



OWNER'S MANUAL
BEDIENUNGSANLEITUNG



MADRAS M 18

POWERED SUBWOOFER 18"
800 WATTS AMPLIFIER OUTPUT POWER
HIGH EFFICIENCY POWER TRACKING SUPPLY

CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	.....	3
IMPORTANT SERVICE INSTRUCTIONS	.....	3
DESCRIPTION	.....	4
UNPACKING & WARRANTY	.....	4
CONTROLS	.....	5
INPUT / OUTPUT	.....	5
LEVEL	.....	5
STATUS ANZEIGEN	.....	6
POWER SCHALTER	.....	6
NETZEINGANG	.....	6
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	13
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	14
BLOCK DIAGRAM	.....	15

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	.....	9
WICHTIGE SERVICEHINWEISE	.....	9
BESCHREIBUNG	.....	10
AUSPACKEN & GARANTIE	.....	10
BEDIENELEMENTE	.....	11
INPUT / OUTPUT	.....	11
LEVEL	.....	11
STATUS ANZEIGEN	.....	12
POWER SCHALTER	.....	12
NETZEINGANG	.....	12
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	13
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	14
BLOCK DIAGRAM	.....	15

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS



WARNING: TO REDUCE THE RISK OF FIRE OR ELECTRIC SHOCK, DO NOT EXPOSE THIS APPLIANCE TO RAIN OR MOISTURE.
AVIS: RISQUÉ DE CHOC ELECTRIQUE. NE PAS OUVRIR.

WARNING: CONNECT ONLY TO MAINS SOCKET WITH PROTECTIVE EARTHING CONNECTION.



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 dry cloth.
7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufactures instructions.
8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.
9. Do not defeat the safety purpose of the polarized or grounding-type plug. A polarized plug has two blades with one wider than the other. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. If the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the absolute outlet.
10. Protect the power cord from being walked on or pinched particularly at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the apparatus.
11. Only use attachments/accessories specified by the manufacturer.
12. Unplug this apparatus during lightning storms or when unused for long periods of time.
13. 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
14. To completely disconnect mains power from this apparatus, the power supply cord must be unplugged.
15. Do not expose this apparatus to dripping or splashing and ensure that no objects filled with liquids, such as vases, are placed on this apparatus.
16. The mains plug of the power supply cord shall remain readily operable.

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 (MUST BE REPLACED BY ORIGINAL PART)

DESCRIPTION

Congratulations! Your new DYNACORD MADRAS M18 is an active loudspeaker cabinet incorporating state-of-the art technology.

The MADRAS M18 is an active, optimally vented subwoofer with integrated controller and Electro-Voice EVX180B woofer.

The integrated controller with 124 Hz, 24dB/octave and Linkwitz-Riley characteristics and the electronically balanced XLR-type connectors allow easy installing an active 3-way system configuration using active top-parts like for example the MADRAS M18 (in mid-high position). Frequency and phase responses of the MADRAS M18 also provide the possibility for direct parallel operation with suitable full-range cabinets. Achieving this is possible by simply feeding the MADRAS M18 Sub with a line level audio signal from a separate mixer output. Balance between MADRAS M18 Sub and top-parts can be established from the mixing console.

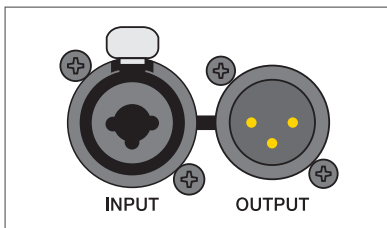
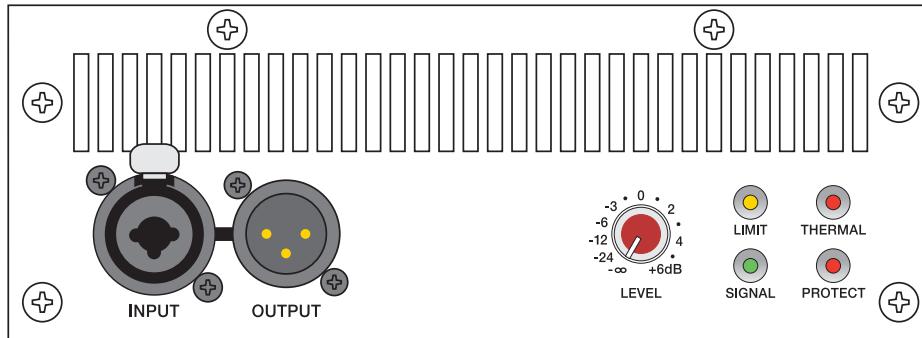
An 800W high-efficiency class-H power amplifier provides ample power. Consequential use of class-H technology reduces power dissipation, power consumption as well as the power amp's weight noticeably. The power amplifier is convection-cooled, resulting in no disturbing noise from running fans.

