

DBA-501 A

DIGITAL 100V-POWER AMPLIFIER

RCS[®]
AUDIO-SYSTEMS



COMPLIANT TO:

IEC 268-3

VDE 0833-4 / DE 0828 / EN 60849

IEC 60849



OPERATING INSTRUCTIONS / BEDIENUNGSANLEITUNG

- ENGLISH
- DEUTSCH

CAUTION / ACHTUNG



CAUTION: TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT REMOVE COVER (OR BACK) NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE REFER SERVICING TO QUALIFIED PERSONNEL.

ACHTUNG: ZUR VERMEIDUNG VON STROMSCHLÄGEN GEHÄUSEABDECKUNG ODER RÜCKSEITE NICHT ENTFERNEN. KEINE VOM BENUTZER WARTENDEN TEILE IM INNEREN. WARTUNG NUR DURCH QUALIFIZIERTEM PERSONAL.



INSPECTION AND INVENTORY OF THE PRODUCT

Check unit carefully for damage which may have occurred during transport. Each RCS product is carefully inspected at the factory and packed in a special carton for safe transport. **Notify the freight carrier immediately if you observe any damage to the shipping carton or product!**

Return: Repack the unit in the carton and await inspection by the carrier's claim agent. Notify your dealer of the pending freight claim. Returning your unit for service or repairs. Should your unit require service, contact your dealer.

SAFETY INSTRUCTION

Please read all safety instructions before operating the Device.

1. Installation according to the following guidelines:

- Install the device always on a flat and even surface.
- The device should not be exposed to damp or wet surroundings. Please keep away from water.
- Please avoid using the device near heat sources, such as radiators or other devices which produce heat.
- To install the device in a 19" rack please note that the appliance should be situated, that the location or position does not interfere with an adequate ventilation.

2. Keep in mind the following when connecting the device:

- Connect the amplifier after reading the manuals.
- To prevent electric shock, do not open top cover.
- Connect only to 230 V and 24 V Emergency power (DC).

AUSPACKEN UND KONTROLLE DES PRODUKTS

Bitte überprüfen Sie das Gerät sofort auf evtl. Transportschäden. Jedes RCS Produkt wird vor dem Verpacken sorgfältig überprüft und in einem speziell dafür vorgesehenen Karton geliefert.

Alle Transportschäden müssen sofort bei der Transportfirma reklamiert werden!

Rücksendung: Wenn es nötig sein sollte ein defektes Gerät zurückzusenden, nehmen Sie bitte Kontakt mit Ihrem Händler auf. Bitte versenden sie alle Rücksendungen in der Originalverpackung.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie die Sicherheitsanweisungen, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

1. Installation nach folgenden Richtlinien:

- Stellen Sie das Gerät immer auf eine ebene und stabile Unterfläche.
- Wählen Sie eine trockene Umgebung und vermeiden Sie Aufstellungsorte mit geringer Luftzufuhr.
- Vermeiden Sie die direkte Nähe zu Heizungen und anderen Hitzequellen.
- Bei Einbau in einen 19" Gestellschrank ordnen Sie die Geräte so an, daß eine ausreichende Belüftung gewährleistet wird.

2. Bitte beachten Sie folgendes, wenn Sie das Gerät anschließen:

- Um Bedienfehler zu vermeiden, lesen Sie bitte zuerst die Anleitung sorgfältig.
- Öffnen Sie niemals das Gehäuse, ohne vorher den Netzstecker zu ziehen.
- Schließen Sie das Gerät nur an 230 V Netzspannung und an die 24 V Notstromversorgung (DC).



Electromagnetic compatibility and low-voltage guidelines: RCS leaves all devices and products, which are subject to the CE guidelines by certified test laboratories test. By the fact it is guaranteed that you may sell our devices in Germany and in the European Union domestic market without additional checks.

Elektromagnetische Verträglichkeit und Niederspannungsrichtlinien: RCS läßt alle Geräte und Produkte, die den CE-Richtlinien unterliegen durch zertifizierte Prüflabors testen. Dadurch ist sichergestellt, dass Sie unsere Geräte in Deutschland und im EU-Binnenmarkt ohne zusätzliche Prüfungen verkaufen dürfen.

