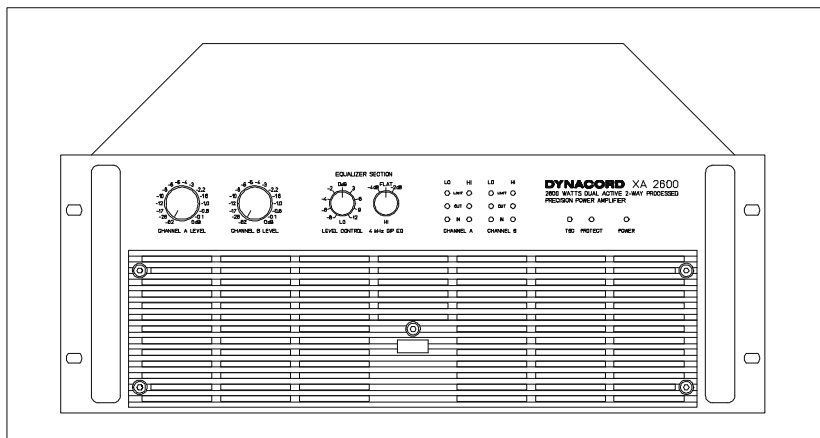


DYNACORD®



Technische Informationen
*Architects and engineers
specifications*

XA 2600

System-Processor-Endstufe
System *Processor* Power Amplifier

Beschreibung

Die XA2600 ist eine universell einsetzbare Dual Aktiv 2-Weg Prozessorstufe. Mit der XA2600 können Aktiv 2-Weg Systeme mit einer Übergangsfrequenz von 160Hz von den Bass- auf die Mittel-Hochtonteile auf einfachste Weise aufgebaut und betrieben werden.

Die Endstufenleistung beträgt 2 x 700W/4Ohm für die Basskanäle und 2 x 600W/4Ohm für die Mittel-Hochtonkanäle. Insgesamt sind also 4 Endstufenblöcke eingebaut. An jeden Endstufenblock können bis zu 3 8Ohm Kabinette angeschlossen werden, sodaß bis zu sechs 8Ohm Bassboxen und sechs 8Ohm Mittel-Hochtonboxen gleichzeitig betrieben werden können.

Die eingebaute aktive Frequenzweiche trennt den Bassbereich vom Mittel-Hochtonbereich bei 160Hz und ist als modifizierte Butterworthweiche mit einer Flankensteilheit von 18dB/Oktave ausgeführt. Die Trennfrequenz von 160 Hz erlaubt den Anschluß von nahezu beliebigen Mittel-Hochtonkabinetten und Basskabinetten da nahezu alle handelsüblichen, als Komplettgeräte angebotenen Mittel-Hochtonteile, ab dieser Trennfrequenz optimal zu betreiben sind. Auch 2-Weg oder 3-Weg Fullrange Boxen, beispielsweise DYNACORD F200 können natürlich als Mittel-Hochtonteile verwendet werden, erzeugen aber naturgemäß einen geringeren Schalldruck als beispielsweise ein voll horngeladenes Mittel-Hochtonteil wie die F12CWH.

Der Frequenzgang der XA2600 ist für Live-Anwendungen optimiert. Ein eingebautes Lo-Cut Filter mit einer Grenzfrequenz von 30Hz (-3dB bezogen auf 1kHz Nominalpegel) unterdrückt tieffrequente Signale wie beispielsweise Rumpeln und Infraschall und schützt die Basslautsprecher vor mechanischer Überlastung.

Die LPN (Low-Pass-Notch, Tiefpass-Sperrfilter) Bassverzerrung korrigiert das Einschwingverhalten der angeschlossenen Basskabinette und ist für mittlere und große Bassreflexboxen, Basshörner, Manifolds und Planar Waveguide Hörner optimiert.

