



DOCUMENTAZIONE

Moonwalk Service

c/o Claudio Giulio Prencipe

Noleggio Audio e Luci | Installazioni per Eventi
via Camogli 11/3 - Rivoli frazione Cascine Vica, 10098 (TO)

+39/3477822465

moonwalkservice@gmail.com

www.noleggio-audio-luci.it | www.moonwalkgroup.com

NB: tutti i diritti appartengono ai rispettivi proprietari;
la presente documentazione viene resa disponibile presso il sito
www.noleggio-audio-luci.it e www.moonwalkgroup.com per
scopi puramente informativi. Vi invitiamo a visitare i siti
dei produttori per consultare le ultime edizioni disponibili.



PSR SERIES

PROFESSIONAL SOUND REINFORCEMENT



SPEAKER SYSTEMS

PSR 230

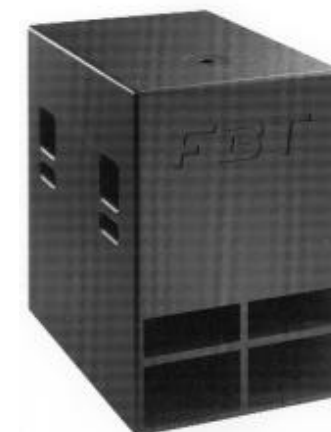
PSR 215

PSR 212



SUB WOOFER

PSR 118s



STAGE MONITOR

PSR 212m



19115#150403

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 has been scrupulously controlled; however FBT is not responsible for eventual mistakes. FBTElettronica 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 des 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.

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



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 mani potrebbe arrecare danni irreparabili
- Evitare 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, affidate via il più vicino centro di assistenza FBT ad un altro centro specializzato, evitando di provvedere personalmente

INTRODUZIONE

La serie di diffusori acustici **PSR** rappresenta il top della attuale produzione **FBT**; versatili e potenti, sono costruiti in multistrati di betulla a 13 strati verniciati anti graffio. Sono provvisti di 4 punti di ancoraggio per la sospensione ed immaniglie integrate. Adatti per un vasto campo di impieghi, dal "touring" alle installazioni fisse, garantiscono eccezionale potenza ed un'ottima qualità sonora in qualsiasi condizione di impiego. Possono lavorare in versione full-range oppure in bi-amplificazione con potenza da 600W a 1600W. Lagamma comprende i seguenti modelli:

SPEAKERS SYSTEMS

-PSR230

Box in multistrato di betulla verniciato anti graffio, due woofer da 15" con bobina da 4", driver da 2" con bobina da 3", 1600W (4ohm) in versione full-range, 1600+160W (4-8ohm) in versione bi-amp.

-PSR215

Box in multistrato di betulla verniciato anti graffio, woofer da 15" con bobina da 4", driver da 2" con bobina da 3", 800W (8 ohm) in versione full-range, 800+160W (8-8ohm) in versione bi-amp.

-PSR212

Box in multistrato di betulla verniciato anti graffio, woofer da 12" con bobina da 3", driver da 1,4" con bobina da 2,5", 600W (8 ohm) in versione full-range, 600+160W (8-8ohm) in versione bi-amp.

SUBWOOFER

-PSR118s

Sub-woofer "vented bandpass" in multistrato di betulla verniciato anti graffio, woofer da 18" con bobina da 4", 1600W (4ohm).

STAGE MONITOR

-PSR212m

Monitor da palco in multistrato di betulla verniciato anti graffio, altoparlante coassiale da 12" con bobina da 3", driver da 1,4" con bobina da 2,5", 600W (8 ohm) in versione full-range, 600+160W (8-8ohm) in versione bi-amp, bassoprofilo (altezza max. 37cm).

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

The **PSR** series of loudspeakers are at the top end of the current **FBT** production range; highly versatile and powerful, **PSR** loudspeakers feature a cabinet made of 13-layer birch plywood with scratch-resistant finish. The cabinets are equipped with 4 anchor points for suspended installation and integral handles. Suitable for a broad range of applications from touring to fixed installations, the **PSR** speaker system guarantees outstanding power and superb sound quality in all types of venues. The speakers can operate in full-range or bi-amped mode with power inputs from 600W to 1600W. The range includes the following models:

SPEAKERS SYSTEMS

-PSR230

Enclosure in birch plywood with scratch-resistant finish, two 15" woofers with 4" coil and one 2" high frequency unit with 3" coil; 1600W (4 ohm) in full-range mode, 1600+160W (4-8 ohm) in bi-amp mode.

-PSR215

Enclosure in birch plywood with scratch-resistant finish, 15" woofer with 4" coil and 2" high frequency unit with 3" coil; 800W (8ohm) in full-range mode, 800+160W (8-8ohm) in bi-amp mode.

-PSR212

Enclosure in birch plywood with scratch-resistant finish, 12" woofer with 3" coil and 1.4" high frequency unit with 2.5" coil; 600W (8 ohm) in full-range mode, 600+160W (8-8ohm) in bi-amp mode.

SUBWOOFER

-PSR118s

Vented bandpass subwoofer; birch plywood enclosure with scratch-resistant finish and 18" driver with 4" coil; 1600W (4ohm).

STAGE MONITOR

-PSR212m

Stage monitor in birch plywood with scratch-resistant finish, coaxial 12" driver with 3" coil, 1.4" high frequency unit with 2.5" coil, 600W (8ohm) in full-range mode, 600+160W (8-8ohm) in bi-amp mode; low profile design (max. height 37cm).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

		PSR230	PSR 215	PSR 212	PSR 118s	PSR212m
Configuration	voies	2	2	2	Vented Bandpass	2
Amplificateur recommandé (Bi-amp)	W _{rms}	1600 (1600LF/160HF)	800 (800LF/160HF)	600 (600LF/160HF)	1600	600 (600LF/160HF)
Long term power AES (Bi-amp)	W	800 (800LF/80HF)	400 (400LF/80HF)	300 (300LF/80HF)	800	300 (300LF/80HF)
Short term power IEC268-5 (Bi-amp)	W	3200 (3200LF/320HF)	1600 (1600LF/320HF)	1200 (1200LF/320HF)	3200	1200 (1200LF/320HF)
Impédance nominale (Bi-amp)	ohm	4 (4LF/8HF)	8 (8LF/8HF)	8 (8LF/8HF)	4	8 (8LF/8HF)
Réponse en fréquence	@ -6dB	40Hz-18kHz	45Hz-18kHz	55Hz-18kHz	35Hz-140Hz	60Hz-18kHz
Unité basses fréquences	mm	2x380-bobina Ø100	1x380-bobina Ø100	1x320-bobina Ø75	1x460-bobina Ø100	1x320-bobina Ø75
Unité hautes fréquences	mm	1x51+trombe bobina Ø75	1x51+trombe bobina Ø75	1x36+trombe bobina Ø65	-----	1x36+trombe bobina Ø65
Sensibilité @ 1W, 1m (Bi-amp)	dB	102 (102LF/108HF)	99 (99LF/108HF)	98,5 (98,5LF/108HF)	100	99 (99LF/108HF)
SPL _{max} (Bi-amp)	dB	137 (137LF/133HF)	131 (131LF/133HF)	129 (129LF/133HF)	135	129,5 (129,5LF/133HF)
Dispersion	0 x V	60°x40°	60°x40°	90°x60°	omni	80°x80°
Fréquence de croisement (Bi-amp)	kHz	1,6 (1,324dB Oct.)	1,6 (1,324dB Oct.)	2 (1,624dB Oct.)	Ext. low-pass 100Hz 24dB Oct.	2 (1,624dB Oct.)
HP Filter recommandé		30Hz-24dB Oct.	35Hz-24dB Oct.	40Hz-24dB Oct.	28Hz-24dB Oct.	40Hz-24dB Oct.
Ext. Filter recommandé		-----	-----	-----	Q=1,2L=4dBf=60Hz	-----
Connecteurs d'entrée		2x speaker	2x speaker	2x speaker	2x speaker	2x speaker
Dimensions sans emballage (LxRxP)	mm	515x1290x485	474x750x479	416x666x412	526x750x745	526x365x520
Poids sans emballage	kg	73	44	33	60	24
Dimensions avec emballage (LxRxP)	mm	640x1460x600	600x1780x600	540x700x510	580x920x820	610x405x600
Poids avec emballage	kg	85	48	36	72	27

amplificateur ayant une puissance RMS égale à la puissance AES du haut-parleur, et de faire attention à ne pas fournir un signal dont l'amplitude risquerait de faire travailler l'amplificateur trop souvent en saturation.

La **PUISSANCE À COURT TERME** IEC268-5 est la puissance supportée par le diffuseur pendant un laps de temps très bref. Elle équivaut à 4 fois la puissance AES, et elle est calculée en fonction de la tension maximum de crête fournie au haut-parleur par l'amplificateur conseillé. Les capacités dans les transitoires du signal musical, en terme de NPA, correspondent effectivement à ces valeurs; les données de NP A max fournies dans le tableau des caractéristiques techniques sont donc calculées en fonction de cette valeur de puissance.

ATTENTION : la donnée de puissance correspondante effectivement aux capacités thermiques du haut-parleur de dissipation de l'énergie électrique pendant un laps de temps long, est la puissance AES. Toutes les autres données se rapportent aux "capacités transitoires" du haut-parleur d'accepter des puissances en corrélation avec la nature du signal audio qu'elles doivent reproduire.

TECHNISCHE DATEN

		PSR230	PSR 215	PSR 212	PSR 118s	PSR212m
Konfiguration	wege	2	2	2	Vented Bandpass	2
Empfohlene Endstufe (Bi-amp)	W _{rms}	1600 (1600LF/160HF)	800 (800LF/160HF)	600 (600LF/160HF)	1600	600 (600LF/160HF)
Long term power AES (Bi-amp)	W	800 (800LF/80HF)	400 (400LF/80HF)	300 (300LF/80HF)	800	300 (300LF/80HF)
Short term power IEC268-5 (Bi-amp)	W	3200 (3200LF/320HF)	1600 (1600LF/320HF)	1200 (1200LF/320HF)	3200	1200 (1200LF/320HF)
Nennimpedanz (Bi-amp)	ohm	4 (4LF/8HF)	8 (8LF/8HF)	8 (8LF/8HF)	4	8 (8LF/8HF)
Frequenzgang	@ -6dB	40Hz-18kHz	45Hz-18kHz	55Hz-18kHz	35Hz-140Hz	60Hz-18kHz
Tieftoneinheit	inch	2x15"-coil Ø4"	1x15"-coil Ø4"	1x12"-coil Ø3"	1x18"-coil Ø4"	1x12"-coil Ø3"
Hochtoneinheit	inch	1x2"+horn coil Ø3"	1x2"+horn coil Ø3"	1x1,4"+horn coil Ø2,5"	-----	1x1,4"+horn coil Ø2,5"
Empfindlichkeit @ 1W, 1m (Bi-amp)	dB	102 (102LF/108HF)	99 (99LF/108HF)	98,5 (98,5LF/108HF)	100	99 (99LF/108HF)
Max. Schalldruck (Bi-amp)	dB	137 (137LF/133HF)	131 (131LF/133HF)	129 (129LF/133HF)	135	129,5 (129,5LF/133HF)
Abstrahlwinkel	H x V	60°x40°	60°x40°	90°x60°	omni	80°x80°
Übergangsfrequenz (Bi-amp)	kHz	1,6 (1,324dB Oct.)	1,6 (1,324dB Oct.)	2 (1,624dB Oct.)	Ext. low-pass 100Hz 24dB Oct.	2 (1,624dB Oct.)
Empfohlener HP Filter		30Hz-24dB Oct.	35Hz-24dB Oct.	40Hz-24dB Oct.	28Hz-24dB Oct.	40Hz-24dB Oct.
Empfohlener ext. Filter		-----	-----	-----	Q=1,2L=4dBf=60Hz	-----
Eingangsanschlüsse		2x speaker	2x speaker	2x speaker	2x speaker	2x speaker
Abmessungen (B x H x T)	mm	515x1290x485	474x750x479	416x666x412	526x750x745	526x365x520
Nettogewicht	kg	73	44	33	60	24
Transportabmessungen (B x H x T)	mm	640x1460x600	600x1780x600	540x700x510	580x920x820	610x405x600
Transportgewicht	kg	85	48	36	72	27

achten, kein Signal zu verwenden, dass den Verstärker zu häufig in den Clipping-Bereich fährt.

