



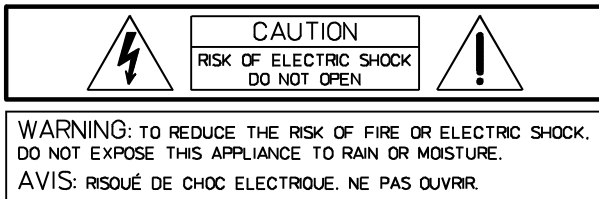
BEDIENUNGSANLEITUNG
OWNER'S MANUAL
MODE D'EMPLOI



PowerMax 230

Speaker Controller

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Heben Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnungen.
4. Richten Sie sich nach den Anweisungen.
5. Betreiben Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschließlich ein feuchtes Tuch.
7. Verdecken Sie keine Lüftungsschlitze.
Beachten Sie bei der Installation des Gerätes stets die entsprechenden Hinweise des Herstellers.
8. Vermeiden Sie die Installation des Gerätes in der Nähe von Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderer Wärmequellen.
9. Verwenden Sie mit dem Gerät ausschließlich Zubehör/Erweiterungen, die vom Hersteller hierzu vorgesehen sind.
10. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker. Bringen Sie das Gerät direkt zu unserem Kundendienst, wenn es beschädigt wurde oder eine Funktionsstörung zeigt.



Das Blitzsymbol innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf nicht isolierte Leitungen und Kontakte im Geräteinneren hinweisen, an denen hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks soll den Anwender auf wichtige Bedienungs- sowie Servicehinweise in der zum Gerät gehörenden Literatur aufmerksam machen.

WICHTIGE SERVICEHINWEISE

ACHTUNG: Diese Servicehinweise sind ausschließlich zur Verwendung durch qualifiziertes Servicepersonal. Um die Gefahr eines elektrischen Schlages zu vermeiden, führen Sie keine Wartungsarbeiten durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, außer Sie sind hierfür qualifiziert. Überlassen Sie sämtliche Servicearbeiten und Reparaturen einem ausgebildeten Kundendiensttechniker.

1. Bei Reparaturarbeiten im Gerät sind die Sicherheitsbestimmungen nach EN 60065 (VDE 0860) einzuhalten.
2. Bei allen Arbeiten, bei denen das geöffnete Gerät mit Netzspannung verbunden ist und betrieben wird, ist ein Netz - Trenntransformator zu verwenden.
3. Vor einem Umbau mit Nachrüstsätzen, Umschaltung der Netzspannung oder sonstigen Modifikationen ist das Gerät stromlos zu schalten.
4. Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und berührbaren Metallteilen (Metallgehäuse) bzw. zwischen den Netzpole betragen 3 mm und sind unbedingt einzuhalten.
Die Mindestabstände zwischen netzspannungsführenden Teilen und Schaltungsteilen, die nicht mit dem Netz verbunden sind (sekundär), betragen 6mm und sind unbedingt einzuhalten.
5. Spezielle Bauteile, die im Stromlaufplan mit dem Sicherheitssymbol gekennzeichnet sind, (Note) dürfen nur durch Originalteile ersetzt werden.
6. Eigenmächtige Schaltungsänderungen dürfen nicht vorgenommen werden.
7. Die am Reparaturort gültigen Schutzbestimmungen der Berufsgenossenschaften sind einzuhalten. Hierzu gehört auch die Beschaffenheit des Arbeitsplatzes.
8. Die Vorschriften im Umgang mit MOS - Bauteilen sind zu beachten.



Note: SAFETY COMPONENT (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung	3
Frontseite	4
Rückseite	6
Technische Daten	7
Block Diagramm	20
Abmessungen	21
Garantie	24

PowerMax230

Höchste Anforderungen an Schalldruck, Reichweite und Soundqualität lassen sich in Audioanlagen nur mit aktiven Mehrweglautsprechersystemen realisieren bei denen die unterschiedlichen Frequenzbereiche des Audiosignals jeweils getrennt verstärkt und wiedergegeben werden. Das vergleichsweise beste Preis-Leistungsverhältnis bieten Aktiv 2-Weganlagen mit Subwoofern. Der Bassanteil des Audiosignals wird über die Subwoofer wiedergegeben, der Mittel-Hochtonanteil und die Vocals über hochwertige Fullrangeboxen.

Ein wesentlicher Vorteil von Aktiv 2-Weganlagen mit Subwoofern liegt unter anderem darin begründet, daß die Vocals nicht auf verschiedene Lautsprechersysteme aufgeteilt sind. Dadurch ist eine problemlose Justierung des Soundsystems möglich. Komplizierte Einmessarbeiten sind - im Gegensatz zu aktiven 3-Weg oder 4-Wegsystemen- nicht notwendig.

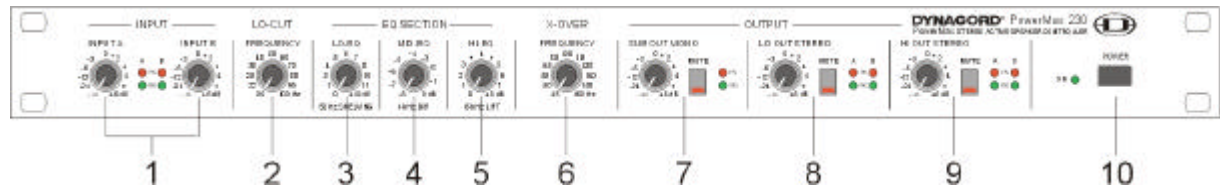
Auf kleinen Bühnen oder in kleineren Räumen kann mit einem Mono-Subwoofer gearbeitet werden weil die Bässe unter derartigen Bedingungen kaum geortet werden können. Auf größeren Bühnen sind getrennte Subwoofer für beide Seiten unerlässlich, weil sonst zu große Lautstärkeunterschiede zwischen den Bässen und Höhen auf der Bühne und an verschiedenen Zuhörerplätzen auftreten können. Ein zentral angeordneter Mono-Subwoofer kann natürlich vorteilhaft als Ergänzung eingesetzt werden.

Der PowerMax230 Controller wurde zum Aufbau höchstwertiger Aktiv-2-Wegsysteme mit Subwoofern entwickelt. Als Leistungsverstärker werden in derartigen Systemen professionelle lineare Leistungsstufen wie beispielsweise DYNACORD L1000, L1600, L2400 oder S900, S1200 eingesetzt. Beim Einsatz von Prozessorstufen wie beispielsweise DYNACORD P1050 wird der Endstufenprozessorteil einfach ausgeschaltet.

Die Installation und Bedienung des PowerMax230 Controllers ist vollkommen problemlos, der Anwender braucht sich nicht mit der komplexen Materie von Weichenfunktionen und Entzerrern zu beschäftigen. Alle Regler zur Anpassung an die Raumakustik und die Lautsprecherkabinette sind auf der Frontseite zugänglich, die komplizierte elektronische Verknüpfung der Einstellungen wird automatisch intern realisiert. Die neuentwickelte PowerMax12 Weichenfunktion (Patents Pending) nutzt Endstufenleistung und die Übertragungseigenschaften der Boxen optimal. Dadurch werden klanglich erheblich bessere Ergebnisse mit geringerem Aufwand erzielt als mit herkömmlichen Frequenzweichen oder Controllern.

Der PowerMax230 Controller eignet sich auch exzellent zum Aufbau von Aktiv 2-Weg Instrumentalanlagen für Keyboards, Bass und Drums und vermeidet durch die PowerMax12 Weichenfunktion den in herkömmlichen aktiven Instrumentalanlagen häufig beklagten „lack-of-punch-and-definition“.

Mit dem erstklassigen Dynamikbereich von über 116dB, einem extrem niedrigen Geräuschpegel und herausragendem Preis-Leistungsverhältnis ist der Einsatz des PowerMax230 Controllers auch in kritischen Anwendungen in der Festinstallation eine bevorzugte Alternative zu herkömmlichen Frequenzweichen und Controllern.



1. Pegelregler für die Eingänge A und B

Normalerweise einfach auf „0“ (Mittelrastung) stellen.

Mit diesen Reglern können die Kanäle A und B, falls gewünscht, auf unterschiedliche Lautstärke eingestellt werden. Die grüne „Signal“ LEDs zeigen an daß Audiosignale an den Eingängen anliegen. Die roten „Peak“ LEDs leuchten auf wenn im PowerMax230 intern Übersteuerungen und damit Verzerrungen des Audiosignals auftreten. Bei ständigem Leuchten der Peak LEDs sollten die Input A und Input B Regler etwas zuge dreht werden damit keine Dynamik verloren geht.