CONTENTS / INHALT

DBA-501A

GENERAL REFERENCES / ALLGEMEINE HINWEISE	2
FEATURES / HAUPTMERKMALE	4
MOUNTING & COOLING / MONTAGE & KÜHLUNG	4
DBA-501 A FRONT PANEL / FRONTANSICHT	5
DBA-501 A REAR VIEW / RÜCKANSICHT	6
DBA-501 A BLOCK DIAGRAM / BLOCKSCHALTBILD	8
DBA-501 A SPECIFICATIONS / TECHNISCHE DATEN	9
CONNECTOR AND CABLE ASSIGNMENT / STECKER- UND KABELBELEGUNG	10
NOTES / NOTIZEN	11

MAIN FEATURES

- + Degree of efficiency of over 90%
- + Energy saving
- + Sleep function in emergency power operation
- + Low heat waste
- + Low battery capacity necessary

FURTHER FEATURES

- The amplifier is designed for mains operation and 24V emergency power operation and thereby for 100V technology according to VDE 0828 / IEC 60849.
- These amplifiers are manufactured according to the latest assembly methods with high-quality components and are therefore perfectly suitable for professional continuous operation in 100V alarming systems.
- In emergency operation the sleep function reduces the power consumption of connected 24V batteries.
- The battery capacity required thereby is significantly lower than with analog amplifiers.
- Special protective circuits preventing engine idling, short circuit, over heating and an input delay are a matter of course.
- The LED indicators on the front panel give information on important signal and operation status.
- Output power and protection circuits according to IEC-268-3.
- The devices have loudspeaker outputs and symmetrical inputs on screw-type connectors, whereby the wiring complexity is reduced significantly.
- A thermoelectric controlled fan (switches on only if Sine full load briefly) promote efficient cooling of the amplifier so that overheating never occurs.
- AC/DC Power Remote allows to switch on the device via a potential-free closer.
- A priority input with alarm contact and volume control allows obligatory call.
- In addition to the 100V and 70V output, the amplifier with an 8 ohms output.

MOUNTING & COOLING

Amplifier racking size for DBA-501 A are designed for standard 19" rack mounting with additional left, right bracket.

Never block the air vents in the sides makes enough space line 44 mm of the amplifier the following is figure of air-flow. Check inside temperature of rack system so as not to be more than 40°C for the stable operating in any case, we recommend you to install cooling fan additionally on the rear panel of rack cabinet.

HAUPTMERKMALE

- + Wirkungsgrad von über 90%
- + Energiesparend
- + Sleep-Funktion im Notstrombetrieb
- + Geringe Abwärme
- + Geringe Akkukapazität notwendig