Die **SHORT TERM LEISTUNG** IEC268-5 ist die Leistung, die der Lautsprecher kurzzeitig aushalten kann. Sie entspricht 4 Mal der Leistung AES und wird auf der Basis der maximalen Spitzenspannung berechnet, die der empfohlene Verstärker dem Lautsprecher liefern kann. Die SPL-Leistungen im Übergangsbereich des Musiksignals entsprechen effektiv diesem Wert; der in der Tabelle der technischen Daten angegebene Wert der max. SPL wird daher auf der Basis dieses Leistungswertes berechnet.

ACHTUNG: der Leistungswert, der effektiv der Verlustleistung des Lautsprechers über einen langen Zeitraum entspricht, ist die AES-Leistung. Alle anderen Werte beziehen sich auf "Übergangsfähigkeiten" des Lautsprechers, die mit der Art des jeweiligen Audiosignals zusammenhängenden Leistungen zu akzeptieren.

La **PUISSANCE AES À LONG TERME** correspond à la puissance thermique que l'enceinte ou les haut-parleurs individuels sont en mesure de dissiper en cas d'utilisation en mode BI-AMP. Elle est mesurée conformément au standard AES, qui prévoit un test de 2 heures avec signal bruit rose et facteur de crête 2. La puissance est déterminée par la valeur efficace de la tension élevée au carré et divisée par l'impédance minimum de l'enceinte ou du simple haut-parleur.

La **PUISSANCE DEL'AMPLIFICATEUR CONSEILLÉ** n'est pas mesurée, elle est égale au double de la puissance AES, et tient compte des capacités dynamiques des haut-parleurs de supporter des crêtes de puissance pendant des laps de temps brefs. La valeur fournie correspond à la puissance RMS qu'il doit avoir l'amplificateur utilisé pour mesurer la puissance AES et pour fournir le signal de test (bruit rose avec facteur de crête 2). Un amplificateur de cette puissance, s'il est utilisé avec des signaux musicaux dont le facteur de crête est supérieur ou égal à 6 dB, permet d'obtenir un rendement optimal du haut-parleur tout en distribuant une puissance à long terme ne dépassant pas l'AES du haut-parleur.

Au contraire, avec des signaux musicaux très comprimés ou avec un volume qui s'élève au point de mener l'amplificateur à travailler en saturation, la puissance effective produite sur un laps de temps long risque d'égaler ou même de dépasser la puissance RMS de l'amplificateur, provoquant ainsi des dommages irréparables aux haut-parleurs.

Avec ce type de signal, il est conseillé d'utiliser un amplificateur ayant une puissance RMS égale à la puissance AES du haut-parleur, et de faire attention à ne pas fournir un signal dont l'amplitude risquerait de faire travailler l'amplificateur trop souvent en saturation.

La **PUISSANCE À COURT TERME** IEC268-5 est la puissance supportée par le diffuseur pendant un laps de temps très bref. Elle équivaut à 4 fois la puissance AES, et elle est calculée en fonction de la tension maximum de crête fournie au haut-parleur par l'amplificateur conseillé. Les capacités dans les transitoires du signal musical, en terme de NPA, correspondent effectivement à ces valeurs; les données de NP A max fournies dans le tableau des caractéristiques techniques sont donc calculées en fonction de cette valeur de puissance.

ATTENTION : la donnée de puissance correspondante effectivement aux capacités thermiques du haut-parleur de dissipation de l'énergie électrique pendant un laps de temps long, est la puissance AES. Toutes les autres données se rapportent aux "capacités transitoires" du haut-parleur d'accepter des puissances en corrélation avec la nature du signal audio qu'elles doivent reproduire.

Die **LONG TERM LEISTUNG** AES stellt die Verlustleistung der Lautsprecherbox oder der einzelnen Lautsprecher im BI-AMP Modus dar. Sie wird nach dem AES Standard gemessen, der einen Test von 2 Stunden mit pink noise Signal und Spitzenfaktor 2 vorsieht. Die Leistung wird durch die Spannung RMS zum Quadrat geteilt durch die Mindestimpedanz der Lautsprecherbox oder des einzelnen Lautsprechers bestimmt. Die **LEISTUNG DES EMPFOHLENE N VERSTÄRKERS** wird nicht gemessen, entspricht aber der doppelten AES Leistung und berücksichtigt die dynamischen Leistungen der Lautsprecher, kurzzeitige Spitzenwerte auszuhalten. Der gelieferte Wert entspricht der RMS-Leistung, die der Verstärker besitzen muss, um das Testsignal zu liefern (pink noise mit Spitzenfaktor 2), das zur Messung der Leistung AES dient. Ein Verstärker dieser Leistung ermöglicht bei Verwendung von Musiksignalen mit Spitzenfaktor größer oder gleich 6dB die Erzielung der max. Lautsprecherleistung, da seine Long Term Leistung nicht über der AES-Leistung des Lautsprechers liegt. Verwendet man umgekehrt stark komprimierte Musiksingnale, oder wird die Lautstärke so erhöht, dass der Verstärker stark ins Clipping gefahren wird, dann erreicht oder überschreitet die abgegebene effektive Langzeitleistung die RMS-Leistung des Verstärkers und beschädigt die Lautsprecher auf irreparable Weise.

Mit diesem Signaltyp wird der Gebrauch eines Verstärkers mit RMS-Leistung gleich der AES-Leistung des Lautsprechers empfohlen; es ist dennoch darauf zu



SPECIFICHE TECNICHE

		PSR 230	PSR 215	PSR 212	PSR 118s	PSR 212m
Configurazione	via	2	2	2	VentedBandpass	2
Amplificatoreconsigliato	(Bi-amp)	W rms 1600(1600LF/160HF)	800(800LF/160HF)	600(600LF/160HF)	1600	600(600LF/160HF)
PotenzalungoterminAES	(Bi-amp)	W 800(800LF/80HF)	400(400LF/80HF)	300(300LF/80HF)	800	300(300LF/80HF)
PotenzabreveterminIEC268-5	(Bi-amp)	W 3200(3200LF/320HF)	1600(1600LF/320HF)	1200(1200LF/320HF)	3200	1200(1200LF/320HF)
Impedenzanominale	(Bi-amp)	ohm 4(4LF/8HF)	8(8LF/8HF)	8(8LF/8HF)	4	8(8LF/8HF)
Rispostainfrequenza	@-6dB	40Hz-18kHz	45Hz-18kHz	55Hz-18kHz	35Hz-140Hz	60Hz-18kHz
Unitàbassefrequenze	mm	2x380-bobinaØ100	1x380-bobinaØ100	1x320-bobinaØ75	1x460-bobinaØ100	1x320-bobinaØ75
Unitàaltefrequenze	mm	1x51+tromba bobina Ø75	1x51+tromba bobina Ø75	1x36+tromba bobina Ø65	-----	1x36+tromba bobina Ø65
Sensibilità@1W,1m	(Bi-amp)	dB 102(102LF/108HF)	99(99LF/108HF)	98,5(98,5LF/108HF)	100	99(99LF/108HF)
SPLmassimo	(Bi-amp)	dB 137(137LF/133HF)	131(131LF/133HF)	129(129LF/133HF)	135	129,5(129,5LF/133HF)
Dispersione	O ± V	60°x40°	60°x40°	90°x60°	omni	80°x80°
Frequenzadincrocio	(Bi-amp)	kHz 1,6(1,324dBoct.)	1,6(1,324dBoct.)	2(1,624dBoct.)	Ext.Low-pass100Hz 24dBoct.	2(1,624dBoct.)
FiltroHPconsigliato		30Hz-24dBoct.	35Hz-24dBoct.	40Hz-24dBoct.	28Hz-24dBoct.	40Hz-24dBoct.
Filtroasternoconsigliato		-----	-----	-----	Q=1,2L=4dBf=60Hz	-----
Connettoringresso		2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon
Dimensioninette(LxRxp)	mm	515x1290x485	474x750x479	416x666x412	526x750x745	526x365x520
Pesonetto	kg	73	44	33	60	24
Dimensionitransporto(LxRxp)	mm	640x1460x600	600x1780x600	540x700x510	580x920x820	610x405x600
Pesotrasporto	kg	85	48	36	72	27

diffusore,facendocomunqueattenzioneanonfornireunsegnalediampiezzataledaportaretroppospessoinclippingl'amplificatore.
LaPOTENZADI BREVE TERMINE IEC268-5 è lapotenzacheildiffusorepuòsupportareperunbrevissimointervalloditempo. Corrisponde a 4 volte la potenzaAESevienecalcolatainbaseallamassimatensionedipiccochel'amplificatoreconsigliatopuòfornirealdffusore.LecapacitàinterminediSPLnei transistoridelsegnalemusicale,sonoeffettivamentecorrispondentiatalevalore;quindiildatodiSPLmaxfornitonellatabelladellespecifichetecnicheviene calcolatoinbaseatalevaloredipotenza
ATTENZIONE: il datodipotenzacheeffettivamentecorrispondeallecapacitàtermichedelldiffusoredidissiparepotenzaelettricaperlungoperiodoèquella AES. Tutti gli altri dati siriferisconoa“capacità transitorie” deldiffusore di accettarepotenzecorrelateconlanaturadelsegnaleaudiochesonodestinatea riprodurre.

TECHNICAL SPECIFICATIONS

		PSR 230	PSR 215	PSR 212	PSR 118s	PSR 212m
Configuration	way	2	2	2	VentedBandpass	2
Recommendedamplifier	(Bi-amp)	W rms 1600(1600LF/160HF)	800(800LF/160HF)	600(600LF/160HF)	1600	600(600LF/160HF)
LongtermpowerAES	(Bi-amp)	W 800(800LF/80HF)	400(400LF/80HF)	300(300LF/80HF)	800	300(300LF/80HF)
ShorttermpowerIEC268-5	(Bi-amp)	W 3200(3200LF/320HF)	1600(1600LF/320HF)	1200(1200LF/320HF)	3200	1200(1200LF/320HF)
Nominalimpedance	(Bi-amp)	ohm 4(4LF/8HF)	8(8LF/8HF)	8(8LF/8HF)	4	8(8LF/8HF)
Frequencyresponse	@-6dB	40Hz-18kHz	45Hz-18kHz	55Hz-18kHz	35Hz-140Hz	60Hz-18kHz
Lowfrequencywoofer	inch	2x15"-coilØ4"	1x15"-coilØ4"	1x12"-coilØ3"	1x18"-coilØ4"	1x12"-coilØ3"
Highfrequencydriver	inch	1x2"+horn coil Ø3"	1x2"+horn coil Ø3"	1x1,4"+horn coil Ø2,5"	-----	1x1,4"+horn coil Ø2,5"
Sensitivity@1W,1m	(Bi-amp)	dB 102(102LF/108HF)	99(99LF/108HF)	98,5(98,5LF/108HF)	100	99(99LF/108HF)
Max.SPL	(Bi-amp)	dB 137(137LF/133HF)	131(131LF/133HF)	129(129LF/133HF)	135	129,5(129,5LF/133HF)
Dispersion	H x V	60°x40°	60°x40°	90°x60°	omni	80°x80°
Crossoverfrequency	(Bi-amp)	kHz 1,6(1,324dBoct.)	1,6(1,324dBoct.)	2(1,624dBoct.)	Ext.Low-pass100Hz 24dBoct.	2(1,624dBoct.)
RecommendedHPfilter		30Hz-24dBoct.	35Hz-24dBoct.	40Hz-24dBoct.	28Hz-24dBoct.	40Hz-24dBoct.
Recommendedext.Filter		-----	-----	-----	Q=1,2L=4dBf=60Hz	-----
Inputconnectors		2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon	2xspeakon
Netdimensions (W x H x D)	mm	515x1290x485	474x750x479	416x666x412	526x750x745	526x365x520
Netweight	kg	73	44	33	60	24
Shippingdimensions (W x H x D)	mm	640x1460x600	600x1780x600	540x700x510	580x920x820	610x405x600
Shippingweight	kg	85	48	36	72	27

power,whiletakingcaretoensurethatthesignalsuppliedissuchthattheamplifierisnotcausedtofunctioninclippingmodetoofrequently.
IEC268-5 SHORT TERM APPLICABLE POWER corresponds to thepower that the loudspeakercanwithstand for a very short time interval. This value correspondsto4times theAESpowervalueanditiscalculatedonthebasisofthemaximumpeakvoltage thattherecommendedamplifiercansupplytothe loudspeaker.CapacitiesintermsofSPLintrinsiccomponentsofmusicsignals,effectivelycorrespondtotheshorttermapplicablepowervalue;therefore, themax.SPLvaluespecifiedinthetechnicalspecificationstableiscalculatedonthebasisofthispowervalue
WARNING: the power value that effectively corresponds to the thermal capacity of the loudspeaker to dissipate electrical energy over the long term is representedby theAESvalue.All othervaluesrefertothe“transientcapacity”oftheloudspeakertoacceptpowerininputs,correlated withthenatureofthe audiosignalthatthedriversaredestinedtoreproduce.