Zur Anpassung an unterschiedliche Kabinette ist ein Pegelregler für die Einstellung der Basskanäle mit einem Regelbereich von -8dB bis +12dB vorgesehen. Durch den großen Regelbereich können auch Bass- und Mittel-Hochtonboxen mit sehr unterschiedlichem „Wirkungsgrad“ verwendet werden. Für den Mittel-Hochtonbereich ist ein Dip Equalizer mit einer Einsatzfrequenz von 4kHz vorhanden, mit dem der Mittenfrequenzgang von Mittel-Hochtonkabinetten an die jeweilige Raumakustik oder die persönlichen Klangvorstellungen angepaßt werden kann.

Description

The XA2600 is a dual active 2-way processor power amplifier for universal applications. Active 2-way systems with a crossover frequency of 160 Hz between bass and mid/high components can be set-up and operated in a very easy way.

The power capacity of the amplifier is 2 x 700 watts/4 ohms for the LO channels and 2 x 600 watts/4 ohms for the HI channels. Four power amplifier blocks are integrated in total. Each power amplifier block can be operated with three 8 ohm loudspeaker cabinets, so that in total up to six 8 ohm bass cabinets and six 8 ohm mid/high cabinets can be operated simultaneously.

The integrated active crossover separates the low frequency range from the mid-high range at 160 Hz and is designed as modified butterworth filter with a slope of 18 dB/oct. The cutoff frequency of 160 Hz allows the connection of nearly any mid-high range cabinets and subwoofers, because nearly all mid-high range components on the market can be operated optimal from this cutoff frequency upwards. 2-way or 3-way fullrange cabinets like DYNACORD F200 can be used too, of course, but they reproduce only less SPL in comparison to a fully horn-loaded mid-high range component like the F12CWH.

The XA2600's frequency response is optimised for live applications. An integrated Lo cut filter with a crossover frequency of 30 Hz (-3dB ref. to 1kHz nom. level) suppresses subaudio signals like rumble and infrasound and protects the subwoofers from mechanical excessive strain.

The LPN (Low-pass notch) bass equalisation corrects the transient response of the connected bass cabinets and is optimised for middle-sized and large vented cabinets, bass horns, manifolds and planar waveguide horns.

A level control for adjusting the bass channels with a range from -8dB to +12dB is provided for adaptation to different cabinets. The extended control range allows the use of subwoofers and mid-high range cabinets with very different efficiencies.

A Dip equaliser at 4 kHz is provided for the mid-high range. The mid frequency response of mid-high range cabinets can be adopted to the room acoustic environment or the desired individual sound. The frequencies in this range can be transmitted linear or with a dip of -2dB or -4dB.

Die Frequenzen in diesem Bereich können linear oder mit einer Absenkung von -2dB oder -4dB übertragen werden. In jedem Endstufenblock arbeitet ein Limiter der bei Übersteuerung der Endstufen Verzerrungen ausregelt und dadurch im Betrieb eine problemlose Aussteuerung an die Maximalleistung der Endstufen gestattet.

Die TBC (Thermal-Brain-Circuit) Schaltung simuliert das thermische Verhalten der Schwingspulen von Lautsprechern. Kurzzeitig können die Endstufenblöcke erheblich mehr Leistung als die 2 x 700W/4Ohm bzw. 2 x 600W/4Ohm abgeben. Zum Schutz der angeschlossenen Lautsprecher regelt die TBC Schaltung bei ständiger Übersteuerung der Endstufen nach einer vom Übersteuerungsgrad abhängigen Zeit auf die Nennleistung zurück und schützt die Lautsprecher vor Überhitzung der Schwingspulen.

Die Lautsprecherausgänge der Endstufen sind auf SPEAKON Buchsen geführt. Die Basskanäle sind dabei jeweils an den Pins 1+ und 1-, die Mittel-Hochtonkanäle auf Pins 2+ und 2- geführt. Mit 4-adrigen Lautsprecherleitungen lassen sich daher vollkommen problemlos und schnell Lautsprechersysteme aufbauen, da die Basskanäle niemals versehentlich in die Mittel-Hochtonkabinette eingespeist werden können. Voraussetzung hierfür ist natürlich daß die Mittel-Hochtonkabinette tatsächlich auch auf 2+ und 2- angeschlossen sind.