The fully electronic VOICE COIL TRACKING PROTECTION prevents the EVX180B woofer from being damaged by thermal overload, which make the MADRAS M18 especially suitable for a wide range of demanding applications in the rental business. The birch multi-plywood enclosure is sealed with black, extremely shock-resistant structural lacquer finish. A robust, powder-coated steel grille protects the woofer against mechanical damage.

Mains connection is provided via lockable PowerCon connector. Also provided is a PowerCon mains output. Audio signal connection is provided via XLR-type connector. An additional XLR-type connector allows feeding the signal to another cabinet. The electronically balanced input features a level control for matching the volume. Four stable carrying handles as well as four professional-type castors allow for comfortable transport. Snap-in drillings allow trouble-free, stable stacking while an integrated pole-mount flange permits space-saving installation with top-parts.

UNPACKING & WARRANTY

Open the packaging and carefully take out the MADRAS M18. In addition to the appliance itself and this owner's manual, the package also includes mains cord, level control cover and warranty certificate. Please make sure to keep warranty certificate and original invoice, stating the date of purchase, at a safe place.



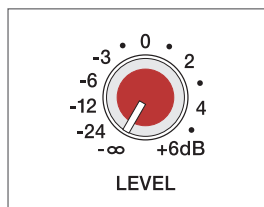
INPUT

Electronically balanced input for the connection of high-level signal sources like mixing consoles or signal processors. Connections can be established using phone or alternatively XLR-type connectors.

Caution: Preventing the occurrence of spurious noise. Prior to connecting/disconnecting the input, set the level control to its counterclockwise stop.

OUTPUT

This connector is connected in parallel to the input allowing the through connection of the input audio signal.



LEVEL

dB-scaled level control for adjusting the power amp's overall amplification. To prevent distortion and clipping of pre-linked mixing consoles, the control should generally be set to a value between 0dB and +6dB.

CONTROLS



LIMIT brief blinking indicates that the power amplifier is operated at its limits. Short-term blinking is uncritical, because the integrated limiter compensates minor distortion. Constant lighting of the LED indicates that the sound is negatively affected. Reducing the output volume is strongly recommended.



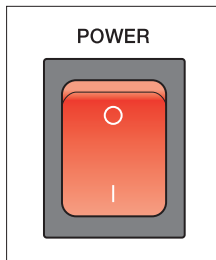
SIGNAL indicates the presence of an input signal.



THERMAL lights, when the power amp's output power is reduced to prevent thermal overload.

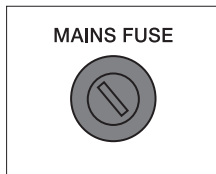


PROTECTION lights, when one of the power amp's comprehensive protections against e.g. thermal overload, HF or DC at the output, and Back-EMF has been activated. The speaker outputs are deactivated and the input gain is reduced when in Protect Mode, to protect the power amplifier from damage. The PROTECT LED lights for approximately 2 seconds during power-on operation. This is normal, indicating that all protections are working.



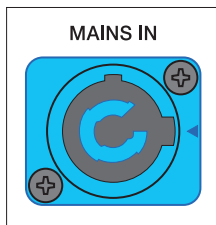
POWER-switch

Mains switch for powering the appliance on or off. With the power amplifier being switched on, the mains switch is backlit. If, after switching the power on, the switch is not backlit, please first check whether the mains cord is correctly connected. In case the cord has been connected correctly and the switch still fails to light (no function), please contact your specialist dealer.