PRÉCAUTIONS

- ° Toujours maintenir la grille de protection appliquée au haut-parleur : tout contactavec desobjets, 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 fortesvariationsdetempérature,leschaleursélevées,etc.
- ° Pour éviter desinconvénients désagréables et coûteux, utiliser uniquementlescâblesdebranchementoriginaux.
- ° Afin d'éviter des crêtes de signal désagréables et parfois dangereuses pour les haut-parleurs, effectuer les branchements entre haut-parleurs et amplificateurs de puissancelorsquecesdernierssontéteints.
- ° En cas de dysfonctionnement d'un des dispositifs du système, s'adresser aucentred'assistance FBT le plus proche ou à tout autrecentrespécialisé,etévitelderelérarersonnellement.

INTRODUCTION

Lasérie de haut-parleurs acoustiques **PSR** représente le haut de gamme de laproductionactuelledes **FBT** ; universels et puissants, ils sont construits en bouleau verni antigraffure multicouches (13 couches). Ils sont pourvus de 4 points d'ancrage pour la suspensionetdepoignéesintégréesdanslastructure. Adaptés à un champ d'application très vaste, tant pour les tournéesque pour lesinstallationsfixes,les **PSR** garantissentune puissance très élevée et une qualité sonore exceptionnelle dans n'importequellesconditionsd'utilisation. Ilspeuventêtrereutilisésenversionfull-rangeouenbi-amplification avecdespuissancesde600à1600W. Lagammecomprendlesmodèlessuivants:

HAUT-PARLEURS

- PSR230**
Boîte en bouleau verni antigraffure multicouches, deux woofer de 15" avec bobinede4", driverde2"avecbobinede3",1600W (4 ohms)enversionfull-range,1600+160W(4-8ohms)enversionbi-amp.
- PSR215**
Boîte en bouleau verni antigraffure multicouches, woofer de 15" avecbobinede4",driverde2"avecbobinede3",800W(8ohms) enversionfull-range,800+160W(8-8ohms)enversionbi-amp.
- PSR212**
Boîte en bouleau verni antigraffure multicouches, woofer de 12" avec bobine de 3", driver de 1,4" avec bobine de 2,5", 600 W (8 ohms)enversionfull-range,600+160W (8-8ohms)enversionbi-amp.

SUBWOOFER

- PSR118s**
Sub-woofer “vented bandpass” en bouleau verni antigraffure multicouches,wooferde18"avecbobinede4",1600W (4ohms).

MONITEURDESCÈNE

- PSR212m**
Moniteur de scène en bouleau verni antigraffure multicouches, haut-parleur co-axial de12"avecbobinede3",driverde1,4"avec bobine de 2,5", 600 W (8ohms)enversionfull-range, 600+160 W (8-8ohms)enversionbi-amp,profilbas(hauteurmax.37cm).

- ° Das Schutzgitter auf keinen Fall vom Lautsprecher abnehmen: das Berühren der Lautsprecher mit Gegenständen oder HändenkannzuirreparablenSchädenführen
- ° Das System nicht über längere Zeit Witterungseinflüssen wie Feuchtigkeit, starken Temperaturschwankungen, übermäßiger Hitzeusw.aussetzen.
- ° Zur Vermeidungschwerwiegender undkostspieliger Fehler nur Original-Anschlusskabelverwenden
- ° Allgemeingilt, dieAnschlüsse zwischendenLautsprechernund den Leistungsverstärkern durchzuführen, wenn letztere ausgeschaltet sind. Dies verhindert lästige Signalspitzen, die u.U.zurBeschädigungderLautsprecherführenkönnen.
- ° 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 Eingriffenwirdabgeraten

EINLEITUNG

Die Lautsprecher der Serie **PSR** stellen das Beste der aktuellen **FBT** Produktion dar; die vielseitigen und leistungsstarken Boxen sind aus 13-schichtigem Birken-Sperrholz gebaut und mit einer kratzfesten Lackierung versehen. Sie sind mit 4 Verankerungspunkten für die Hängebefestigung und integrierten Transportgriffenausgestattet. Die für einen weiten Anwendungsbereich - von Konzerttourneen bis zu ortsfesten Installationen - geeigneten Systeme bietenunter allen Einsatzbedingungen höchste Leistungen und eine außergewöhnlicheKlanqualität. Mögliche Betriebsweise in full-range Version oder in 2-fach-VerstärkungmitLeistungenvon600Wbis1600W. DieSerieumfasstfolgendeModelle:

SPEAKERSYSTEMS

- PSR230**
Gehäuse aus vielschichtigem Birken-Sperrholz mit kratzfester Lackierung,zwei15"-Woofermit4"-Spule,2"-Treibermit3"-Spule, 1600W (4Ohm)inVersionfull-range,1600+160W (4-8 Ohm) in Versionbi-amp.
- PSR215**
Gehäuse aus vielschichtigem Birken-Sperrholz mit kratzfester Lackierung, 15"-Woofer mit 4"-Spule, 2"-Treiber mit 3"-Spule, 800W (8 Ohm) in Version full-range, 800+160W (8-8 Ohm) in Versionbi-amp.
- PSR212**
Gehäuse aus vielschichtigem Birken-Sperrholz mit kratzfester Lackierung, 12"-Woofer mit 3"-Spule,1,4"-Treiber mit2,5"-Spule, 600W (8 Ohm) in Version full-range, 600+160W (8-8 Ohm) in Versionbi-amp.

SUBWOOFER

- PSR118s**
Subwoofer “vented bandpass” aus vielschichtigem Birken-Sperrholz mit kratzfester Lackierung, 18"-Woofer mit 4"-Spule, 1600W (4Ohm).

STAGEMONITOR

- PSR212m**
Bünnenmonitor aus vielschichtigem Birken-Sperrholz mit kratzfester Lackierung, koaxialer 12"-Lautsprecher mit 3"-Spule, 1,4"-Treiber mit 2,5"-Spule, 600W (8 Ohm) i n Version full-range, 600+160W (8-8Ohm)inVersionbi-amp,flachesProfil(max.Höhe 37cm).

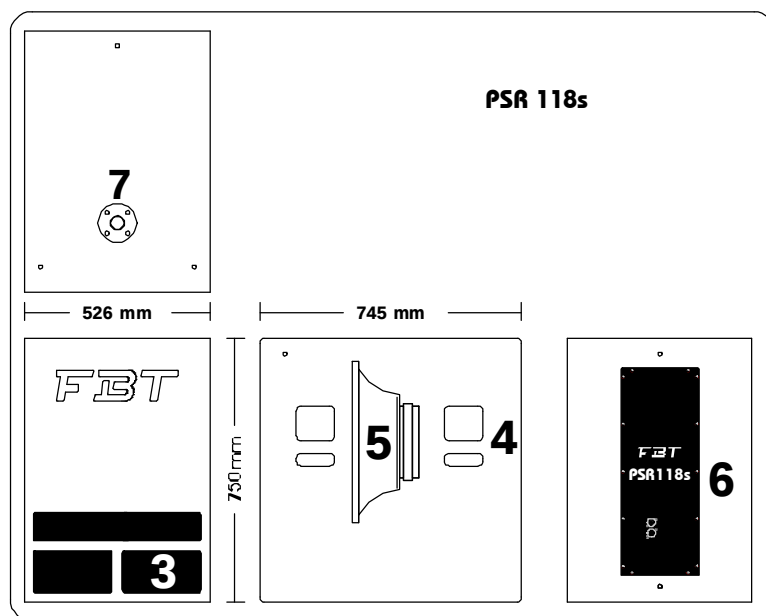
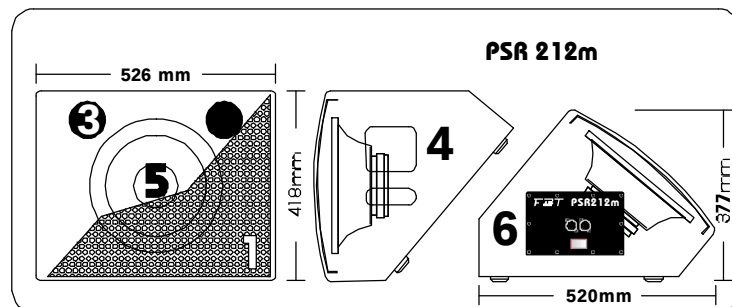
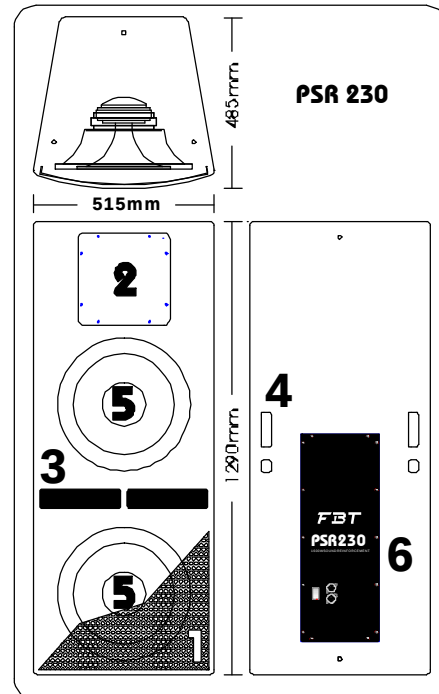
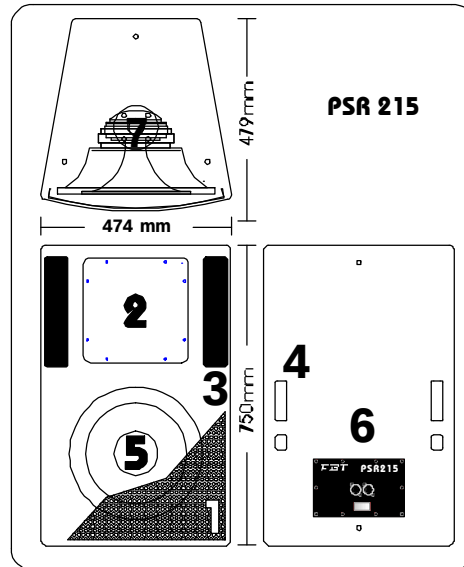
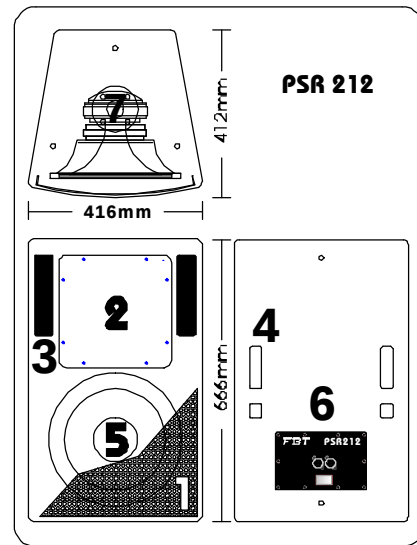
I

