

## MA-125 100V Mischverstärker



### Bedienungsanleitung

#### Hinweise zur Sicherheit:

**Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme des Gerätes**

**Bitte heben Sie die Verpackung auf für einen möglichen Transport**

**Bitte schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit**

**Bitte stellen Sie sicher, dass 230V Netzausgänge nicht überlastet werden**

**Bitte verwenden Sie das Gerät niemals mit einem defekten Netzkabel**

**Achten Sie auf eine VDE-gerechte Erdung des Gerätes**

**Stellen Sie alle Gain- und Volumen Potis auf Minimum, vor dem Einschalten**

**Verbinden Sie niemals die Ein- und Ausgänge mit externen Stromquellen**

**Schalten Sie immer das Gerät aus, bevor Sie Verbindungen zu anderen Geräten herstellen!**

**Benutzen Sie niemals Geräte in der Nähe von Heizquellen, Öfen, Radiatoren etc.**

**Achten Sie bei Lüfterbetrieb auf freien Zu- und Abgang des Luftstroms**

**Achten Sie auf regelmäßige Reinigung der Luftkanäle bei Betrieb in staubiger und rauchiger Umgebung.**

**Entfernen Sie niemals die Geräteabdeckung, da sich intern netzspannungsführende Komponenten befinden!**

**Übersteuern Sie niemals die Eingänge.**

**Verbinden Sie niemals den Ausgang eines Verstärkers mit einem seiner internen Eingänge!**

**Verbinden Sie niemals den roten Pol eines Ausgangs mit Erde oder einem weiteren Roten Pol!**

**Im Falle eines Defektes ist das Gerät nur durch einen qualifizierten Techniker zu reparieren.**



**Achtung:** Es befinden sich keine Teile im Gerät, die durch den Benutzer repariert werden können. Service darf nur durch qualifiziertes Personal erfolgen. Bei Öffnen des Gerätes besteht die Gefahr eines Stromschlags durch netzspannungsführende interne Bauteile!

## **1. Apart MA125 Mischverstärker**

Der MA125 ist ein kompakter professioneller Mischverstärker für kommerzielle und industrielle Anwendungen. Im Gegensatz zu den meisten Konkurrenzprodukten verfügt der MA125 über hochwertige Mikrofonvorstufen mit integriertem Sprachfilter und garantiert so auch bei langen Kabelwegen geringes Rauschen und Brummen. Der MA125 kann 8 Ohm- oder 50-70-100V Lautsprechersysteme ansteuern. Der Verstärker verfügt über vier Mikrofon Eingänge und 4 wählbare Line-Eingänge und einen Notfall/Telefon-Eingang. Mikrofon1 ist das Hauptdurchsage-Mikrofon (Paging) und wird über eine frontseitige Klinkenbuchse oder die rückseitige XLR-Kombibuchse, die DIN5 Buchse oder den Euroblock Klemmanschluss eingespeist. Im Bedarfsfall können an jeden Mikrofon-Eingang zwei Apart Paging-Mikrofone parallel angeschlossen werden.

Der MA200 verfügt über ein dreistufiges Prioritätssystem. Die höchste Priorität besitzt der rückseitige Notfall/Telefon Anschluss. Sein Signal geht direkt auf den Leistungsverstärker unter Überbrückung sämtlicher Kontrollen auf der Frontseite. Gepegelt wird der Eingang über seinen am Eingang befindlichen Abschwächer. Mikrofon-Eingang 1 besitzt den zweiten Prioritätslevel. Über den nahe der XLR-Buchse befindlichen Einsteller wird das durch ein Stimmsignal aktivierbare (Vox Mute) Muting für die anderen Eingänge aktiv, mit Ausnahme des Notfall/Telefon-Eingangs. Der dritte Prioritätslevel wird durch einen Schaltkontakt erreicht (Priorität über Musik) und mutet nur die Eingänge mit der Hintergrundmusik. Dieser Kontakt aktiviert den Gong, wenn der Gongpegel vorher eingestellt wurde.

