

ELA-Mischverstärker

mit Audiospieler, DAB+/UKW-Radio, Bluetooth

PA Mixing Amplifier

with Audio Player, DAB+/FM Radio, Bluetooth



MONACOR

WWW.MONACOR.COM



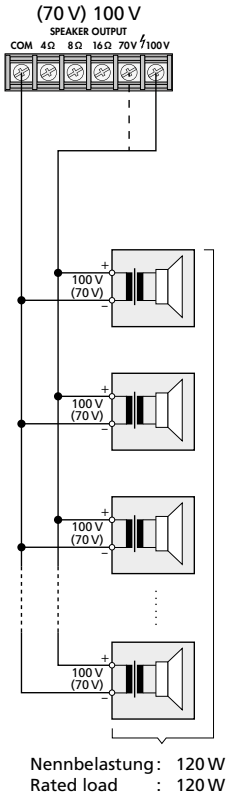
PA-812DAP Bestell-Nr. • Order No. 1000235



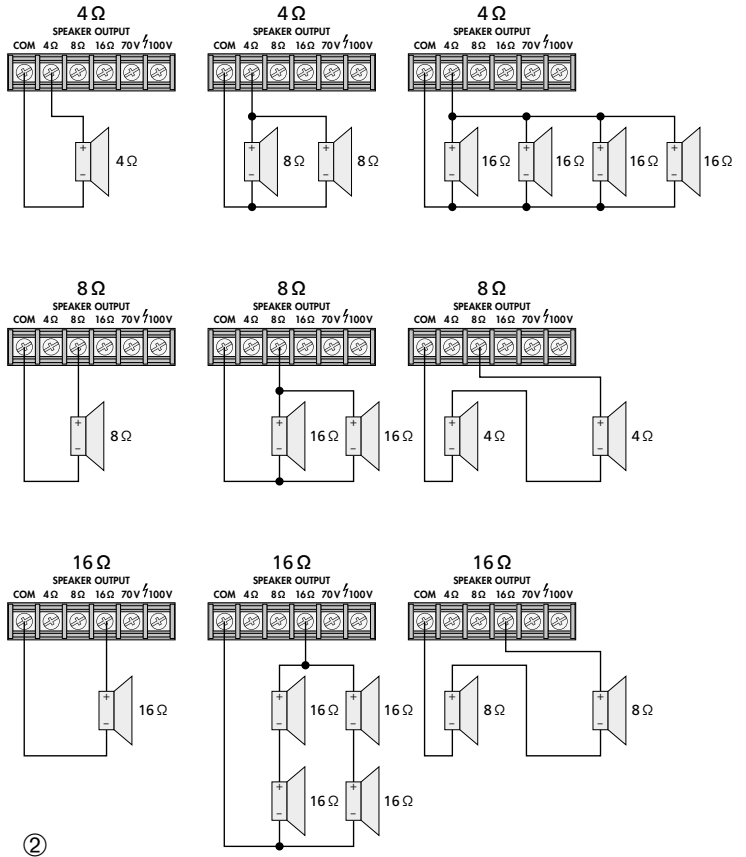
BEDIENUNGSANLEITUNG

INSTRUCTION MANUAL

Beispiele für den Anschluss von Lautsprechern Examples for connecting speakers



①



②

Deutsch Seite 4

English Page 10

ELA-Mischverstärker

Diese Anleitung richtet sich an Installateure für Beschallungsanlagen und an Bediener ohne besondere Fachkenntnisse (Kapitel 4). Bitte lesen Sie die Anleitung vor dem Betrieb gründlich durch und heben Sie sie für ein späteres Nachlesen auf.

1 Einsatzmöglichkeiten

Dieser Verstärker mit einer Nennausgangsleistung von 120W ist speziell für den Einsatz in ELA-Anlagen konzipiert. Es können entweder 100-V- bzw. 70-V-Lautsprecher oder Niederohmlautsprecher (Impedanz min. 4Ω) verwendet werden. Neben dem Netzbetrieb ist auch ein 24-V-Betrieb für den mobilen Einsatz möglich.

Zur Sprach- und Musikwiedergabe lassen sich bis zu 3 Mikrofone und bis zu 4 andere Tonquellen anschließen. Für wichtige (Notfall-)Durchsagen kann der Anschluss TEL INPUT verwendet werden. Außerdem ist ein fernbedienbares Musikmodul mit Bluetooth-Empfänger, DAB+/UKW-Radio und Audiospieler für Micro-SD-Speicherkarten/USB-Speichersticks* integriert.

*Aufgrund der Vielfalt von Speicherherstellern und Gerätetreibern kann nicht garantiert werden, dass alle Speichermedien mit dem Audiospieler kompatibel sind.

2 Sicherheitshinweise

Das Produkt entspricht allen relevanten Richtlinien der EU und trägt deshalb das CE-Zeichen.

WARNUNG Das Produkt wird mit lebensgefährlicher Netzspannung versorgt. Nehmen Sie deshalb niemals selbst Eingriffe daran vor und stecken Sie nichts durch die Lüftungsöffnungen! Es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Im Betrieb liegt an den Anschlüssen SPEAKER OUTPUT berührungsfähige Spannung bis 100V an. Betreiben Sie das Produkt nur mit aufgesteckten Schutzkappen.



- Verwenden Sie das Produkt nur im Innenbereich und schützen Sie es vor Tropf- und Spritzwasser sowie vor hoher Luftfeuchtigkeit. Der zulässige Einsatztemperaturbereich beträgt 0–40°C.
- Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gefäße, z. B. Trinkgläser, auf das Produkt.