UK

FBT**LAYOUT**

F

D

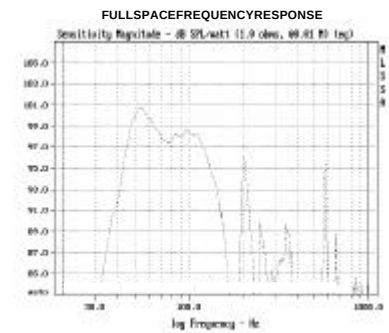
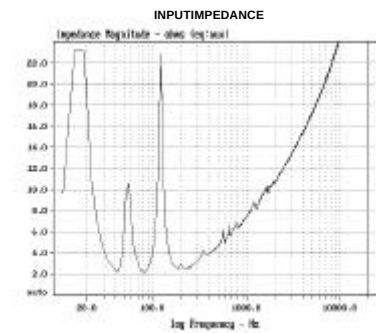
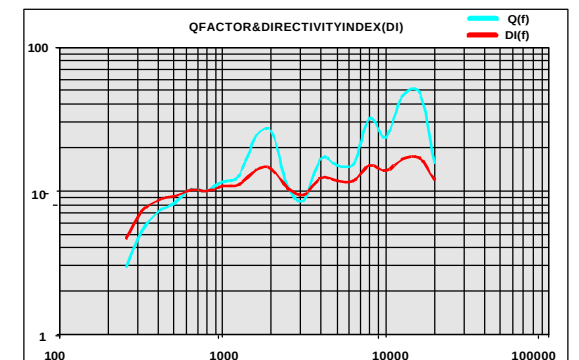
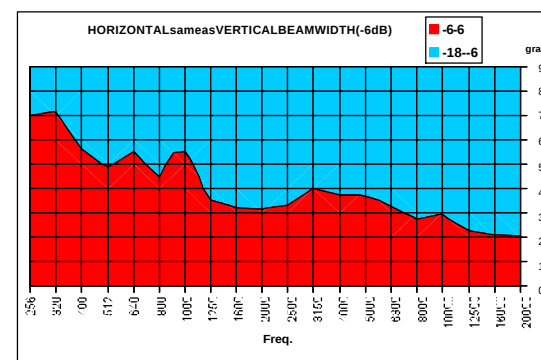
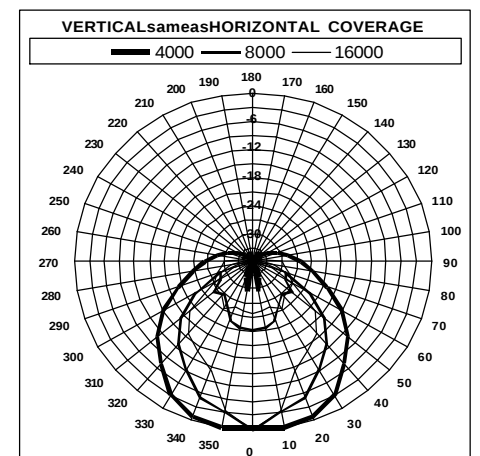
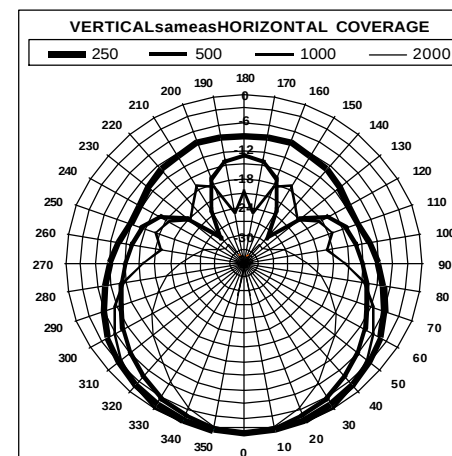
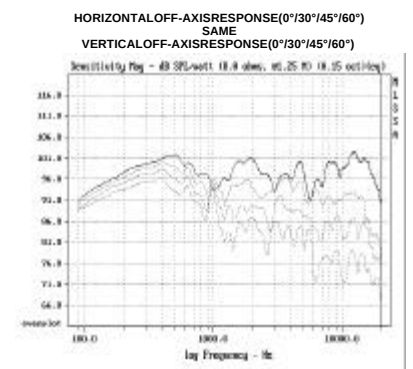
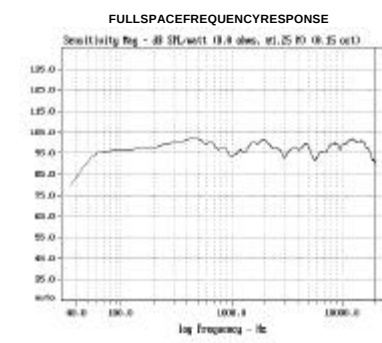
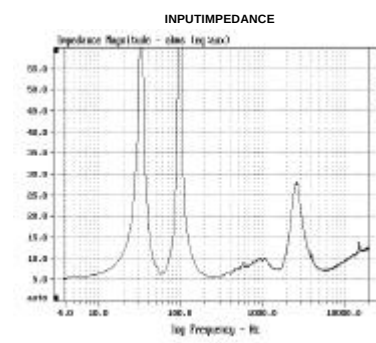
**3**

- 1_GRIGLIAMETALLICA DI PROTEZIONE
- 2_TROMBA+DRIVER
- 3_TUBIDIACCORDO
- 4_MANIGLIEINTEGRATE
- 5_WOOFER
- 6_PANNELLO CONNESSIONI
- 7_FLANGIA PER STATIVO

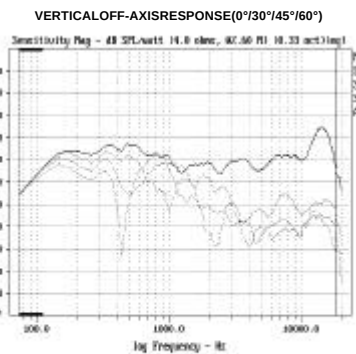
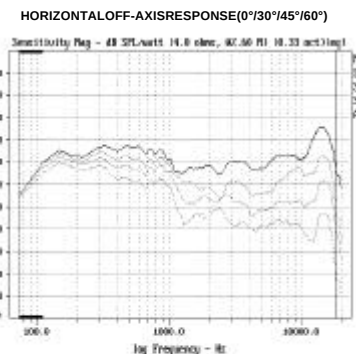
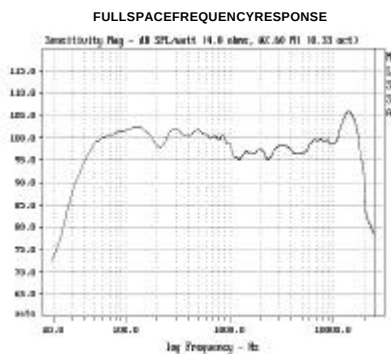
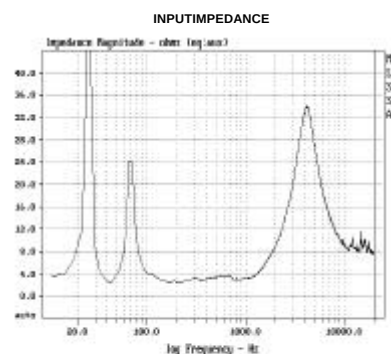
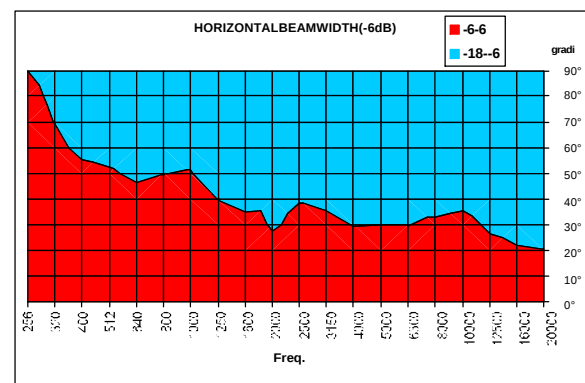
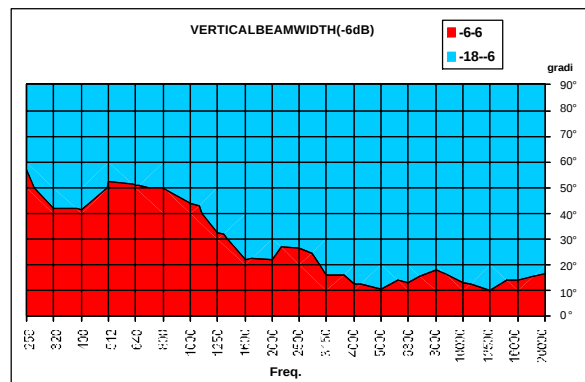
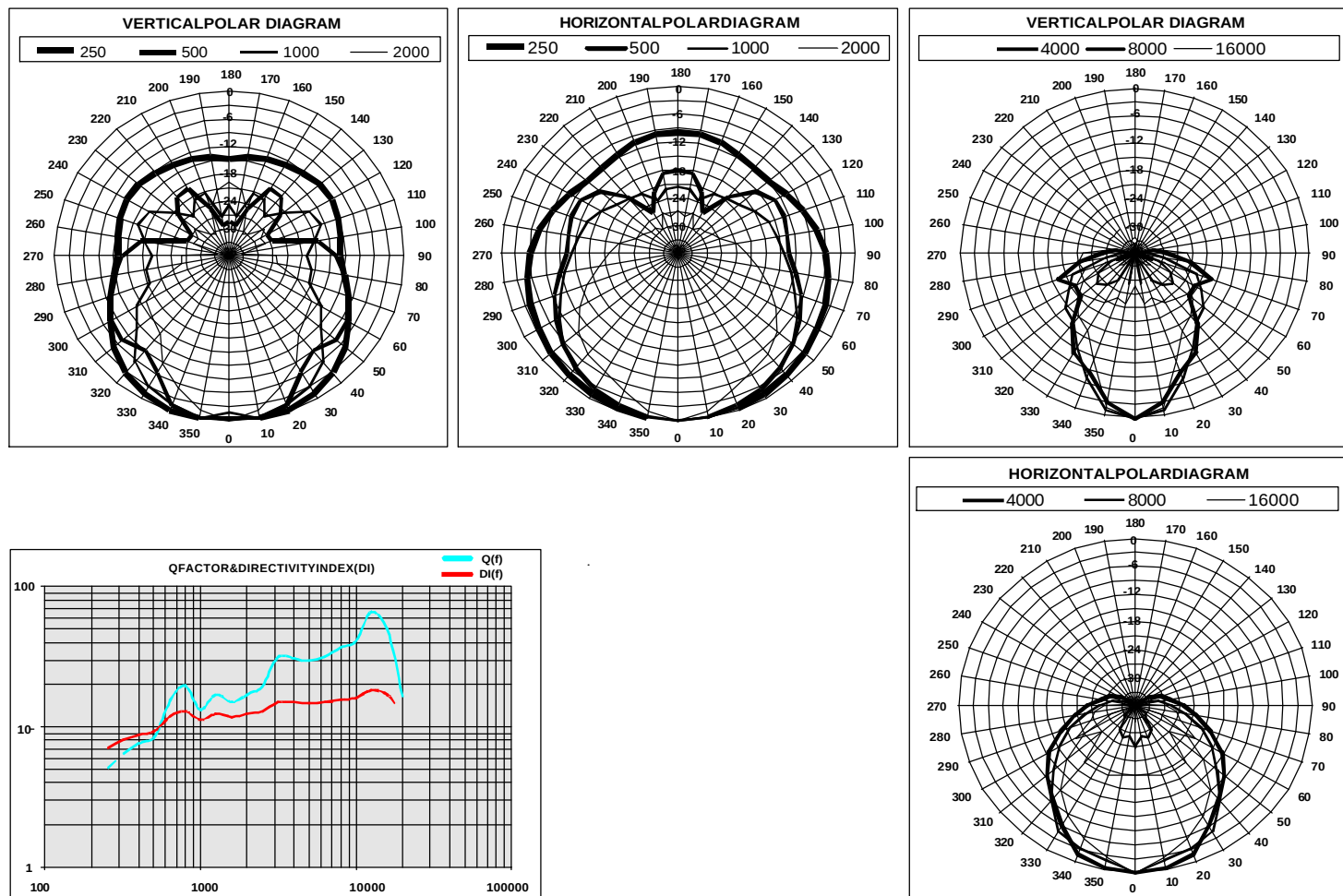
1. METAL PROTECTIVE GRILL
2. HORN + DRIVER
3. TUNED PORTS
4. INTEGRATED HANDLES
5. WOOFER
6. CONNECTIONS PANEL
7. FLANGE FOR STAND

- 1_ GRILLAGE MÉTALLIQUE DE PROTECTION
- 2_ TROMPE + DRIVER
- 3_ TUBES D'ACCORD
- 4_ POIGNÉES INTÉGRÉES
- 5_ WOOFER
- 6_ PANNEAU DES CONNEXIONS
- 7_ FLASQUE POUR STATIF

1. METALLSCHUTZGITTER
2. HORN + DRIVER
3. VERBINDUNGSRÖHRE
4. INTEGRIERTE TRANSPORTGRIFFE
5. WOOFER
6. BUCHSENFELD
7. FLANSCH ZUR STATIV

FBT**DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME****PSR 118s****PSR 212m****12**

PSR 230



INSTALLAZIONE

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 un'armoniosa omogenea su tutto l'angolo di copertura dell'array. Il modello PSR118S raggiunge il massimo della performance se installato a ridosso del terreno; posizionamenti su palco o sospesi sono possibili ma non consigliabili perché diminuiscono il rendimento del diffusore. È importante ricordare che l'allineamento SUB-SATELLITE nello stesso piano verticale (rispetto al punto di ascolto) è importante perché evita rotazioni di fase indesiderate delle onde acustiche nella zona di incrocio, che possono causare un'armoniosa in frequenza non uniforme.