Nach Aktivierung einer beliebigen Prioritätsstufe steht der 24V DC Ausgang (max. 0,6A) zur Ansteuerung von Prioritätsrelais in Lautsprecherabschwächern oder für andere Geräte zur Verfügung

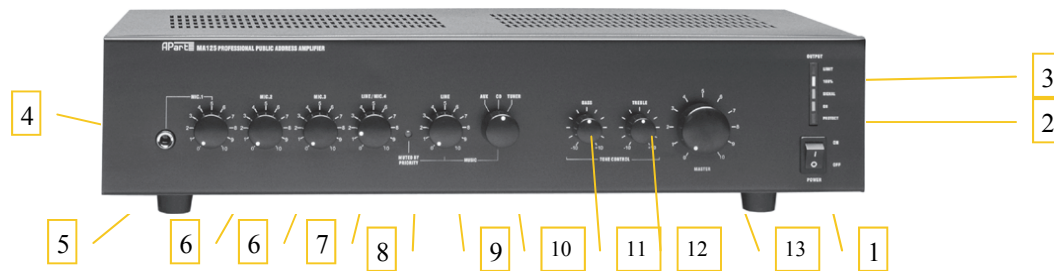
Über den Record Out des MA125 können Mitschnitte angefertigt werden.

Der MA125 wird inklusive 19“ Rackwinkeln geliefert.

Der MA125 ist ein vollständig ausgestatteter Verstärker für professionelle industrielle Anwendungen. Sie können einen optionalen EQ (PXQ2215), weitere Leistungsverstärker, wie z.B. den PA240P und andere Geräte über die Preamp Out/Power Amp In Anschlüsse integrieren. Standardmäßig ist ab Werk eine Brücke installiert.

Der MA200 erfüllt den CE Standard.

## Bedienungselemente auf der Frontseite: MA-125 100V Mischverstärker



1. Power Schalter: Schaltet den Verstärker Ein und Aus.

2. Protect Anzeige: Die rote LED leuchtet bei Aktivierung einer der Sicherheitsschaltungen. Das Audiosignal wird dann abgeschaltet oder klingt verzerrt. Dieser Zustand tritt bei Überhitzung ein, was auf eine falsche Impedanz oder zu hohen Dauerpegel hinweist. (s.17)

3. Level Indikator, Clip Limit Anzeige: Eine grüne LED leuchtet nach dem Einschalten. Im Normalbetrieb soll der Volume Indikator unter 0dB gehalten werden (=100% Leistung). Ab -2.5dB wird der Limiter aktiv. Die rote LED leuchtet bei Aktivierung dieser Sicherheitsschaltung. Die LED zeigt den Zustand der AGC (automatische Regelung der Verstärkung) an und ist kein Clip Indikator.

4. Mic.1 Eingang: Dieser symmetrische Eingang liegt parallel zur XLR/Jack- und DIN5 Buchse auf der Rückseite. Bitte benutzen Sie immer nur einen dieser Eingänge für das Mikrofon 1. Durch die VOX-Priorität (s.20) ist Mikrofon 1 allen anderen Eingängen prioritätsmäßig vorgeschaltet. Im Bedarfsfall können zwei Mikrofone pro Eingang parallel geschaltet werden (2x4-8 Mikrofone!) Siehe Hinweis unten.

5. Mic.1 Pegelkontrolle: Stellt die Lautstärke des angeschlossenen Mikrofons1 ein.

6. Mic.2-3 Pegelkontrolle: Stellen die Lautstärke der angeschlossenen Mikrofone 2/3 ein. Bitte auf 0 stellen, wenn keine Mikrofone angeschlossen wurden.

7. Mic.4/Line 4 Pegel Kontrolle: Pegelt das Eingangssignal an der XLR-Kombibuchse und den Stereo Cinch Buchsen für Eingang 4.

8. "Muted by Priority" LED: Diese rote LED blinkt bei Aktivierung eines der drei Prioritätslevel.

9. Music Lautstärke Kontrolle: Durch eine Drehung im Uhrzeigersinn wird der Pegel des jeweiligen Line Kanals im Gesamtmix festgelegt.

