diffuseurs et les sources de signal lorsque ces dernières sont éteintes, ce qui permettra d'éviter de gênants pics de signal, parfois dangereux pour les diffuseurs.**
- **Pour éviter que des phénomènes inductifs donnent lieu à des ronflements, des perturbations et nuisent au bon fonctionnement du diffuseur, les câbles qui transmettent des signaux microphoniques ou des signaux au niveau de la ligne (par exemple, 0 dBV) doivent être blindés et ne doivent pas être placés à proximité d'appareils produisant de puissants champs magnétiques et des lignes qui alimentent des diffuseurs.**
- **En cas de mauvais fonctionnement de tout dispositif du système, s'adresser au centre d'assistance FBT le plus proche ou à tout autre centre spécialisé et éviter d'effectuer personnellement des réparations.**

INTRODUCTION

La nouvelle série de diffuseurs sonores bi-amplifiés PSR incorpore des haut-parleurs de haut niveau, un processeur numérique de signal DSP et des systèmes de contrôle à distance via réseau PC. Réalisés en bouleau verni antigriffure multicouches (13 couches) haute résistance, les diffuseurs PSR sont un véritable petit bijou dans lemonde de l'amplification professionnelle.
La série PSR est la nouvelle épreuve d'auteur FBT dans le haut de gamme et témoigne du niveau d'excellence et de fiabilité atteint par l'entreprise. Idéale pour les applications de renfort sonore "live" et pour les installations permanentes, la série PSR est également disponible en version passive.
Les modèles bi-amplifiés s'inspirent d'une philosophie de projet qui s'exprime pleinement dans le HDD (High Dynamic Device).
Le HDD est un système intégré intelligent qui comprend un amplificateur PWM pour basses fréquences, un amplificateur de classe "G" pour hautes fréquences, un processeur numérique exclusif DSP contrôlable à distance par réseau PC avec logiciel dédié. Le système HDD DSP permet d'effectuer les contrôles suivants : égalisation dans le domaine du temps pour l'alignement de la réponse en fréquence et phase, énergie fournie aux haut-parleurs, amplitudes des woofers, réponse polaire optimale par filtre crossover de 48dB/oct.
Le mot clé qui inspire le projet PSR active dans son ensemble PSR est : DYNAMIQUE !
Des algorithmes sophistiqués d'égalisation dynamique et de contrôle de l'énergie fournie garantissent une protection totale à tous les composants sans pour autant nuire à la dynamique de la source sonore ; HDD : la musique "live" EN DIRECT !
Malgré ses dimensions compactes, le système intégré HDD garantit à la reproduction sonore une dynamique de loin supérieure à celle des systèmes amplifiés conventionnels, sans les restrictions ou les black-out thermiques typiques de nombreux diffuseurs sonores actifs.
Toute la série PSR active est équipée d'un NOISE GATE et d'un LIMITER numérique ; le NOISE GATE intervient à volume très bas et a pour fonction de supprimer le bruit gênant provenant dumixeur.
Le LIMITER intervient lorsque les conditions de sécurité sont dépassées pour les transducteurs ou la puissance maximum des amplificateurs, en bloquant la capacité du diffuseur d'accepter une augmentation ultérieure de volume du signal d'entrée.
Toute la gamme bi-amplifiée offre la possibilité d'être raccordée à un réseau numérique géré par un logiciel pour PC et interface réseau (optionnelle) NI 32.
L'alimentation des diffuseurs est assurée par des connecteurs d'entrée et de sortie NEUTRIK POWERCON, qui permettent de relancer l'alimentation parmi plusieurs diffuseurs, limitant ainsi l'utilisation de longs câbles d'alimentation.
Les diffuseurs ont 4 points d'ancrage M10 pour une installation en suspension et des poignées ergonomiques intégrées en position stratégique.

VORSICHTSMAßNAHMEN



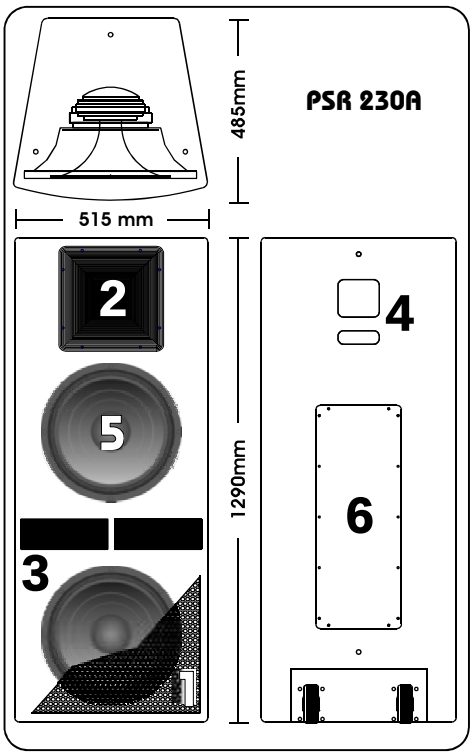
DAS GERÄT STETS AN EINE STECKDOSE MIT ERDUNG ANSCHLIESSEN

- ***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 Signalquellen durchzuführen, wenn letztere ausgeschaltet sind. Dies verhindert lästige Signalspitzen, die u.U. zur Beschädigung der Lautsprecher führen können.***
- ***Die Übertragungskabel von Mikrofonsignalen oder allgemein Signalkabel (z.B. Line 0dBV) müssen abgeschirmt sein und dürfen sich nicht in der Nähe von Geräten befinden, die starke Magnetfelder erzeugen und von Versorgungsleitungen der Lautsprecher, um Brummen und Störungen zu vermeiden und den ordnungsgemäßen Betrieb des Lautsprechers nicht zu beeinträchtigen.***
- ***Wenden Sie sich bei Störungen des Systems oder einer Systemkomponente an die nächstgelegene FBT Kundendienststelle oder an einen anderen autorisierten Servicehändler; versuchen Sie nicht, die Störung selbst zu beheben***

EINLEITUNG

Die neue Serie von 2-fach verstärkten Lautsprechern PSR bietet hochwertige Lautsprecher, einen digitalen DSP-Signalprozessor und Fernsteuerungssysteme über PC-Network. Gebaut aus 13-schichtigem Birkenholz und mit einer hochbeständigen kratzfesten Lackierung versehen, sind die Lautsprecher PSR ein wahres Juwel des professionellen Sound-Systems.
FBT beweist mit der neuen Reihe PSR ein weiteres Mal ein Höchstmaß an technischer Perfektion und Zuverlässigkeit. Ideal für Live-Einsätze und permanente Anlagen, ist die Serie PSR auch als passive Version lieferbar.
Die 2-fach verstärkten Modelle werden von einer Projektphilosophie getragen, die ambesten imHDD(HighDynamic Device) zum Ausdruck kommt.
HDD ist ein integriertes intelligentes System, bestehend aus einem Verstärker PWM für tiefe Frequenzen, einem Verstärker in Klasse "G" für hohe Frequenzen und einem exklusiven digitalen DSP-Signalprozessor, der über PC-Network mit spezieller Software fernsteuerbar ist. Das System HDD DSP ermöglicht folgende Steuerungen: Entzerrung im Zeitbereich für die Angleichung des Frequenzgangs und der Phase; Stromversorgung der Lautsprecher; Hubkontrollregelung der Woofer; optimale Polarkurve durch Crossover-Filter 48dB/oct.
Das Schlüsselwort, das das gesamte Projekt "PSR active" trägt, heißt DYNAMIK!
Ausgeklügelte Algorithmen für dynamische Entzerrung und Kontrolle der abgegebenen Energie garantieren den Rundumschutz sämtlicher Komponenten ohne Dynamikeinbußen der Klangquelle; mit HDD erwacht Live-Musik erst richtig zum LEBEN!
Trotz der kompakten Abmessungen bietet die Soundwiedergabe mit dem integrierten System HDD eine Dynamik, die weit über jener herkömmlicher Verstärkersysteme liegt und frei von Begrenzungen oder thermischen Black-outs ist, die für viele aktive Lautsprecher typisch sind.
Die gesamte Serie PSR active ist mit einem NOISE GATE und einem digitalen LIMITER ausgestattet; der NOISE GATE spricht bei sehr geringer Lautstärke an und hat die Aufgabe, vom Mixer kommende ungewünschte Geräusche zu unterdrücken.
Der LIMITER spricht an, wenn die Sicherheitsbedingungen für die Lautsprecher oder diemaximale Leistung der Verstärker überschritten werden und verhindert, dass der Lautsprecher eine weitere Erhöhung der Lautstärke des Eingangssignals akzeptiert.
Die gesamte 2-fach verstärkte Baureihe kann an ein Digitalnetz angeschlossen werden, das durch eine spezielle Software für PC und eine Netzschnittstelle (optional)NI32verwaltetwird.
Die Versorgung der Lautsprecher erfolgt mit NEUTRIK POWERCON Eingangs-/Ausgangs-Anschlüssen, die ein "Linken" der Versorgung zwischen mehreren Lautsprechern erlauben und den Gebrauch langer Versorgungskabel begrenzen.
Die Lautsprecher sind mit 4 Verankerungspunkten M10 für die Hängebefestigung und integrierten ergonomischen Transportgriffen in strategischer Position ausgestattet.

LAYOUT

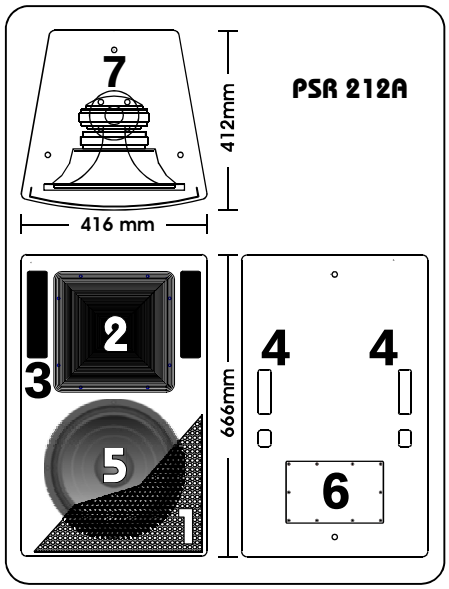


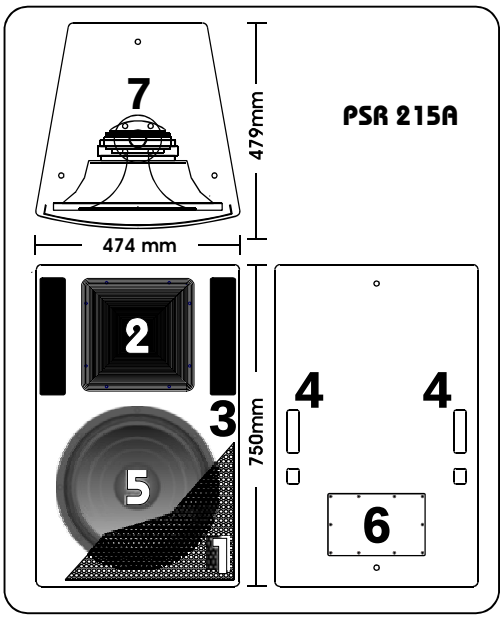
1_GRIGLIA METALLICA DI PROTEZIONE
2_TROMBA + DRIVER
3_TUBI DI ACCORDO
4_MANIGLIE INTEGRATE
5_WOOFER
6_PANNELLO CONNESSIONI
7_FLANGIA PER STATIVO

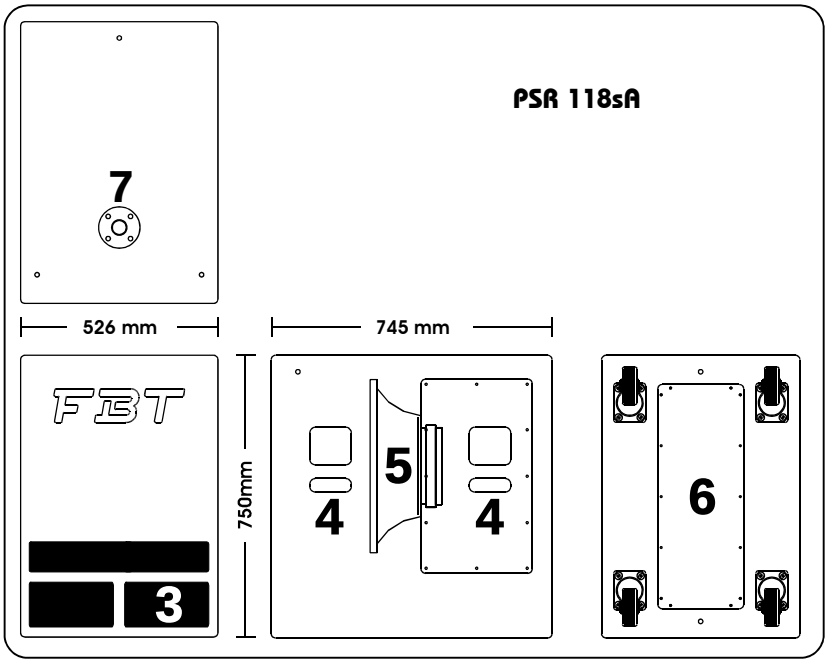
1_METAL PROTECTIVE GRILL
2_HORN + DRIVER
3_TUNED PORTS
4_INTEGRATED HANDLES
5_WOOFER
6_CONNECTIONS PANEL
7_FLANGE FOR STAND