Several PSR loudspeakers can be combined to create an array to increase the coverage area and maximum 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 PSR118S 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 sound waves at the intersection points, which can result in non-uniform frequency response.

INSTALLATION

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 PSR118S atteint ses performances maximum s'il est installé par terre; il est possible, mais déconseillé de le 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 déphasées des ondes acoustiques non désirées dans la zone de croisement, en raison desquelles la réponse en fréquence pourrait ne pas être uniforme.

INSTALLATION

Zur Erhöhung der Reichweite und des max. Schalldrucks (SPL) können mehrere Lautsprecher PSR aneinandergereiht werden (Array). In Abb. "A" sind einige beider 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 PSR118S 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.

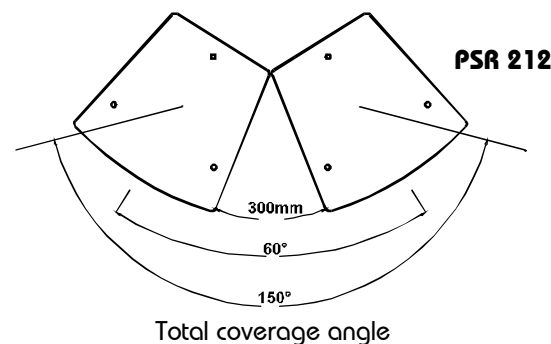
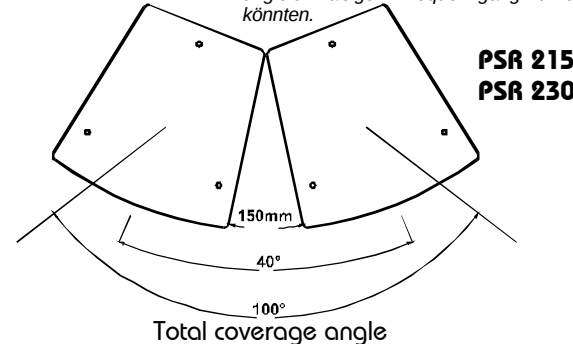


fig. A



- ° 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 al massimo 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 au maximum

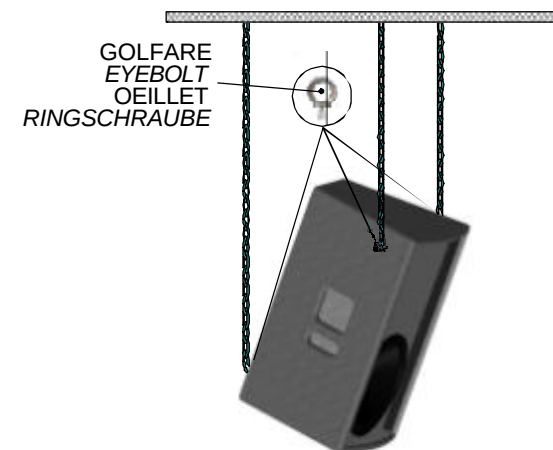
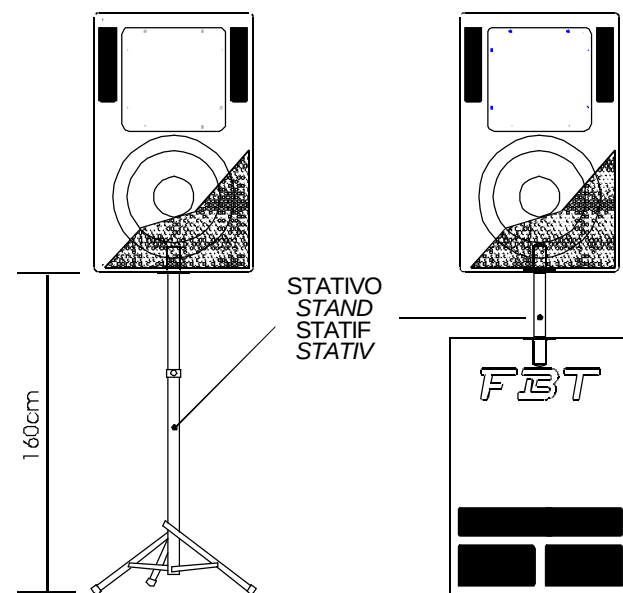
- ° Stellen Sie sicher, dass das Stativ dem Gewicht der Box angemessen
- ° Die empfohlene Höhe nicht überschreiten (160cm)
- ° Das Stativ auf einer rutschfesten und ebenen Oberfläche aufstellen
- ° Sorgen Sie dafür, dass die Füße des Stativs so weit wie möglich auseinander gestellt sind, um optimale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

- ° Per l'installazione sospesa del diffusore selezionare con cura l'area dove si intende posizionare il sistema.
- ° Assicurarsi che la struttura sia adeguata a supportare il peso del box.
- ° Inserire negli appositi fori di fissaggio il gommale.
- ° 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 by means of the rear chain

- ° 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.

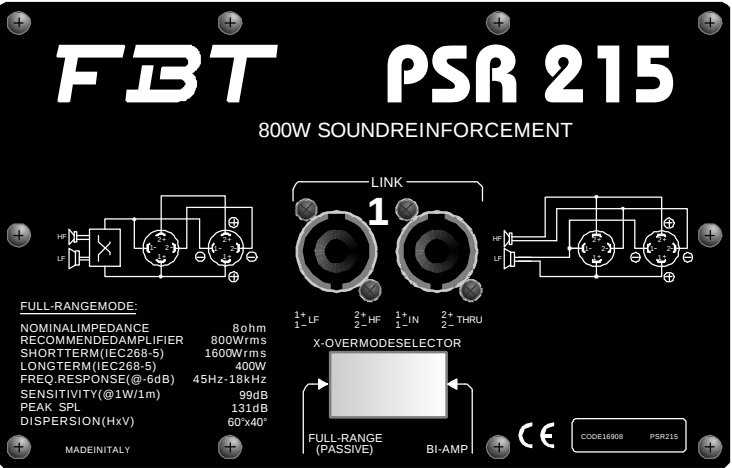
- ° Bei der Hängebefestigung der Lautsprecher muss der Installationsort sorgfältig gewählt werden.
- ° Sicherstellen, dass die Struktur für das Gewicht der Lautsprecherbox geeignet ist.
- ° Die Ringschraube in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einsetzen.
- ° Für eine eventuelle Neigung der Box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





PANNELLO CONNESSIONI

CONNECTION PANEL



Le prese SPEAKON (1) sono collegate in parallelo; una presa può essere utilizzata per il collegamento della cassa all'uscita di un amplificatore di potenza, l'altra per collegare un secondo box.

The SPEAKON (1) sockets are wired in parallel; one socket can be used to connect the loudspeaker to the output of a power amplifier, while the other can be used to connect a second loudspeaker.

Les prises SPEAKON (1) sont branchées en parallèle ; une prise peut être utilisée pour le branchement de l'enceinte à la sortie d'un amplificateur de puissance, l'autre pour brancher un second boîtier.

Die SPEAKON-Buchsen (1) sind parallelgeschaltet; eine Buchse kann zum Anschluss der Box an den Ausgang eines Leistungsverstärkers, die andere zum Anschluss einer zweiten Box verwendet werden.

Für die Leistungseingänge wird stets die Verwendung dieses Verbindungstyps empfohlen, da er ein zuverlässiges und problemloses Anschließen gewährleistet.

SELETTORE MODO X-OVER

X-OVER MODE SELECTOR

> Rimuovere le viti di fissaggio (A) sul pannello di connessioni

> Retirer les vis de fixation (A) du tableau de connexions.

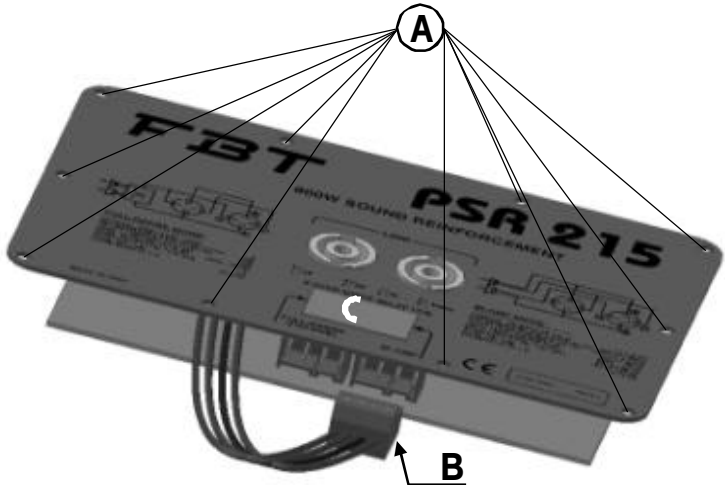
> Spostare il connettore (B) nella posizione desiderata

> Die Befestigungsschrauben (A) an der Anschluss Tafel entfernen

> Accertarsi, tramite la finestrella trasparente (C), che l'indicatore grigio si trovi nella posizione evoluta.