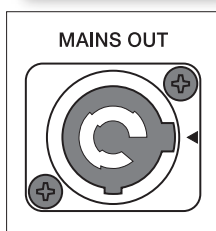
MAINS FUSE

Under normal circumstance the mains fuse only blows in case of failure. Always use an identical type with the same current, voltage and blow characteristics when replacing the mains fuse. If the mains fuse blows more often, please contact your specialist dealer.



MAINS IN

Mains connector is carried out as PowerCon-type socket. A fitting mains cord (5m) with PowerCon-type plug is supplied.



MAINS OUT

This PowerCon mains out socket allows the connection of additional MADRAS cabinets, e.g. M15 or M18, using special cords (PC150 or PC800).

To prevent mains network overload, connecting more than three MADRAS cabinets to a single mains outlet (10A-16A) is not recommended.



BEDIENUNGSANLEITUNG



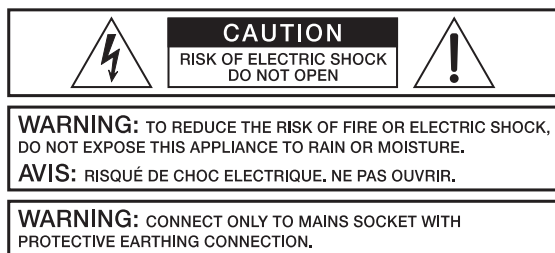
MADRAS M 18

POWERED SUBWOOFER 18"
800 WATTS AMPLIFIER OUTPUT POWER
HIGH EFFICIENCY POWER TRACKING SUPPLY

INHALT

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE	.....	9
WICHTIGE SERVICEHINWEISE	.....	9
BESCHREIBUNG	.....	10
AUSPACKEN & GARANTIE	.....	10
BEDIENELEMENTE	.....	11
INPUT / OUTPUT	.....	11
LEVEL	.....	11
STATUS ANZEIGEN	.....	12
POWER SCHALTER	.....	12
NETZEINGANG	.....	12
SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	.....	13
DIMENSIONS / ABMESSUNGEN	.....	14
BLOCK DIAGRAM	.....	15

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE



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.

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 unmittelbarer Nähe von Wasser. Stellen Sie bitte sicher, dass kein Tropf- oder Spritzwasser ins Geräteinnere eindringen kann. Platzieren Sie keine mit Flüssigkeiten gefüllte Objekte, wie Vasen oder Trinkgefäße, auf dem Gerät ab.
6. Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes ausschliesslich ein trockenes 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.
11. Um das Gerät komplett spannungsfrei zu schalten, muss der Netzstecker gezogen werden.

Achtung - Der für Mains Out (Netzausgangsbuchse) angegebene Maximalstrom darf nicht überschritten werden. Gegebenenfalls sind die Stromaufnahmen der zusätzlichen Geräte zu addieren.

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)**

BESCHREIBUNG

Herzlichen Glückwunsch! Sie haben sich mit dem MADRAS M18 von DYNACORD für ein Aktives Lautsprecherkabinett modernster Technologie entschieden.

Der MADRAS M 18 ist ein aktiver ventilierter Subwoofer mit eingebautem Controller und Electro-Voice EVX180B Woofer.

Durch den eingebauten Controller mit 124 Hz, 24dB/Okt. Linkwitz-Riley Charakteristik und den elektronisch symmetrierten XLR-Buchsen kann mit aktiven Topteilen, wie beispielsweise der MADRAS M 15 (Betriebsart Mid-High), auf einfachste Weise ein aktives 3-Wegsystem aufgebaut werden. Frequenz- und Phasengang der MADRAS M 18 ermöglichen auch einen direkten Betrieb parallel zu geeigneten Fullrangeboxen. Dazu wird beispielsweise einfach ein Linesignal von einem separaten Mischpultausgang in den MADRAS M 18 Sub eingespeist. Die Balance zwischen dem MADRAS M 18 Sub und den Topteilen kann dann vom Mischpult aus auf einfachste Weise justiert werden.