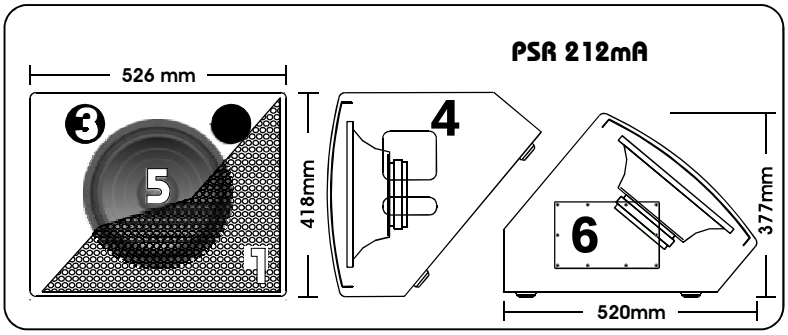
1_GRILLAGE MÉTALLIQUE DE PROTECTION
2_TROMPE + DRIVER
3_TUBES D'ACCORD
4_POIGNÉES INTÉGRÉ
5_WOOFER
6_PANNEAU DES CONNEXIONS
7_FLASQUE POUR STATIF

1_METALLSCHUTZGITTER
2_HORN + DRIVER
3_VERBINDUNGSROHRE
4_INTEGRIERTE TRANSPORTGRIFFE
5_WOOFER
6_BUCHSENFELD
7_FLANSCH ZUR STATIV

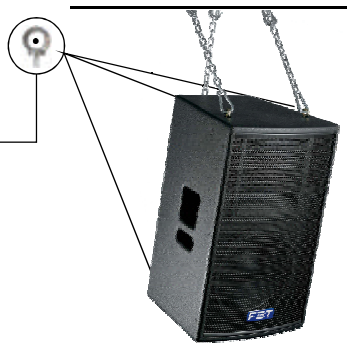








GOLFARE
EYEBOLT
OEILLET
RINGSCHRAUBE



° Per l'installazione sospesa del diffusore selezionare con cura l'area dove si intende posizionare il sistema.
° Assicurarsi che la struttura sia adeguata a sopportare il peso del box.
° Inserire negli appositi fori di fissaggio il golfare.
° Se è necessario dare una inclinazione al box utilizzando la catena posteriore

° *For suspended installation of the loudspeaker choose the area in which the system is to be positioned with care.*
° *Make sure the loading structure is strong enough to support the weight of the loudspeaker.*
° *Fit the eyebolts in the threaded holes in the cabinet.*
° *If necessary, tilt the cabinet forwards bymeansoftherearchain*

° Pour l'installation du haut-parleur en suspension, choisir soigneusement la zone de positionnement du système.
° S'assurer que la structure est en mesure de supporter le poids du boîtier.
° Insérer le boulon à oeil dans les orifices de fixation prévus à cet effet.
° Si nécessaire, incliner le boîtier à l'aide de la chaîne postérieure.

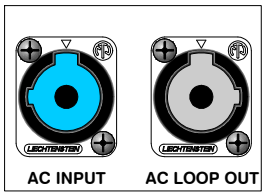
° *Bei der Hängebefestigung der Lautsprecher muss der Installationsort sorgfältig gewählt werden.*
° *Sicherstellen, dass die Struktur für das Gewicht der Lautsprecherbox geeignet ist.*
° *Die Ringschraube in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einsetzen.*
° *Für eine eventuelle Neigung der Box die hintere Kette verwenden*

INSTALLAZIONE

Per l'alimentazione elettrica tutta la serie PSR 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 LOOPOUTPUT".**

INSTALLATION

The entire PSR 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.***



INSTALLATION

Pour l'alimentation électrique, toute la série PSR 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 LOOPOUTPUT".**

INSTALLATION

Die elektrische Stromversorgung erfolgt bei der gesamten Baureihe PSR 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.***

Per aumentare la zona di copertura e l'SPL massimo è possibile affiancare più diffusori **PSR** formando un array.
Nelle figura "A" sono riportate alcune regole sul posizionamento dei diffusori per minimizzare l'interazione tra le trombe di casse adiacenti ed ottenere una risposta omogenea su tutto l'angolo di copertura dell'array.
Il modello **PSR118SA** raggiunge il massimo della performance se installato a ridosso del terreno; posizionamenti su palco o sospesi sono possibili ma non consigliabili perchè diminuiscono il rendimento del diffusore.
È importante ricordare che l'allineamento **SUB-SATELLITE** nello stesso piano verticale (rispetto al punto di ascolto) è importante perchè evita rotazioni di fase indesiderate delle onde acustiche nella zona di incrocio, che possono causare una risposta in frequenza non uniforme.
Se l'allineamento non è realizzabile per esigenze di installazione, è necessario ritardare il diffusore più vicino al punto di ascolto tramite gli 8 dip-switch denominati "METERS DELAY" posti sul retro del box: impostare un delay (in metri) pari alla differenza di distanza tra ogni diffusore ed il punto di ascolto. È possibile inoltre adattare la curva di equalizzazione del diffusore alla specifica installazione tramite i tre dip-switch "PROGRAM SELECTOR".

Several ***PSR*** *loudspeakers can be combined to create an array to increase the coverage area andmaximum SPL.*
Figure "A" shows several basic rules for positioning the loudspeakers to minimise interference between the horns of adjacent enclosures and to obtain a uniform response over the entire dispersion angle of the array.
Model ***PSR118SA*** *gives the best performance when installed on the floor; installation on a stage or in suspended systems is possible but not recommended because these types of solution will result in reduced efficiency of the loudspeaker.*
It is important to align the subwoofer and satellites in the same vertical plane (with respect to the listening position): this precaution will eliminate undesirable phase rotations of the soundwaves at the intersection points, which can result in non-uniform frequency response.
If the specific application situation means that it is not possible to install the loudspeakers on the same plane, set a delay line by means of the 8 METERS DELAY dip-switches on the rear of the enclosure: set a delay interval (in metres) equivalent to the distance between each speaker and the listening position. The equalisation curve of each loudspeaker can be adapted to match the requirements of the specific installation by means of three "PROGRAM SELECTOR" dipswitches.

Pour augmenter la zone de couverture et le NPA maximum, il est possible d'utiliser plusieurs diffuseurs **PSR** de manière à former un réseau.
La figure "A" reporte certaines règles sur la manière de positionner les haut-parleurs afin de minimiser l'interaction entre les pavillons d'enceintes adjacents et d'obtenir une réponse homogène sur l'angle complet de couverture du réseau.
Le modèle **PSR118SA** atteint ses performances maximum s'il est installé par terre ; il est possible, mais déconseillé de la placer sur scène ou en suspension : cela risquerait de provoquer une diminution du rendement de l'enceinte.
L'alignement du **SUB-SATELLITE** sur un même plan vertical (par rapport au point d'écoute) est fondamental, car il permet d'éviter les rotations de phase des ondes acoustiques non désirées dans la zone de croisement, en raison desquelles la réponse en fréquence pourrait ne pas être uniforme.
Si l'alignement ne peut être réalisé pour des nécessités liées à l'installation, il est nécessaire de retarder le diffuseur le plus proche du point d'écoute à l'aide des 8 dip-switches appelés "METERS DELAY" et situés au dos du boîtier : régler un "delay" (retard) en mètres égal à la différence de distance entre chaque diffuseur et le point d'écoute. Il est également possible d'adapter la courbe d'égalisation du diffuseur à l'installation spécifique à l'aide des trois dip-switches "PROGRAM SELECTOR".

Zur Erhöhung der Reichweite und des max. Schalldrucks (SPL) können mehrere Lautsprecher ***PSR*** *aneinandergereiht werden (Array).*
In Abb. "A" sind einige bei der Aufstellung der Boxen zu beachtende Regeln dargestellt, um die Kopplung zwischen den Trichtern nebeneinanderstehender Boxen auf ein Minimum zu reduzieren und ein gleichmäßiges Frequenz- und Abstrahlverhalten des Arrays zu erhalten.
Modell ***PSR118SA*** *erreicht die max. Leistung, wenn es in Bodennähe aufgestellt wird; von der Aufstellung auf der Bühne oder Hängebefestigung wird abgeraten, da der Lautsprecher an Leistung einbüßt.*
Es wird daran erinnert, dass die Ausrichtung ***SUB-SATELLITE*** *in derselben vertikalen Ebene (bezogen auf den Hörpunkt) wichtig ist, um ungewünschte Phasendrehungen der Schallwellen im Crossover-Bereich zu vermeiden, die zu einem ungleichmäßigen Frequenzgang führen könnten.*
Ist die Angleichung installationstechnisch nicht ausführbar, muss der am nähesten zum Hörpunkt gelegene Lautsprecher über die 8 Dip-Schalter "METERS DELAY" auf der Rückseite der Box verzögert werden: ein Delay (in Metern) einstellen, das der Differenz des Abstandes zwischen jedem Lautsprecher und dem Hörpunkt entspricht. Es ist ferner möglich, die Entzerrungskurve des Lautsprecher über die drei Dip-Schalter "PROGRAM SELECTOR" der jeweiligen Installation anzupassen.

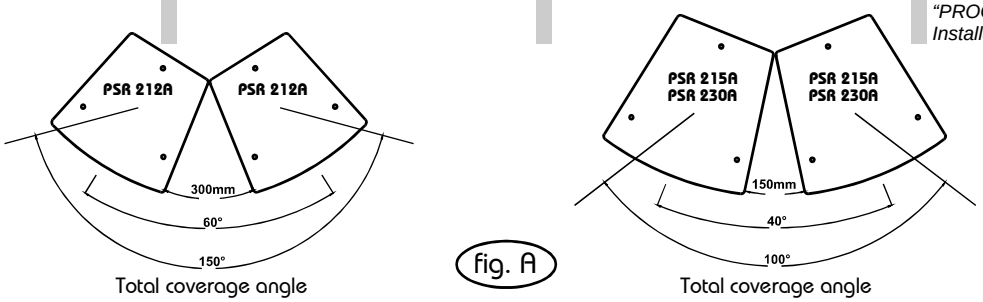


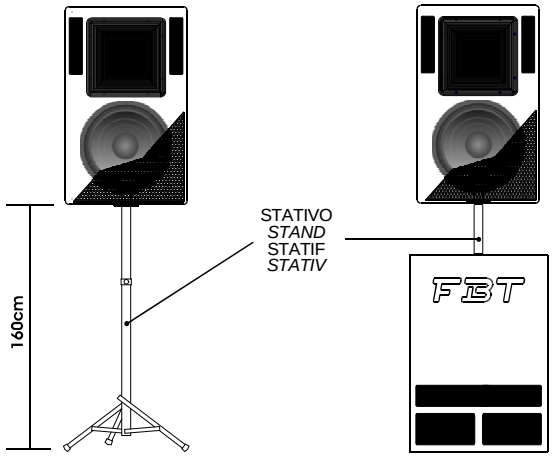
fig. A

° Accertarsi che lo stativo supporti il peso della cassa
° Non superare l'altezza consigliata (160cm)
° Posizionare lo stativo su una superficie non sdrucciolevole e piana
° Per rendere stabile lo stativo allargare almassimo i piedini

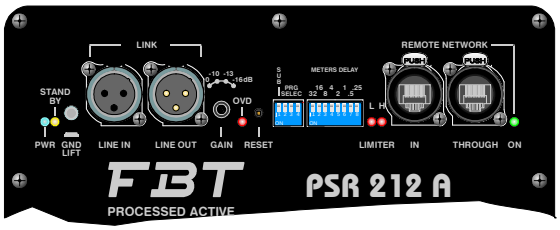
° *Make sure the stand can support the weight of the box*
° *Do not exceed the recommended height (160cm)*
° *Position the stand on a flat, non-skid surface*
° *To make the stand more stable open the feet as wide as possible*

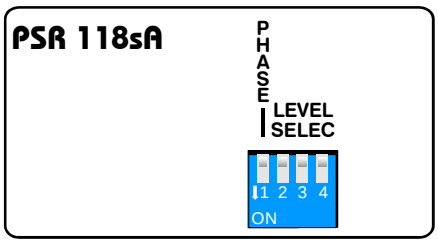
° Assurez-vous que le statif supporte le poids de l'enceinte
° Evitez de dépasser la hauteur conseillée (160cm)
° Positionnez le statif sur une surface non glissante et plate
° Pour assurer la stabilité du statif écartez les pieds auxmaximum

° *Stellen Sie sicher, dass das stativ dem Gewicht der Box angemessen*
° *Die empfohlene Höhe nicht überschreiten (160cm)*
° *Das Stativ auf einer rutschfesten und ebenen Oberfläche aufstellen*
° *Sorgen Sie dafür, dass die Füße des Stativs so weit wie möglich auseinander gestellt sind, um optimale Stabilität gewährleisten*



PANNELLO CONNESSIONI — *CONNECTION PANEL* — PANNEAU CONNEXIONS — *BUCHSENFELD*





PWR: l'accensione del led indica l'attivazione del processore
STAND-BY: il led acceso indica che il processore è attivo ma l'amplificatore è inattivo
GND/LIFT: interruttore per la separazione elettrica tra il circuito di massa e il circuito di terra onde evitare possibili LOOP di massa causa di fastidiosi ronzii.
LINK-LINE IN / LINE OUT: prese di ingresso/uscita bilanciate elettronicamente; LINE IN consente il collegamento di un segnale preamplificato come quello in uscita da un mixer; LINE OUT permette il collegamento di più diffusori con lo stesso segnale.
GAIN: selettore a 4 step per 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 selettore a -13dB o -16dB 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; agire sul GAIN fino allo spegnimento del led.
RESET: permette il ripristino del processore digitale in caso di malfunzionamento o di ripristinare le condizioni iniziali e di riattivare i controlli presenti sul pannello posteriore dopo che il diffusore è stato collegato alla rete digitale
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 plancia 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 = 37.25m.
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.
REMOTE NETWORK: prese NEUTRIK ETHERCONN per il collegamento ad una rete digitale tramite interfaccia di rete NI32 + software PC (opzionale), fino ad un massimo di 32 diffusori (fig.2 di pag.8), con la possibilità di controllo dello stato di operatività e dei parametri di ogni diffusore.
ON: il led si accende quando la rete digitale è collegata ed operativa.