2. Regler für das Lo-Cut Filter

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (50Hz) stellen.

Mit diesem Filter werden unerwünschte Rumpelgeräusche bei tiefen Frequenzen unterdrückt.

3. Lo-Eq Regler

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (6dB) stellen.

Mit diesem Regler wird eine Frequenzgangkorrektur für die Subwoofer eingestellt. Auf Rechtsanschlag werden die Tiefbässe um maximal 12dB angehoben, bei Linksanschlag findet keine Anhebung statt.

4. Mid-Eq Regler

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (-4dB) stellen.

Mit diesem Regler wird die Lautstärke im Bereich um 4kHz verändert. Bei Rechtsanschlag wird die größte Reichweite der Anlage erzielt, bei Linksanschlag ergibt sich, auch in der Nähe der Boxen, ein komfortables Klangbild. Bei Rechtsanschlag wird der Frequenzgang bei 4kHz nicht verändert.

5. Hi-Eq Regler

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (4dB) stellen.

Mit diesem Regler können die hohen Frequenzen des Musiksignals angehoben werden. Dadurch läßt sich auch bei Boxen mit vergleichsweise schwacher Höhenwiedergabe noch ein ausreichend durchsichtiges Klangbild einstellen. Bei Linksanschlag werden die Höhen nicht angehoben.

6. X-Over Frequency Regler

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (100Hz) stellen. Die Übergangsfrequenz zwischen Subwoofer (LO OUT) und Fullrange Kabinett (HI OUT) ist dann auf 100Hz eingestellt und das Fundament der Vocals wird wesentlich vom Fullrange Kabinett getragen.

Für größtmögliche Reichweite und Dynamik sollte man die Übergangsfrequenz bis auf etwa 140Hz nach oben verschieben. Diese Einstellung wird vorzugsweise für Livemusik verwendet.

Für optimale Lokalisierung der Vocals und moderate Reichweiteanforderungen kann die Übergangsfrequenz bis etwa 70Hz nach unten geschoben werden. Diese Einstellung wird vorzugsweise auch bei der Wiedergabe von CDs und anderen Tonträgern verwendet.

Die Einstellung der Übergangsfrequenz ist bei der PowerMax12 Weichenfunktion ausserordentlich unkritisch. Bei mittleren Lautstärken ist eine Veränderung der Weichenfrequenz häufig gar nicht wahrnehmbar. Lediglich bei sehr hohen Lautstärken sind, je nach Lage der Übergangsfrequenz, Unterschiede in der subjektiven Spitzendynamik im Bassbereich und in der Mittenreichweite hörbar.

7. Sub Out Mono Regler

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (0dB) stellen.

Mit diesem Regler wird die Lautstärke für einen Mono Subwoofer eingestellt. Der Bassanteil von Kanal A und Kanal B wird gemeinsam in den Mono Subwoofer eingespeist. Mit dem „Mute“ Schalter läßt sich der Sub Out Mono stummschalten. Dadurch ist eine einfache Überprüfung der gesamten Anlage möglich. Die grüne „Signal“ LED zeigt an daß ein Audiosignal am Ausgang anliegt. Die rote „Peak“ LED leuchtet auf wenn im PowerMax230 intern Übersteuerungen und damit Verzerrungen des Audiosignals auftreten. Bei ständigem Leuchten der Peak LED sollten die Input A und Input B Regler etwas zuggedreht werden damit kein Dynamikverlust auftreten kann.

8. Lo Out Stereo

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (0dB) stellen.

Mit diesem Regler wird die Lautstärke für Stereo Subwoofer eingestellt. Der Bassanteil von Kanal A und B wird getrennt in die Stereo Subwoofer eingespeist. Mit dem „Mute“ Schalter läßt sich der Lo Out Stereo stummschalten. Dadurch ist eine einfache Überprüfung der gesamten Anlage möglich. Die grüne „Signal“ LED zeigt an daß ein Audiosignal an den Ausgängen anliegt. Die rote „Peak“ LED leuchtet auf wenn im PowerMax230 intern Übersteuerungen und damit Verzerrungen des Audiosignals auftreten. Bei ständigem Leuchten der Peak LED sollten die Input A und Input B Regler etwas zuggedreht werden damit kein Dynamikverlust auftreten kann.

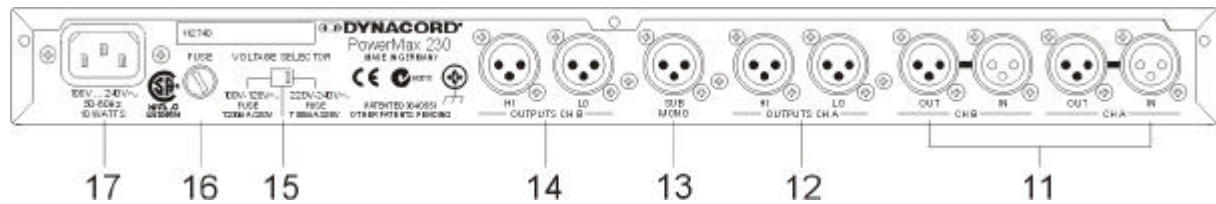
9. Hi Out Stereo

Normalerweise einfach auf Mittelrastung (0dB) stellen.

Mit diesem Regler wird die Lautstärke für die Fullrange Kabinette eingestellt. Mit dem „Mute“ Schalter läßt sich der Hi Out Stereo stummschalten. Dadurch ist eine einfache Überprüfung der gesamten Anlage möglich. Die grüne „Signal“ LED zeigt an daß ein Audiosignal an den Ausgängen anliegt. Die rote „Peak“ LED leuchtet auf wenn im PowerMax230 intern Übersteuerungen und damit Verzerrungen des Audiosignals auftreten. Bei ständigem Leuchten der Peak LED sollten die Input A und Input B Regler etwas zuggedreht werden damit kein Dynamikverlust auftreten kann.

10. Power On Schalter

Der PowerMax230 Controller ist in allen Ausgängen mit hochwertigen Audiorelais ausgerüstet. Weder beim Einschalten oder Ausschalten noch bei versehentlicher Trennung vom Netz können daher lautsprechergefährdende Störgeräusche auftreten.



11. Eingangsbuchsen Kanal A (CH A IN, OUT) und Kanal B (CH B IN, OUT)

Die Eingänge in den PowerMax230 Controller sind elektronisch symmetrisch aufgebaut (Pin2 = +, Pin3 = -, Pin1 = Shield). Die OUT Buchsen liegen direkt parallel zu den jeweiligen IN Buchsen sodaß die Eingangssignale problemlos zu anderen Geräten weitergeführt werden können.

12. Ausgangsbuchsen Kanal A (CH A LO, HI)

Die Ausgänge des PowerMax230 Controllers sind elektronisch symmetrisch aufgebaut (Pin2 = +, Pin3 = -, Pin1 = Shield).

Der Ausgang LO liefert das Signal für Kanal A der Subwooferendstufe.

Der Ausgang HI liefert das Signal für Kanal A der Mid-Hi bzw. Fullrangeendstufe.

13. Ausgang SUB MONO

Die Ausgänge des PowerMax230 Controllers sind elektronisch symmetrisch aufgebaut (Pin2 = +, Pin3 = -, Pin1 = Shield).

Dieser Ausgang liefert die Anteile beider LO Ausgänge zum Anschluß eines Mono Subwoofers.

14. Ausgangsbuchsen Kanal B (CH B LO, HI)

Die Ausgänge des PowerMax230 Controllers sind elektronisch symmetrisch aufgebaut (Pin2 = +, Pin3 = -, Pin1 = Shield).

Der Ausgang LO liefert das Signal für Kanal B der Subwooferendstufe.

Der Ausgang HI liefert das Signal für Kanal B der Mid-Hi bzw. Fullrangeendstufe.

15. Netzspannungswahlschalter

Schiebeschalter zur Umschaltung der Netzspannung 100V/120V - 230V/240V.

Beim Wechsel des Netzspannungsbereiches muß unbedingt eine Sicherung mit dem für diese Netzspannung vorgeschriebenem Wert eingesetzt werden. Den jeweils korrekten Wert entnehmen Sie bitte dem Aufdruck auf der Geräterückwand.

16. Sicherungshalter

Beim Wechsel des Netzspannungsbereiches muß unbedingt eine Sicherung mit dem für diese Netzspannung vorgeschriebenem Wert eingesetzt werden. Den jeweils korrekten Wert entnehmen Sie bitte dem Aufdruck auf der Geräterückwand.