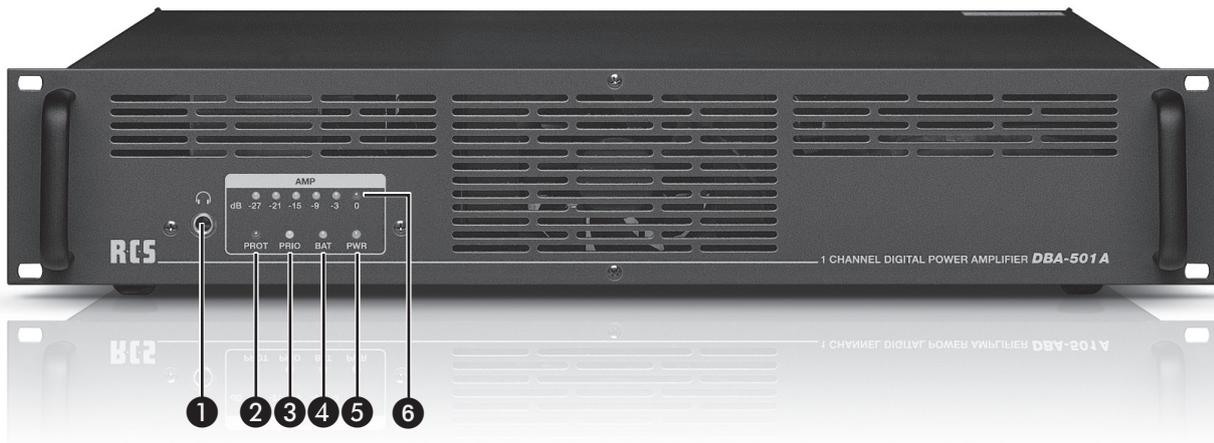
WEITERE MERKMALE

- Der Verstärker ist ausgelegt für Netzbetrieb und 24V-Notstrombetrieb und dadurch für ELA Anlagen gemäß VDE 0828/EN 60849.
- Die Verstärker werden nach modernsten Fertigungsmethoden mit hochwertigen Komponenten hergestellt und eignen sich deshalb sehr zuverlässig für den professionellen Dauereinsatz in ELA-Alarmierungsanlagen.
- Im Notstrombetrieb verringert eine Sleep-Funktion die Stromaufnahme von angeschlossenen 24V-Akkuzellen.
- Die benötigte Akkukapazität fällt dadurch deutlich geringer aus, als bei analogen Endstufen.
- Spezielle Schutzschaltungen gegen Leerlauf, Kurzschluss, Übertemperatur und eine Einschaltverzögerung sind selbstverständlich.
- Die LED's an der Gerätevorderseite informieren über wichtige Signal- und Betriebszustände.
- Ausgangsleistung u. Schutzschaltungen nach IEC-268-3.
- Die Geräte verfügen über Lautsprecherausgänge- und symmetrische Eingänge auf Schraubsteckverbinder, wodurch sich der Verdrahtungsaufwand wesentlich verringert.
- Ein thermogesteuerter Lüfter (schaltet sich nur bei Sinus-Vollast Betrieb kurzzeitig an) sorgt für effektive Kühlung des Verstärkers, so dass eine Überhitzung zu keinem Zeitpunkt eintritt.
- AC/DC Power Remote ermöglicht eine Einschaltung des Gerätes über potentialfreien Schließer
- Ein Prioritätseingang mit Schaltkontakt und Lautstärke-regler ermöglicht eine Pflichtrufdurchsage
- Zusätzlich zum 100V und 70V Ausgang verfügt der Verstärker über einen 8 Ohm Ausgang

MONTAGE & KÜHLUNG

Die Verstärker der DBA-Serie sind mit seitlichen Befestigungswinkeln für den Einbau in 19" Gestelle geeignet.

Blockieren sie nie die Luftöffnungen an den Seiten (min. 44 mm Raum), um einen optimalen Kühlluftfluß zu gewährleisten. Falls sie die Verstärker in ein 19"-Rack einbauen und immer mit höchster Leistung arbeiten, sollte gegebenenfalls in das Rack ebenfalls ein entsprechender Lüfter eingebaut werden.



FRONT VIEW

1. HEADPHONE OUTPUT

The output is used to listen to the signal by connecting headphones during the leveling of the amplifier

2. LED PROT-CONTROL

In case of overheating of the amplifier (over 100°C on the heatsink) this LED lights and the amplifier is muted. In case of a failure or overloading of the digital amplifier the LED lights in the display. **This LED indicator lights in the DC-sleep mode (sleep on) as long as the amplifier through the normally open contact on the AC/DC remote socket is not enabled! (Stud closed)**

3. LED PRIO-CONTROL

By switching between contact-priority and priority-program the LED lights up (Stud open, leading position active)

4. LED BAT-CONTROL

Lights up by emergency power 24V

5. LED PWR-Control

Lights up if the amplifier is on (Power on) AC/DC operating

6. LEVEL METER SIGNAL -27dB up to 0dB

The level indicator lights up when the input signal -27 dB exceeds. If there is no display, please check the gain settings and increase gain if necessary. Check input connections and audio source for signal. If the PROT-LED lights up, although no signal is displayed please check the output wiring for shorts or check the position of the switch SLEEP.

If the amplifier is in SLEEP ON and DC modus there is no contact to the AC/DC sockets available, the PROT LED lights up and show the Sleep mode.

If the level indicator lights up when there is no input signal, there are maybe system oscillations or other disturbances. Disconnect the load and fully reduce the gain to zero. If the light lights up furthermore, the amplifier need service.

FRONTANSICHT

1. KOPFHÖRER-AUSGANG

Dient zum Abhören des Signals durch Anschluß eines Kopfhörers während der Einpegelung des Verstärkers.

2. LED PROT- KONTROLL

Bei Überhitzung des Verstärkers (über 100°C am Kühlkörper) leuchtet diese LED und der Verstärker wird stummgeschaltet. Bei Störung oder Überlastung des Digital Endverstärkers leuchtet diese LED-Anzeige. **Diese LED-Anzeige leuchtet im DC-SLEEP Modus (SLEEP-ON) solange der Verstärker durch einen Schließkontakt an der AC/DC-REMOTE Buchse nicht aktiviert wird! (Brücke geschlossen)**

3. LED PRIO- KONTROLL

Leuchtet bei Umschaltung durch Kontakt-Vorrang auf Priority-Programm.(Brücke geöffnet, Vorrangseingang aktiv).