PSR 118sA:
PHASE: rotazione della fase di 180 gradi
LEVEL SELECT: seleziona 8 step di volume (vedi fig.1).

PWR: *the LED illuminates to indicate that the processor is switched on*
STAND-BY: *the LED illuminates to indicate that the processor is on but the amplifier is off*
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; LINE OUT enables the same signal to be relayed to several speakers.*
GAIN: *4-step selector 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 selector to -13dB or -16dB 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; to remedy the problem turn down the gain control until the LED extinguishes.*
RESET: *serves to reset the digital processor in the event of faults, restoring initial conditions and reactivating the rear panel controls once the loudspeaker has been connected to the digital network.*
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.*
REMOTE NETWORK: *NEUTRIK ETHERCONN sockets for connection to a digital network by means of an NI32 interface + dedicated PC software (optional); the network can consist of up to 32 speakers (fig.2, page 8), with the facility to control the operation and parameters of each one.*
ON: *this LED illuminates when the digital network is connected and active.*
PSR 118sA:
PHASE: *180 ° phase rotation*
LEVEL SELECT: *selects 8 volume steps (see fig.1).*

PWR : l'allumage de la led indique que le processeur a été activé.
STAND-BY : la led allumée indique que le processeur est actif mais que l'amplificateur est inactif.
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 ; LINE OUT permet de raccorder plusieurs diffuseurs avec le même signal.
GAIN : sélecteur à 4 "steps" (niveaux) 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 sélecteur sur -13 dB ou -16 dB 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 ; agir sur le GAIN jusqu'à ce que la led s'éteigne.
RESET : permet de rétablir le processeur numérique en cas de dysfonctionnement ou de rétablir les conditions initiales et de réactiver les contrôles présents sur le panneau arrière après le raccordement du diffuseur au réseau numérique.
PRG SELECT : il est possible de sélectionner 8 présets 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 préset. 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.
REMOTE NETWORK : prises NEUTRIK ETHERCONN pour la connexion à un réseau numérique par interface réseau NI32 + logiciel PC (optionnel) jusqu'à un maximum de 32 diffuseurs (fig. 2 à la page 8), avec la possibilité de contrôler l'état de fonctionnement et les paramètres de chaque diffuseur.
ON : la led s'allume lorsque le réseau numérique est connecté et opérationnel.

PSR 118sA :
PHASE : rotation de la phase de 180 degrés.
LEVEL SELECT : sélectionne 8 niveaux de volume (voir fig.1).

PWR: *Das Aufleuchten der Led zeigt die Einschaltung des Prozessors an*
STAND-BY: *die leuchtende Led zeigt an, dass der Prozessor eingeschaltet, der Verstärker jedoch ausgeschaltet ist*
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; LINE OUT ermöglicht den Anschluss mehrerer Lautsprecher mit dem selben Signal.*
GAIN: *4 Step-Wahlschalter für die Empfindlichkeitsanpassung des Lautsprechers an die Signalquelle. Bei einer Signalquelle mit hohem Signal wie ein Mixerausgang (+20dB) wird empfohlen, den Wahlschalter auf -13dB oder -16dB 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; den Wahlschalter GAIN betätigen, bis die Led erlischt.*
RESET: *Ermöglicht die Rücksetzung des Digitalprozessors bei Störungen oder die Wiederherstellung der Anfangsbedingungen und die erneute Aktivierung der auf dem rückseitigen Panel vorhandenen Steuerungen, nachdem der Lautsprecher ans Digitalnetz angeschlossen worden ist.*
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 denGebrauchmitSubwoofer.*
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 Begrenzungs-Schaltkreise 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.*
REMOTE NETWORK: *Buchsen NEUTRIK ETHERCONN für den Anschluss an ein Digitalnetz über Netzschnittstelle NI32 + Software PC (optional), bis max. 32 Lautsprecher (Abb.2 Seite 8), mit möglicher Kontrolle des Betriebszustands und der Parameter jedes Lautsprechers.*
ON: *die Led leuchtet, wenn das Digitalnetz angeschlossen und in Betrieb ist.*
PSR 118sA:
PHASE: *Phasendrehung um 180Grad*
LEVEL SELECT: *Wahl von 8 Lautstärke-Stufen (siehe Abb.1).*

PRESET

I diffusori della serie PSR 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 di fig.1 mostrano le corrispondenze tra le impostazioni dei dip-switch ed 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.
Nei grafici vengono mostrate le curve di risposta corrispondenti ad ogni preset rispetto a quello di riferimento denominato FLAT, al quale corrisponde una risposta costante a tutte le frequenze del diffusore.

PSR 212A / PSR 215A / PSR 230A:

FLAT: è quello di riferimento, il diffusore ha una risposta "piatta" su tutto il range di freq. riproducibile.
FLOOR: studiato per bilanciare la risposta quando il diffusore viene appoggiato al terreno.
INDOOR: per ambienti chiusi riverberanti per aumentare la chiarezza e l'intelligibilità in gamma media.
OUTDOOR: utilizzo all'aperto; viene compensata la corrispondente carenza in gamma bassa e l'attenuazione dell'aria.
LOUD: curva di equalizzazione tipo loudness, scavata sulle medie frequenze, adatta per applicazioni a basso volume o per installazioni in discoteca ad alto SPL.
SPEECH: la risposta viene adattata ad esigenze di alta intelligibilità del parlato, le frequenze basse ed acute vengono attenuate.
ARRAY 1: per accoppiamento di due diffusori a formare un array
ARRAY 2: per accoppiamento di due diffusori a formare un array + compensazione delle perdite introdotte dall'aria a grande distanza di ascolto.

PSR 212mA:

MONITOR FLAT: standard come monitor da palco
MONITOR 1 / 2 / 3:utilizzo come monitor da palco con shelving su alte e basse frequenze o attenuazione medie frequenze (vedi grafici)
INDOOR: ambienti chiusi riverberanti
SPEECH: alta intelligibiltà nel parlato
LOUDNESS: vedi descrizione LOUD
FLAT FULL RANGE: utilizzo come main PA o sospeso.

PSR 118sA:

I presets modificano il volume lasciando inalterata la risposta in frequenza; questo permette di adattare il livello del SUB a quello del 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" dipswitches on the control panel on the rear of the enclosure.
The tables in fig.1 show the correspondence between the dipswitches 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.
The graphs show the frequency response curves corresponding to each preset and the reference flat curve, representing flat response of the loudspeaker across the entire audio spectrum.

PSR 212A / PSR 215A / PSR 230A:

FLAT: this is the reference response in which the loudspeaker offers a flat response to the entire sound frequency range.
FLOOR: designed to balance frequency response when the loudspeaker is placed on the floor.
INDOOR: for indoor venues to increase clarity and intelligibility of the signal in the mid range.
OUTDOOR: for use outdoors to compensate for the typical loss of low frequencies and air attenuation.
LOUD: this is a typical loudness equalisation curve with a reduction of mid range frequencies. The loud setting is suitable for low volume applications or for discotheque installations characterised by high SPL.
SPEECH: the frequency response is adapted to provide high speech intelligibility by attenuating bass and treble frequencies.
ARRAY 1: this setting is ideal for combinations of two speakers to form an array
ARRAY 2: this setting is ideal for combinations of two speakers to form an array + compensation of losses caused by the air at long listening distances.

PSR 212mA:

MONITOR FLAT: standard response when the speaker is used as a stage monitor
MONITOR 1 / 2 / 3: for use as a stage monitor with shelving on bass and treble frequencies or attenuation of mid-range frequencies (see graphs)
INDOOR: for high reverberation indoor venues
SPEECH: high speed intelligibility
LOUDNESS: see description of LOUD setting
FLAT FULL RANGE: for use as a main PA speaker or for flying installation.

PSR 118sA:

The presets change the volume without affecting the frequency response; this makes it possible to adapt the level of the subwoofer to the level of the satellites.

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.
Les graphiques montrent les courbes de réponse correspondant à chaque préset par rapport à celui de référence appelé FLAT, auquel correspond une réponse constante à toutes les fréquences du diffuseur.

PSR 212A / PSR 215A / PSR 230A :

FLAT : c'est celui de référence, le diffuseur a une réponse "plate" sur toute la plage de fréquence reproductible.
FLOOR : conçu pour équilibrer la réponse lorsque le diffuseur est posé au sol.
INDOOR : pour les locaux fermés réverbérants, pour augmenter la clarté et l'intelligibilité dans une gammemoyenne.
OUTDOOR : utilisation en plein air ; la carence correspondante en gamme basse et l'atténuation de l'air sont compensées.
LOUD : courbe d'égalisation de type loudness sur les moyennes fréquences, adaptée pour des applications à bas volume ou pour des installations en discothèque à haut SPL.
SPEECH : la réponse est adaptée aux nécessités de haute intelligibilité du parlé, les fréquences basses et aiguës sont atténuées.
ARRAY 1 : pour l'union de deux diffuseurs formant un array.
ARRAY 2 : pour l'union de deux diffuseurs formant un array + compensation des pertes introduites par l'air à grande distance d'écoute.

PSR 212mA :

MONITOR FLAT : standard comme moniteur de scène.
MONITOR 1 / 2 / 3 : utilisation comme moniteur de scène avec shelving sur les hautes et basses fréquences ou atténuation des moyennes fréquences (voir graphiques).
INDOOR : lieux fermés réverbérants.
SPEECH : haute intelligibilité dans le parlé.
LOUDNESS : voir la description de LOUD.
FLAT FULL RANGE : utilisation comme main PA ou suspendu.

PSR 118sA :

Les présets modifient le volume en laissant inchangée la réponse en fréquence ; ceci permet d'adapter le niveau du SUB à celui 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.
In den Grafiken sind die Frequenzgänge für jedes Preset bezogen auf das Bezugs-Preset (FLAT) zu sehen, dem ein konstanter Frequenzgang bei allen Frequenzen des Lautsprechers entspricht.

PSR 212A / PSR 215A / PSR 230A:

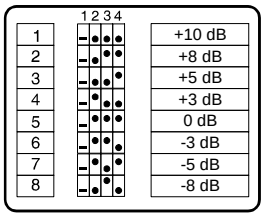
FLAT: Bezugs-Preset, der Lautsprecher hat einen "flachen" Frequenzgang im gesamten reproduzierbaren Frequenzbereich.
FLOOR: für den Ausgleich des Frequenzgangs bei Bodenaufstellung des Lautsprechers.
INDOOR: für geschlossene, nachhallende Räume, zur Verbesserung der Klarheit und Verständlichkeit im mittleren Frequenzbereich.
OUTDOOR: Anwendung im Freien; das damit verbundene Fehlen der Bassfrequenzen und die Luftdämpfung werden kompensiert.
LOUD: Entzerrungskurve vom Typ loudness für den mittleren Frequenzbereich, geeignet für Anwendungen mit geringer Lautstärke oder für Diskotheken-Anlagen mit hohem SPL.
SPEECH: der Frequenzgang wird an die Anforderungen einer klaren Sprachwiedergabe angepasst, die tiefen und hohen Frequenzen werden gedämpft.
ARRAY 1: Verbindung von zwei Lautsprechern zu einem Array
ARRAY 2: Verbindung von zwei Lautsprechern zu einem Array + Kompensation der durch die Luft bedingten Verluste bei großem Hörabstand.

PSR 212mA:

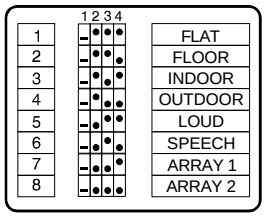
MONITOR FLAT: Standard-Bühnenmonitor
MONITOR 1 / 2 / 3: Gebrauch als Bühnenmonitor mit Shelving des hohen und tiefen Frequenzbereichs oder Dämpfung des mittleren Frequenzbereichs (siehe Grafiken)
INDOOR: für geschlossene, nachhallende Räume.
SPEECH: klare Sprachwiedergabe
LOUDNESS: siehe Beschreibung unter LOUD
FLAT FULL RANGE: Verwendung als Main PA oder Hängeinstallation.

PSR 118sA:

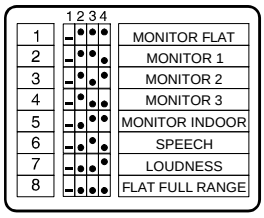
Die Presets verändern die Lautstärke bei gleichbleibendem Frequenzgang; dies ermöglicht die SUB/SATELLITE-Pegelangleichung.