- Die im Produkt entstehende Wärme muss durch Luftzirkulation abgegeben werden. Decken Sie darum die Lüftungsöffnungen des Gehäuses nicht ab.
- Benutzen Sie das Produkt nicht und trennen Sie es sofort von der Stromversorgung, wenn:
 1. sichtbare Schäden am Gerät oder am Stromversorgungskabel vorhanden sind,
 2. nach einem Sturz oder Ähnlichem der Verdacht auf einen Defekt besteht,
 3. Funktionsstörungen auftreten.
 Lassen Sie Schäden in jedem Fall in einer Fachwerkstatt reparieren.
- Ziehen Sie den Netzstecker nie am Kabel aus der Steckdose, fassen Sie immer am Stecker an.
- Säubern Sie das Produkt nur mit einem trockenen, weichen Tuch, niemals mit Wasser oder Chemikalien.
- Wird das Produkt falsch verwendet oder nicht fachgerecht repariert, kann keine Haftung für daraus resultierende Sach- oder Personenschäden und keine Garantie für das Produkt übernommen werden.



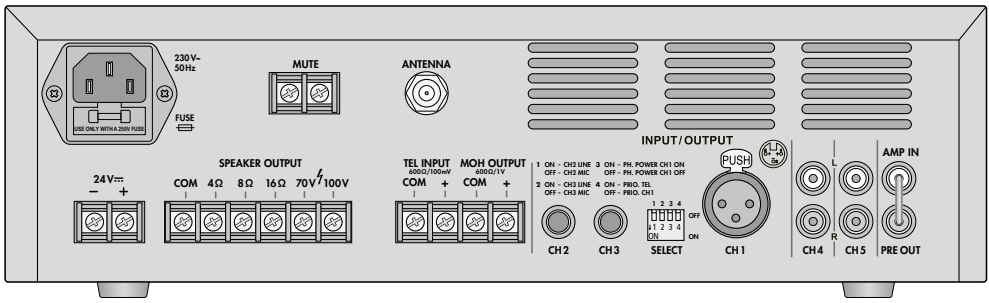
Soll das Produkt endgültig aus dem Betrieb genommen werden, entsorgen Sie es gemäß den örtlichen Vorschriften.

3 Installation

Den Verstärker so auf einer ebenen, waagerechten Fläche aufstellen, dass Luft zur Kühlung durch die Lüftungsöffnungen an den Seiten und auf der Rückseite strömen kann. **Alle Anschlüsse nur bei ausgeschaltetem Verstärker vornehmen oder verändern. Zum Schutz vor Berührung nach dem Anschließen alle Schutzkappen wieder auf die Schraubklemmen stecken.**

3.1 Eingänge

- 1) Ein **Mikrofon** lässt sich jeweils an die Buchse CH 1, CH 2 und CH 3 anschließen. Der Eingang CH 1 oder TEL INPUT hat höchste Priorität (wählbar mit dem DIP-Schalter Nr. 4), d. h. liegt ein Signal an einem der beiden Eingänge an, werden alle anderen Kanäle stummgeschaltet. Die DIP-Schalter SELECT in die erforderlichen Positionen stellen:



Nr.	1	2	3	4
für Eingang	CH 2	CH 3	CH 1	CH 1 und TEL INPUT
Position OFF	Mikrofonpegel	Phantomspannung AUS	CH 1 hat höchste Priorität	
Position ON	Line-Pegel	Phantomspannung EIN*	TEL INPUT hat höchste Priorität	

***Wichtig:** Bei eingeschalteter Phantomspannung darf am Eingang CH 1 kein Mikrofon und kein Audiogerät mit asymmetrischem Ausgangssignal angeschlossen sein, da dieses beschädigt werden kann.

Hinweis: Bei Durchsagen über die Kanäle CH 2 und CH 3 werden die Signale vom Musikmodul und von den Eingängen CH 4 und CH 5 leicht abgeschwächt.

- 2) **Tonquellen** mit Line-Pegel-Ausgang (z. B. CD-Spieler, Mischpult) können an folgende Buchsen angeschlossen werden:
- Cinch-Buchsen CH 4 und CH 5
 - Klinkenbuchsen CH 2 und CH 3

Hinweis: Für den Anschluss von Stereo-Tonquellen sind die Eingänge CH 4 und CH 5 mit einem Buchsenpaar ausgestattet. Der Verstärker erzeugt aus dem Stereo-Signal ein Mono-Signal. Zum Anschluss von Stereo-Tonquellen an die Eingänge CH 2 und CH 3 einen Stereo/Mono-Adapter (z. B. SMC-1) verwenden.

Beim Anschluss der Tonquellen an die Buchsen CH 2 und CH 3 die DIP-Schalter 1 und 2 in die Position ON stellen (siehe auch Tabelle).

- 3) Für **wichtige (Notfall-)Durchsagen** kann der Anschluss TEL INPUT verwendet werden. Hier lässt sich z. B. eine Telefonanlage mit Line-Pegel-Ausgang anschließen.

Hinweis: Ein Signal am Eingang TEL INPUT schaltet alle anderen Kanäle stumm. Wenn der DIP-Schalter 4 auf OFF steht, haben jedoch Durchsagen über den Eingang CH 1 höchste Priorität und schalten auch den Kanal TEL INPUT stumm.

- 4) Über die Cinch-Buchsen AMP IN und PRE OUT lässt sich ein **Audiogerät zur Signalbearbeitung** einschleifen (z. B. ein Equalizer oder eine automatische Lautstärkeregelung). Dazu die Steckbrücke aus den Buchsen herausziehen, den Eingang des Audiogerätes an die Buchse PRE OUT anschließen und den Ausgang an die Buchse AMP IN.

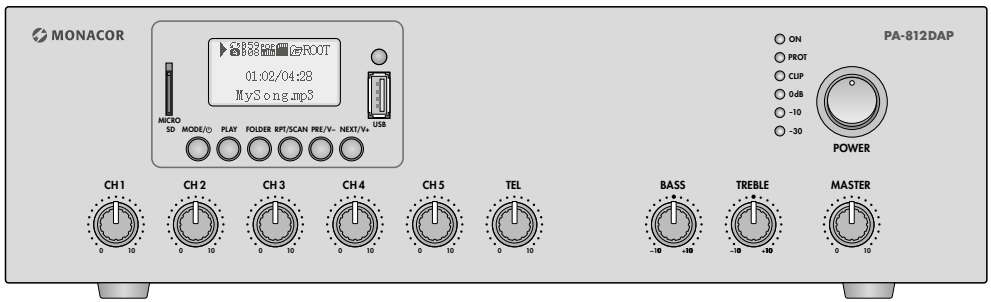
Hinweis: Im Verstärker entsteht eine Signalunterbrechung, wenn nur eine der beiden Buchsen angeschlossen ist oder das eingeschleifte Gerät nicht eingeschaltet, defekt oder nicht richtig angeschlossen ist. Die Lautsprecher bleiben dann stumm.