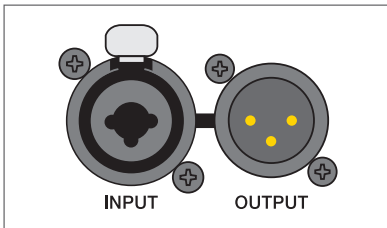
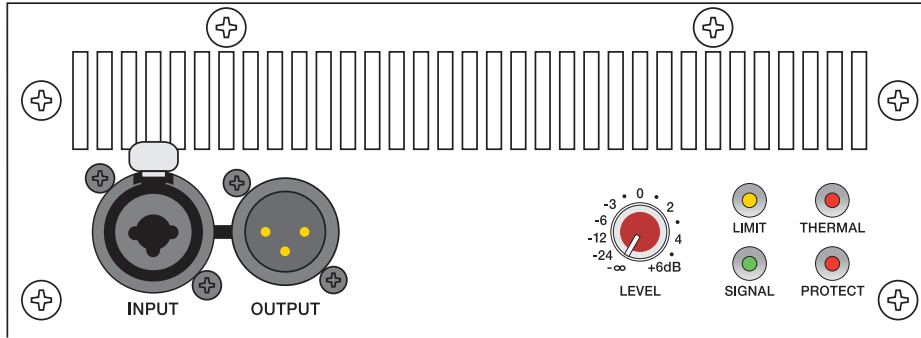
Als Leistungsverstärker kommt eine 800W High-Efficiency Class-H Endstufe zum Einsatz. Durch die konsequente Verwendung der Class H Technik wird die Verlustleistung, die Stromaufnahme aus dem Netz und das Gewicht des Verstärkers deutlich reduziert. Die Endstufe ist konvektionsgekühlt, störende Lüftergeräusche treten also nicht auf.

Die vollelektronische THERMAL PROTECTION schützt den EVX180B Woofer vor thermischer Überlastung. Die MADRAS M 18 eignet sich deshalb auch besonders für vielfältigste Rental Business Anwendungen unter schwierigsten Einsatzbedingungen. Das Birkenmultiplex Gehäuse ist mit schwarzem, extrem schlagzähem Strukturallack versiegelt, ein robustes, pulverbeschichtetes Stahlgitter schützt den Woofer vor mechanischer Beschädigung.

Die Stromversorgung erfolgt über eine verriegelbare PowerCon Netzverbindung. Ein PowerCon Netzausgang ist ebenfalls vorhanden. Das Audiosignal wird über eine XLR-Buchse zugeführt und kann über eine weitere XLR Buchse zur nächsten Box durch verbunden werden. Der elektronisch symmetrierte Eingang ist mit einem Levelregler zur Lautstärkeanpassung ausgerüstet. Vier stabile Tragegriffe und vier professionelle Laufrollen ermöglichen einen bequemen Transport. Rastbohrungen erlauben problemloses, stabiles Stacking. Ein eingebauter Schraubflansch ermöglicht die platzsparende Aufstellung zusammen mit Topteilen.

AUSPACKEN & GARANTIE

Öffnen Sie die Verpackung und entnehmen Sie den MADRAS M18. Zusätzlich zu dieser Bedienungsanleitung liegen dem Gerät ein Netzkabel, die Garantiekarte und eine Reglerabdeckung bei. Bewahren Sie zur Garantiekarte auch den Kaufbeleg, der den Termin der Übergabe festlegt, auf.



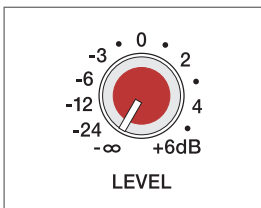
INPUT

Elektronisch symmetrischer Eingang für hochpegelige Signalquellen wie Mischpult- bzw. Signalprozessorausgänge. Der Anschluß kann dabei wahlweise über Klinken- oder XLR-Stecker vorgenommen werden.

Achtung: Zur Vermeidung von Störgeräuschen, drehen Sie vor dem An- und Abstecken an den Eingängen den Level-Regler auf Linksanschlag.

OUTPUT

Diese Buchse dient zum "Weiterschleifen" des Eingangssignals und liegt direkt parallel zur Eingangsbuchse.