17. Netzanschlussbuchse

Zum Anschluß an das Wechselstromnetz. Bitte verwenden Sie nur das mitgelieferte Netzkabel.

Technische Daten PowerMax230

Alle Pegel- und Frequenzregler in Mittelstellung, Lo-EQ- und Hi-EQ-Regler auf 0dB, MID-EQ-Regler auf -4dB, soweit nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet. Hinweis: 0dBu = 0,775V

Frequenzweiche

Betriebsart	2-Weg-Stereo + SUB Mono
Übergangsfrequenz	45Hz ... 160Hz
Filtertyp	PowerMax12*

LO-Cut Filter

Filtertyp	12dB/Oktave
Einstellbereich	20Hz ... 100Hz

Equalizer

LO-EQ	50Hz, shelving, 0dB ... +12dB
MID-EQ	4kHz, Absenkung, -8dB ... 0dB
HI-EQ	15kHz, Anhebung, 0dB ... +8dB

Eingänge A, B

Anschluß	aktiv symmetrisch, XLR-F Buchse
Eingangsimpedanz	20kOhm
Pegel, maximal	+20dBu
Pegel, nominal	+6dBu
Verstärkung (Gain)	-∞ ... +6dB
Parallelausgänge A, B, Anschluß	XLR-M Stecker

Ausgänge HI, LO, SUB

Anschluß	aktiv symmetrisch, XLR-M Stecker
Ausgangsimpedanz	75 Ohm
Pegel, maximal	+20dBu
Pegel, nominal	+6dBu
Verstärkung (Gain)	-∞ ... +6dBu

Frequenzgang, -3dB ref. 1kHz, Lo-Cut 20Hz

16Hz ... 150kHz

Verstärkung, nominal

0dB

Verstärkung, maximal

+12dB

Dynamikbereich, +20dBu, Rauschen A-bewertet

117dB

THD+N, 20Hz ... 20kHz, +6dBu

< 0.02%

THD+N, typisch, +6dBu, 1kHz

0.003%

Übersprechen

<-80dB

Mute-Schalter-Dämpfung

> 90dB

Pegelregler-Dämpfung

> 80dB

Versorgungsspannung, 50Hz....60Hz, Spannungswähler

100V ... 120V, 220V ... 240V

Leistungsaufnahme

17W

Abmessungen, (BxHxT), mm

483 x 43,6 x 226,5

Gewicht

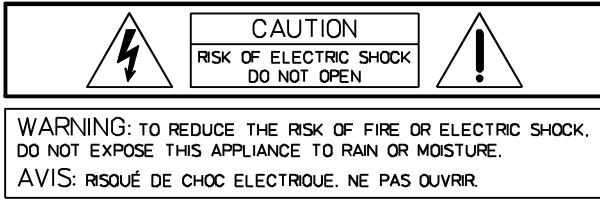
3,2 kg

Zubehör (optional), Eingangsübertrager

NRS 90208

*Patent angemeldet

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

1. Read these instructions.
2. Keep these instructions.
3. Heed all warnings.
4. Follow all instructions.
5. Do not use this apparatus near water.
6. Clean only with a damp cloth.
7. Do not block any of the ventilation openings.
Install in accordance with the manufacturer's instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus that produce heat.
9. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
10. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally, or has been dropped.

For US and CANADA only:

Do not defeat the safety purpose of the grounding-type plug. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.

IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS

CAUTION: These servicing instructions are for use by qualified personnel only. To reduce the risk of electric shock, do not perform any servicing other than that contained in the Operating Instructions unless you are qualified to do so. Refer all servicing to qualified service personnel.

1. Security regulations as stated in the EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) and the CSA E65 - 94 have to be obeyed when servicing the appliance.
2. Use of a mains separator transformer is mandatory during maintenance while the appliance is opened, needs to be operated and is connected to the mains
3. Switch off the power before retrofitting any extensions, changing the mains voltage or the output voltage.
4. The minimum distance between parts carrying mains voltage and any accessible metal piece (metal enclosure), respectively between the mains poles has to be 3 mm and needs to be minded at all times.
The minimum distance between parts carrying mains voltage and any switches or breakers that are not connected to the mains (secondary parts) has to be 6 mm and needs to be minded at all times.
5. Replacing special components that are marked in the circuit diagram using the security symbol (Note) is only permissible when using original parts.
6. Altering the circuitry without prior consent or advice is not legitimate.
7. Any work security regulations that are applicable at the location where the appliance is being serviced have to be strictly obeyed. This applies also to any regulations about the work place itself.
8. All instructions concerning the handling of MOS - circuits have to be observed.

Note:  **SAFETY COMPONENT (HAS TO BE REPLACED WITH ORIGINAL PART ONLY)**

CONTENTS

Introduction	9
Front Panel	10
Rear Panel	11
Specifications	13
Block diagram	20
Dimensions	21
Warranty	24

PowerMax230

Meeting the highest requirements of modern audio applications - especially, when it comes to sound pressure level, coverage and sound quality - is only possible when using active multi-component loudspeaker systems which provide the possibility to separately amplify and reproduce the audio signal's individual frequency ranges. Active 2-way installations with additional sub woofer systems probably offer the best price-performance ratio. The low frequency range of the audio signal is reproduced by the sub woofers while high-quality full-range cabinets take care of the Mid/Hi frequencies and vocals.

One of the essential advantages when using active 2-way systems with additional sub woofers is the fact that the vocals are not divided between several speaker systems. This, in return, offers more convenience when adjusting the sound system. Unlike than with active 3- or 4-way configurations – difficult analyzing and measuring of sound fields is unnecessary.

Since locating low-frequency sound is merely impossible, simply using monaural sub woofers is absolutely sufficient for smaller stages or rooms. On wider stages it is indispensable to use individual sub woofer systems for both sides. Otherwise, the level differences between bass and treble would result in audible degradation of the overall sound. Of course, adding a centrally located sub woofer might additionally improve the sound quality.

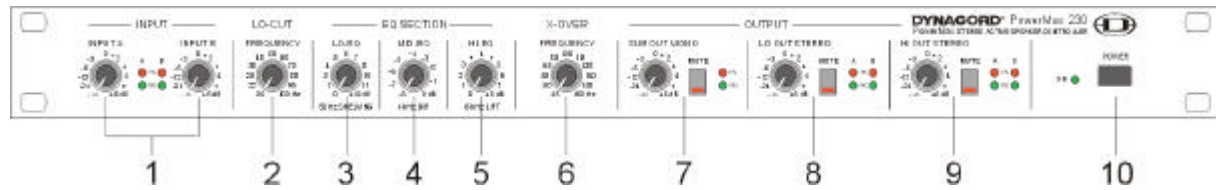
The PowerMax230 Controller has been designed to be used in high-performance installations that employ active 2-way systems plus sub woofers. Applications like these also mostly incorporate professional linear power amplifiers like the DYNACORD L1000, L1600, L2400 or S900, S1200. When using processor controlled power amplifiers like the DYNACORD P1050, the processor section is simply switched off.

Installing and operating the PowerMax230 Controllers is easy as can be since the user does not need to know any complex detail about crossover functions and equalization. All controls for matching the sound to different acoustic conditions and loudspeaker systems are located on the front panel. Difficult tasks - like electronic signal routing and settings for instance - are automatically carried out inside the appliance. The newly designed PowerMax12 crossover function (patents pending) optimally utilizes amplifier output power and loudspeaker transmission capacities. Compared to conventional crossovers or controllers, this results in an improved overall sound quality which is achieved with less effort.

The PowerMax230 Controller is also most suitable for integration in active 2-way instrument reinforcement applications for keyboards, E-bass and drums. The PowerMax12 crossover function eliminates the often complained about "lack-of-punch-and-definition", like it is common for conventional active musical instrument reinforcement systems.

Its excellent dynamic range of more than 116dB, the extremely low noise level and the outstanding price-performance ratio makes the PowerMax230 Controller an advantageous alternative to conventional crossover and controller solutions – even in the critical field of permanent installation.

FRONT PANEL



1. Input “A” and “B” level controls

These controls are normally set to their “0”-marked (detent) center position.

If needed or desired, the controls can be used to individually adjust the input levels of the channels “A” and “B”. The green “Signal” LEDs indicate that audio signals are present at the inputs. The red “Peak” LEDs light whenever the audio signal is clipped inside the PowerMax230 which might result in distortion. In case the “Peak” LEDs light continuously, lowering of the input levels is recommended to maintain the entire dynamic range.