- 5) Eine **DAB/UKW-Antenne** an die Buchse ANTENNA anschließen. Bei guten Empfangsbedingungen kann die beiliegende Wurfantenne verwendet werden.
- 6) Bei Bedarf zum **Stummschalten der Lautsprecherausgänge** die beiden Klemmen MUTE z. B. über einen Schalter verbinden.

3.2 Ausgänge

- 1) **Lautsprecher: Entweder** 100-V- oder 70-V-Lautsprecher an die Klemmen „100V“ oder „70V“ und „COM“ anschließen (Seite 2, Abb. 1). Die Belastung durch die Lautsprecher darf die Nennausgangsleistung des Verstärkers nicht überschreiten (Kapitel 5), anderenfalls unterbricht die Schutzschaltung die Verbindung zu den Lautsprecheranschlüssen.

Oder einen Lautsprecher bzw. eine Lautsprechergruppe an die Klemmen „4Ω“, „8Ω“ oder „16Ω“ und „COM“ anschließen. Dabei darf die Gesamtimpedanz der Lautsprecher nicht kleiner sein, als an der benutzten Klemme angegeben ist. Die Abbildung 2 auf der Seite 2 zeigt verschiedene Arten, die Mindestimpedanz einzuhalten. Es gibt aber noch weitere Möglichkeiten.



2) Der Ausgang MOH OUTPUT (music on hold) kann z. B. die Musik für eine Warteschleife einer **Telefonanlage** bereitstellen. Hier liegt das Mischsignal an. Die Lautstärke ist vom Regler MASTER unabhängig.

3.3 Stromversorgung

Zur Stromversorgung entweder die Buchse „230V~“ mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose (230 V/50 Hz) anschließen oder, z. B. für den mobilen Betrieb, die Anschlüsse „24V==“ an eine 24-V-Gleichspannungsquelle.

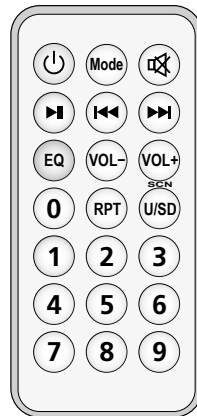
4 Bedienung

- 1) Um nicht eine zu hohe Anfangslautstärke zu erhalten, vor dem ersten Einschalten den Regler MASTER für die Gesamtlautstärke etwa in die Position „9 Uhr“ drehen. Dann mit dem Schalter POWER den Verstärker einschalten. Die grüne Betriebsanzeige ON leuchtet.
- 2) Mit den Reglern CH1–5 und TEL die Signale der Tonquellen mischen oder ein- und ausblenden. Die Regler der Eingänge, die nicht benötigt werden, auf „0“ drehen.
- 3) Die Gesamtlautstärke mit dem Regler MASTER einstellen. Die LEDs „–30, –10, 0dB, CLIP“ zeigen den Ausgangspegel an. Zur Vermeidung von Verzerrungen den Regler MASTER maximal so weit aufdrehen, dass die rote LED „CLIP“ nicht aufleuchtet.
- 4) Den Klang mit den Reglern BASS und TREBLE einstellen.
- 5) Leuchtet die LED „PROT“, ist der Verstärker überhitzt, überlastet oder hat einen Kurzschluss an einem der Lautsprecherausgänge. Den Verstärker dann ausschalten und den Fehler beheben lassen.

Ist ein Speichermedium am Musikmodul eingesteckt, startet nach dem Einschalten des Verstärkers automatisch die Wiedergabe. Bei zwei

Speichermedien wird die Speicherkarte bevorzugt. Bei fehlenden Speichermedien wird die zuletzt gewählte Betriebsart (Bluetooth-Empfänger, Digitalradio, UKW-Radio) fortgesetzt (Kapitel 4.2).

4.1 Infrarot-Fernbedienung

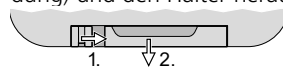


Die Fernbedienung für das Musikmodul wird mit einer 3-V-Knopfzelle betrieben. Ist bei Auslieferung bereits eine Batterie eingesetzt, die Isolierfolie (zum Schutz vor Entladung) aus dem Batteriehalter herausziehen. Die Fernbedienung ist dann funktionsbereit. Beim Drücken einer Taste die Fernbedienung auf den IR-Sensor über der USB-Buchse richten. Dabei muss Sichtverbindung zwischen IR-Sensor und Fernbedienung bestehen.

Bei längerem Nichtgebrauch die Batterie herausnehmen, damit die Fernbedienung bei einem eventuellen Auslaufen der Batterie nicht beschädigt wird.

4.1.1 Batterie auswechseln

- 1) Die Verriegelung des Batteriehalters nach rechts drücken (1. Pfeil in der folgenden Abbildung) und den Halter herausziehen (2. Pfeil).



- 2) Die alte Batterie entfernen und die neue Batterie (3-V-Knopfzelle vom Typ CR2025) mit dem Pluspol nach oben in den Halter legen.
- 3) Den Halter zurück in die Fernbedienung schieben.



Verbrauchte Batterien dürfen nicht im Hausmüll entsorgt werden. Geben Sie sie gemäß den örtlichen Vorschriften in den Sondermüll.

4.2 Musikmodul

Das Musikmodul bietet folgende Betriebsarten:

- Datei wiedergabe von einer Speicherkarte
- Datei wiedergabe von einem USB-Speicher
- Empfang von einer Bluetooth-Tonquelle
- Digitalradio DAB/DAB+
- UKW-Radio

Die Betriebsarten lassen sich über kurzes Drücken der Taste MODE am Modul oder auf der Fernbedienung umschalten.