10. Line Source Selektor: Hier wählen Sie die gewünschte Quelle aus: AUX, TUNER oder CD

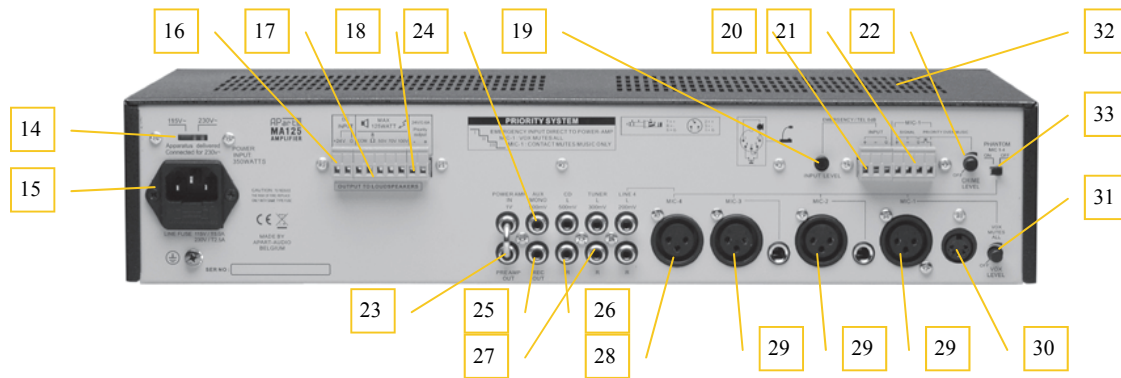
11 Bass: Hier werden die Bässe angehoben oder abgesenkt, je nach Bedarf. In Mittelstellung ergibt sich ein neutraler Frequenzverlauf.

12. Treble: Hier werden die Höhen angehoben oder abgesenkt, je nach Bedarf. In Mittelstellung tritt keine Beeinflussung auf.

13. Master Level Control: Legt den Gesamtpegel fest.

**Hinweis zu 4.** Es ist möglich, 2x4 Mikrofone anzuschließen. Bitte verwenden Sie nur geeignete Apart Paging-Mikrofone MICPAT oder MICPACB. Diese Mikrofone bewahren die erforderliche Eingangs-Impedanz im ausgeschalteten Zustand. Das verhindert unerwünschte Störungen im Lautsprecher-System. Generell gestatten Apart Mischverstärker die Parallelschaltung von zwei Mikrofonen, was in vielen Installationen sehr nützlich sein kann.

### 3. Bedienungselemente auf der Rückseite: MA-125 100V Mischverstärker



14. Voltage Selektor: Bitte auf die landesübliche Netzspannung einstellen. Werkseinstellung: 230VAC

15. Netzanschluss: Zum Anschluss an das 230V Netz mit einem Standard IEC-Kabel. Im Sockel befindet sich eine 2.5A träge Sicherung. Bitte nur gleichwertig ersetzen.

16. Emergency DC Power Anschluss: 24VDC/15A Anschluss für den Batterie- und Notfallbetrieb.

17. Lautsprecherausgänge: Bitte verwenden sie nur folgende Anschlüsse: COM&8 Ohm für Standardlautsprecher mit niedriger Impedanz, 50/70/100V Lautsprecher mit dem COM&50/70/100V Anschluss. Die Mindestimpedanz bei 100V Betrieb beträgt 80Ohm, bei 70V Betrieb 40Ohm und bei 50V Betrieb 20Ohm. Niemals dürfen sie diese Anschlüsse mischen! Achten Sie immer auf die korrekte Impedanz.

18. 24 DC Anschluss: 24VDC/0.6A Anschluss für den Prioritätsfall zur Kontrolle weiterer Geräte.

19. Emergency/Telefon Pegel: Hier stellen sie den Pegel für das Notfall Signal ein, welches in 20 eingespeist wird. Das Signal ist unabhängig vom Master Lautstärke-Einsteller auf der Front.