2. Lo-Cut filter control

This control is normally set to its center (50Hz) position.
The filter is used to eliminate unwanted low-frequency noise.

3. Lo-EQ control

This control is normally set to its center (6dB) position and it is used to correct the frequency response of the sub woofer systems. When the control is set to its clockwise margin, low bass frequencies are amplified by +12dB. The audio signal stays unaltered when the control is positioned at its counter-clockwise margin.

4. Mid-EQ control

This control is normally set to its center (-4dB) position.
It is used to increase the audio level in the 4kHz range. Setting the control to its clockwise margin results in no change in the frequency response but delivers the farthest coverage of the sound reinforcement system. Setting the control to its counter-clockwise margin provides pleasant audio even in the near field of the loudspeaker systems.

5. Hi-EQ control

This control is normally set to its center (4dB) position.
The control is used to increase the audio signal's high frequency range which allows to accomplish improved intelligibility and brilliance even when using loudspeaker systems with diminished treble characteristics. Setting the control to its counter-clockwise margin leaves the high frequency response unaltered.

6. X-over frequency control

The control is normally set to its center (100Hz) position.
This sets the crossover frequency between sub woofer (LO OUT) and full-range cabinets (HI OUT) to 100Hz. Reproduction of the fundamental frequencies of the vocals is mainly taken care of by the full-range cabinets. Best results in coverage and vocal dynamic are achieved when shifting the crossover frequency to approximately 140Hz; a setting that gets widely used in live music sound reinforcement applications. Setting the crossover point at approximately 70Hz results in optimally locatable vocals and average coverage. This setting is often used when reproducing CDs or other pre-recorded audio programs. With the PowerMax12 x-over function, setting the crossover frequency is extremely uncritical. Often enough, when the system is operated at medium sound pressure levels, changes are not registered. Only when operating the reinforcement system at extremely high levels and depending on the actual setting of the

crossover frequency, minor differences in the subjective peak dynamic of the low frequency range and in the coverage of mid frequency band can be heard.

7. Sub Out Mono control

The control is normally set to its center (0dB) position.

This control is used to adjust the loudness level of the summed low-frequency audio signal of the two channels "A" and "B", which serves to feed a connected monaural sub woofer power amplifier. The "Mute" switch attenuates the Sub Out Mono audio signal, which allows to easily check the entire sound reinforcement system. The green "Signal" LED indicates the presence of an audio signal while the red "Peak" LED lights when the audio signal is clipped inside the PowerMax230 which might result in distortion. In case the "Peak" LED lights continuously, lowering the input "A" and input "B" level controls is recommended to maintain the entire dynamic range.

8. Lo Out Stereo

The control is normally set to its center (0dB) position.

This control is used to adjust the loudness level of the low-frequency audio signals of the two channels "A" and "B", which serves to feed a connected sub woofer stereo power amplifier or two separate power amplifiers, respectively. The "Mute" switch attenuates the Sub Out Stereo audio signal, which allows to easily check the entire sound reinforcement system. The green "Signal" LED indicates the presence of audio signals while the red "Peak" LED lights when the audio signals are clipped inside the PowerMax230 which might result in distortion. In case the "Peak" LED lights continuously, lowering the input "A" and input "B" level controls is recommended to maintain the entire dynamic range.

9. Hi Out Stereo

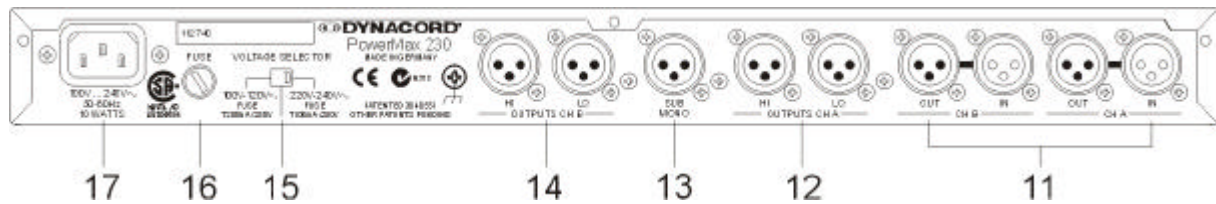
The control is normally set to its center (0dB) position.

This control is used to adjust the loudness level of the connected full-range or mid-hi cabinet power amplifiers. The "Mute" switch attenuates the Hi Out Stereo audio signal, which allows to easily check the entire sound reinforcement system. The green "Signal" LED indicates the presence of audio signals while the red "Peak" LED lights when the audio signals are clipped inside the PowerMax230 which might result in distortion. In case the "Peak" LED lights continuously, lowering the input "A" and input "B" level controls is recommended to maintain the entire dynamic range.

10. Power-On switch

The PowerMax230's outputs employ high quality audio relays. This ensures that no switching noise or any other noise deriving from erroneously or inadvertently separating the appliance from the mains will cause any harm to the connected loudspeaker systems.

REAR PANEL



11. Input connectors of channel “A” (CH A IN) and channel “B” (CH B IN)

The PowerMax230 Controller’s inputs are electronically balanced (pin2 = +, pin3 = -, pin1 = shield). The OUT-connectors are parallel-wired with their corresponding IN-connectors. This thru-connection allows to easily and conveniently feed additional gear with the original input audio signals.

12. Output connectors of channel “A” (CH A LO, HI)

The PowerMax230 Controller’s outputs are electronically balanced (pin2 = +, pin3 = -, pin1 = shield). The low-frequency audio signal feeding channel “A” of the sub woofer power amplifier is present at the LO-output. The mid-high-frequency audio signal feeding channel “A” of the mid-hi or full-range power amplifier is present at the HI-output.

13. SUB MONO output

The PowerMax230 Controller’s outputs are electronically balanced (pin2 = +, pin3 = -, pin1 = shield). This output is meant for the connection of an additional active center sub woofer or sub woofer power amplifier. The output provides the summed monaural audio signal of the two LO-outputs.

14. Output connectors of channel “B” (CH B LO, HI)

The PowerMax230 Controller’s outputs are electronically balanced (pin2 = +, pin3 = -, pin1 = shield). The low-frequency audio signal feeding channel “B” of the sub woofer power amplifier is present at the LO-output. The mid-high-frequency audio signal feeding channel “B” of the mid-hi or full-range power amplifier is present at the HI-output.

15. Mains selector switch

Slide switch to select the correct mains voltage 100V/120V or 230V/240V. When switching the mains voltage always disconnect the appliance from the mains. When changing the mains voltage range, replacing the mains fuse by the appropriate type is absolutely mandatory. Correct types and values are marked on a label on the rear panel of the appliance.

16. Fuse holder

When switching the mains voltage always disconnect the appliance from the mains. When changing the mains voltage range, replacing the mains fuse by the appropriate type is absolutely mandatory. Correct types and values are marked on a label on the rear panel of the appliance.

17. Mains connector

Please, make sure to only use the supplied mains cord to connect the appliance to a mains wall outlet.

Technical Specifications PowerMax230

All level and frequency controls in center position, Lo-EQ and Hi-EQ controls at 0dB, MID-EQ control at -4dB, unless otherwise specified. Note: 0dBu = 0.775V

Crossover

Mode	2-Way-Stereo + SUB Mono
Frequency, sweepable	45Hz ... 160Hz
Filter Type	PowerMax12*

LO-Cut

Filter Type	12dB/octave
Frequency, sweepable	20Hz ... 100Hz

Equalization

LO-EQ	50Hz, Shelving, 0dB ... +12dB
MID-EQ	4kHz, Dip, -8dB ... 0dB
HI-EQ	15kHz, Lift, 0dB ... +8dB

Inputs A, B

Type	Active Balanced, XLR-female
Input Impedance	20kohms
Maximum Level	+20dBu
Rated Level	+ 6dBu
Gain Range	-∞ ... + 6dB
Parallel Outputs A, B	XLR-male

Outputs HI, LO, SUB

Type	Active Balanced, XLR-male
Output Impedance	75 ohms
Maximum Level	+ 20dBu
Rated Level	+ 6dBu
Gain Range	-∞ ... + 6dB