PSR 118sA
LEVEL SELECT CHART

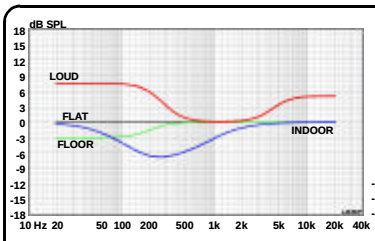


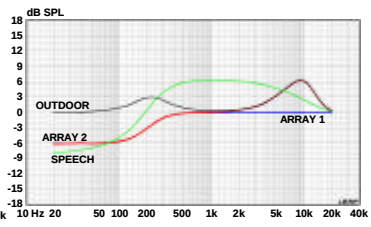
PSR 212A / 215A / 230A
PROGRAM SELECT CHART



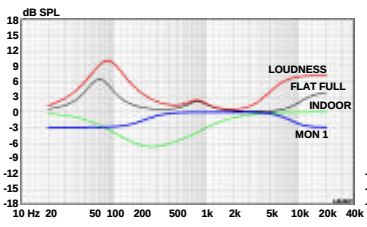
PSR 212mA
PROGRAM SELECT CHART

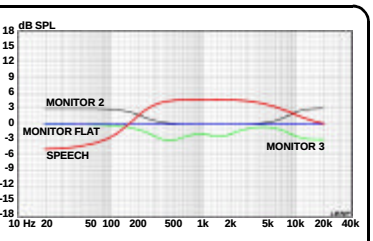
fig. 1





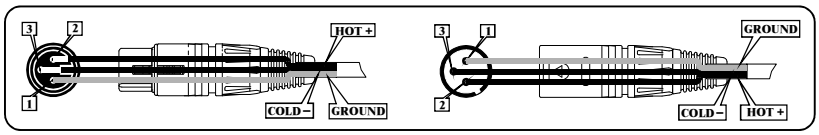
PSR 212A / PSR 215A / PSR 230A

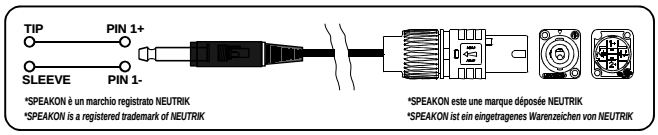


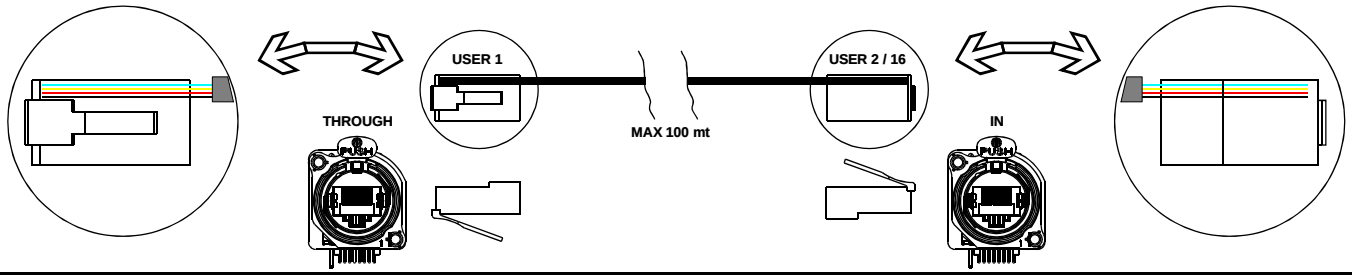


PSR 212mA

CONNETTORI — *CONNECTORS* — CONNECTEURS — *EINGÄNGE*







NOTA DI UTILIZZO

A BASSISSIMO VOLUME IL SEGNALE MUSICALE, CONFONDENDOSI CON IL RUMORE DI FONDO, POTREBBE RISULTARE INTERMITTENTE E DISTURBATO PERCHÉ PROSSIMO ALLA SOGLIA DI INTERVENTO DEL NOISE GATE. È SUFFICIENTE, IN QUESTO CASO, ALZARE LEGGERMENTE IL VOLUME PER SUPERARE LA SOGLIA ED EVITARE L'INTERVENTO DEL NOISE GATE.

CAUSA IL PROCESSAMENTO DIGITALE DI SEGNALE, I DIFFUSORI PRESENTANO UN DELAY COSTANTE TRA INGRESSO ED USCITA DI CIRCA 5ms. ASSOLUTAMENTE INUDIBILE IN QUALSIASI TIPO DI UTILIZZO. È PERÒ SCONSIGLIABILE ACCOPPIARE QUESTI DIFFUSORI CON ALTRI CON PROCESSAMENTO ANALOGICO DEL SEGNALE (CHE HANNO RITARDO PRESSOCHÉ NULLO TRA IN/OUT), A MENO CHE NON SI DISPONGA DI UNA LINEA DI RITARDO DIGITALE DA APPLICARE SUI DIFFUSORI ANALOGICI PER ALLINEARLI TEMPORALMENTE AI DIFFUSORI
PSR ATTIVI.

OPERATION NOTE

AT VERY LOW VOLUMES THE MUSIC SIGNAL BECOMES CONFUSED WITH THE BACKGROUND NOISE AND COULD BE INTERMITTENT OR DISTURBED BECAUSE THE LEVEL IS CLOSE TO THE NOISE GATE ACTIVATION THRESHOLD. IN THIS CASE SIMPLY INCREASE THE VOLUME SLIGHTLY TO JUST ABOVE THE NOISE GATE THRESHOLD AND PREVENT UNDESIRED ACTIVATION.

THE SPEAKERS FEATURE A CONSTANT DELAY OF APPROXIMATELY 5ms BETWEEN INPUT AND OUTPUT DUE TO THE DIGITAL SIGNAL PROCESSING SYSTEM. THIS DELAY IS COMPLETELY IMPERCEPTIBLE IN ALL SOUND REINFORCEMENT SITUATIONS. HOWEVER, WE ADVISE AGAINST USING THESE SPEAKERS WITH CONVENTIONAL SPEAKERS EQUIPPED WITH ANALOGUE SIGNAL PROCESSING (I.E. WITH AN IN/OUT DELAY CLOSE TO ZERO) UNLESS YOU USE A DIGITAL DELAY LINE ON THE ANALOGUE SPEAKERS TO OBTAIN TEMPORAL ALIGNMENT WITH THE PSR ACTIVE SPEAKER SYSTEM

NOTE D'UTILISATION

A VOLUME TRES BAS, LE SIGNAL MUSICAL POURRAIT S'AVERER INTERMITTENT ET DERANGE EN SE CONFONDANT AVEC LE BRUIT DE FOND, CAR PROCHE DU SEUIL DE DECLENCHEMENT DU NOISE GATE. DANS CE CAS, IL SUFFIT D'AUGMENTER LEGEREMENT LE VOLUME POUR FRANCHIR LE SEUIL ET EVITER LE DECLENCHEMENT DU NOISE GATE.

PROVOQUE LE TRAITEMENT NUMERIQUE DU SIGNAL, LES DIFFUSEURS PRESENTENT UN DELAY CONSTANT ENTRE L'ENTREE ET LA SORTIE D'ENVIRON
5 ms. ABSOLUMENT INAUDIBLE DANS N'IMPORTE QUELLE SITUATION D'UTILISATION. IL EST TOUTEFOIS DECONSEILLE D'UNIR CES DIFFUSEURS A D'AUTRES AVEC UN TRAITEMENT ANALOGIQUE DU SIGNAL (QUI ONT UN RETARD PRESQUE NUL ENTRE L'ENTREE/SORTIE), SAUF SI L'ON PREVOIT UNE LIGNE DE RETARD NUMERIQUE A APPLIQUER SUR LES DIFFUSEURS ANALOGIQUES POUR LES ALIGNER DANS LE TEMPS SUR LES DIFFUSEURS PSR ACTIFS.

VERWENDUNGSHINWEISE

BEI SEHR GERINGER LAUTSTÄRKE KÖNNTE DAS SICH MIT DEM HINTERGRUNDGERÄUSCH VERMISCHENDE MUSIK-SIGNAL AUSSETZEND UND GESTÖRT SEIN, DA ES NAHE AN DER ANSPRECHSCHWELLE DES NOISE GATE IST. ES GENÜGT IN DIESEM FALL, DIE LAUTSTÄRKE LEICHT ZU ERHÖHEN, UM DIE SCHWELLE ZU ÜBERSCHREITEN UND DAS ANSPRECHEN DES NOISE GATE ZU VERMEIDEN.

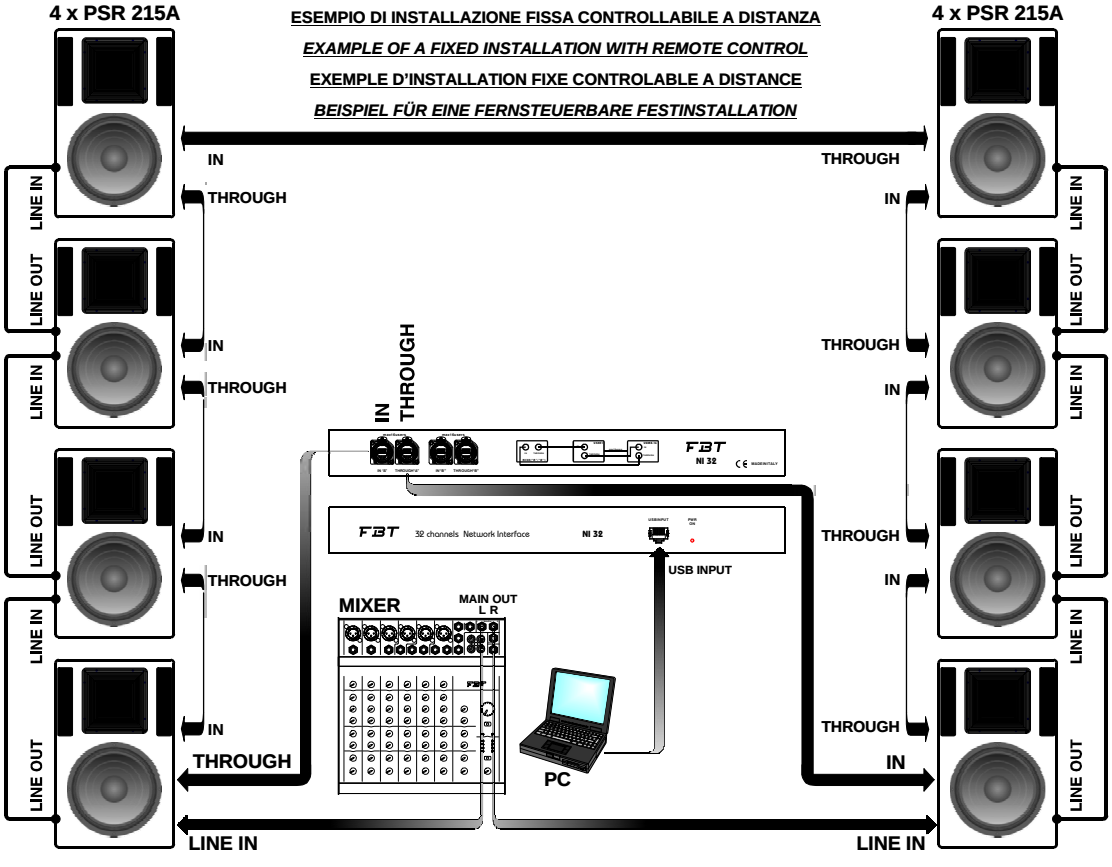
AUF GRUND DER DIGITALEN SIGNALVERARBEITUNG LIEGT DAS DELAY DER LAUTSPRECHER ZWISCHEN EIN- UND AUSGANG KONSTANT BEI CA. 5 ms UND IST UNTER ALLEN EINSATZBEDINGUNGEN ABSOLUT NICHT HÖRBAR. ES IST JEDOCH DAVON ABZUSEHEN, DIESE LAUTSPRECHER MIT ANDEREN MIT ANALOGER SIGNALVERARBEITUNG ZU VERBINDEN (MIT VERZÖGERUNG VON PRAKTISCH NULL ZWISCHEN IN/OUT), SOFERN KEINE DIGITALE VERZÖGERUNGSLEITUNG FÜR DIE ANALOGEN LAUTSPRECHER ZUR VERFÜGUNG STEHT, UM SIE ZEITLICH AN DIE AKTIVEN LAUTSPRECHER PSR ANZUGLEICHEN.

ESEMPIO DI INSTALLAZIONE FISSA CONTROLLABILE A DISTANZA

EXAMPLE OF A FIXED INSTALLATION WITH REMOTE CONTROL

EXEMPLE D'INSTALLATION FIXE CONTROLABLE A DISTANCE

BEISPIEL FÜR EINE FERNSTEUERBARE FESTINSTALLATION



RETE DIGITALE

Tutti i diffusori PSR active sono equipaggiati di serie con una interfaccia di rete (IN-THROUGH) con connettori RJ45 capace di pilotare tratte fino a 100m di cavo. L'interfaccia USB **NI32** (opzionale) dispone di due canali, contrassegnati con "A" e "B", a ciascuno dei quali è possibile collegare fino a 16 diffusori per un totale di 32.
La rete, tramite il processore "intelligente" HDD presente all'interno di ogni diffusore, permette di controllare i seguenti parametri: stato di funzionamento degli altoparlanti e degli amplificatori interni, temperatura del radiatore, livello del segnale di uscita e sovraccarico di ingresso, volume, ON/OFF, 4 equalizzatori parametrici, delay, 8 presets di equalizzazione, gain di ingresso.
Sono inoltre presenti funzioni accessorie nel software che permettono di costruire e salvare gruppi, accensione sequenziale, funzione "solo" per identificare il singolo diffusore, eq. bypass.