20. Emergency/Telefon Eingang: Hier wird das Notfallsignal eingespeist. Der Line Eingang wird ab einem Pegel von 200mV aktiv und ist galvanisch getrennt, um Brummschleifen zu vermeiden. Verwenden sie bitte ein symmetrisches und abgeschirmtes Kabel, 2=Hot. Das Signal wird direkt in den Hauptverstärker geleitet. Bitte schließen sie hier keine Mikrofone direkt an.

21. Priority over Music Kontakt: Bei Verbinden der Kontakte am Euroblock Anschluss oder PIN4&5 des DIN5 Anschlusses besitzen die Mic1-4 Priorität über die anderen Musiksignale (AUX, CD, TUNER). Alle weiteren Mikrofone bleiben aktiv. Gleichzeitig stehen dann auch 24VDC/0.6A an Terminal 18 zur Verfügung. Diese Funktion ist extrem nützlich in Situationen, wo bis zu acht Mikrofone verwendet werden, z.B. in Supermärkten.

22. Chime Level: Mit diesem Abschwächer pegeln Sie das Chime Signal. Aktivierung erfolgt einen der Prioritätskontakte. Sollten Sie keinen Gong benutzen wollen, stellen sie den Trimmer immer auf OFF.

23. Preamp In/Out: Standardmäßig sind die Anschlüsse gebrückt. Im Bedarfsfall entfernen Sie die Brücke und verwenden die Buchsen zum Einschleifen eines externen EQs oder Kompressors, oder zum Ansteuern einer weiteren Endstufe wie z.B. PA240P. Vergessen Sie nicht, das Signal wieder in den Power Amp Eingang einzuspeisen!

24. AUX-MONO: Hier speisen sie ein externes Mono-Signal ein.

25. Rec-Out: Aufnahmeausgang für einen externen Recorder oder Ausspielweg zu einem weiteren Verstärker.

26. CD-Stereo Input 300mV: Schließen Sie hier Ihren CD-, MD- oder MP3-Player an. Stereo-Signale werden zu Mono summiert. Die Auswahl der Quelle erfolgt über den Selektor auf der Front (s.10).

27. TUNER 500mV Input: Schließen Sie hier einen Tuner oder eine andere Line-Quelle an. Stereo-Signale werden zu Mono addiert.

Änderungen der technischen Daten ohne weitere Ankündigung möglich. Irrtum vorbehalten. Stand 06/2008.

### **Bedienungselemente auf der Rückseite: MA-125 100V Mischverstärker**

**28. Line4/Mic4 Input:** Verwenden Sie immer nur einen dieser parallel geschalteten Eingänge zur gleichen Zeit. Verwenden Sie ein symmetrisches Kabel bei Verwendung der XLR-Buche (2-Hot). Zum Einsatz von Kondensatormikrofonen s. 32. Da Line4 empfindlicher ist, als die anderen Line Eingänge, können hier Geräte mit geringerem Ausgangspegel angeschlossen werden.

**29. Mic2,3 & Mic4 XLR + Klinken-Eingang:** Hier können Sie beliebige Mikrofone mit symmetrischer Verkabelung anschließen. Zum Einsatz von Kondensatormikrofonen s. 32

**30. Mic1 XLR/DIN5/Euro Block:** Benutzen Sie bitte maximal zwei dieser parallel verdrahteten Eingänge gleichzeitig. Beachten Sie den Anschlussplan auf der Rückseite. Diese drei Eingänge sind alle parallel geschaltet mit der symmetrischen Klinkenbuchse auf der Frontseite. MICPAT oder MICPACB Mikrofone schließen Sie bitte direkt an die DIN5 Buchse an. Die Line Signale werden automatisch während der Durchsage unterdrückt. Sie können auch die Euro Block Anschlüsse für die Verbindung verwenden. Zum Gebrauch von „Vox Mute“ s. 31.

**31. Vox mutes all:** Wenn sie durch Drehen des Trimmers im Uhrzeigersinn auf einen geeigneten Threshold-Wert diese Funktion aktivieren, besitzen die Signale am Mic1 Eingang Priorität vor allen anderen Eingängen. Drehen Sie den Trimmer immer auf die „Off“ Position, wenn Sie diese Funktion nicht benötigen.