Die elektronisch symmetrierten XLR Eingänge sind mit jeweils einer parallelgeschalteten XLR Buchse versehen von der aus das Eingangssignal auf weitere Endstufen durchgeschleift werden kann. Die Eingänge für Kanal A und Kanal B können über diese Buchsen auch direkt verbunden werden wenn beispielsweise jeweils eine XA2600 auf jeder Seite der Bühne verwendet werden soll und Kanal A und Kanal B das gleiche Signal übertragen sollen.

In each power amplifier block a limiter is working which corrects distortions in the power amplifiers and allows driving of the amplifiers to full power output.

The TBC (Thermal Brain circuit) simulates the thermal behaviour of the speakers voice coils. The power amplifier blocks can deliver considerably more power than the rated 2x700W/4ohms or 2x600W/4ohms. If the amplifiers are continuously overdriven, the TBC circuit reduces the rated output power after a time span depending on the overdriving rate and protects in this way the loudspeakers from overheating the voice coils.

The power output has Speakon connectors. The bass channels are assigned to the pins 1+ and 1- and the mid-high channels to pins 2+ and 2-. Thus speaker systems can be setup very fast and easy, because bass channels cannot be fed into mid high range cabinets by mistake. It is prerequisite of course that the mid-high range cabinets are connected to 2+ and 2-.

The electronically balanced XLR inputs have a second XLR socket, wired in parallel, for daisy-chaining of the input signal to further power amplifiers. The inputs for channel A and channel B can be directly connected via these sockets if, for example, a XA2600 shall be used on each side of the stage and channel A and channel B shall reinforce the same signal.

Technische Daten

XA 2600

Eingangsempfindlichkeit	0 dBu / 775 mV
Max. Eingangspegel	21 dBu / 9 V
Übertragungsbereich (-3dB, ref. 1kHz)	30 Hz - 45 kHz
Klirrfaktor	< 0,05 %
Übersprechdämpfung	> 60 dB
Signal-Rauschabstand (A, RMS)	> 100 dB
Slew-Rate (intern)	> 30V/ µsec
Dämpfungsfaktor (1kHz, intern)	> 300

Ausgangsleistung

LO-Kanal an 4Ohm	2 x 700W / THD = 1%
MID/Hi-Kanal an 4Ohm	2 x 600W / THD = 1%
Minimale Last	2,5 Ohm
X-Over Frequenz	160 Hz, 18dB/Oktave
X-Over Filter	3rd order Constant Power Response
Abmessungen (BxHxD)	483 x 177 x 426 mm (19", 4HE)
Gewicht	30 kg

Specifications XA 2600

<i>Input sensitivity</i>	<i>0 dBu / 775 mV</i>
<i>Max. input level</i>	<i>21 dBu / 9 V</i>
<i>Frequency response (-3dB, ref. 1kHz)</i>	<i>30 Hz - 45 kHz</i>
<i>Distortion (THD)</i>	<i>< 0,05 %</i>
<i>Crosstalk attenuation</i>	<i>> 60 dB</i>
<i>Signal-to-Noise ratio (A, rms)</i>	<i>> 100 dB</i>
<i>Slew rate (internal)</i>	<i>> 30V/ µsec</i>
<i>Damping factor (1 kHz internal)</i>	<i>> 300</i>

Output power capacity

<i>Bass 4 ohms</i>	<i>2 x 700W / THD = 1%</i>
<i>Mid/Hi 4 ohms</i>	<i>2 x 600W / THD = 1%</i>
<i>Min. Load</i>	<i>2,5 ohms</i>
<i>X-over cutoff frequency</i>	<i>160 Hz, 18dB/Oktave</i>
<i>X-over filter type</i>	<i>3rd order Constant Power Response</i>
<i>Dimensions (WxHxD)</i>	<i>483 x 177 x 426 mm (19", 4HE)</i>
<i>Weight</i>	<i>30 kg</i>