Frequency Response, -3dB @ 1kHz, Lo-Cut 20Hz

Nominal Gain	16Hz ... 150kHz
--------------	-----------------

Maximum Gain	0dB
--------------	-----

Dynamic Range, +20dBu, noise A-weighted	+12dB
---	-------

THD+N, 20Hz ... 20kHz, +6dBu	117dB
------------------------------	-------

THD+N, typical, +6dBu	< 0.02%
-----------------------	---------

Crosstalk Attenuation	0.003%
-----------------------	--------

Mute Switch Rejection	> 80dB
-----------------------	--------

Level Control Attenuation	> 90dB
---------------------------	--------

Power Requirements, 50Hz....60Hz, voltage selector	> 80dB
--	--------

Power Consumption	100V ... 120V, 220V ... 240V
-------------------	------------------------------

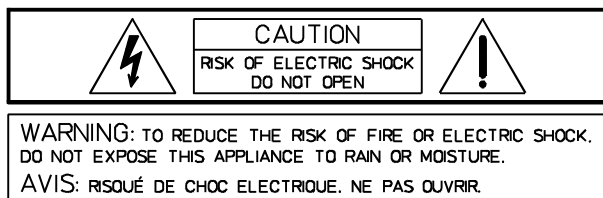
Dimensions, (WxHxD), mm	17 W
-------------------------	------

Weight	483 x 43.6 x 226.5
--------	--------------------

Optional, input transformer	3.2 kg
-----------------------------	--------

*Patents pending

IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ



Le symbole «éclair» à l'intérieur d'un triangle signale à l'utilisateur la présence dans l'appareil de câbles et de contacts qui ne sont pas isolés, dans lesquels circule un courant électrique à haute tension, et qu'on ne doit en aucun cas toucher afin d'éviter de recevoir une décharge électrique qui pourrait être mortelle.



Le symbole «point d'exclamation» à l'intérieur d'un triangle signale à l'utilisateur les consignes importantes concernant la maintenance et l'emploi de l'appareil, il vous invite à lire le mode d'emploi accompagnant cet appareil.

1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte des avertissements.
4. Respectez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil près de points d'eau.
6. Nettoyez-le uniquement avec un chiffon humide.
7. Ne bloquez aucun des orifices de ventilation.
Installez-le en respectant les instructions du fabricant.
8. Ne l'installez pas près de sources de chaleur telles que radiateurs, poêles, ou autres appareils produisant de la chaleur.
9. Utilisez uniquement les accessoires spécifiés par le fabricant.
10. Adressez-vous toujours à un personnel qualifié pour toutes les réparations. Une révision est nécessaire lorsque l'appareil a été endommagé d'une manière quelconque : sa prise ou son cordon d'alimentation sont abîmés, du liquide a été renversé ou des objets sont tombés à l'intérieur, l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, son fonctionnement est anormal ou il a subi une chute.

INSTRUCTIONS DE RÉPARATION IMPORTANTES

ATTENTION : Ces instructions de maintenance s'adressent uniquement à des techniciens qualifiés. Pour réduire le risque d'électrocution, n'effectuez aucune opération de maintenance autre que celles contenues dans les instructions d'utilisation, à moins d'être qualifié pour le faire. Confiez toutes ces interventions à un personnel qualifié.

1. Les règles de sécurité telles qu'elles sont spécifiées par les directives EN 60065 (VDE 0860 / IEC 65) et CSA E65 - 94 doivent être observées lors de la réparation de l'appareil.
2. L'usage d'un transformateur d'isolation est obligatoire pendant la maintenance lorsque l'appareil est ouvert, qu'il doit fonctionner et est branché sur le secteur.
3. Mettez hors tension avant de brancher toute extension, changer la tension secteur ou celle de sortie en fonction.
4. La distance minimum entre les éléments sous tension secteur et toute pièce de métal accessible (boîtier métallique), doit être de 3 mm entre phase. Ceci doit être respecté en permanence. La distance minimum entre les éléments sous tension secteur et tout commutateur ou interrupteur non connecté au secteur (éléments secondaires) doit être de 6 mm. Ceci doit être respecté en permanence.
5. Le remplacement de composants spéciaux qui sont marqués d'un symbole de sécurité (Remarque) sur le schéma de principe n'est autorisé qu'en utilisant des pièces d'origine.
6. La modification des circuits sans autorisation ou avis préalable n'est pas permise.
7. Toutes les réglementations concernant la sécurité du travail en vigueur dans le pays où l'appareil est réparé doivent être strictement observées. Ceci s'applique également aux réglementations concernant le lieu de travail lui-même.
8. Toutes les instructions concernant la manipulation de circuits MOS doivent être respectées.

REMARQUE:



COMPOSANT DE SÉCURITÉ (NE DOIT ÊTRE REMPLACÉ QUE PART UNE PIÈCE D'ORIGINE)

Table des matières

Introduction	15
Entrée	16
Sortie	18
Caractéristiques techniques	19
Schéma de principe	20
Dimensions	21
Garantie	24

PowerMax230

Satisfaire aux exigences des applications audio modernes – surtout lorsqu’il s’agit de pression sonore, de qualité sonore et de couverture – n’est possible qu’en utilisant des systèmes de haut-parleurs actifs multi-voies offrant la possibilité d’amplifier et de reproduire séparément le signal audio de chaque bande de fréquences. Les installations actives à deux voies avec sub-woofers offrent probablement le meilleur rapport performance-prix. Les fréquences basses du signal audio sont reproduites par les sub-woofers alors que des enceintes large bande de qualité se chargent des fréquences médium/hautes et des voix.

Un des avantages essentiels offert par l’utilisation des systèmes actifs à deux voies avec des sub-woofers supplémentaires est que les voix ne sont pas réparties sur plusieurs systèmes de haut-parleurs. Ce qui est beaucoup plus pratique pour le réglage de la sonorisation. Contrairement aux configurations actives à 3 ou 4 voies, les mesures et les analyses compliquées des champs sonores ne sont pas nécessaires.

Pour les scènes ou les salles de petites dimensions, comme les sons basses fréquences sont pratiquement impossibles à situer, il suffit d’utiliser des sub-woofers mono. Pour les scènes plus grandes il est absolument indispensable d’utiliser un système de sub-woofers séparés pour chaque côté. Sinon, les différences de niveau entre les basses et les aigus provoqueront une dégradation audible du son dans son ensemble. Bien sûr, l’ajout d’un sub-woofer placé au centre améliorera encore la qualité sonore.

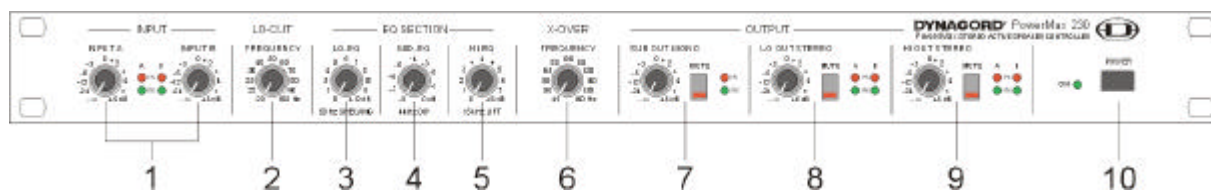
Le contrôleur PowerMax230 a été conçu pour être utilisé dans des installations performantes employant des systèmes actifs à deux voies avec sub-woofers. De telles applications incluent fréquemment des amplificateurs de puissance linéaires professionnels comme les DYNACORD L1000, L1600, L2400 ou S900, S1200. Lors de l’utilisation d’amplificateurs de puissance contrôlés par processeur comme le DYNACORD P1050, la section processeur est tout simplement désactivée.

L’installation et le maniement des contrôleurs PowerMax230 est aussi simple que possible, puisque l’utilisateur n’a besoin de connaître les détails complexes des fonctions de Crossover, ou d’égalisation. Tous les contrôles permettant d’adapter le son aux diverses conditions acoustiques et aux divers systèmes de haut-parleurs se trouvent en face avant. Les tâches difficiles – comme l’acheminement du signal électronique et les réglages, par exemple - sont automatiquement pris en charge en dehors de l’appareil. La fonction de Crossover, nouvellement conçue, du PowerMax12 (brevet en cours) optimise la puissance de sortie de l’amplificateur en fonction des caractéristiques du haut-parleur. Comparé aux Crossovers ou aux contrôleurs conventionnels, le résultat est une qualité sonore globale améliorée qui est obtenue avec moins d’efforts.

Le contrôleur PowerMax230 convient également parfaitement lorsqu’il est intégré dans des applications actives à 2 voies pour le renforcement d’instruments, tels les claviers, les basses et les batteries électriques. La fonction Crossover du PowerMax12 élimine le sempiternel "manque-de-punch-et-de-définition", commun aux systèmes actifs conventionnels utiliser pour le renforcement des instruments de musique.