DIGITAL NETWORK

*All PSR active series loudspeakers are equipped with a network interface (IN-THROUGH) with RJ45 connectors, capable of driving cable lengths of up to 100 m. The **NI32** USB interface (optional) features two channels marked "A" and "B", each of which connectable to up to 16 loudspeakers for a total of 32.*
Thanks to the "intelligent" HDD processor in each speaker, the network makes it possible to control the following parameters: operating status of speakers and internal amplifiers, heat sink temperature, output signal level and input overload, volume, ON/OFF, 4 parametric equalisers, delay, 8 equalisation presets, input gain.
The software is also equipped with accessory functions that make it possible to create and save groups, perform sequential power up, "solo" function to identify individual speakers, and eq. bypass.

RESEAU NUMERIQUE

Tous les diffuseurs PSR active sont équipés de série d'une interface réseau (IN-THROUGH) avec connecteurs RJ45 en mesure de piloter des câbles d'une longueur pouvant aller jusqu'à 100 m. L'interface USB **NI32** (optionnelle) dispose de deux canaux portant le marquage "A" et "B", auxquels il est possible de relier individuellement jusqu'à 16 diffuseurs, soit 32 au total.
Par le processeur "intelligent" HDD se trouvant à l'intérieur de chaque diffuseur, le réseau permet de contrôler les paramètres suivants : état de fonctionnement des haut-parleurs et des amplificateurs internes, température du radiateur, niveau du signal de sortie et surcharge en entrée, volume, ON/OFF, 4 égaliseurs paramétriques, delay, 8 présets d'égalisation, gain d'entrée.
Le logiciel offre également des fonctions accessoires qui permettent de construire et de sauvegarder des groupes, l'allumage séquentiel, la fonction "seule" pour identifier individuellement les diffuseurs, égaliseur bypass.

DIGITALNETZ

*Alle Lautsprecher PSR active sind serienmäßig mit einer Netzschnittstelle (IN-THROUGH) mit Steckverbindern RJ45 zur Steuerung von 100 m Kabellänge ausgestattet. Die Schnittstelle USB **NI32** (optional) verfügt über zwei mit "A" und "B" gekennzeichnete Kanäle, an die jeweils bis zu 16 bzw. insgesamt 32 Lautsprecher angeschlossen werden können.*
Das Netz ermöglicht durch den in jedem Lautsprecher integrierten "intelligenten" Prozessor HDD die Kontrolle folgender Parameter: Betriebszustand der Lautsprecher und der eingebauten Verstärker, Kühlertemperatur, Ausgangssignalpegel und Eingangs-Überlast, Lautstärke, ON/OFF, 4 parametrische Entzerrer, Delay, 8 Entzerrungs-Presets, Gain-Regelung im Eingang.
Die Software bietet ferner folgende Zusatzfunktionen : Konstruktion und Sichern von Gruppen, sequentielle Einschaltung, Funktion "Solo" für die Identifikation des einzelnen Lautsprechers, By-Pass-Entzerr.

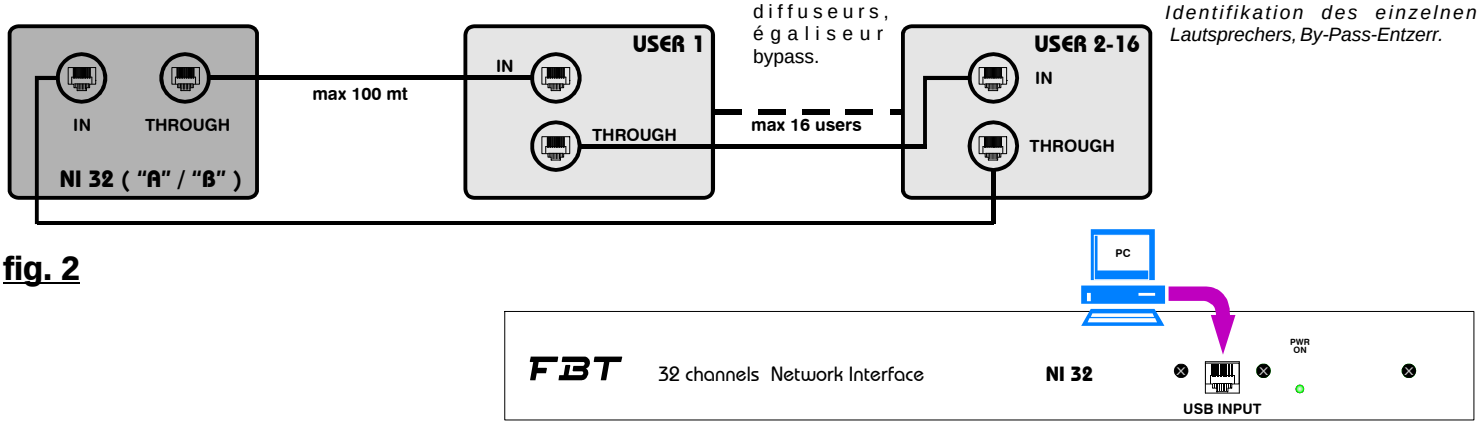


fig. 2

PROCESSORE HDD

HDD è un sistema integrato comprendente un processore digitale di segnale e 2 amplificatori ad alta efficienza.
L'amplificatore per il woofer è un PWM mentre quello per il driver è un classe "G" per ottenere una maggiore qualità acustica.
Le unità di potenza sono concepite per essere le più compatte e leggere possibili.
Il sistema è ideato per la riproduzione di tutta la dinamica contenuta nel programma musicale, garantendo la sicurezza del diffusore.
La filosofia di progetto dell'HDD deriva dalla conoscenza che in segnali musicali di alta qualità la potenza di picco supera di circa 4 volte la potenza media. Possiamo sfruttare appieno amplificatori ad alta potenza se abbiamo un processore che, conoscendo le costanti di tempo termiche dei trasduttori, lascia passare picchi ad altissima potenza ma limita il segnale se la potenza media dissipabile dagli altoparlanti viene superata.
Quindi, se il volume di ingresso viene opportunamente settato, il limiter non interviene e tutta la dinamica del segnale musicale verrà riprodotta;
viceversa, se il livello di ingresso è troppo alto per l'incolumità degli altoparlanti, il limiter interviene come una sorta di controllo automatico di volume.
L'utilizzo della biamplificazione in sistemi a 2 vie permette il massimo sfruttamento della differente efficienza dei trasduttori e la riproduzione di un suono non distorto ad un livello ottenibile da un amplificatore singolo di potenza molto più alta.

HDD PROCESSOR

HDD is an integrated system that includes a digital signal processor and 2 high efficiency amplifiers.
The woofer amplifier is a PWM type device, while the high frequency amplifier is a class "G" device that provides the maximum sound quality.
The power units are designed for the maximum compactness and low weight.
The system is aimed at reproducing the full dynamics of the music programme, while protecting the loudspeaker.
The HDD design philosophy is based on the awareness that peak power in high quality music signals is frequently approximately four times higher than average power. The capabilities of a high power amplifier can be exploited in full by using a processor that, informed of the thermal and time constants of the transducers, admits very high peak signals while limiting signal power if the average power that can be dissipated by the drivers is surpassed.
Therefore, setting an appropriate input volume prevents activation of the limiter and allows faithful reproduction of the full dynamic range of the music signal; vice versa, if the input signal is too high in relation to speaker power handling, the limiter cuts in, functioning as a sort of automatic volume control.
The use of bi-amplification in 2-way systems allows the maximum exploitation of the different efficiencies of the drivers and the reproduction of undistorted sound at a level that is equivalent to that available only with a far more powerful single amplifier.

PROCESSEUR HDD

Le HDD est un système intégré comprenant un processeur numérique de signal et 2 amplificateurs haute puissance.
L'amplificateur pour le woofer est un PWM tandis que celui pour le driver est de classe "G" pour obtenir une meilleure qualité sonore.
Les unités de puissance sont conçues pour être les plus compactes et légères possibles. Le système est conçu pour la reproduction de toute la dynamique se trouvant dans le programme musical, garantissant la sécurité du diffuseur.
La philosophie de projet du HDD dérive du fait que la puissance de pic dans les signaux musicaux de haute qualité est environ 4 fois supérieure à la puissance moyenne. On peut exploiter pleinement les amplificateurs à haute puissance si l'on a un processeur qui, en connaissant les constantes de temps thermiques des transducteurs, laisse passer des pics à très haute puissance mais limite le signal si la puissance moyenne dissipable par les haut-parleurs est dépassée.
Si le volume d'entrée est réglé correctement, le limiteur n'intervient pas et toute la dynamique du signal est reproduite ; vice versa, si le niveau d'entrée est trop élevé pour l'intégrité des haut-parleurs, le limiteur intervient comme une sorte de contrôle automatique de volume.
L'utilisation de la bi-amplification en systèmes à 2 voies permet d'exploiter au maximum l'efficacité différente des transducteurs et la reproduction d'un son n'étant pas déformé à un niveau pouvant être obtenu par un amplificateur simple d'une puissance beaucoup plus élevée.

PROZESSOR HDD

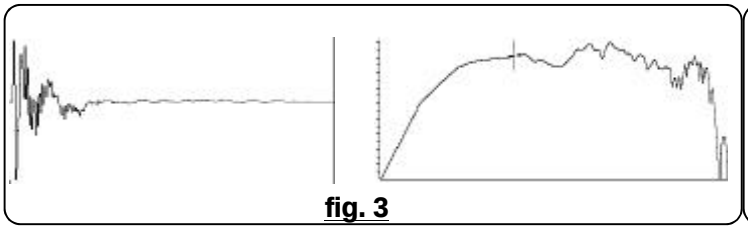
HDD ist ein integriertes System, das aus einem digitalen Signalprozessor und 2 Hochleistungsverstärkern besteht:
Ein PWM Verstärker für den Woofer und ein Verstärker in Klasse "G" für den Driver zur Erzielung einer hohen Klangqualität.
Die Leistungsverstärker zeichnen sich durch äußerste Kompaktheit und geringes Gewicht aus. Das System ist für die Wiedergabe der gesamten dynamischen Bandbreite des Musikprogramms ausgelegt, unter Gewährleistung der Sicherheit des Lautsprechers.
Die Projektphilosophie des Systems HDD basiert auf der Erkenntnis, dass in Musik-Signalen hoher Qualität die Spitzenleistung ca. 4 Mal höher als die mittlere Leistung ist. Hochleistungsverstärker können voll ausgenutzt werden, wenn man über einen Prozessor verfügt, der die thermischen Zeitkonstanten der Lautsprecher kennt und Signalspitzen sehr hoher Leistung durchlässt, das Signal aber begrenzt, wenn die mittlere Verlustleistung der Lautsprecher überschritten wird.
Dies bedeutet, dass bei korrekter Einstellung der Eingangs-Lautstärke der Limiter nicht anspricht und die gesamte dynamische Bandbreite des Musik-Signals wiedergegeben wird;
umgekehrt spricht bei zu hohem, für die Lautsprecher bedenklichem Eingangspegel der Limiter als eine Art automatischer Lautstärkeregler an.

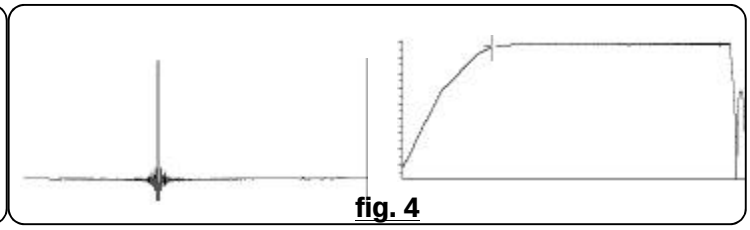
Il processore oltre a controllare la potenza erogata, evita escursioni eccessive del woofer a bassa frequenza con un filtro ad equalizzazione dinamica; inoltre il processore esegue l'allineamento temporale dei trasduttori, l'equalizzazione globale del sistema e crossover.
L'utilizzo di crossover ad elevata pendenza (fino all'ottavo ordine Linkwitz-riley) combinato con l'allineamento temporale dei trasduttori, ottimizza la risposta polare e riduce l'interferenza tra i drivers.
L'idea innovativa è una equalizzazione nel dominio del tempo al posto della semplice equalizzazione nel dominio della frequenza. Invece di semplici equalizzazioni parametriche o shelving, il segnale viene processato da un filtro FIR che esegue una convoluzione tra il segnale di ingresso e la sequenza di equalizzazione; come conseguenza vengono corrette non solo le irregolarità della risposta in frequenza, ma anche la risposta all'impulso diviene ideale, annullando sfasamenti nel dominio del tempo.
Nella figura 3 sono rappresentate la risposta all'impulso e la corrispondente risposta in frequenza del sistema non equalizzato; nella figura 4 sono mostrate le stesse risposte ma del sistema equalizzato; come si può notare la risposta impulsiva è simile a quella ideale e come conseguenza la risposta in frequenza risulta assolutamente piatta. Per le basse frequenze sono usate equalizzazioni tradizionali (parametriche e shelving) unite a filtri a controllo di risonanza dinamico (controllo di escursione).
Quattro ulteriori equalizzazioni (2 shelving e 2 parametriche) sono accessibili dal PC quando è attiva la connessione remota RJ45.