SÉLECTEUR DE MODE X-OVER

WAHLSCHALTER X-OVER BETRIEBSART



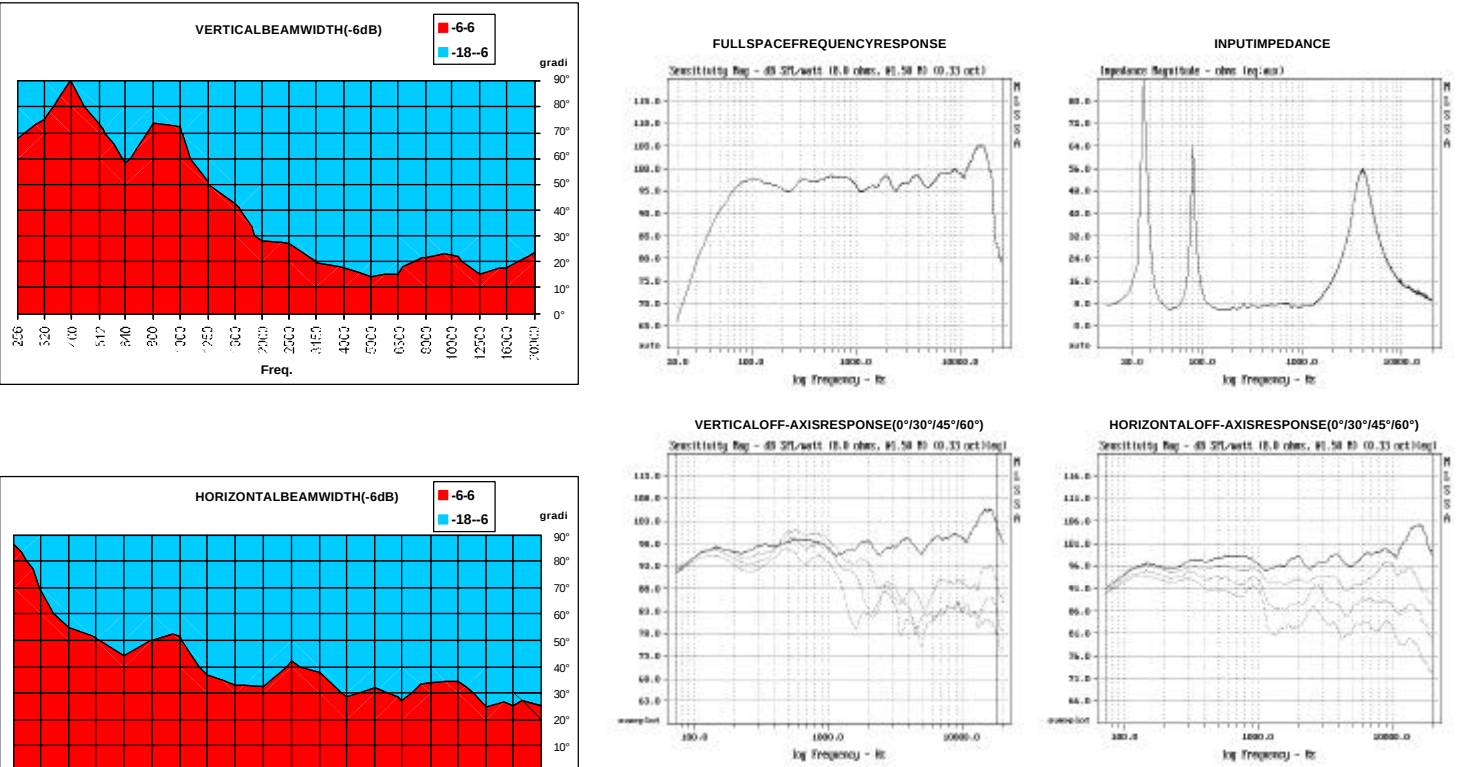
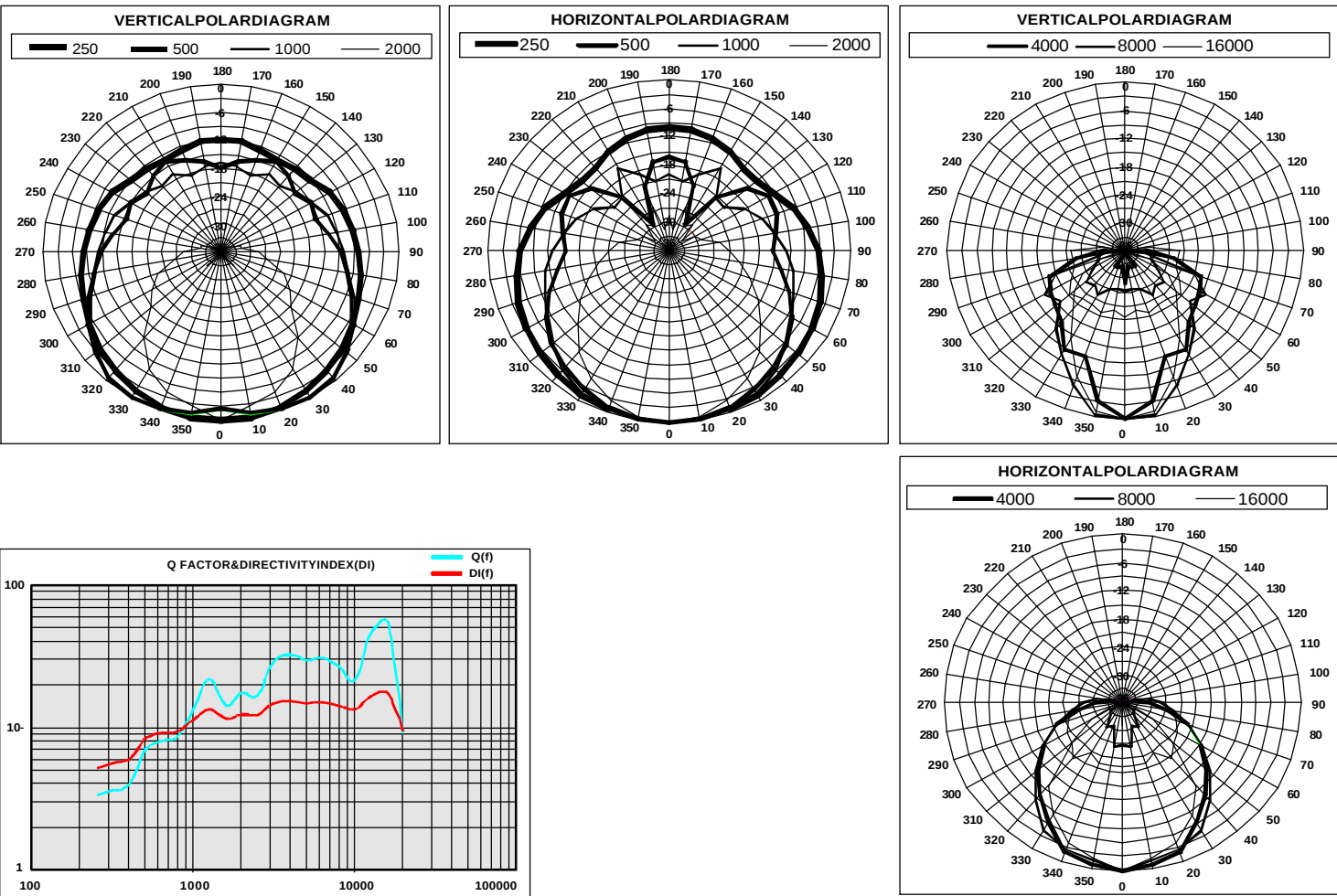
PANNEAU CONNEXIONS

BUCHSENFELD

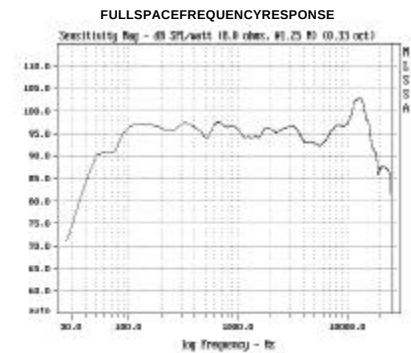
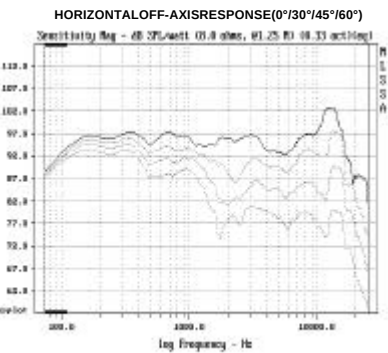
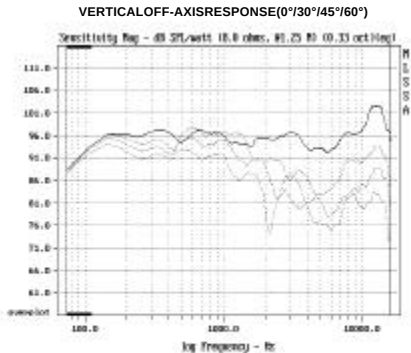
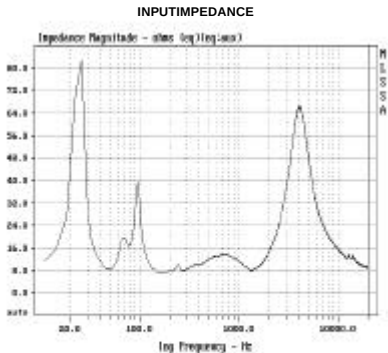
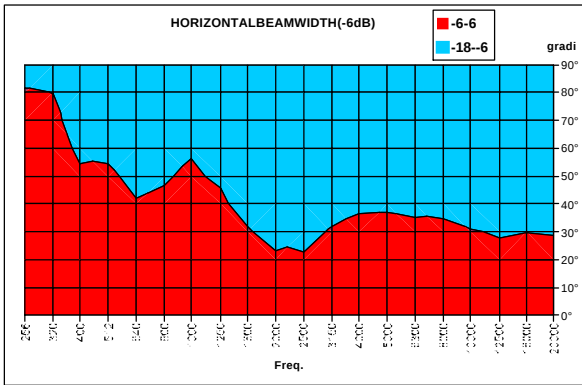
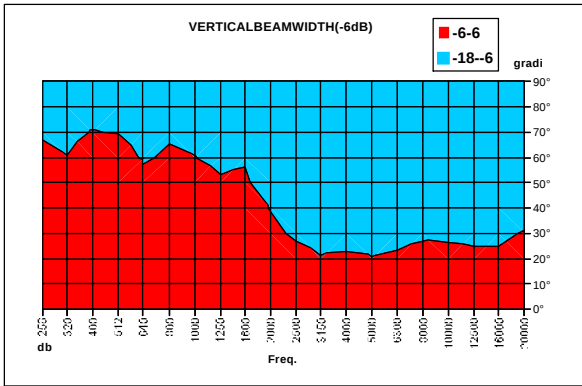
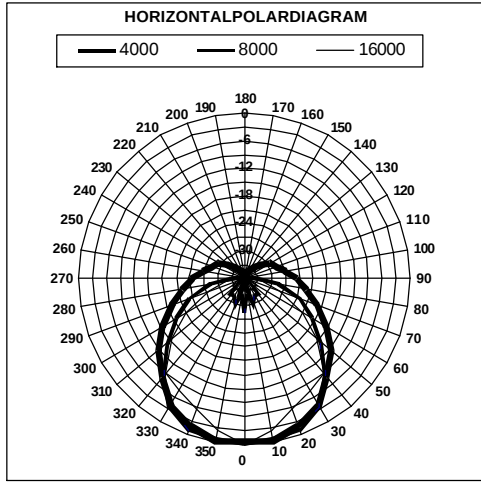
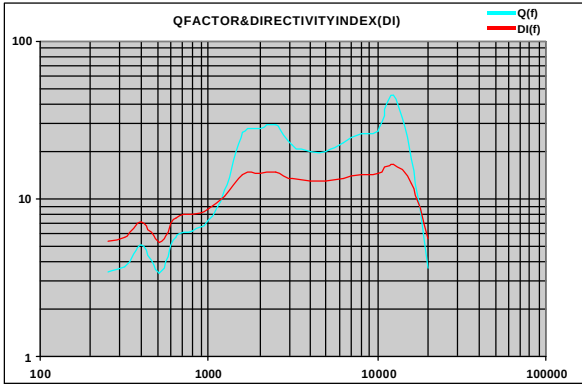
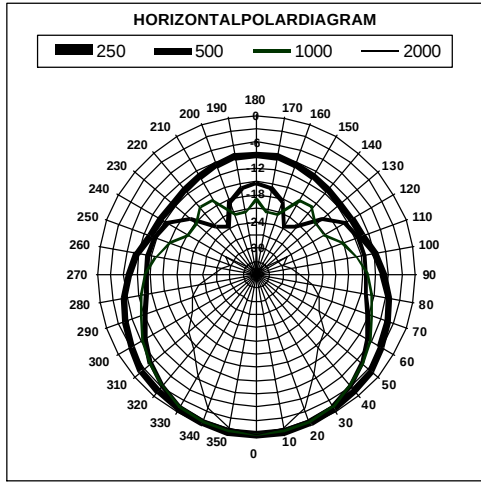
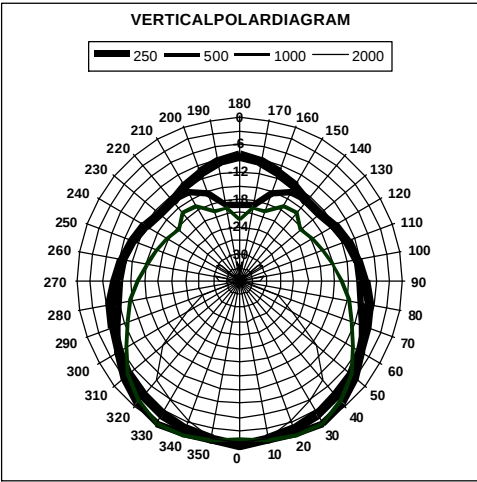
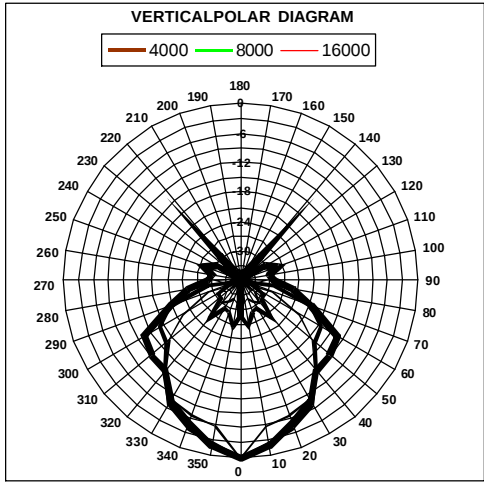


DIAGRAMMI / DIAGRAMS / DIAGRAMME

PSR 215



PSR 212



Tutti i diffusori della serie PSR dotati di "cx-over" passivo sono provvisti di un selettore della modalità di funzionamento del cx-over (X-OVER MODE SELECTOR). Le modalità operative sono due: FULL-RANGE (passive) o BI-AMP. In modalità FULL-RANGE il diffusore deve essere pilotato da un solo amplificatore e il cx-over interno provvede alla suddivisione delle frequenze audio in due bande da inviare al woofer e al driver. In modalità BI-AMP è possibile ottenere il massimo delle prestazioni dagli altoparlanti pilotandoli separatamente con un totale di due amplificatori. Il cx-over interno viene disabilitato, pertanto il filtraggio e l'eventuale equalizzazione degli altoparlanti devono essere esterni. **ATTENZIONE:** in questa modalità gli altoparlanti non sono protetti, quindi è necessario rispettare le indicazioni (riportate nella tabella sottostante) sulla potenza massima, sulle frequenze di taglio e le pendenze del filtro elettronico esterno, al fine di evitare possibili danni agli altoparlanti. Per ottenere il massimo delle prestazioni in BI-AMP mode è consigliabile usare un processore digitale di sistemi di altoparlanti, settando opportunamente il cx-over, il limiter, l'equalizzatore, il delay per l'allineamento temporale tra woofer e driver.