LEVEL

In dB skaliertes Level-Regler zur Anpassung der Gesamtverstärkung der internen Endstufen. Zur Vermeidung von Verzerrungen in vorgeschalteten Mischpulten sollte dieser Regler normalerweise zwischen 0dB und +6dB eingestellt werden.

BEDIENELEMENTE



LIMIT zeigt beim Aufleuchten an, dass Sie aktuell im Grenzbereich des Leistungsverstärkers fahren. Kurzzeitiges Aufleuchten ist unkritisch, da der Limiter im Leistungsverstärker Verzerrungen ausregelt. Dauerndes Aufleuchten führt zu Klangeinbussen und sollte durch Reduzierung der Ausgangslautstärke vermieden werden.



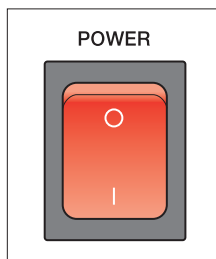
SIGNAL zeigt, dass ein Signal am Eingang anliegt.



THERMAL leuchtet auf, wenn die max. Ausgangsleistung der Endstufe, zur Vermeidung von Übertemperaturen zurückgeregelt wird.

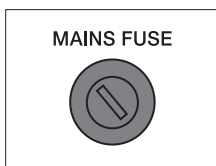


PROTECT leuchtet dann auf, wenn eine der umfangreichen Schutzschaltungen wie Übertemperatur-, Hochfrequenz-, Gleichspannung- oder Back-EMF-Schutzschaltung im Leistungsverstärker aktiv ist. Um die Leistungsverstärker vor Zerstörung zu schützen, werden im Protect Mode die Lautsprecher abgeschaltet und der Eingang der Endstufe zurückgeregelt. Beim Einschalten des Gerätes wird die PROTECT LED für ca. 2 Sekunden aufleuchten. Dies ist normal und zeigt Ihnen, dass alle Schutzmechanismen aktiviert sind.



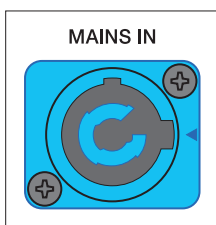
POWER Schalter

Netzschalter zum Ein- und Ausschalten des Gerätes. Der Netzschalter ist beleuchtet, wenn das Gerät eingeschaltet ist. Sollte der Schalter nach dem Einschalten nicht leuchten, prüfen Sie zuerst ob das Netzkabel angesteckt ist. Ist dies der Fall und trotzdem keine Funktion vorhanden, kontaktieren Sie bitte ihren Fachhändler.



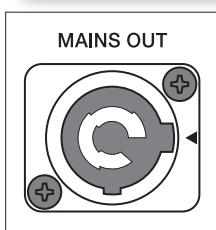
MAINS FUSE

Die Netzsicherung des Gerätes löst unter normalen Umständen nur bei einem Fehlerfall aus. Die Sicherung darf nur gegen eine gleichwertige Sicherung mit gleicher Strom-, Spannungs- und Auslösecharakteristik getauscht werden. Sollte die Netzsicherung wiederholt durchbrennen, kontaktieren Sie bitte den Fachhändler, bei dem Sie das Gerät gekauft haben.



MAINS IN

Der netzseitige Anschluß ist mit einer PowerCon-Buchse ausgeführt. Ein passendes 5m langes Netzkabel, ebenfalls mit PowerCon-Stecker versehen, ist im Lieferumfang enthalten.



MAINS OUT

An diese PowerCon Netzausgangsbuchse können weitere MADRAS Kabinette, z.B. M15 oder M18, angeschlossen werden. Hierfür ist ein spezielles Kabel (PC150 oder PC800) notwendig.

Um netzseitige Überlastung zu vermeiden, sollten nicht mehr als drei MADRAS Kabinette an einer Netzsteckdose (10A-16A) angeschlossen werden.

Technical Specifications: M18

Internal amplifier at rated conditions, all power ratings at minimum speaker impedance (6 ohms), unless otherwise specified.