Wird keine Funktion des Musikmoduls benötigt, kann es über die Taste ⏻ auf der Fernbedienung oder durch längeres Drücken der Taste MODE/ ⏻ am Modul ausgeschaltet werden. Beim Einschalten über dieselben Tasten wird die vorherige Betriebsart fortgesetzt, wenn der Verstärker nicht zwischenzeitlich mit dem Schalter POWER ausgeschaltet war.

Die folgenden Bedienmöglichkeiten gelten unabhängig von der Betriebsart:

Fernbedienung ↵	Modul ↵	Funktion
MODE/ ⏻	×	Modul ein-/ausschalten (zum Ausschalten 2s gedrückt halten)
⏻	×	Modul ein-/ausschalten
MODE	×	kurz drücken: Betriebsart wählen Audiospieler (Micro SD/USB) Bluetooth-Empfänger Digitalradio DAB/DAB+ UKW-Radio
V- / V+ VOL- / VOL+	×	Lautstärke einstellen „VOL 00 ... 30“ Am Modul zum Einstellen die Taste gedrückt halten.
🔊^1	×	Ton ein-/ausschalten
EQ ²	×	Klangvoreinstellung wählen NOR / ROCK / POP / CLASS / JAZZ / SOUL MIND / DANCE / MBL / TRM / MBL

¹ nicht verwendbar im Bluetooth-Betrieb

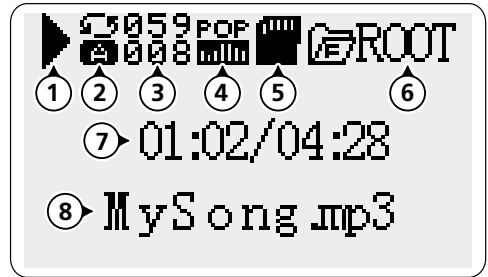
² Die Klangoptionen stehen in den Betriebsarten Digitalradio und UKW-Radio nicht zur Verfügung.

4.2.1 Audiospieler

Der Audiospieler kann Dateien im MP3- oder WAV-Format wiedergeben, die auf einer Micro-SD[HC/XC]-Speicherkarte oder einem

USB-Speicherstick gespeichert sind. Die Dateien können sich auf dem Speichermedium in verschiedenen Ordnern befinden.

Einen USB-Speicherstick in die Buchse USB stecken und/oder eine Speicherkarte mit den Kontakten nach rechts zeigend in den Steckschlitz MICRO SD.



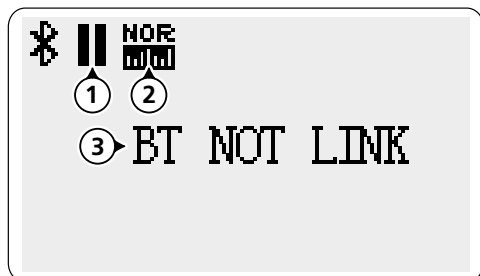
- 1 Abspielstatus Wiedergabe \blacktriangleright / Pause ⏸
- 2 Wiedergabemodus (siehe folgende Tabelle)
- 3 Gesamtzahl der Titel / aktuelle Titelnummer
- 4 aktuelle Klangvoreinstellung
- 5 Speichermedium Karte 📀 / USB-Speicher 🔌
- 6 aktueller Ordner (ROOT = Stammverzeichnis)
- 7 verstrichene Spielzeit / Titledauer
- 8 Titelname (Dateiname)

Fernbedienung ↵	Modul ↵	Funktion
PLAY \blacktriangleright / ⏸	×	Pause / Wiedergabe fortführen
0, 1...9	×	Titelnummer wählen*
PRE / NEXT ⏮ / ⏭	×	vorheriger/nächster Titel
⏮ / ⏭	×	gedrückt halten: schneller Rück-/Vorlauf innerhalb eines Titels
FOLDER	×	Ordner auswählen
U/SD	×	Wechsel zwischen USB-Speicher und Speicherkarte
RPT	×	Wiedergabemodus 🔁 endlose Wiederholung aller Titel 🔁 einmalige Wiedergabe aller Titel 🔁 endlose Wiederholung eines Titels 🔁 endlose zufällige Wiedergabe 🔁 endlose Wiederholung aller Titel eines Ordners (Folder)

*Nicht möglich im Wiedergabemodus 🔁 . Im Wiedergabemodus 🔁 kann nur ein Titel aus dem aktuellen Ordner gewählt werden.

4.2.2 Bluetooth-Empfänger

Um über den Verstärker Musik von einer Bluetooth-Tonquelle (z. B. Smartphone oder Tablet-computer) abzuspielen, kann sich der eingebaute Bluetooth-Empfänger drahtlos mit der Tonquelle verbinden.



- 1 Abspielstatus Wiedergabe ▶ / Pause ||
- 2 aktuelle Klangvoreinstellung
- 3 Verbindungsstatus:
BT NOT LINK = keine Verbindung
BT LINK OK = Verbindung besteht

Besteht noch keine Verbindung, wird „BT NOT LINK“ angezeigt. Zum Herstellen der Verbindung in der Betriebsart „Bluetooth-Empfänger“:

- 1) An der Bluetooth-Quelle die Bluetooth-Funktion einschalten. In der Liste der verfügbaren Geräte erscheint dort der Verstärker als „Monacor“.
- 2) Bei der Aufforderung der PIN-Eingabe die Ziffernfolge 1234 eingeben.
- 3) Die Bluetooth-Quelle mit dem Verstärker koppeln (siehe dazu ggf. die Anleitung der Bluetooth-Quelle). Daraufhin verbinden sich die Geräte automatisch.

Die Bedienung kann an der Bluetooth-Quelle oder über die Tasten am Modul oder über die Fernbedienung erfolgen.