Abbildung 1 zeigt eine Basisausstattung bestehend aus XA2600, 2x F12CWH als Mittel-Hochtonboxen und 2x F17PWH als Bassboxen. Die Anlage eignet sich beispielsweise für große Blaskapellen für die Beschallung von Zelten. Für die Beschallung der Seitenbereiche können zusätzlich noch „Sidefills“ angeschlossen werden, beispielsweise kleinere 2-Weg oder 3-Weg Fullrange-Boxen. Diese Fullrange-Boxen, beispielsweise C12-2, F1153, F150 werden einfach parallel an die Mittel-Hochtonkabinette angeschlossen. Sidefill Boxen, bei denen kein Umschalter „Normal-System“ an der Box vorhanden ist, müssen auf Pin 2+, 2- der Speakonverbinder angeschlossen werden da ja die Mittel-Hochtonendstufen der XA2600 auf diese Pins gelegt sind.

Fig. 1 shows the basic setup consisting of an XA2600, 2x F12CWH as mid/high-frequency cabinets and 2x F17PWH as bass cabinets. The arrangement is a suitable sound reinforcement system for big brass bands in marquees. For the side areas, sidefills can be connected additionally, e.g. smaller 2-way or 3-way full-range cabinets. These full-range cabinets, e.g. C12-2, F1153, F150 are simply connected in parallel with the mid-high-frequency cabinets. Sidefill cabinets without switch "Normal-System" must be connected to pin 2+ and 2- of the Speakon connectors, because the mid-high-frequency power output of the XA2600 is wired to these pins.

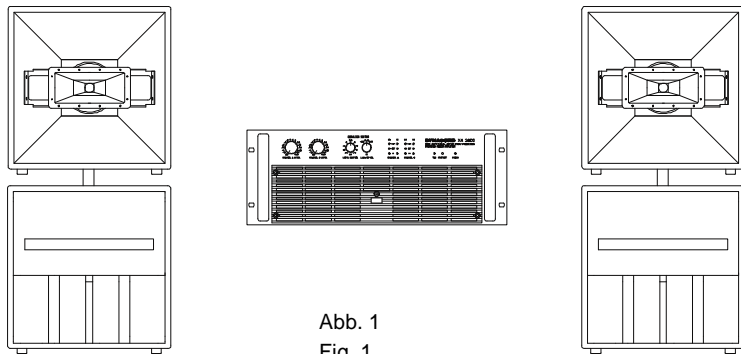


Abb. 1
Fig. 1

Die in **Abbildung 2** skizzierte Anlage kann als Standardanlage bezeichnet werden die für verschiedenste Anwendungen universell einsetzbar ist. Durch die Verwendung von 4x F17PWH Basskabinetten ergibt sich ein solides Bassfundament das für Coverbands, Jazzrock und Bassdrum-orientierte Stilrichtungen in mittelgroßen Clubs und Zelten bis Verwendung findet.

Für die Beschallung der Seitenbereiche können zusätzlich noch „Sidefills“ angeschlossen werden, beispielsweise kleinere 2-Weg oder 3-Weg Fullrange-Boxen. Diese Fullrange-Boxen, beispielsweise C12-2, F1153, F150 werden einfach parallel an die Mittel-Hochtonkabinette angeschlossen. Sidefill Boxen, bei denen kein Umschalter „Normal-System“ an der Box vorhanden ist, müssen auf Pin 2+, 2- der Speakonverbinder angeschlossen werden da ja die Mittel-Hochtonendstufen der XA2600 auf diese Pins gelegt sind.

The system shown in **Fig. 2** is the standard combination, universally suitable for various applications. The use of 4x F17PWH delivers a solid bass foundation, very appropriate for cover bands, jazz rock and bass-drum oriented styles in medium-sized clubs and marquees.

For the side areas, sidefills can be connected additionally, e.g. smaller 2-way or 3-way full-range cabinets. These full-range cabinets, e.g. C12-2, F1153, F150 are simply connected in parallel with the mid-high-frequency cabinets. Sidefill cabinets without switch "Normal-System" must be connected to pin 2+ and 2- of the Speakon connectors, because the mid-high-frequency power output of the XA2600 is wired to these pins.