Son excellente dynamique, de plus de 116 dB, son niveau de bruit extrêmement bas et son rapport performance-prix très attractif font du contrôleur PowerMax230 une alternative avantageuse aux solutions de Crossover et de contrôleurs conventionnels – même dans le domaine critique des installations permanentes.

FACE AVANT



1. Contrôles du niveau d'entrée "A" et "B"

Ces contrôles sont habituellement réglés sur "0"- cran de position centrale.

Si nécessaire ou désiré, ces contrôles peuvent servir à régler séparément les niveaux d'entrée des voies "A" et "B". Les témoins verts "Signal" indiquent que les signaux audio sont présents aux entrées. Les témoins rouges "Peak" s'allument à chaque fois que le signal audio est écrêté dans le PowerMax230 ce qui peut provoquer de la distorsion. Si les témoins "Peak" restent allumés en continu, il faut baisser les niveaux d'entrée afin de conserver toute la dynamique.

2. Contrôle Lo-Cut Filter (Filtre coupe-bas)

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (50Hz).

Ce filtre sert à éliminer les bruits basse fréquence indésirables.

3. Contrôle Lo-EQ (Égalisation des basses)

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (6dB) et sert à corriger la réponse en fréquence des sub-woofers. Lorsque ce contrôle est tourné à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, les fréquences basses sont amplifiées de +12dB. Le signal audio n'est pas altéré lorsque ce contrôle est tourné à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

4. Contrôle Mid-EQ (Égalisation des médiums)

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (-4dB).

Il sert à augmenter le niveau audio dans la bande des 4 kHz. Tourner ce contrôle à fond dans le sens des aiguilles d'une montre ne modifiera pas la réponse en fréquence mais donnera une couverture plus étendue du système de renforcement sonore. Tourner ce contrôle à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre donnera un son agréable, même à proximité des haut-parleurs.

5. Contrôle Hi-EQ (Égalisation des aigus)

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (4dB).

Il sert à augmenter les fréquences hautes du signal audio ce qui permet d'obtenir une meilleure intelligibilité et une meilleure brillance même avec des haut-parleurs dont les caractéristiques dans les aigus ne sont pas très bonnes. Tourner ce contrôle à fond dans le sens contraire des aiguilles d'une montre laissera inchangée la réponse en fréquence dans les aigus.

6. Contrôle X-Over Frequency (Fréquence de coupure)

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (100Hz).

Il sert à régler la fréquence de coupure (Crossover) entre les sub-woofers (LO OUT) et les enceintes large-bande (HI OUT) sur 100 Hz. La reproduction des fréquences fondamentales des voix étant surtout prise en charge par les enceintes large-bande. Les meilleurs résultats en termes de couverture et de dynamique des voix sont obtenus en décalant la fréquence de Crossover d'environ 140 Hz; un réglage fréquemment utilisé dans les applications de sonorisation de concert.

Régler le point de Crossover approximativement sur 70Hz donnera des voix bien distinctes et une couverture moyenne. Ce réglage est souvent utilisé pour la reproduction de CD ou autres programmes audio préenregistrés.

Grâce à la fonction Crossover du PowerMax12, le réglage de la fréquence de coupure est extrêmement simplifié. Le plus souvent, lorsque le système est utilisé à des niveaux moyens, aucun changement ne sera notable. C'est uniquement lorsque la sonorisation est poussée à des niveaux extrêmement forts et selon le réglage de la fréquence de Crossover, que quelques différences mineures et subjectives dans les crêtes de dynamique des fréquences basses et dans la couverture des médiums peuvent devenir audibles.

7. Contrôle Sub Out Mono

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (0dB).

Il sert à régler le niveau de puissance du signal audio basses fréquences des deux voies "A" et "B" ajoutées, servant à alimenter l'amplificateur de puissance du sub-woofer mono connecté. L'interrupteur "Mute" atténue le signal audio Sub Out Mono, ce qui permet de vérifier facilement le système de sonorisation dans son ensemble. Le témoin vert "Signal" LED indique la présence d'un signal audio alors que le témoin rouge "Peak" s'allume lorsque le signal audio est écrêté à l'intérieur du PowerMax230, ce qui peut entraîner de la distorsion. Si le témoin "Peak" reste allumé en continu, il faut baisser les contrôles de niveau d'entrée "A" et "B" afin de conserver toute la dynamique.

8. Lo Out Stereo

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (0dB).

Il sert à régler le niveau de puissance des signaux audio basses fréquences des deux voies "A" et "B", servant à alimenter respectivement l'amplificateur de puissance du sub-woofer stéréo connecté ou deux amplificateurs de puissance séparés. L'interrupteur "Mute" atténue le signal audio Sub Out Stereo, ce qui permet de vérifier facilement le système de sonorisation dans son ensemble. Le témoin vert "Signal" LED indique la présence de signaux audio alors que le témoin rouge "Peak" s'allume lorsque les signaux audio sont écrêtés à l'intérieur du PowerMax230, ce qui peut entraîner de la distorsion. Si le témoin "Peak" reste allumé en continu, il faut baisser les contrôles de niveau d'entrée "A" et "B" afin de conserver toute la dynamique.

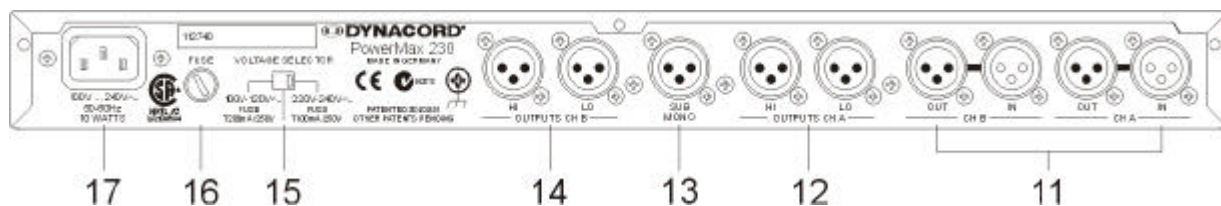
9. Hi Out Stereo

Ce contrôle est habituellement réglé en position centrale (0dB).

Il sert à régler le niveau de puissance des amplificateurs des enceintes large-bande ou médium-aigu connectés. L'interrupteur "Mute" atténue le signal audio Hi Out Stereo, ce qui permet de vérifier facilement le système de sonorisation dans son ensemble. Le témoin vert "Signal" LED indique la présence de signaux audio alors que le témoin rouge "Peak" s'allume lorsque les signaux audio sont écrêtés à l'intérieur du PowerMax230, ce qui peut entraîner de la distorsion. Si le témoin "Peak" reste allumé en continu, il faut baisser les contrôles de niveau d'entrée "A" et "B" afin de conserver toute la dynamique.

10. Interrupteur Power-On (Marche/Arrêt)

Les sorties du PowerMax230 emploient des relais audio de qualité. Ce qui assure qu'aucun bruit de commutation ou autre bruit dû à un débranchement intempestif de l'appareil du secteur n'endommagera les haut-parleurs connectés.



11. Connecteurs d'entrée de la voie "A" (CH A IN) et de la voie "B" (CH B IN)

Les entrées du contrôleur PowerMax230 sont électroniquement symétrisées (broche 2 = +, broche 3 = -, broche 1 = blindage). Les connecteurs OUT sont câblés en parallèle avec leur connecteurs IN correspondant. Cette connexion "Thru" permet d'alimenter facilement et de façon pratique des appareils supplémentaires avec les signaux audio d'origine.

12. Connecteurs de sortie de la voie "A" (CH A LO, HI)

Les sorties du contrôleur PowerMax230 sont électroniquement symétrisées (broche 2 = +, broche 3 = -, broche 1 = blindage).

Le signal audio basse fréquence alimentant la voie "A" de l'amplificateur de puissance du sub-woofer est présent à la sortie LO-output.

Le signal audio des fréquences médiums-hautes alimentant la voie "A" de l'amplificateur de puissance des enceintes médium-aiguës ou large-bande est présent à la sortie HI-output.

13. Sortie SUB MONO

Les sorties du contrôleur PowerMax230 sont électroniquement symétrisées (broche 2 = +, broche 3 = -, broche 1 = blindage).

Cette sortie sert à la connexion d'un amplificateur de puissance de sub-woofer mono. La sortie fournit un signal audio mono additionné provenant des sorties LO-outputs.