Fernbedienung ▾		Funktion
Modul ▾		
PLAY ▶	x	Pause / Wiedergabe fortführen
	x	
PRE / NEXT ◀◀ / ▶▶	x	vorheriger/nächster Titel
	x	

Die Lautstärke der Bluetooth-Wiedergabe hängt von den Einstellungen an der Bluetooth-Quelle und am Musikmodul ab.

4.2.3 Digitalradio DAB/DAB+



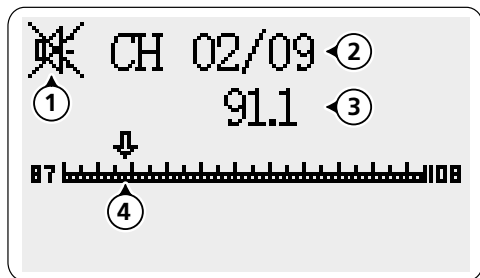
- 1 Empfangsstärke
- 2 Sendername
- 3 Programm- und Senderinformationen

Bei der ersten Nutzung der Betriebsart Digitalradio-Empfänger (DAB/DAB+) zunächst die automatische Sendersuche starten. Während der Suche wird „Scanning..“ und die Anzahl der bereits gefundenen Sender angezeigt. Anschließend kann zwischen den gefundenen Sendern gewählt werden.

Den Suchlauf wiederholen, wenn sich das lokale Senderangebot geändert hat, wenn der Standort gewechselt wurde oder die Antenne oder deren Ausrichtung geändert wurde.

Fernbedienung ▾		Funktion
Modul ▾		
RPT/SCAN SCN (U/SD)	x	automatische Sendersuche starten „Scanning..“
	x	
PRE / NEXT ◀◀ / ▶▶	x	vorheriger/nächster Sender „Select station“
	x	
FOLDER	x	Wechsel der Anzeige (3): Programminformation Kanal und Frequenz Übertragungsstandard Stereo/Mono Uhrzeit und Datum Signalstärke und Qualität

4.2.4 UKW-Radio



- 1 Stummschaltung / Ton ein
- 2 aktueller Senderspeicher / Speicheranzahl
- 3 Frequenz in MHz
- 4 Frequenzskala mit aktueller Position

Es können alle Sender automatisch gesucht und gespeichert werden. Es ist aber auch möglich, die Frequenz eines Senders direkt anzuwählen und diesen dann zu speichern. Gespeicherte Sender können wieder gelöscht werden.

Fernbedienung		Funktion
Modul		
RPT/SCAN SCN (U/SD)	× ×	automatische Sendersuche starten Alle gefundenen Sender werden automatisch gespeichert. Am Modul die Taste länger drücken.
PRE / NEXT /	× ×	vorheriger/nächster Senderspeicher
0, 1...9	×	Frequenz eingeben Beispiel: 9→1→1 für 91,1MHz
FOLDER EQ	× ×	Frequenz um 100 kHz vermindern
RPT	× ×	kurz drücken: Frequenz um 100 kHz erhöhen
/	×	gedrückt halten: Suchlauf zum nächs- ten/vorherigen empfangbaren Sender; Sender wird gespeichert
PLAY 	× ×	kurz drücken: Sender speichern 2 s lang drücken: gespeicherten Sender löschen 5 s lang drücken: alle Senderspeicher löschen

5 Technische Daten

Verstärker

Verstärkerklasse: D, mono
Nennleistung: 120W
Klirrfaktor: < 0,5 %
Frequenzbereich: 60 Hz– 15 kHz

Eingänge (Empfindlichkeit/Impedanz; Anschluss)

CH 1: 4,5 mV/600 Ω; XLR sym.
CH 2, CH 3
Mikrofon-Pegel: 4,5 mV/600 Ω;
6,3-mm-Klinke, asym.
Line-Pegel: 120 mV/10 kΩ;
6,3-mm-Klinke, asym.
CH 4, CH 5: 60 mV/10 kΩ;
Cinch (L/R), asym.
TEL INPUT: 90 mV/600 Ω;
Schraubklemmen,
asymmetrisch

Störabstand

Mikrofon-Eingänge: 72 dB
Line-Eingänge: 85 dB

Phantomspannung für CH 1: . . . = 48V, schaltbar

Ausgänge

Lautsprecher: 4/8/16 Ω, 70/100V;
Schraubklemmen
Cinch-Buchsen REC OUT: . . . Mischsignal mit
Line-Pegel
MOH OUTPUT: Mischsignal mit Line-
Pegel; Schraubklemmen

Bluetooth-Version: 4.2

Stromversorgung

Netz: 230V/50Hz
Leistungsaufnahme: 250VA
Gleichspannung: 24V
Stromaufnahme: 8,4A

Einsatztemperatur: 0–40 °C

Abmessungen (B × H × T): 320 × 95 × 245 mm

Gewicht: 5 kg

5.1 Konformität und Zulassung

Hiermit erklärt MONACOR INTERNATIONAL, dass das Produkt PA-812DAP der Richtlinie 2014/53/EU entspricht. Die EU-Konformitätserklärung ist im Internet verfügbar: www.monacor.de

Das Produkt ist für den Betrieb in den EU- und EFTA-Staaten allgemein zugelassen und anmelde- und gebührenfrei.

Änderungen vorbehalten.

PA Mixing Amplifier

These instructions are intended for installers of PA systems and for users without any specific technical knowledge (chapter 4). Please read the instructions carefully prior to installation and keep them for later reference.

1 Applications

This amplifier with a power rating of 120W is specially designed for PA systems. Either use 100V or 70V speakers or low-impedance speakers (minimum impedance: 4Ω). Apart from mains operation, it also allows 24V operation for mobile applications.

For reproducing speech and music, up to 3 microphones and up to 4 other audio sources can be connected. The connection TEL INPUT is available for important (emergency) announcements. In addition, a remotely controllable music module with Bluetooth receiver, DAB+/FM radio and audio player for micro SD memory cards/USB flash drives* is integrated.

*Due to the large number of storage device manufacturers and device drivers, it cannot be guaranteed that all storage media are compatible with the audio player.