System and Cabinet Specifications:

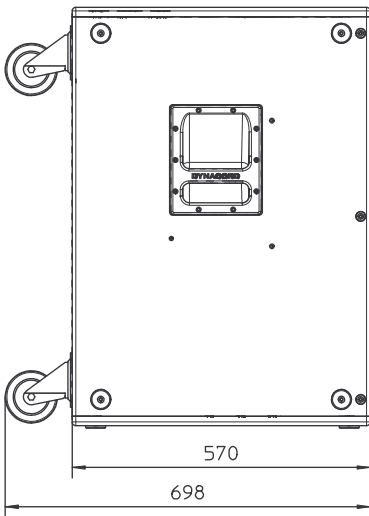
SPL 1W/1m	98dB
Max. SPL 1m (Calculated)	127dB
Frequency Range (-10dB)	35Hz.....145Hz
Woofers	Electro-Voice EVX180B (349397)
Dimensions (W x H x D)	505 x 805 x 698 mm
Weight	54 kg

Power Amplifier -, Inputs - and Crossover – Specifications:

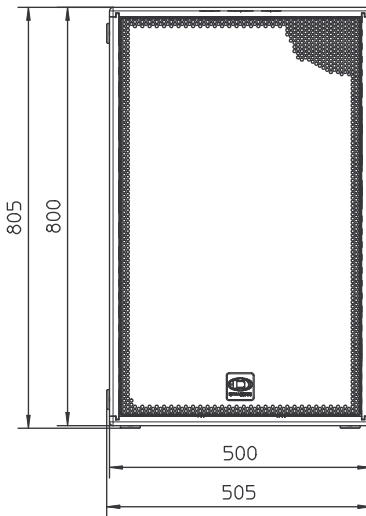
Max. Dynamic Output Power (IHF-A)	800W
Max. Continuous Output Power (THD=1%,100Hz)	540W
Power Amplifier Design	High Efficiency, Class H
THD+N, rated	< 0.05%
Input Impedance (balanced)	20kohms
Level Control	-∞ ... +6dB
Cooling	Convection cooled, passive
Protection	Audio limiter, High temperature, DC, HF, Back-EMF, Peak-current limiters, Inrush current limiter, Turn-on delay, Thermal (Speaker & Amplifier)
Internal Crossover	24dB/Octave, Linkwitz-Riley, 124Hz, positive polarity (from serial # 10211)
Power Requirements	100V, 120V, 230V, 240V, 50Hz/60Hz
Power Consumption	200W
Warranty	36 months