In addition to controlling output power, the processor prevents excessive excursion of the woofer cone at low frequencies with a dynamic equalisation filter; in addition, the processor performs temporal alignment of the transducers, global system equalisation, and crossover functions.
The use of a high slope crossover (up to the Linkwitz-Riley 8th order) combined with temporal alignment of the transducers, minimises driver crosstalk and improves polar response.
The innovative concept in this design is time domain equalisation in place of simple frequency range equalisation. Instead of simple parametric or shelving equalisation, the signal is processed by an FIR filter that performs a convolution between the input signal and the equalisation signal; consequently, not only are frequency response irregularities corrected, but also the pulse response is optimised, cancelling out phase differences in the time domain.
Figure 3 shows the pulse response and corresponding frequency response of an unequalised system; figure 4 shows the same responses of an equalised system. Note that the pulse response is close to the ideal situation and consequently the frequency response is perfectly flat. Conventional equalisation (parametric or shelving) is adopted for low frequencies, together with dynamic resonance control filters (cone excursion control).
Four further equalisation routines (2 shelving and 2 parametric) are accessible from a PC when the remote RJ45 is used.

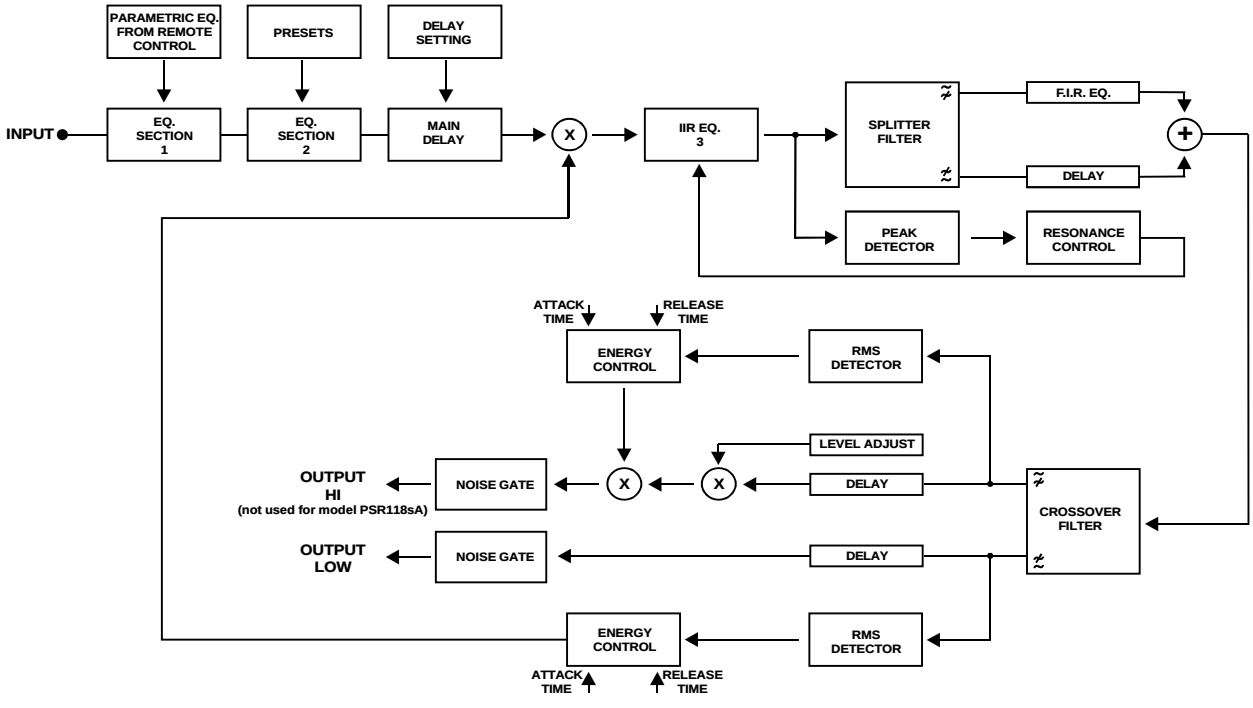
Le processeur contrôle la puissance fournie, évite les amplitudes excessives du woofer à basse fréquence avec un filtre à égalisation dynamique ; le processeur exécute en outre l'alignement temporel des transducteurs, l'égalisation globale du système et le crossover.
L'utilisation de crossover à pente élevée jusqu'au huitième ordre Linkwitz-riley conjuguée à l'alignement temporel des transducteurs optimise la réponse polaire et réduit l'interférence entre les drivers.
L'idée innovante est une égalisation dans le domaine du temps au lieu de la simple égalisation dans le domaine de la fréquence. Au lieu de simples égalisations paramétriques ou shelving, le signal est traité par un filtre FIR qui effectue une convolution entre le signal d'entrée et la séquence d'égalisation ; par conséquent, les irrégularités de la réponse en fréquence sont corrigées et la réponse à l'impulsion devient également idéale, annulant les décalages dans le domaine du temps.
La figure 3 illustre la réponse à l'impulsion et la réponse correspondante en fréquence du système non égalisé ; la figure 4 montre les mêmes réponses du système égalisé ; comme on peut le remarquer, la réponse impulsive est similaire à celle idéale et, par conséquent, la réponse en fréquence est absolument plate. Pour les basses fréquences, des égalisations traditionnelles sont utilisées (paramétriques et shelving) unies à des filtres à contrôle de résonance dynamique (contrôle de l'amplitude).
Quatre égalisations (2 shelving et 2 paramétriques) sont accessibles à partir du PC lorsque la connexion à distance RJ45 est active.

Der Prozessor kontrolliert nicht nur die abgegebene Leistung, sondern verhindert den übermäßigen Hub des Woofers im niedrigen Frequenzbereich mit einem dynamischen Entzerrungsfilter; der Prozessor führt weiterhin die zeitliche Angleichung der Lautsprecher, die Gesamtentzerrung des Systems und das Crossover aus.
Die Verwendung von Crossover mit hoher Steilheit (bis zur achten Ordnung Linkwitz-Riley) in Verbindung mit der zeitlichen Angleichung der Lautsprecher optimiert die Polarkurve und reduziert die Interferenz zwischen den Drivers.
Die innovative Idee besteht in der Entzerrung im Zeitbereich anstatt der einfachen Entzerrung im Frequenzbereich. Anstelle einfacher parametrischer Entzerrungen oder Shelving wird das Signal durch einen FIR-Filter verarbeitet, der eine Konvolution zwischen dem Eingangssignal und der Entzerrfolge ausführt; als Folge davon werden nicht nur die Unregelmäßigkeiten des Frequenzgangs korrigiert, sondern auch die Impulsantwort wird ideal, da Phasenverschiebungen im Zeitbereich annulliert werden.
In Abb. 3 sind die Impulsantwort und der entsprechende Frequenzgang des nicht entzerrten Systems dargestellt; in Abb. 4 werden Impulsantwort und Frequenzgang des entzerrten Systems aufgezeigt; man kann erkennen, dass die Impulsantwort dem Idealverhalten nahe kommt, woraus sich ein absolut flacher Frequenzgang ergibt. Für die Bassfrequenzen werden traditionelle Entzerrer (parametrische und Shelving) gemeinsam mit Filtern für die dynamische Resonanzkontrolle verwendet (Hubkontrollregelung).
Vier weitere Entzerrungen (2 Shelving und 2 parametrische) sind vom PC aus zugänglich, wenn die Fernverbindung RJ45 aktiv ist.


fig. 3

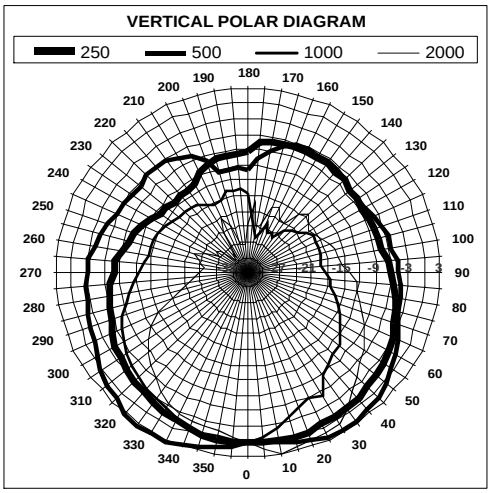

fig. 4

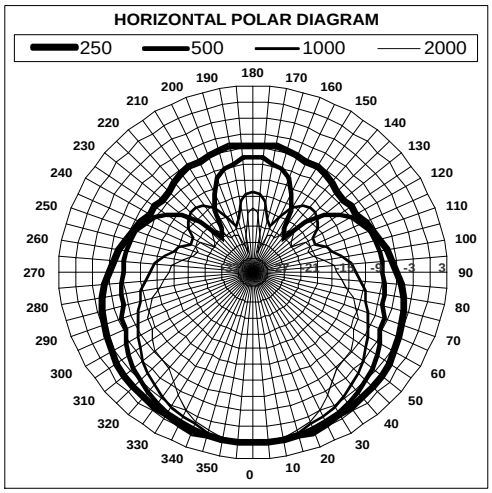
CONTROLLER BLOCK DIAGRAM

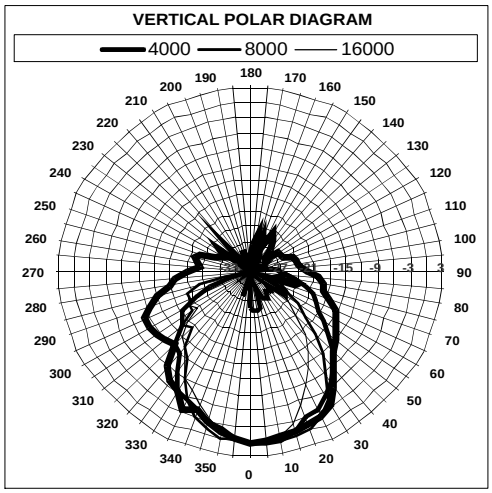


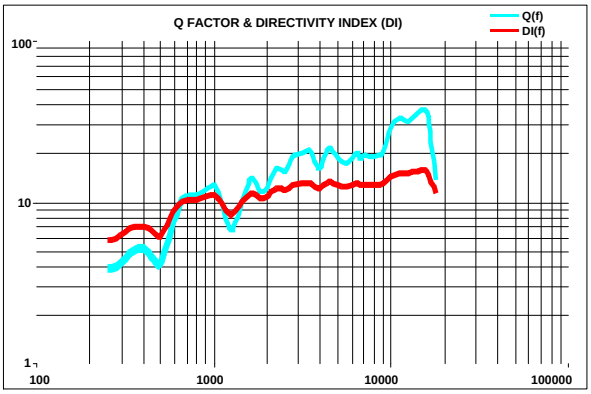
DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME

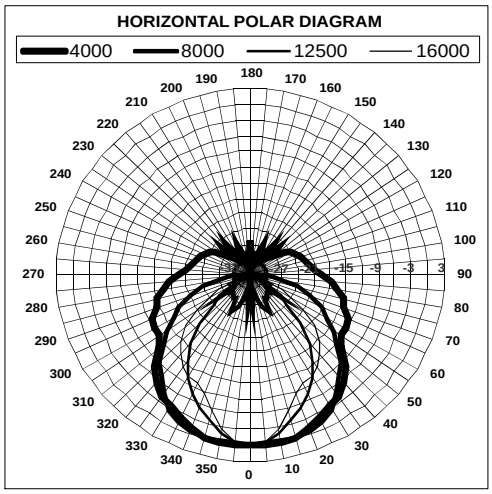
PSR 212A

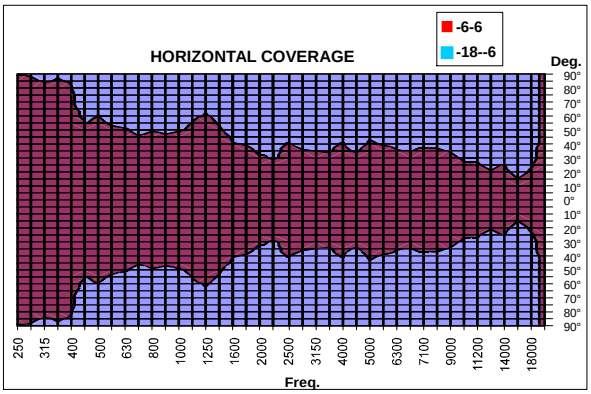


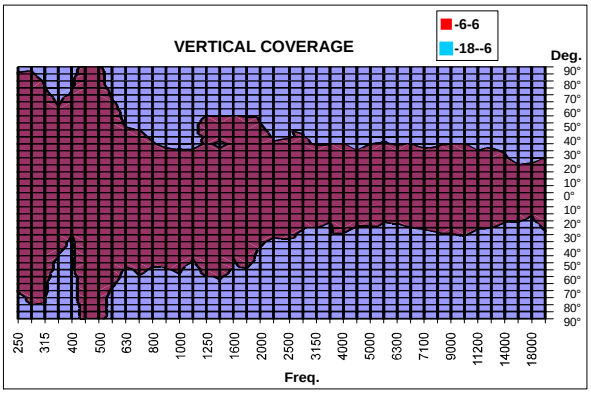


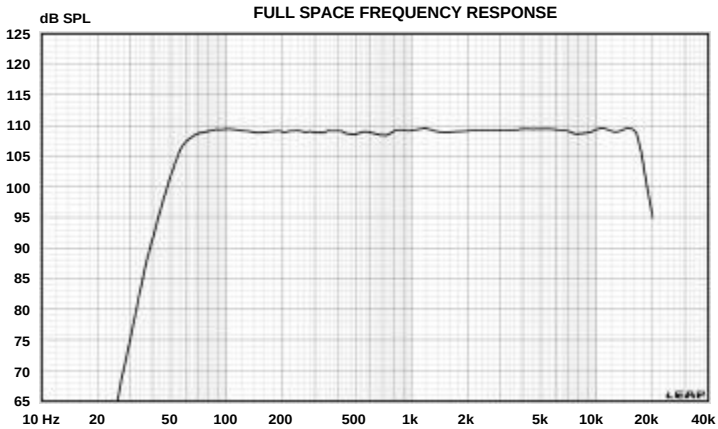






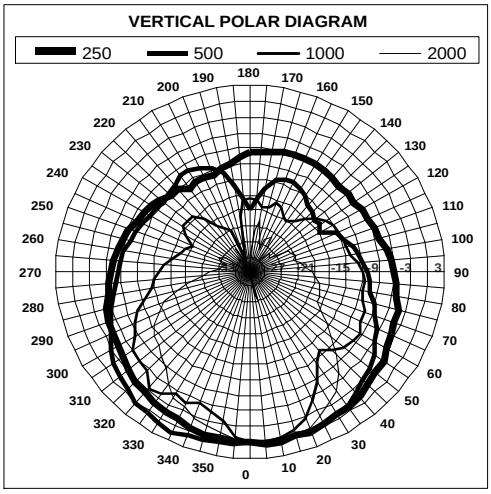


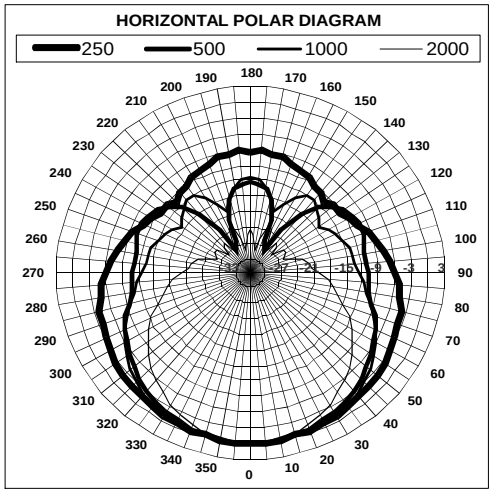


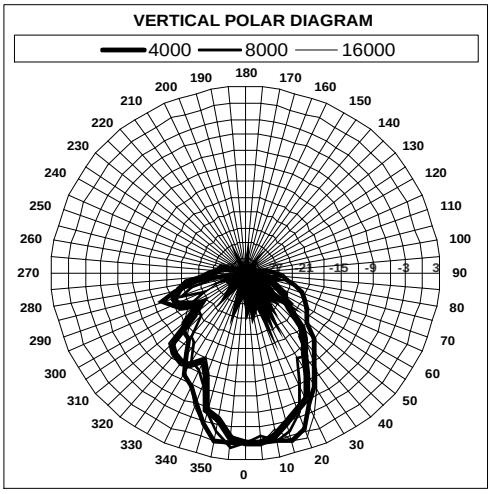


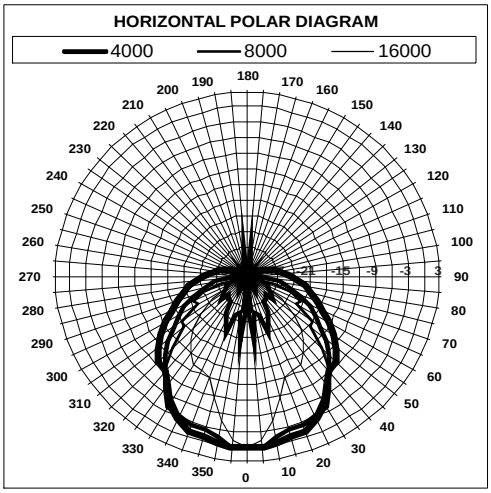
DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME

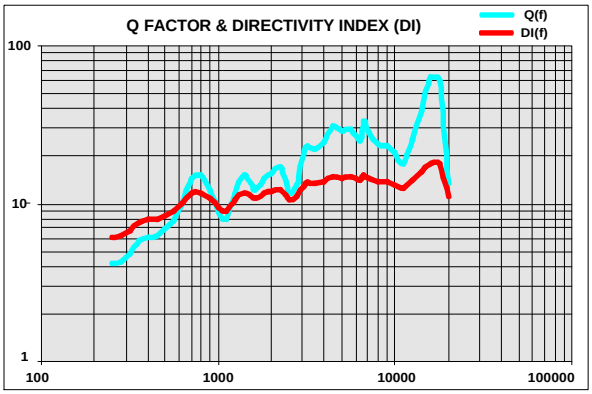
PSR 215A

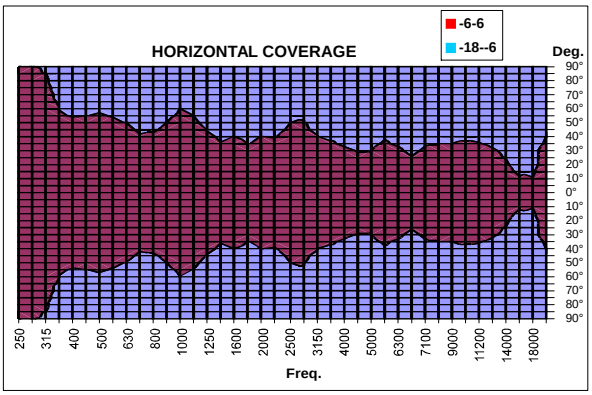


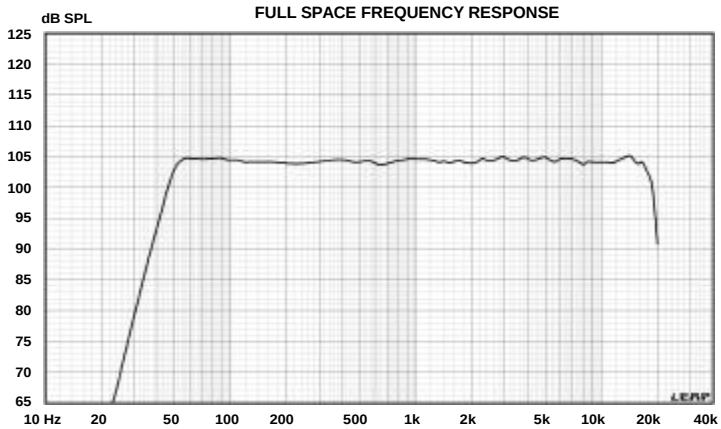


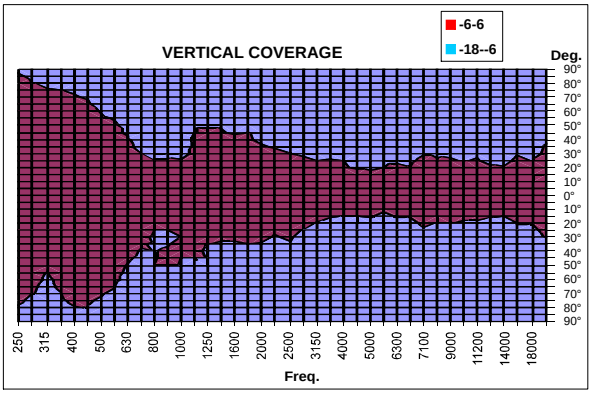






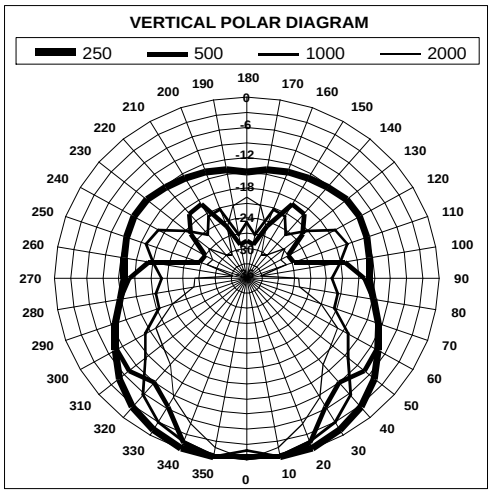


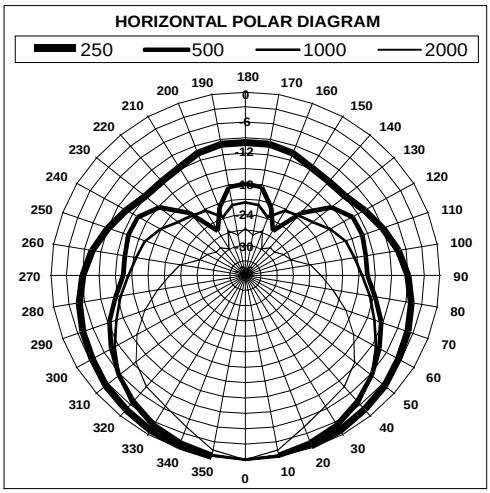


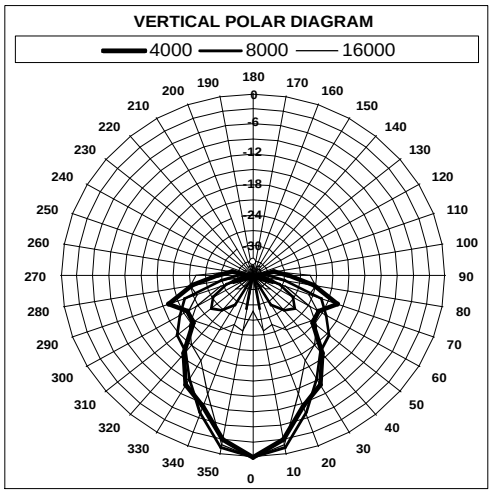


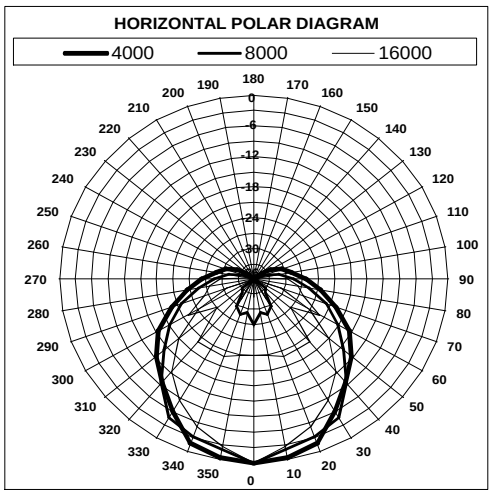
DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME

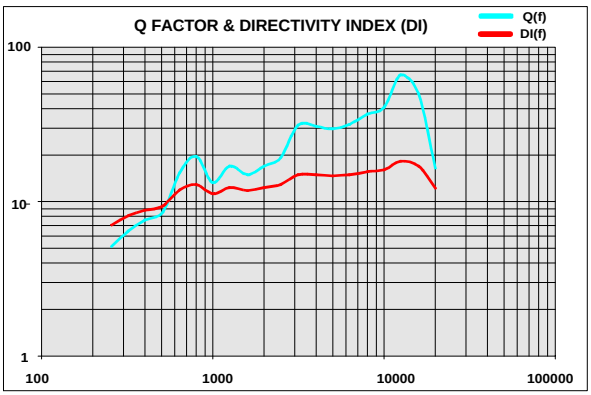
PSR 230A

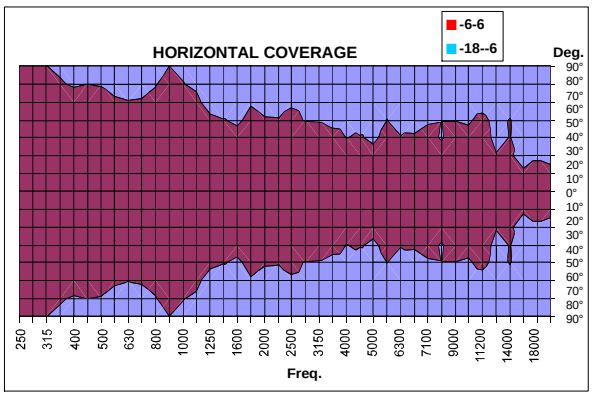


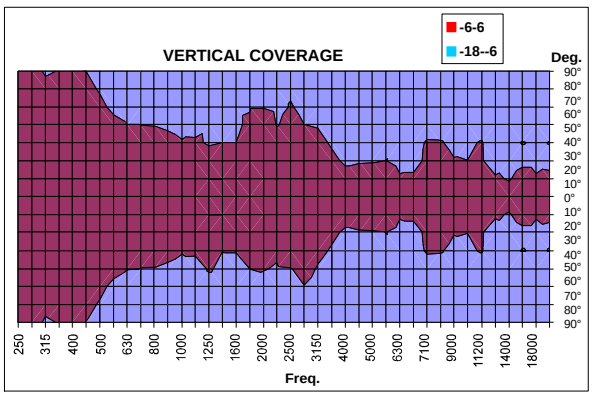


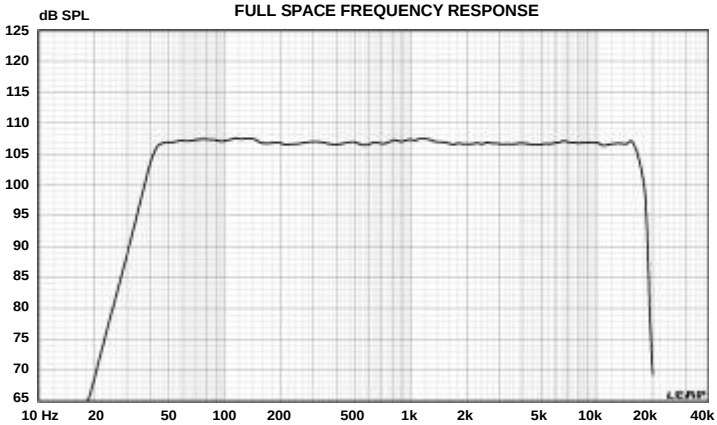




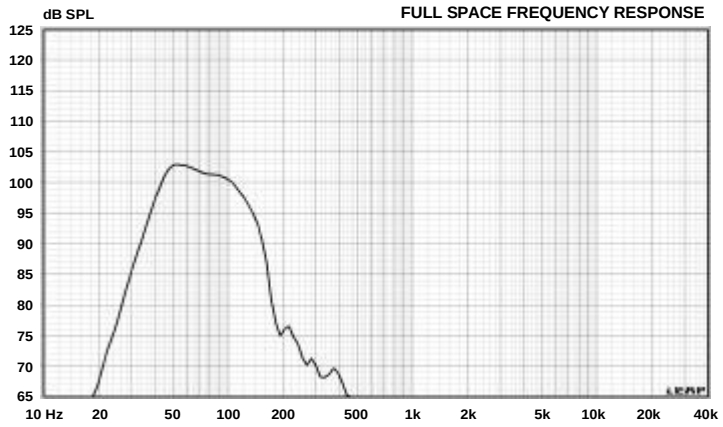






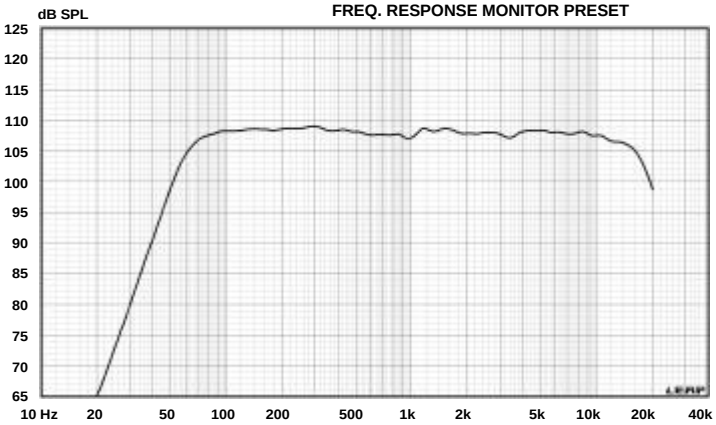


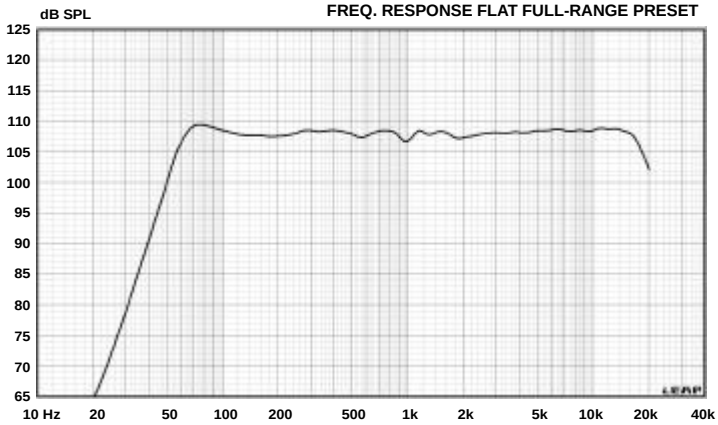
DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME

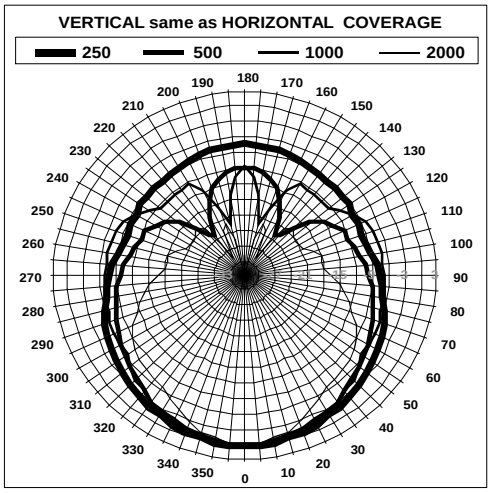


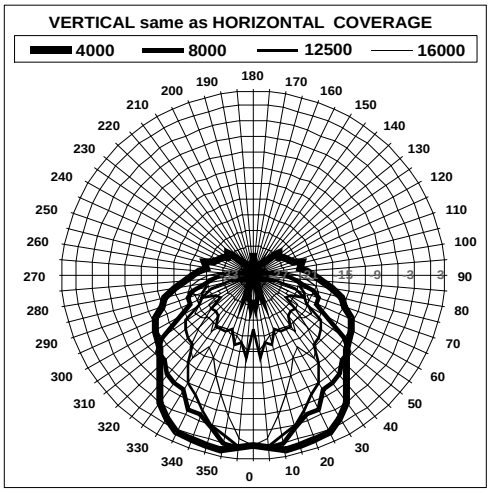
PSR 118sA

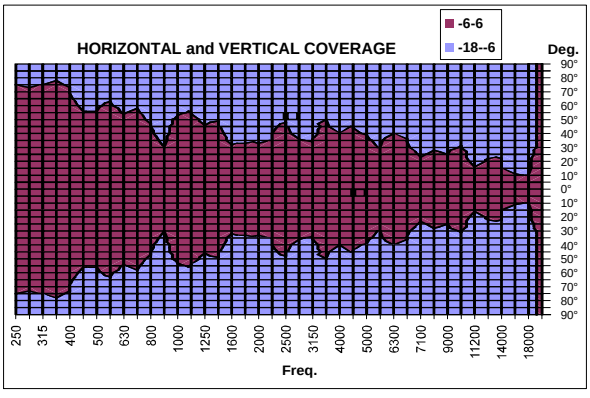
PSR 212mA

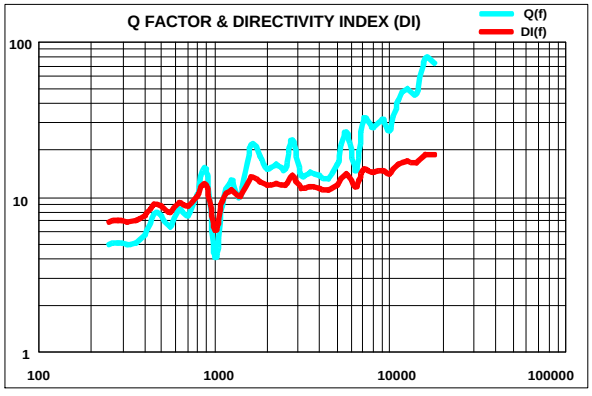






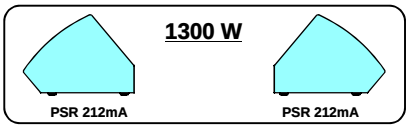


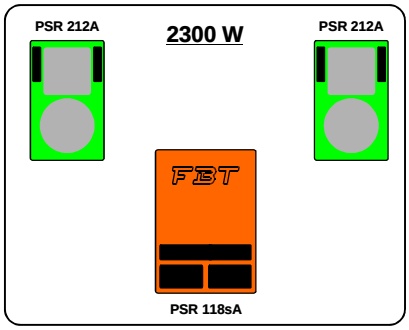


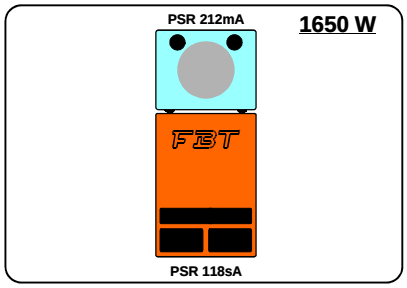


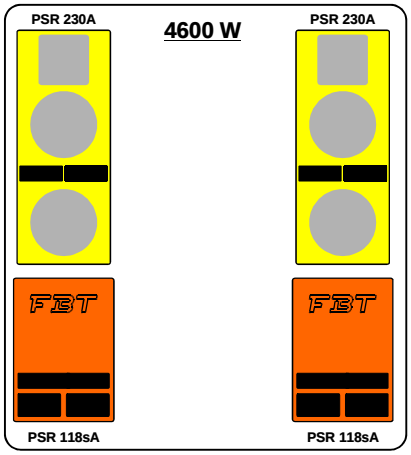
CONFIGURAZIONI CONSIGLIATE
CONFIGURATIONS CONSEILLEES

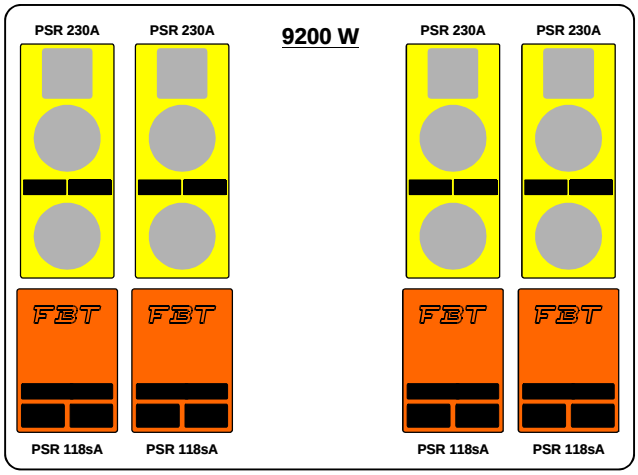
RECOMMENDED CONFIGURATIONS
EMPFOHLENE KONFIGURATIONEN

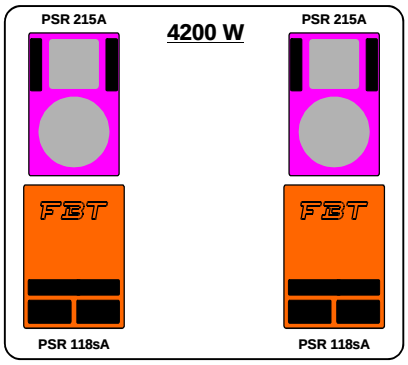












SPECIFICHE TECNICHE
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

TECHNICAL SPECIFICATIONS
TECHNISCHE DATEN

		PSR 230A	PSR 215A	PSR 212A	PSR 118sA	PSR 212mA
Configurazione / Configuration Konfiguration	vie / way voies / wege	2	2	2	1	2
Amplificatori interni / Built-in Amplifiers Amplificateur intégré / Endstufe intern (LF / HF)	W rms	1000 / 300	800 / 300	500 / 150	1000	500 / 150
Risposta in frequenza / Frequency response Réponse en fréquence / Frequenzgang	@ -6dB	40Hz - 20kHz	45Hz - 20kHz	55Hz - 20kHz	35Hz - 100Hz	58Hz - 20kHz
Unità basse frequenze / Low frequency woofer Unité basses fréquences / Tieftoneinheit	mm / inch	2 x 380 - bobina Ø100 2 x 15 - coil Ø4	1 x 380 - bobina Ø100 1 x 15 - coil Ø4	1 x 320 - bobina Ø75 1 x 12 - coil Ø3	1 x 460 - bobina Ø100 1 x 18 - coil Ø4	1 x 320 - bobina Ø75 1 x 12 - coil Ø3
Unità alte frequenze / High frequency driver Unité hautes fréquences / Hochtoneinheit	mm / inch	1 x 51 / bobina Ø75 1 x 2 / coil Ø3	1 x 51 / bobina Ø75 1 x 2 / coil Ø3	1 x 36 / bobina Ø65 1 x 1.4 / coil Ø2.5	----------	1 x 36 / bobina Ø65 1 x 1.4 / coil Ø2.5
Sensibilità @1W,1m / Sensitivity Sensibilité / Empfindlichkeit	dB	102	99	98	100	98
SPL massimo / Max. SPL Max schalldruck	dB	132	128	125	130	125
Dispersione / Dispersion Abstrahlwinkel	O x V / H x V	60° x 40°	60° x 40°	90° x 60°	omnidirectional	80° x 80°
Impedenza d'ingresso / Input impedance Impédance d'èntrée / Eingangsimpedanz	kOhm	22	22	22	22	22
Frequenza di incrocio / Crossover frequency Fréquence de croisement / Übergangsfrequenz	kHz	1.2	1.2	1.5	0.1	1.5
Assorbimento di corrente AC Power requirement	VA	1300	1100	650	1000	650
Connettori di ingresso / Input connectors Connecteurs d'entrée / Eingangsanschlüsse		XLR	XLR	XLR	XLR	XLR
Cavo di alimentazione / Power cord Cordon de alimentation / Netzkabel	m	5	5	5	5	5
Dimensioni nette (L x A x P) / Net dimensions (W x H x D) Dimensions sans emballage / Abmessungen (B x H x T)	mm inch	515 x 1290 x 485 20.27 x 50.79 x 19.09	474 x 750 x 479 18.66 x 29.53 x 18.86	416 x 666 x 412 16.38 x 26.22 x 16.22	526 x 750 x 745 20.71 x 29.53 x 20.47	526 x 365 x 520 20.71 x 14.37 x 20.47
Peso netto / Net weight Poids sans emballage / Nettogewicht	kg	84	53	38	68	29

24290#30/06/05

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 esthètique 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. FBT Elettronica S.p.A. Behält sich das Recht auf Anderung der produkte und Spezifikationen vor.