2 Safety Notes

This product corresponds to all relevant directives of the EU and is therefore marked with **CE**.

WARNING



This product uses dangerous mains voltage. Leave servicing to skilled personnel only and do not insert anything into the air vents. Risk of electric shock!

During operation, there is a hazard of contact with a dangerous voltage of up to 100V at the terminals SPEAKER OUTPUT. Always put the protective caps on the terminals when operating the product.

- The product is suitable for indoor use only. Protect it against dripping water, splash water and high air humidity. The admissible ambient temperature range is 0–40°C.
- Do not place any vessels filled with liquid, e.g. drinking glasses, on the product.

- The heat generated inside the product must be dissipated by air circulation. Never cover the air vents of the housing.
- Do not use the product and immediately disconnect it from the power supply
 1. if the unit or the mains cable is visibly damaged,
 2. if a defect might have occurred after the unit was dropped or suffered a similar accident,
 3. if malfunctions occur.
 In any case the product must be repaired by skilled personnel.
- Never pull the mains cable to disconnect the mains plug from the mains socket, always seize the plug.
- For cleaning the product only use a dry, soft cloth; never use water or chemicals.
- No guarantee claims for the product and no liability for any resulting personal damage or material damage will be accepted if the product is not correctly used or if it is not expertly repaired.



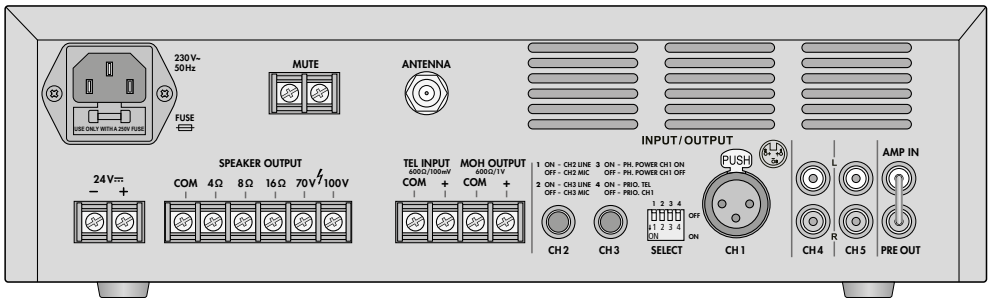
If the product is to be put out of operation definitely, dispose of the product in accordance with local regulations

3 Installation

Set up the amplifier on a flat, horizontal surface so that air will be able to flow freely through the air vents on the sides and on the rear to ensure sufficient cooling. **Always switch off the amplifier before making or changing any connections. After connecting, put the protective caps on the screw terminals to protect you against any accidental contact.**

3.1 Inputs

1) To connect a **microphone**, use the jack CH 1, CH2 or CH3. The input CH 1 or TEL INPUT has highest priority (selectable with DIP switch No. 4), i.e. when a signal is available at one of these two inputs, all other channels will be muted. Set the DIP switches SELECT to the required positions:



No.	1	2	3	4
for input	CH 2	CH 3	CH 1	CH 1 and TEL INPUT
Position OFF	Mikrophone level		phantom power OFF	CH 1 has highest priority
Position ON	line level		phantom power ON*	TEL INPUT has highest priority

***Important:** When phantom power has been activated, do not connect any microphone or audio unit with unbalanced output signal to the input CH1; the microphone/audio unit may be damaged.

Note: When announcements are being made via the channels CH2 and CH3, the signals of the music module and of the inputs CH4 and CH5 will be slightly attenuated.

- 2) To connect **audio sources** with line level output (e. g. CD player, mixer), use the following jacks:
- RCA jacks CH4 and CH5
 - 6.3 mm jacks CH2 and CH3

Note: The inputs CH4 and CH5 are provided with a pair of jacks for the connection of audio stereo sources. The amplifier will create a mono signal from the stereo signal. To connect stereo audio sources to the inputs CH2 and CH3, use a stereo/mono adapter (e. g. SMC-1).

When connecting the audio sources to the jacks CH2 and CH3, set the DIP switches 1 and 2 to the position ON (also see table).

- 3) For **important (emergency) announcements**, use the input TEL INPUT. It is possible to connect, for example, a telephone system with line level output to this input.

Note: A signal at the input TEL INPUT will mute all other channels. When DIP switch 4 is in the position OFF, however, announcements made via the input

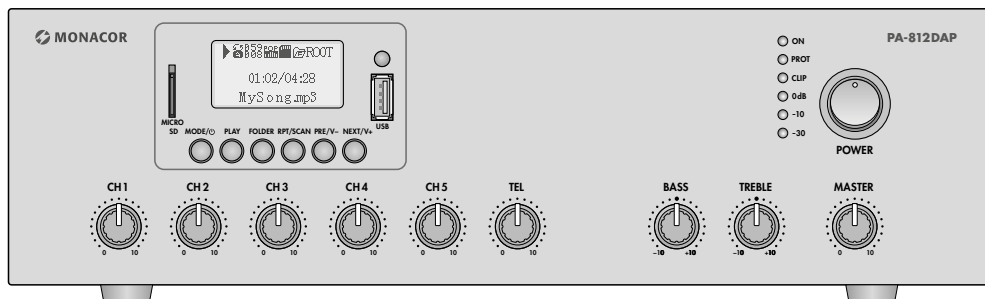
CH1 will have highest priority and will also mute the channel TEL INPUT.

- 4) To insert an **audio unit for signal processing** (e. g. an equalizer or an automatic volume control), use the RCA jacks AMP IN and PRE OUT. To do so, remove the jumper from the jacks, connect the input of the audio unit to the jack PRE OUT and connect the output to the jack AMP IN.
- Note:** The signal in the amplifier will be interrupted if only one of the two jacks is connected or if the unit inserted is not switched on, if it is defective or not correctly connected. In this case, the speakers will remain mute.
- 5) Connect a **DAB/FM antenna** to the jack ANTENNA. With good reception conditions, the wire antenna provided can be used.
- 6) If it is necessary to **mute the speaker outputs**, connect the two MUTE terminals, e. g. via a switch.