4. LED BAT- KONTROLL

Leuchtet bei Notstrombetrieb 24VDC des Verstärkers.

5. LED PWR- KONTROLL

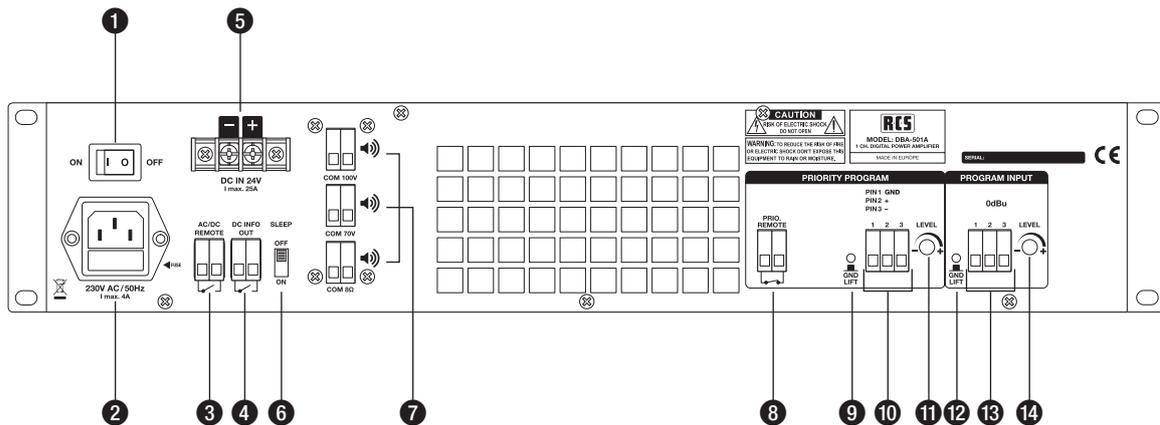
Diese LED leuchtet bei eingeschaltetem Verstärker (POWER ON) AC/DC Betrieb.

6. PEGELANZEIGE SIGNAL -27dB bis 0dB

Die Pegelanzeige leuchtet auf, wenn das Eingangssignal -27 dB übersteigt. Wenn keine Anzeige erfolgt, überprüfen Sie die Verstärkungseinstellungen und erhöhen Sie bei Bedarf die Verstärkung. Überprüfen Sie die Eingangsanschlüsse und die Audioquelle auf Signale. Wenn die PROT-LED leuchtet, obwohl gar kein Signal angezeigt wird, überprüfen Sie die Ausgangsverdrahtung auf Kurzschlüsse, oder überprüfen Sie die Position des Schalters SLEEP.

Sollte sich der Verstärker in SLEEP-ON und DC Modus befinden und kein Kontakt an der AC/DC-Buchse vorhanden sein leuchtet die PROT-LED und zeigt den Schlaf (SLEEP) Modus an (Normalanzeige).

Wenn die Pegelanzeige ohne Eingangssignal aufleuchtet, liegen möglicherweise Systemschwingungen oder andere Störungen vor. Trennen Sie die Last und reduzieren Sie die Verstärkung bis Null. Wenn die LED weiterhin leuchtet, muss der Verstärker möglicherweise gewartet werden.



REAR VIEW DBA-501 A

1. On-Off switch

After pressing this switch, the amplifier is ready for use. If the switch is off, the amplifier is in stand-by position

2. IEC power connector AC 230V with voltage fuse

Jack for the included cable for connection 230V, AC-50Hz with power fuse.

Network, emergency power and switchover are integrated on the power board. AC/DC-MANAGER

3. AC/DC remote for external remote control of the amplifier

Remote control socket for external remote activation of the amplifier for AC/DC operation.

Requirement: the amplifier is in stand-by position (power switch OFF).

Attention:

In SLEEP mode the amplifier is automatically switched to DC emergency power supply and goes into sleep function. The activation of the amplifier working mode is done by the female AC / DC Remote (stud closed). In sleep modus the LED PROT lights red.