ABMESSUNGEN

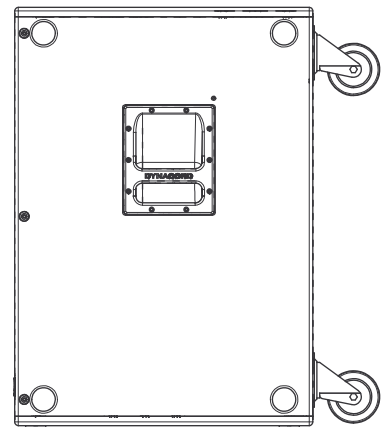
LEFT SIDE



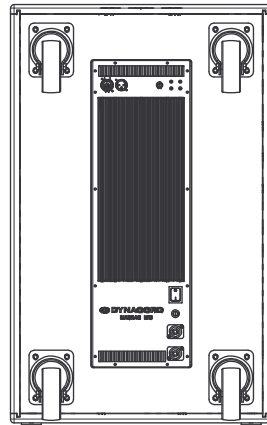
FRONT



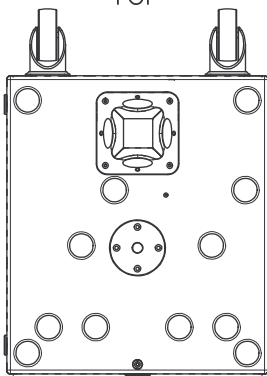
RIGHT SIDE



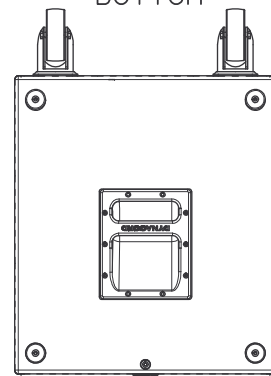
REAR



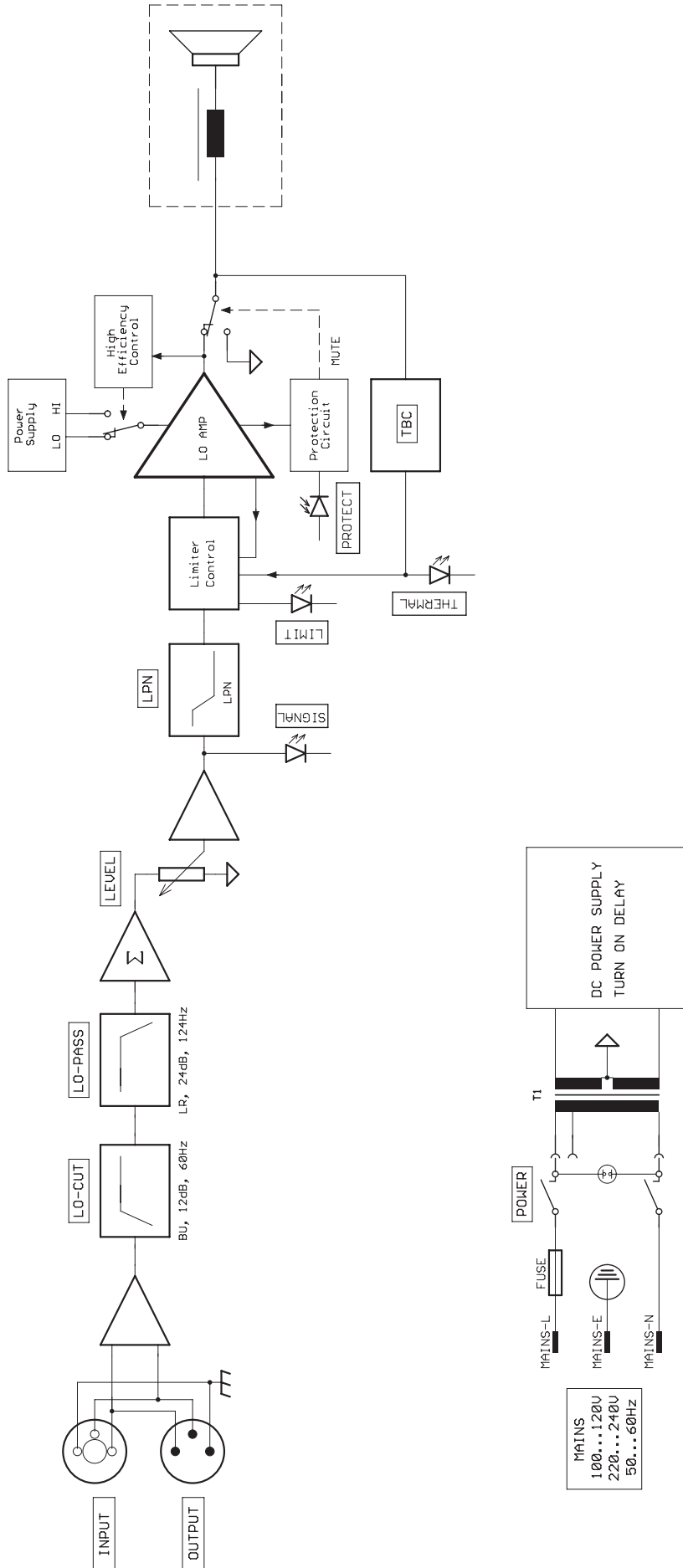
TOP



BOTTOM



BLOCKDIAGRAM





USA Telex Communications Inc., 12000 Portland Ave. South, Burnsville, MN 55337, Phone: +1 952-884-4051, FAX: +1 952-884-0043

Germany EVI AUDIO GmbH, Hirschberger Ring 45, D 94315, Straubing, Germany Phone: 49 9421-706 0, FAX: 49 9421-706 265

Subject to change without prior notice.

Printed in Germany

10/01/2004 / 361 999

www.dynacord.de