3.2 Outputs

- 1) **Speakers: Either** connect 100V or 70V speakers to the terminals "100V" or "70V" and "COM" (page 2, fig. 1). The load by the speakers must not exceed the power rating of the amplifier (chapter 5); otherwise, the protective circuit will interrupt the connection to the speaker terminals.

Or connect a speaker or a speaker group to the terminals "4Ω", "8Ω" or "16Ω" and "COM". The total impedance of the speakers must not fall below the value indicated at the terminal used. Figure 2 on page 2 shows various ways to observe the minimum impedance. There are, however, also other possibilities.



2) The output MOH OUTPUT (music on hold) is able to provide, for example, music on hold for a **telephone system**. The mixed signal is also available at this output. The control MASTER will not have any effect on the volume.

3.3 Power supply

For power supply, either connect the jack "230V~" to a mains socket (230V/50Hz) using the mains cable provided or, for mobile applications for example, connect the terminals "24V==" to a 24V DC voltage source.

4 Operation

- 1) Before first-time operation, make sure that the initial volume is not too high: Set the control MASTER for the total volume approximately to the position "9 o'clock". Then switch on the amplifier with the switch POWER. The green power LED ON will light up.
- 2) Use the controls CH1–5 and TEL to mix the signals of the audio sources or to fade them in or out. Set the controls of the inputs which are not used to "0".
- 3) Adjust the total volume with the control MASTER. The LEDs "-30, -10, 0dB, CLIP" will indicate the output level. To prevent distortions, only turn up the control MASTER to such a level that the red LED "CLIP" will not light up.
- 4) Use the controls BASS and TREBLE to adjust the sound.
- 5) If the LED "PROT" lights up, the amplifier is overheated or overloaded or has a short circuit at one of the speaker outputs. In this case, switch off the amplifier and have the fault eliminated.

When a storage medium is inserted in the music module, the replay will automatically start after the amplifier has been switched on. When two

storage media are used, the memory card will take precedence. When no storage medium is inserted, the operating mode most recently used (Bluetooth receiver, digital radio, FM radio) will be resumed (chapter 4.2).

4.1 Infrared remote control



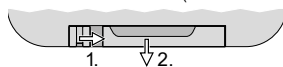
Power supply of the remote control for the music module is provided by means of a 3V button cell. If the remote control is supplied with the battery inserted, remove the protective film (to protect the battery against discharge) from the battery support: The remote control will then be ready for operation. When pressing a button on the remote control, always point the remote control at the IR sensor above the USB port.

Make sure that there are no obstacles between the IR sensor and the remote control.

If the remote control is not used for a longer period of time, remove the battery as a precaution. It may leak and damage the remote control.

4.1.1 Replacing the battery

- 1) Push the latch of the battery holder to the right (first arrow in the figure below) and remove the holder (second arrow).



- 2) Remove the old battery and insert the new battery (3V button cell, type CR2025) into the holder with the positive pole facing upwards.
- 3) Push the holder back into the remote control.



Never put discharged batteries in the household waste. Always dispose of the batteries in accordance with local regulations.

4.2 Music module

The music module provides the following operating modes:

- File reproduction from a memory card
- File reproduction from a USB flash drive
- Reception from a Bluetooth audio source
- Digital radio DAB/DAB+
- FM radio

To switch between the operating modes, briefly press the button MODE on the module or on the remote control.

If no function of the music module is required, the music module can be switched off: either press the button P on the remote control or keep the button MODE/ P on the module pressed. When the music module is switched on again via these buttons, the operating mode most recently used will be resumed provided that the amplifier was not switched off with the switch POWER in the meantime.

The following operating options are available irrespective of the operating mode:

Remote control \downarrow	Function	
Module \downarrow		
MODE/ P	\times	to switch the module on/off (to switch off, keep the button pressed for 2 seconds)
P	\times	to switch the module on/off
MODE	\times \times	press the button briefly to select the operating mode audio player (microSD/USB) Bluetooth receiver digital radio DAB/DAB+ FM radio
V- / V+ VOL- / VOL+	\times \times	to adjust the volume „VOL 00 ... 30“ Keep the button pressed on the module to adjust the volume
M ¹	\times	to mute/unmute the sound
EQ ²	\times	to select sound presets NORM / ROCK / POP / CLASS / JAZZ / SOUL BASS / TREBLE / BALANCE

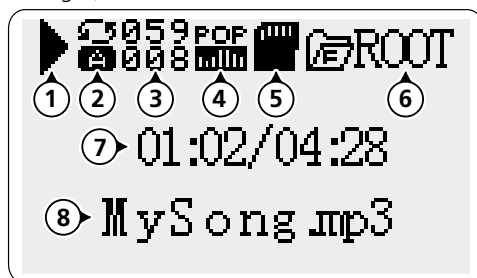
¹ cannot be used in Bluetooth mode

² The sound presets are not available in the operating modes "Digital radio" and "FM radio".

4.2.1 Audio player

The audio player can replay files in the MP3 and WAV formats that have been stored on a micro SD [HC/XC] memory card or on a USB flash drive. The files may have been stored in different folders on the storage medium.

Connect a USB flash drive to the jack USB and/or insert a memory card (contacts facing to the right) into the slot MICRO SD.