All PSR series loudspeakers incorporating a passive crossover are equipped with a crossover operating mode selector (X-OVER MODE SELECTOR). The crossover modes are either FULL-RANGE (passive) or BI-AMP. In FULL-RANGE mode the loudspeaker is driven by a single amplifier and the internal crossover splits the audio frequency spectrum into two bands, feeding lower frequencies to the woofer and higher frequencies to the HF unit. Using BI-AMP mode makes it possible to obtain the maximum performance from the drivers by using two amplifiers, one for the woofer and one for the HF unit. In this case the internal crossover is inhibited so that all filtration and, if necessary, equalisation of the drivers must be performed externally. **WARNING: the drivers are not protected in this mode so, to avoid the risk of damaging the drivers, it is essential to comply with the prescriptions (given in the following table) concerning maximum power, cut-off frequencies, and the slopes of the external electronic filter.** To obtain the maximum performance in BI-AMP mode we recommend using a speaker system digital processor with appropriate settings for the crossover, limiter, equalizer, and delay to achieve temporal alignment between woofer and HF unit.

Tous les haut-parleurs de la série PSR dotés de "cx-over" passif comportent aussi un sélecteur de mode de fonctionnement (X-OVER MODE SELECTOR). Il existe deux modes de fonctionnement : FULL-RANGE (passif) ou BI-AMP. En mode FULL-RANGE, le haut-parleur doit être piloté par un seul amplificateur; le cx-over interne prend en charge le partage des fréquences audio sur deux bandes envoyées au woofer et au driver. En mode BI-AMP, les performances optimales des haut-parleurs sont obtenues par pilotage individuel avec deux amplificateurs en tout. Le cx-over interne est désactivé; le filtre et l'égaliseur éventuel des haut-parleurs doivent donc être externes. **ATTENTION :** dans ce mode de fonctionnement, les haut-parleurs ne sont pas protégés; il est donc impératif de respecter les indications de puissance maximum, de fréquences de coupure et d'inclinaison du filtre électronique externe (reportées sur le tableau ci-dessous) afin d'éviter tout dommage aux haut-parleurs. Pour obtenir les performances optimales en mode BI-AMP, il est conseillé d'utiliser un processeur numérique pour haut-parleurs, et de régler de manière appropriée le cx-over, le limiteur, l'égaliseur et le retard pour le cadrage du temps de réponse entre woofer et driver.

Alle Lautsprecher der Serie PSR mit passivem "cx-over" sind mit einem Wahlschalter der cx-over-Betriebsweise ausgestattet (X-OVER MODE SELECTOR). Es stehen zwei Betriebsweisen zur Verfügung: FULL-RANGE (passiv) oder BI-AMP. Im FULL-RANGE Modus muss der Lautsprecher von einem einzigen Verstärker angesteuert werden; der interne cx-over dient als Frequenzweiche für den Woofer und Treiber. Im BI-AMP Modus erhält man die maximale Leistung von den Lautsprechern, indem sie einzeln mit insgesamt zwei Verstärkern angesteuert werden. Der interne cx-over wird deaktiviert, die Filterung und eventuelle Entzerrung der Lautsprecher müssen daher extern erfolgen. **ACHTUNG:** in dieser Betriebsart sind die Lautsprecher nicht geschützt: es müssen daher die (s. untenstehende Tabelle) Angaben zur Höchstleistung, Trennfrequenz und Steilheit des externen elektronischen Filters beachtet werden, um Schäden an den Lautsprechern auszuschließen. Zum Erhalt der max. Leistung in BI-AMP ist es ratsam, einen digitalen Prozessor für Lautsprechersysteme zu verwenden und das cx-over, den Limiter, Equalizer und das Delay für die zeitliche Ausrichtung zwischen Woofer und Treiber entsprechend einzustellen.

	modello	FULL-RANGE	BI-AMP (LF)	BI-AMP (HF)	
* 2ore, pink noise confattore di cresta 2, tensione RMS applicata corrispondente alla potenza sul minimo del modulo dell'impedenza del diffusore in full-range dell'altoparlante in bi-amp	PSR212	*power cx-over freq. 24dB/oct.	300W/80HM -----	300W/80HM HPF 40Hz - LPF 1600Hz	* 2heures, bruit rose avec facteur de crête 2, valeur efficace de la tension appliquée correspondant à la puissance minimum du module d'impédance du diffuseur en full-range du haut-parleur en bi-amp
	PSR215	*power cx-over freq. 24dB/oct.	400W/80HM -----	400W HPF 35Hz - LPF 1300Hz	
* 2hours, pink noise with crest factor 2, applied RMS voltage corresponding to the power on the minimum of the modulus of the impedance of the speaker in full-range mode, or of the driver in bi-amp mode.	PSR230	*power cx-over freq. 24dB/oct.	800W/40HM -----	800W/40HM HPF 30Hz - LPF 1300Hz	* 2Stunden, pink noise mit Spitzenfaktor 2, angewandte Spannung RMS entsprechend der angegebenen Leistung für den Mindestwert des Impedanzmoduls der Lautsprecherbox in full-range oder des Lautsprechers in bi-amp
	PSR212m	*power cx-over freq. 24dB/oct.	300W/80HM -----	300W/80HM HPF 40Hz - LPF 1600Hz	
	PSR118s	*power cx-over freq. 24dB/oct.	800W/40HM HPF 28Hz - LPF 100Hz	-----	-----

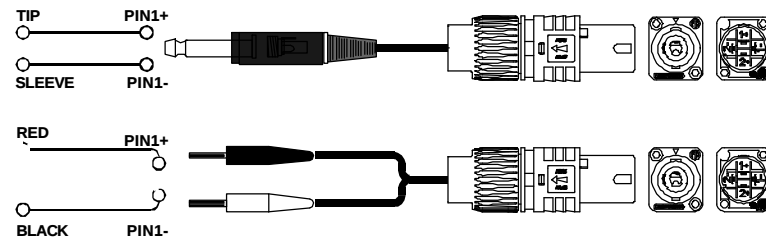
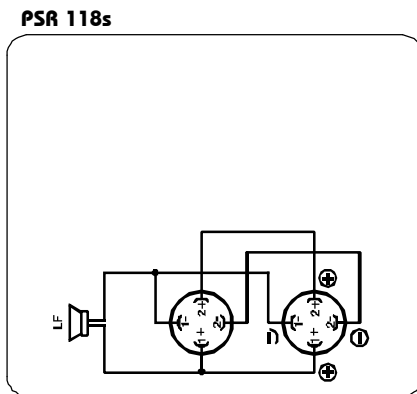
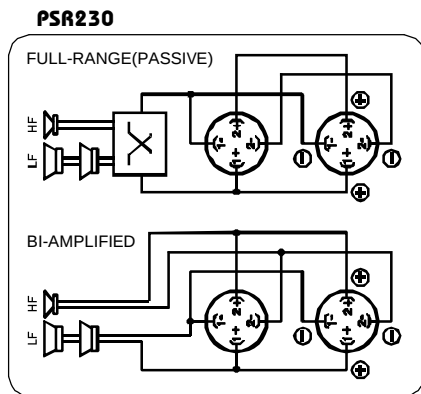
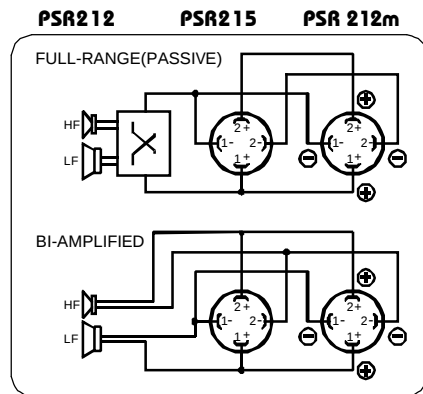
La tabella mostra le potenze, misurate secondo lo standard AES, accettate dal diffusore in FULL-RANGE o dai singoli altoparlanti in BI-AMP. Tutti gli altoparlanti sono testati con un fattore di cresta pari a 2 (perciò in applicazioni di alta qualità (dove il rapporto tra tensione media e tensione impulsiva forma il sistema a superiorità uguale a 2), la FBT consiglia di usare un amplificatore di potenza RMS doppia (su impedenza pari a quella nominale del diffusore o dei singoli altoparlanti) rispetto a quella in tabella. **ATTENZIONE:** l'amplificatore consigliato permette di sfruttare interamente le capacità dinamiche dei diffusori per ottenere la massima qualità e pressione sonora istantanea, **ma ciò non garantisce la salvaguardia degli altoparlanti in qualsiasi condizione di utilizzo;** in presenza di un programma musicale fortemente compresso o se l'amplificatore viene spinto in "clipping", gli altoparlanti possono danneggiarsi per surriscaldamento o eccessiva escursione. Per programmi musicali a bassa dinamica e forte distorsione, è consigliabile usare un amplificatore con potenza RMS pari o inferiore a quella fornita in tabella, per non superare la capacità termica di dissipazione degli altoparlanti. In ogni caso, far lavorare l'amplificatore in "clipping" comporta un aumento consistente della potenza al driver, che potrebbe essere danneggiato nonostante l'intervento della protezione presente nel cx-over in FULL-RANGE mode.

The table shows the power outputs, measured in accordance with the AES standard, that are acceptable by the loudspeaker in FULL-RANGE mode or by the individual drivers in BI-AMP mode. All the drivers are tested with a crest factor of 2, thereby applying a criterion of high quality (where the ratio between average voltage and burst voltage supplied to the system is greater than or equivalent to 2). FBT recommends using an amplifier with RMS output that is double the value given in the table (into an impedance equivalent to the nominal impedance of the loudspeaker or of the individual driver). **WARNING:** the recommended amplifier makes it possible to exploit the full dynamic potential of the loudspeakers to obtain the maximum sound quality and SPL, but it does not guarantee the protection of the speakers in any condition of use; in the case of a highly compressed music program or if the amplifier is driven to clipping levels the drivers may be damaged due to overheating or excessive excursion. For music programs with reduced dynamics and pronounced distortion it is advisable to use an amplifier with an RMS output that is equal to or lower than the value given in the table to avoid exceeding the heat dissipation capacity of the drivers. In any event, driving the amplifier in clipping mode results in a substantial rise in the power supplied to the HF unit, which may therefore be damaged despite tripping of the protection in the internal crossover in FULL-RANGE mode.