14. Connecteurs de sortie de la voie "B" (CH B LO, HI)

Les sorties du contrôleur PowerMax230 sont électroniquement symétrisées (broche 2 = +, broche 3 = -, broche 1 = blindage).

Le signal audio basse fréquence alimentant la voie "B" de l'amplificateur de puissance du sub-woofer est présent à la sortie LO-output. Le signal audio des fréquences médiums-hautes alimentant la voie "B" de l'amplificateur de puissance des enceintes médium-aigu ou large-bande est présent à la sortie HI-output.

15. Sélecteur de tension secteur

Faire glisser le sélecteur afin de sélectionner la tension secteur correcte 100V/120V ou 230V/240V.

Avant de changer la tension, il faut toujours débrancher l'appareil du secteur. Lorsque la tension secteur est modifiée, il faut obligatoirement remplacer le fusible secteur par un fusible du type approprié. Les types et valeurs corrects sont indiqués sur une étiquette située à l'arrière de l'appareil.

16. Compartiment fusible

Avant de changer la tension, il faut toujours débrancher l'appareil du secteur.

Lorsque la tension secteur est modifiée, il faut obligatoirement remplacer le fusible secteur par un fusible du type approprié. Les types et valeurs corrects sont indiqués sur une étiquette située à l'arrière de l'appareil.

17. Prise secteur

Veuillez n'utiliser que le cordon secteur fourni pour brancher l'appareil sur une prise de courant.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques techniques du PowerMax230

Tous les contrôles de niveau et de fréquence en position centrale, contrôles Lo-EQ et Hi-EQ à 0dB, Contrôle MID-EQ sur -4dB, à moins qu'un autre réglage soit spécifié. Note: 0dBu = 0,775V

Crossover

Bandes de fréquence
Type de filtre

Mode Stéréo 2 voies + SUB Mono
45Hz ... 160Hz
PowerMax12*

LO-Cut

Type de filtre
Bandes de fréquence

12dB/octave
20Hz ... 100Hz

Egalisation

LO-EQ
MID-EQ
HI-EQ

50Hz, Shelving, 0dB ... +12dB
4kHz, Dip, -8dB ... 0dB
15kHz, Lift, 0dB ... +8dB

Entrées A, B

Type
Impédance d'entrée
Niveau maximum
Niveau mesuré
Gain
Sorties parallèles A, B