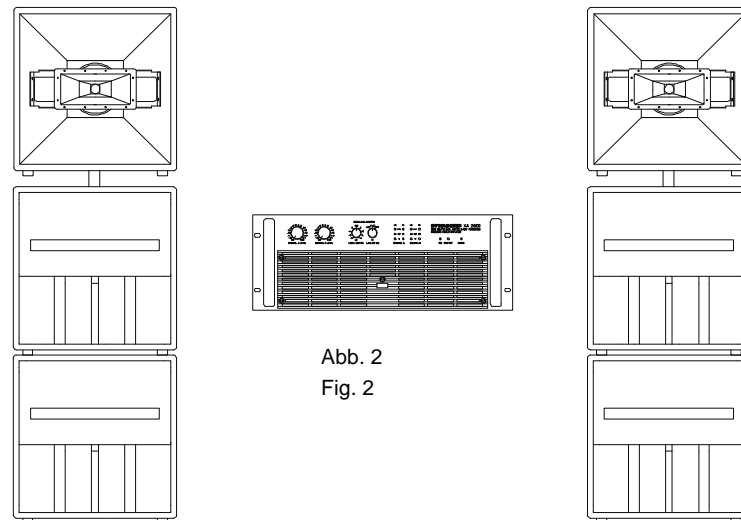


Abb. 2
Fig. 2

Abbildung 3 ist eine Grundausstattung für Rock'n Roll in kleinen und mittelgroßen Clubs. Durch die Verwendung des F18PWH Planar Waveguide Horns wird der Schalldruck im Subbassbereich wesentlich verstärkt. Für die Beschallung der Seitenbereiche können zusätzlich noch „Sidefills“ angeschlossen werden, beispielsweise kleinere 2-Weg oder 3-Weg Fullrange-Boxen. Diese Fullrange-Boxen, beispielsweise C12-2, F1153, F150 werden einfach parallel an die Mittel-Hochtonkabinette angeschlossen. Sidefill Boxen, bei denen kein Umschalter „Normal-System“ an der Box vorhanden ist, müssen auf Pin 2+, 2- der Speakonverbinder angeschlossen werden da ja die Mittel-Hochtonendstufen der XA2600 auf diese Pins gelegt sind.

Fig. 3 shows the basic setup for rock'n roll in small and medium-sized clubs. The use of the F18PWH Planar Waveguide horns increases the SPL in the sub-bass range substantially. For the side areas, sidefills can be connected additionally, e.g. smaller 2-way or 3-way fullrange cabinets. These fullrange cabinets, e.g. C12-2, F1153, F150 are simply connected in parallel with the mid-high-frequency cabinets. Sidefill cabinets without switch "Normal-System" must be connected to pin 2+ and 2- of the Speakon connectors, because the mid-high-frequency power output of the XA2600 is wired to these pins.

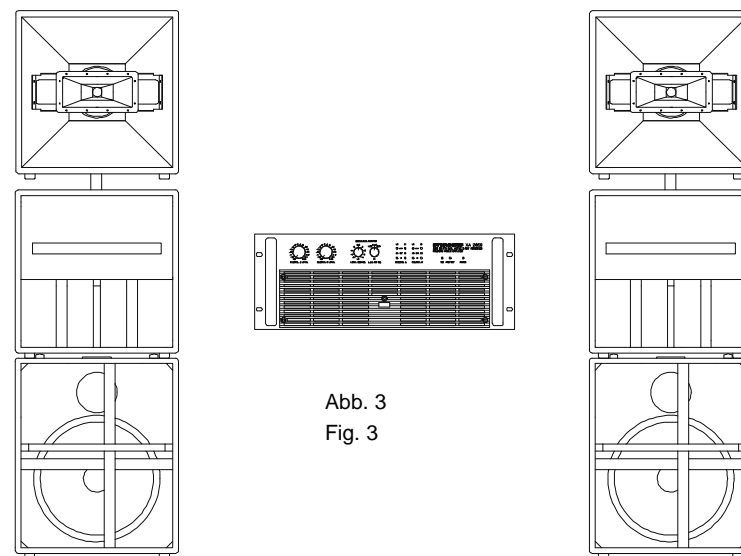


Abb. 3
Fig. 3