**32. Airflow Ausgang:** Der Ausgang des Lüfters. Bitte immer frei halten von Hindernissen. Der Lüfter ist temperaturgesteuert, um eine lange Lebensdauer zu gewährleisten.

**33. Phantom On/Off:** Schalten Sie auf On, um Phantomspeisung zu aktivieren. Schließen Sie hier niemals unsymmetrische Mikrofone an.

### **Veränderungen an den internen Einstellungen des MA-125 dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden!**

**Power Supply Sicherung (innerhalb des Gehäuses)** Bitte immer gleichwertig ersetzen: 15A-Flink.

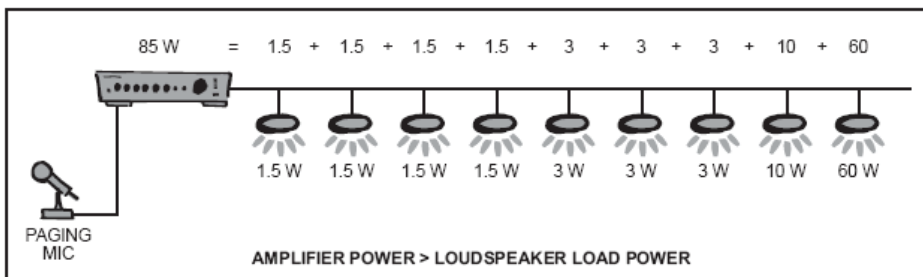
### **Problemlösungen**

No Power: Netzkabel prüfen. Gerät einschalten. Sicherung prüfen.

No Sound: Verkabelung prüfen. Schalterstellungen für Zonen prüfen. Preamp-PowerAmp Brücke gesteckt?

Verzerrungen: Zu hohes Eingangssignal. Line Pegal am Mikrofoneingang? Korrekte Lautsprecherimpedanz?

Brummen: Vermeiden Sie Erdschleifen. Prüfen Sie, ob alle Geräte innerhalb eines Stromkreises laufen. Radiobetrieb über Kabelanschluss? Dann bitte einen Antennenisolator verwenden.



### **Das Arbeiten mit 100V Lautsprecher-Systemen:**

Das Arbeiten mit 100V System ist ganz einfach. Jeder 100V Lautsprecher beherbergt einen 100V Transformator, der auf eine bestimmte Leistung eingestellt werden kann: z.B. 1,5,3,6 oder 10W. Die Summe aller Lautsprechereinstellungen in unserem grafischen Beispiel darf nun niemals die Gesamtleistung des Verstärkers überschreiten. **Achtung: Niemals dürfen sie einen 4- oder 8/16 Ohm Lautsprecher ohne 100V Übertrager an einem 100V Netz betreiben!** Technisch gesprochen liefert der MA-125 eine maximale Leistung von 125W bei 100V. Daraus resultiert eine Mindestimpedanz von 80 Ohm:  $100V \cdot 100V / 125W = 80\Omega$

Mit unserem Impedanzprüfer WM100 können sie ganz einfach die Gesamtimpedanz testen.

**Technische Daten:**

|                       |   |
|-----------------------|---|
| <b>General</b>        |   |
| Mains voltage         | 230/115 VAC or 24VDC  |
| Rated output          | 125W RMS  |
| Frequency response    | 40Hz-22kHz (+1/-3 dB)   |
| Distortion            | <0.5% @ -6dB, 1kHz  |
| Bass control          | +/- 10dB, 100 Hz  |
| Treble control        | +/- 10dB, 10 kHz  |
| S/N                   | amplifier: better than 95dB<br>line: better than 81dB<br>mic: better than 70dB                                  |
| LED indicators        | limiter active, red<br>signal 100%, yellow<br>signal -25 dB, green<br>power on, green<br>protection active, red |
| Muted by priority LED | any of the priority modes active, red   |
| Weight                | approx. 9 kg  |
| Dimensions            | 430(W) x 102(H) x 230(D) mm, desktop mounted<br>19" wide, 2U high<br>rack mounted (height = 88mm)               |