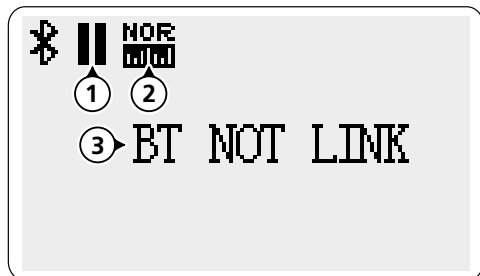
- 1 Replay status: replay \blacktriangleright / pause \parallel
- 2 Replay mode (see following table)
- 3 Total number of titles / current title number
- 4 Current sound preset
- 5 Storage medium: card SD / USB flash drive USB
- 6 Current folder (Root = root directory)
- 7 Playing time elapsed / playing time of the title
- 8 Title name (file name)

Remote control \downarrow	Function	
Module \downarrow		
PLAY \parallel	\times \times	to pause/to continue replay
0, 1...9	\times	to select title number*
PRE / NEXT \lll / \ggg	\times \times	previous/next title
\lll / \ggg	\times	keep the button pressed: fast reverse/forward within a title
FOLDER	\times	to select folder
U/SD	\times	to switch between USB flash drive and memory card
RPT	\times \times	replay mode RPT continuous repeat of all titles RPT one-time replay of all titles RPT continuous repeat of a single title RPT continuous random replay RPT continuous repeat of all titles within a folder

*Not possible in the replay mode RPT . In the replay mode RPT , only a title in the current folder can be selected.

4.2.2 Bluetooth receiver

Wireless connection of the integrated Bluetooth receiver to the audio source is supported to replay music from a Bluetooth audio source (e. g. smartphone or tablet computer) via the amplifier.



- 1 Replay status: replay ▶ / pause II
- 2 Current sound preset
- 3 Connection status:
BT NOT LINK = no connection
BT LINK OK = connection exists

When the connection has not been established yet, "BT NOT LINK" will be shown. To establish the connection in the operating mode "Bluetooth receiver":

- 1) Activate the Bluetooth function at the Bluetooth source. On the list of available devices, the amplifier will appear as "Monacor".
- 2) When prompted for the PIN number, enter 1234.
- 3) Pair the Bluetooth source with the amplifier (see manual of the Bluetooth source, if required). The devices will be connected automatically.

Operation can be made at the Bluetooth source, via the buttons on the module or by means of the remote control.

Remote control ▾		Function
Module ▾		
PLAY ▶	× ×	to pause / to continue replay
PRE / NEXT ◀◀ / ▶▶	× ×	previous/next title

The volume of the Bluetooth replay depends on the settings made at the Bluetooth source and the music module.

4.2.3 Digital radio DAB/DAB+



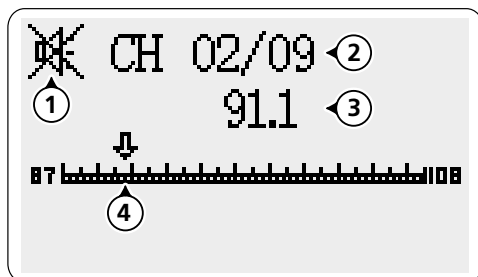
- 1 Strength of signal received
- 2 Station name
- 3 Information about programme and station



When the operating mode Digital radio receiver (DAB/DAB+) is used for the first time, start the automatic station scan first. During the scan, "Scanning.." and the number of stations already found will be shown. After the scan, the stations found can be selected.

Repeat the scan when there is a change in the local stations offered, when you have changed your location or when the antenna or its alignment have been modified.






Remote control ▾		Function
Module ▾		
RPT/SCAN SCN (U/SD)	× ×	to start automatic station scan „Scanning..“
PRE / NEXT ◀◀ / ▶▶	× ×	previous/next station „Select station“
FOLDER	×	to switch between the information shown (3): programme information channel and frequency transmission standard stereo/mono time and date strength and quality of signal received

4.2.4 FM radio



- 1 Sound muted  / unmuted 
- 2 Storage location currently used / number of storage locations
- 3 Frequency in MHz
- 4 Frequency scale with current position

All stations can be automatically scanned and stored. However, it is also possible to directly select the frequency of a station and to store it. Stored stations can be deleted.

Remote control 		Function
Module 		
RPT/SCAN SCN (U/SD)	× ×	to start automatic station scan All stations found will be automatically stored. At the module, keep the button pressed until automatic scan starts.
PRE / NEXT 	× ×	previous/next storage location
0, 1...9	×	to enter the frequency example: 9→1→1 for 91.1MHz
FOLDER EQ	× ×	to reduce the frequency by 100kHz
RPT	× ×	press the button briefly to increase the frequency by 100kHz
	×	keep the button pressed to scan the next/previous station that can be received; the station will be stored
PLAY 	× ×	press the button briefly to store a station press the button for 2 seconds to delete a station stored press the button for 5 seconds to delete all storage locations

5 Specifications

Amplifier

Amplifier class: D, mono
Power rating: 120W
THD: < 0.5 %
Frequency range: 60 Hz–15 kHz

Inputs (sensitivity/impedance; connection)

CH 1: 4.5 mV/600 Ω; XLR bal.
CH 2, CH 3
Microphone level: 4.5 mV/600 Ω;
6.3 mm jack, unbal.
Line level: 120 mV/10 kΩ;
6.3 mm jack, unbal.
CH 4, CH 5: 60 mV/10 kΩ;
RCA (L/R), unbal.
TEL INPUT: 90 mV/600 Ω; screw
terminals, unbal.

S/N ratio

Microphone inputs: 72 dB
Line inputs: 85 dB

Phantom power supply for CH 1: = 48V, switchable

Outputs

Speakers: 4/8/16 Ω, 70/100V;
screw terminals
RCA jacks REC OUT: mixed signal with
line level
MOH OUTPUT: mixed signal with line
level; screw terminals

Bluetooth version: 4.2

Power supply

Mains: 230V/50 Hz
Power consumption: 250 VA
DC voltage: 24V
Current consumption: 8.4A

Ambient temperature: 0–40 °C

Dimensions (W × H × D): 320 × 95 × 245 mm

Weight: 5 kg

5.1 Conformity and approval

Herewith, MONACOR INTERNATIONAL declare that the product PA-812DAP complies with the directive 2014/53/EU. The EU declaration of conformity is available on the Internet:

www.monacor.com

The product is generally approved for operation in EU and EFTA countries; it is licence-free and requires no registration.

Subject to technical modification.

All rights reserved by MONACOR® INTERNATIONAL GmbH & Co. KG.

No part of this instruction manual may be reproduced in any form or by any means for any commercial use.