Le tableau indique les puissances (mesurées conformément au standard AES) tolérées par l'enceinte en FULL-RANGE ou par les haut-parleurs individuels en BI-AMP. Tous les haut-parleurs sont testés avec un facteur de crête de 2; dans les applications de qualité (où le rapport entre tension moyenne et crête de tension est supérieur ou égal à 2), FBT recommande l'utilisation d'un amplificateur avec double puissance RMS (une impédance égale à l'impédance nominale du diffuseur ou des simples haut-parleurs) par rapport à celle indiquée dans le tableau. **ATTENTION :** l'amplificateur conseillé permet d'exploiter entièrement les capacités dynamiques des haut-parleurs afin d'obtenir qualité et pression sonore instantanée maximum, mais la sauvegarde des haut-parleurs n'est pas garantie dans n'importe quelles conditions d'usage; en présence d'un programme musical fortement comprimé ou si l'amplificateur passe en saturation "clipping", les haut-parleurs peuvent subir des dommages dus à la surchauffe ou à une excursion excessive. Pour les programmes musicaux caractérisés par une faible dynamique et distorsion importante, il est conseillé d'utiliser un amplificateur avec une puissance RMS égale ou inférieure à celle indiquée dans le tableau afin de ne pas dépasser la capacité thermique de dissipation des haut-parleurs. En tous cas, lorsque l'amplificateur travaille en saturation "clipping", la puissance fournie au driver augmente considérablement et peut lui causer des dommages malgré la protection présente dans le cx-over en mode FULL-RANGE.

Die Tabelle zeigt die gemäß AES-Standard gemessenen Leistungen an, die von der Lautsprecherbox in FULL-RANGE oder von den einzelnen Lautsprechern in BI-AMP akzeptiert werden. Sämtliche Lautsprecher wurden mit einem Spitzenfaktor 2 getestet. Bei Anwendungen mit hohen Anforderungen an die Klangqualität (mit einem Verhältnis zwischen der dem System bereitgestellten mittleren Spannung und Impulsspannung von größer gleich 2) empfiehlt FBT daher, einen Verstärker mit doppelter RMS-Leistung (bei Impedanz gleich der Nennimpedanz der Lautsprecherbox oder der einzelnen Lautsprecher) bezogen auf die in der Tabelle angegebenen Leistung zu verwenden. **ACHTUNG:** mit dem empfohlenen Verstärker können die dynamischen Leistungen der Lautsprecher voll ausgenutzt und daher höchste Klangqualität und sofortiger max. Schalldruck erhalten werden; dies garantiert jedoch nicht den Schutz der Lautsprecher unter jeder Einsatzbedingung; bei einem stark komprimierten Musikprogramm oder bei Übergang des Verstärkers ins "Clipping" können die Lautsprecher infolge Überhitzung oder übermäßigen Hubs beschädigt werden. Bei Musikprogrammen mit geringer Dynamik und starker Verzerrung sollte ein Verstärker mit RMS-Leistung verwendet werden, die größer oder unten der in der Tabelle angegebenen Leistung ist, um die Verlustleistung der Lautsprecher nicht zu überschreiten. Der Betrieb des Verstärkers im "Clipping"-Bereich führt in jedem Fall zu einem starken Anstieg der an den Treiber abgegebenen Leistung, der trotz Auslösung der Schutzvorrichtung im cx-over im FULL-RANGE Modus beschädigt werden könnte.

CONNETTORI CONNECTORS



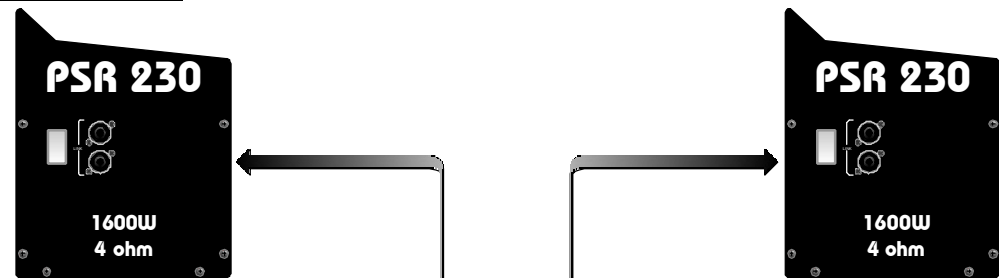
*SPEAKON è un marchio registrato NEUTRIK

*SPEAKON is a registered trademark of NEUTRIK

*SPEAKON ist eine eingetragene Warenzeichen von NEUTRIK

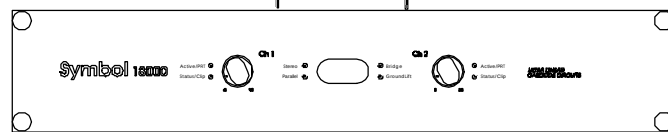
*SPEAKON is a registered trademark of NEUTRIK

ESEMPI DI COLLEGAMENTO CONNECTION EXAMPLES



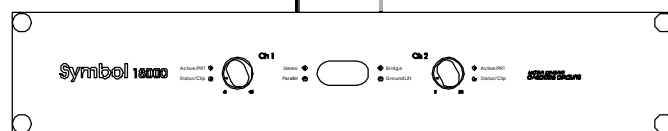
AMPLIFICATORE DI POTENZA
POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
LEISTUNGSVERSTÄRKER

2 x 1500W 4 ohm



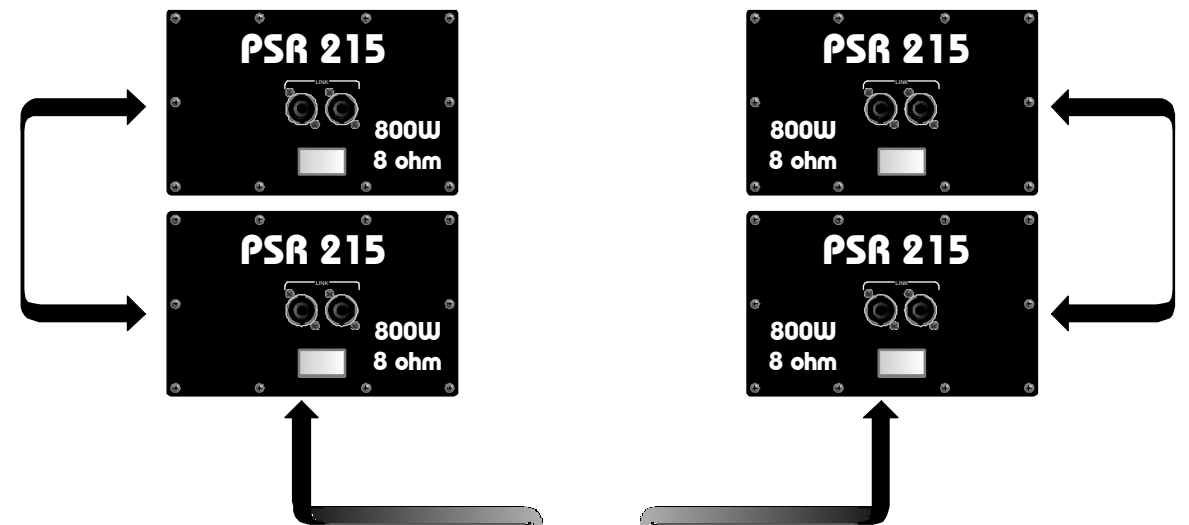
AMPLIFICATORE DI POTENZA
POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
LEISTUNGSVERSTÄRKER

2 x 600W 8 ohm



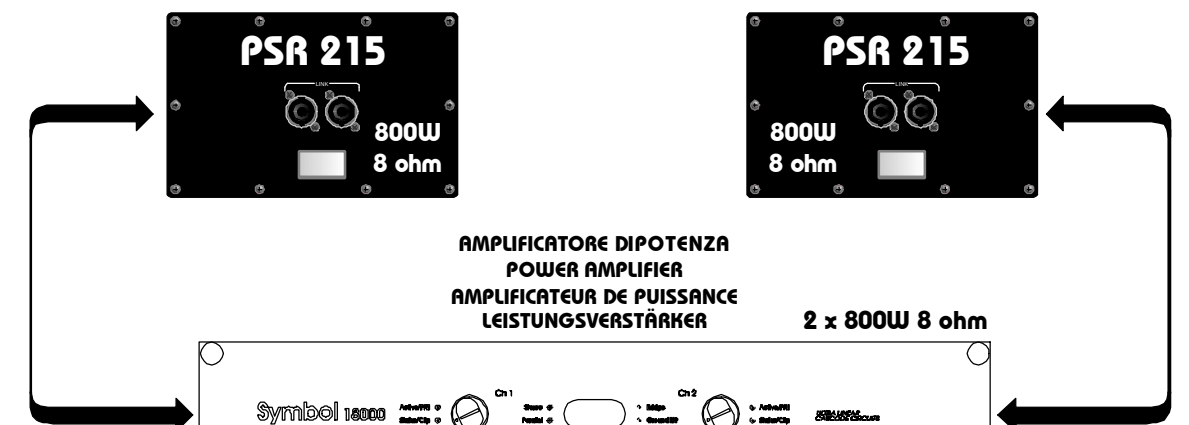
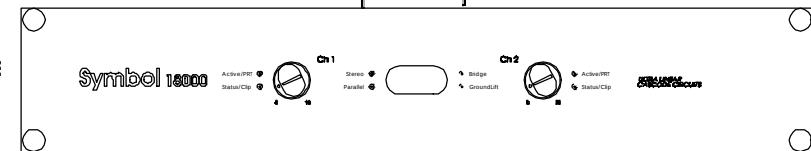
EXEMPLES DE CONNEXION ANSCHLUSSBEISPIELE

ESEMPI DI COLLEGAMENTO CONNECTION EXAMPLES



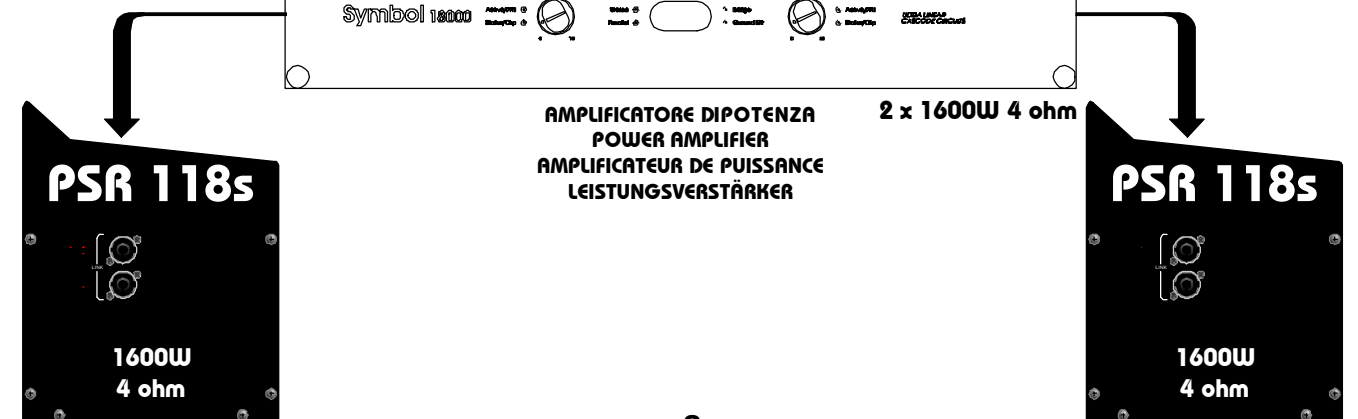
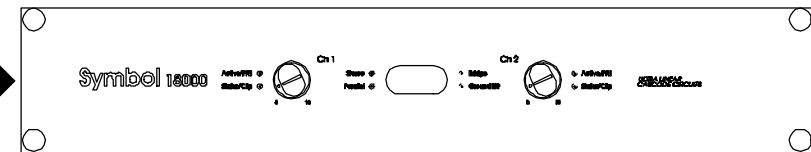
AMPLIFICATORE DI POTENZA
POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
LEISTUNGSVERSTÄRKER

2 x 1500W 4 ohm



AMPLIFICATORE DI POTENZA
POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
LEISTUNGSVERSTÄRKER

2 x 800W 8 ohm



AMPLIFICATORE DI POTENZA
POWER AMPLIFIER
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE
LEISTUNGSVERSTÄRKER

2 x 1600W 4 ohm