|  |  |
|--|--|
| <b>Inputs</b>  |  |
| <b>Mic input 1:</b> 1/4" TRS phone jack at the front; XLR3, DIN5; Euro block |  |
| Sensitivity  | 1.5 mV   |
| Impedance  | 600 ?  |
| S/N (at max. volume)   | > 70 dB  |
| Phantom power  | 14 V   |
| Frequency response   | > 80Hz-> 15KHz (+1/-3 dB); speech filter                   |
| Vox mute   | trigger level 0.6 mV, 1KHz, mutes mic 2,3,4+music, > 40 dB |
| <b>Mic input 2, 3 &amp; 4:</b> XLR3 balanced                                 |  |
| Sensitivity  | 1.5 mV   |
| Impedance  | 600 ?  |
| S/N (at max. volume)   | > 70 dB  |
| Phantom power  | 14 V   |
| Frequency response   | > 80Hz-> 15KHz (+1/-3 dB); speech filter                   |
| <b>Emergency input; euro block</b>   |  |
| Sensitivity  | 1 V  |
| Impedance  | 600 ?  |
| S/N (at max. volume)   | > 85 dB  |
| Frequency response   | > 80Hz-> 20KHz (+1/-3 dB);                                 |
| Mute   | mutes all, > 40 dB   |
| <b>Aux input; RCA</b>  |  |
| Sensitivity  | 500 mV (-6 dB)   |
| Impedance  | 22 k?  |
| S/N (at max. volume)   | > 81 dB  |
| Frequency response   | > 50Hz-> 20KHz (+1/-3 dB)                                  |
| <b>Line 4; RCA</b>   |  |
| Sensitivity  | 200 mV (-14 dB)  |
| Impedance  | 47 k?  |
| S/N (at max. volume)   | > 81 dB  |
| Frequency response   | > 50Hz-> 20KHz (+1/-3 dB)                                  |
| <b>CD in</b>   |  |
| Sensitivity  | 500 mV (-6 dB)   |
| Impedance  | 30 k?  |
| S/N (at max. volume)   | > 81 dB  |
| Frequency response   | > 50Hz-> 20KHz (+1/-3 dB)                                  |
| <b>Tuner</b>   |  |
| Sensitivity  | 300 mV (-10 dB)  |
| Impedance  | 30 k?  |
| S/N (at max. volume)   | > 81 dB  |
| Frequency response   | > 50Hz-> 20KHz (+1/-3 dB)                                  |

|  |   |
|--|---|
| <b>Outputs</b>                         |   |
| <b>Speaker zone output, euro block</b> |   |
| High Z zone                            | 100V  |
| <b>Speaker out; euro block</b>         |   |
| High Z                                 | 50 (20 ?) 70 (39,2 ?) 100V (80 ?)   |
| Low Z                                  | 8 ?   |
| <b>Phantom power</b>                   |   |
| Mic 1-2-3-4                            | 14V; on / off switch  |
| <b>Pre amp out</b>                     |   |
| Level                                  | 1V  |
| <b>Record out; RCA mono</b>            |   |
| Level                                  | 1V  |
| <b>Priority out</b>                    |   |
| Level                                  | 24 V DC; max 0,6A, short circuit protected  |
| <b>Chime</b>                           |   |
|  | 2 tone<br>activated by contact closure<br>on/off and level set by trimmer                                       |
| <b>Priority</b>                        |   |
|  | Emergency input / Telephone<br>200 mV; 1 kHz<br>mutes all other signals<br>> 40 dB                              |
| I                                      | Vox mute only for mic 1<br>0.6 mV; 1 kHz<br>mutes mic 2,3 & 4 + music<br>on/off/level set by trimmer<br>> 40 dB |
| II                                     | Priority contact<br>> 40 dB   |
| III                                    | mutes all music inputs  |

**ANY SUGGESTION?**

They are well appreciated and eventually rewarded!  
Send your ideas or suggestions to  
suggestions@apart-audio.com

MA200 is developed by  
Audioprof nv  
Lanteerhofstraat 90  
BE-2100 Deurne  
BELGIUM