Symétrisé actif, XLR femelle
20kOhm
+20dBu
+6dBu
-∞ ... + 6dB
XLR mâle

Sorties HI, LO, SUB

Type
Impédance de sortie
Niveau maximum
Niveau mesuré
Gain

Symétrisé actif, XLR mâle
75 Ohm
+ 20dBu
+ 6dBu
-∞ ... + 6dB

Réponse en fréquence, -3dB ref.1kHz, Lo-Cut 20Hz

Gain nominal

Gain maximum

Dynamique, +20dBu, pondéré loi A

THD+N, 20Hz ... 20kHz, +6dBu

THD+N, typique, +6dBu, 1kHz

Diaphonie

Réjection de l'interrupteur Mute

Atténuation du contrôle de niveau

Alimentation, 50Hz...60Hz, sélecteur de tension

Consommation électrique

Dimensions, (LxHxP), mm

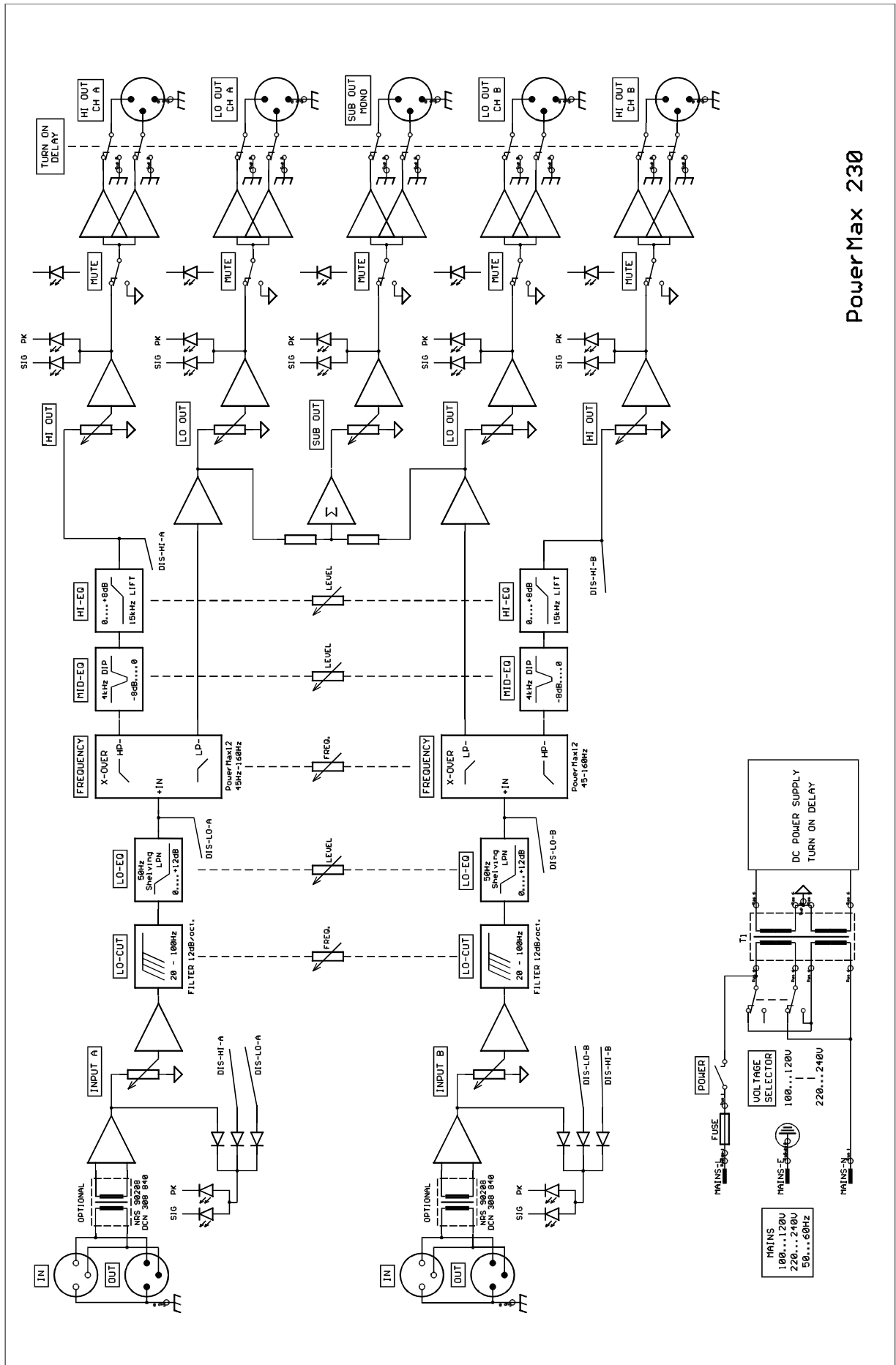
Poids

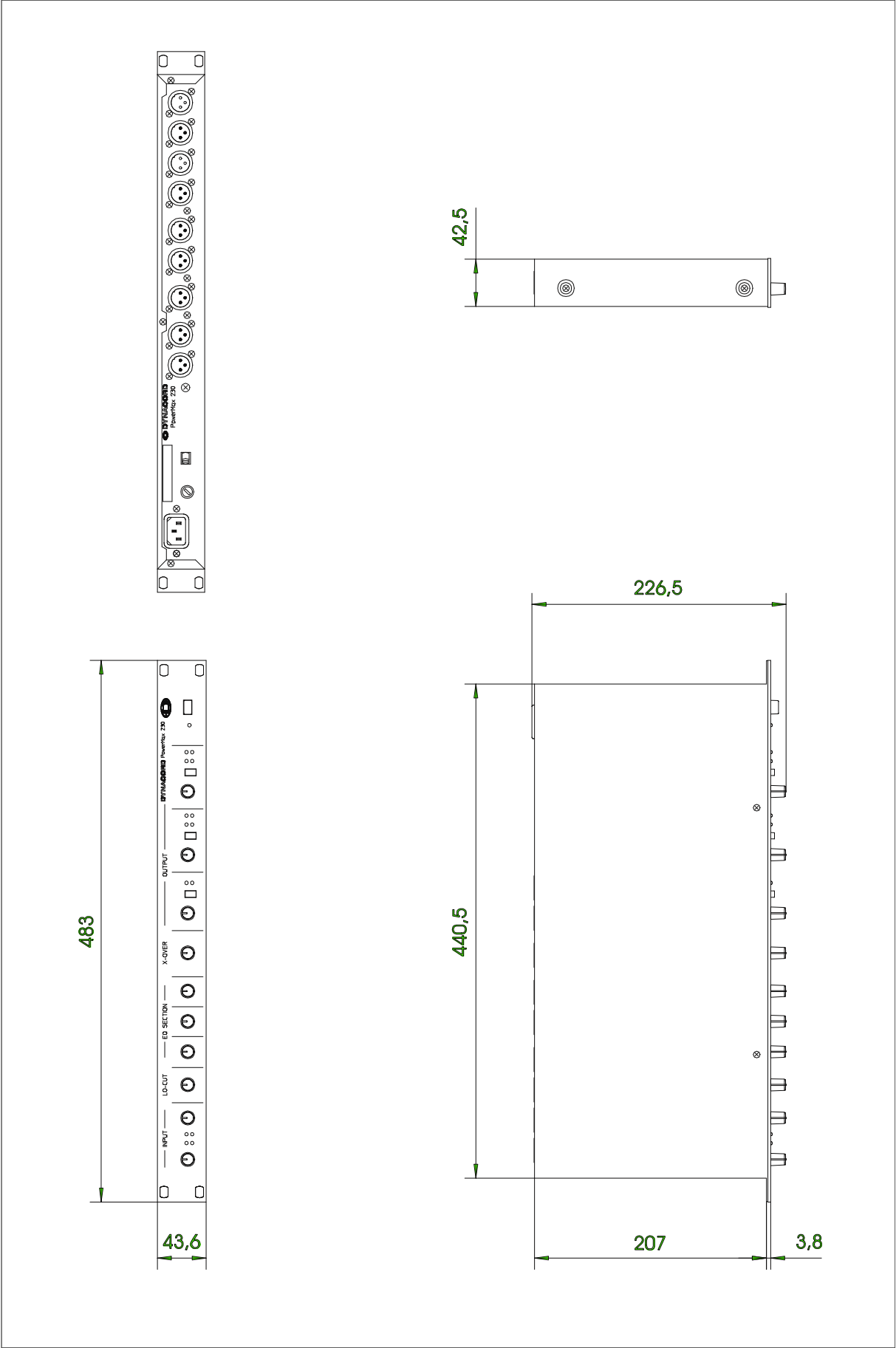
Option, transformateur

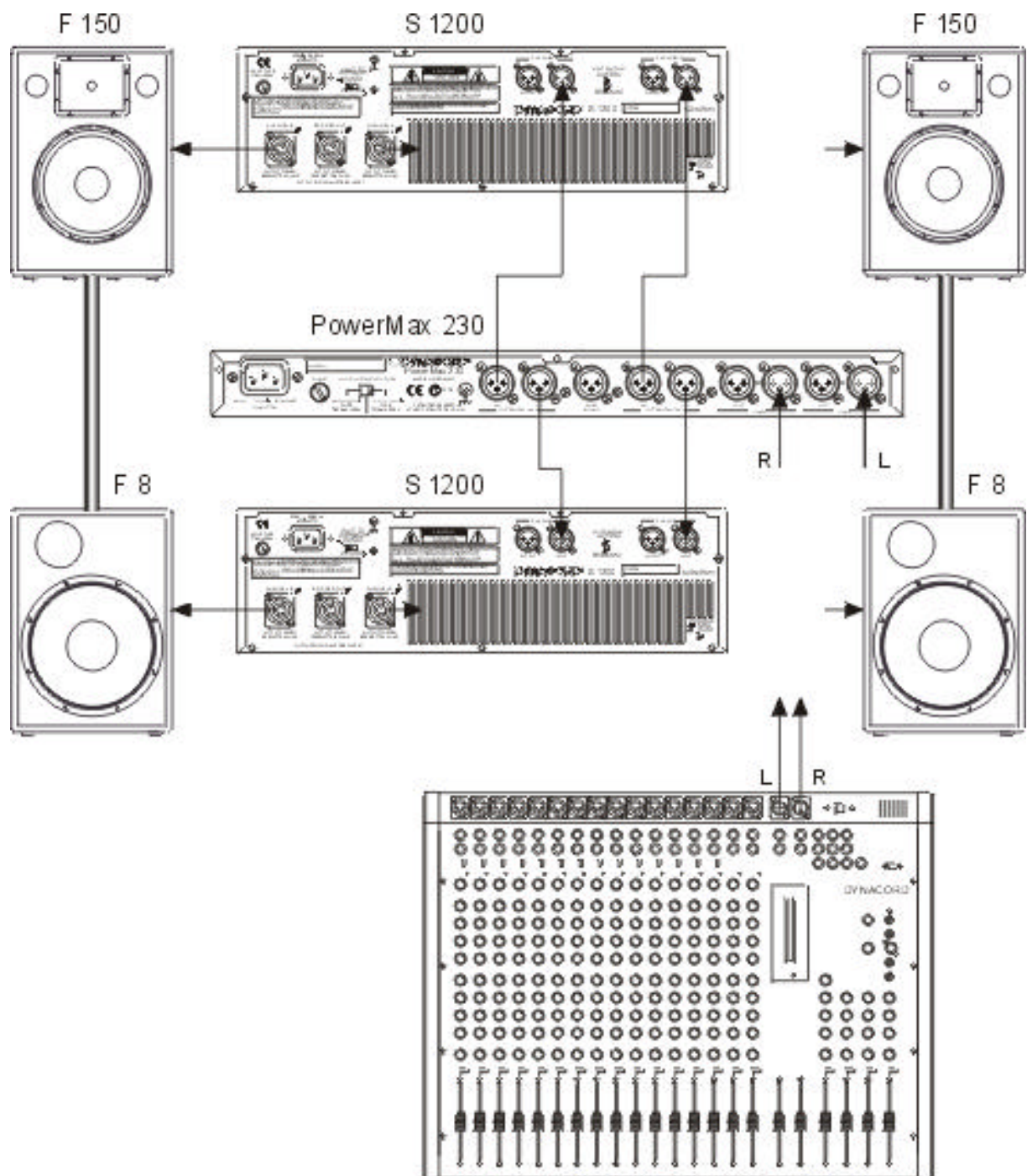
16Hz ... 150kHz
0dB
+12dB
117dB
< 0.02%
0.003%
< -80dB
> 90dB
> 80dB
100V ... 120V, 220V ... 240V
17 W
483 x 43,6 x 226,5
3,2 kg
NRS 90208

*Brevet en cours

BLOCKDIAGRAM







Beispiel einer Aktiv 2-Weg Anlage mit einem PowerMax 230 Controller, und zwei S 1200 Endstufen.
 Example for an active 2-way application incorporating one PowerMax 230 controller and two S1200 power amplifier

Exemple d'application en deux voies actives incluant un controleur PowerMax 230 et deux amplificateurs de puissance S1200.

GARANTIE

Das Werk leistet Garantie für alle nachweisbaren Material- und Fertigungsfehler für die Dauer von 36 Monaten ab Verkauf.

Garantieleistungen werden nur dann anerkannt, wenn gültige, d.h. vollständig ausgefüllte Garantieunterlagen vorliegen.

Von der Garantie ausgenommen sind alle Schäden, die durch falsche oder unsachgemäße Bedienung verursacht werden. Bei Fremdeingriffen oder eigenmächtigen Änderungen erlischt jeder Garantieanspruch.

WARRANTY

The manufacturer's warranty covers all substantial defects in materials and workmanship for a period of 36 months from the date of purchase.

Liability claims are accepted solely, when a valid – correctly and completely filled out – Warranty Registration form is presented by the original owner of the product. The warranty does not cover damage that results from improper or inadequate treatment or maintenance. In case of alteration or unauthorized repairs, the warranty is automatically terminated.

GARANTIE

La garantie constructeur couvre tous les défauts matériels et de main d'œuvre pour une période de 36 mois à compter de la date d'achat. La garantie ne sera reconnue que si la Carte de Garantie, correctement et complètement remplie, est présentée par l'acheteur d'origine du produit. Les dommages dus à un mauvais maniement de l'appareil, à un traitement ou une maintenance incorrects ou inadéquats ne sont pas garantis. Toute modification ou intervention effectuée par une personne non qualifiée entraîne la résiliation automatique de la garantie.