4. Control contact for 24 V DC voltage

5. DC power supply terminal 24 V with internal fuse 30A

Socket for an emergency power supply voltage, 24V with DC backup. Please pay attention for the priority.

6. Sleep function switch

Attention: In SLEEP mode the amplifier is automatically switched to DC emergency power supply and goes into sleep function.

The activation of the amplifier in the working mode is done via the socket AC/DC-REMOTE (Bridge closed).

RÜCKANSICHT DBA-501 A

1. Ein- und Ausschalter

Nach Betätigung dieses Schalters ist das Gerät betriebsbereit. Im ausgeschalteten Zustand steht das Gerät in- STAND BY Stellung.

2. Netz-Kaltgerätestecker AC 230V mit Spannungssicherung

Buchse für das beiliegende Netzkabel zum Anschluß an 230V AC-50Hz mit Netzsicherung. Netz- Notstrom- Umschaltung ist in der Netzplatine integriert. AC/DC-MANAGER.

3. AC/DC Remote zur externen Fernschaltung des Verstärkers

Fernbedienungsbuchse zur externen Fernanschaltung des Verstärkers bei AC/DC Betrieb. Voraussetzung ist: der Verstärker steht in STAND BY Stellung (Netz-Schalter auf OFF).

Achtung: bei eingeschaltetem SLEEP-MODUS (SLEEP-ON) wird der Verstärker bei Netz-Ausfall automatisch auf DC-Notstromversorgung umgeschaltet und geht in „Schlaf-Funktion“ über, Aktivierung des Verstärkers in Arbeitsmodus erfolgt durch Buchse AC/DC-REMOTE. (Brücke geschlossen). Solange der Verstärker im SLEEP-Modus sich befindet leuchtet die PROT-LED rot.

4. Kontrollkontakt für DC 24 V Spannung

5. DC-Spannungsversorgungsklemme 24 V mit interner Sicherung 30 A

Anschluß Buchse für eine Notstromversorgungs-Spannung 24VDC mit DC-Sicherung. Bitte auf die richtige Polarität zu achten.

6. Sleep-Funktionsschalter

Achtung: bei eingeschaltetem SLEEP-MODUS (SLEEP-ON) wird der Verstärker bei Netz-Ausfall automatisch auf DC-Notstromversorgung umgeschaltet und geht in „Schlaf-Funktion“ über, Aktivierung des Verstärkers in Arbeitsmodus erfolgt durch Buchse AC/DC-REMO-

As long as the amplifier in sleep mode, the PROT LED lights up red.

7. High and low impedance speaker outputs (100V, 70V and 8Ω)

High- and low-impedance speaker outputs for connecting the loudspeaker lines.

Attention: Output Terminals Security Advisory! Do not touch output terminals while amplifier power. Make all connections with amplifier turned off. Risk of dangerous voltage.

8. Priority by potential-free contact

With this terminal, it is possible to trigger the priority with a potential-free contact (opener, bridge open, line monitoring active). (Priority program input active, program input disabled).

9. Ground / Lift switch

10. Transformer balanced audio input for priority-signal input (eg emergency signal, emergency announcements, etc.)

11. Volume control for priority signal

With this volume control the priority signal can be adjusted independently of program control.

12. Ground / Lift switch

13. Transformer-balanced audio input for program signal input (LINE level)

14. Volume control for program signal

With this volume control the program signal can be adjusted independently of priority control.

TE. (Brücke geschlossen). Solange der Verstärker im SLEEP-Modus sich befindet leuchtet die PROT-LED rot.

7. Hoch- und niederohmige Lautsprecherausgänge (100V, 70V und 8Ω)

Hoch- und niederohmige Lautsprecherausgänge zum Anschluß der Lautsprecher-Linien.

Achtung: Ausgangsklemmen-Sicherheitshinweis! Die Ausgangsklemmen bei eingeschaltetem Verstärker nicht berühren. Alle Verbindungen bei ausgeschaltetem Verstärker herstellen. Risiko gefährlicher Spannung.

8. Priorität durch potentialfreien Kontakt

Mit dieser Klemme ist es möglich, die Priorität mit einem potentialfreien Kontakt (Öffner, Brücke geöffnet, Leitungsüberwachung aktiv) auszulösen. (Priority-Programm Eingang aktiv, Programm-Eingang deaktiviert).

9. Ground / Lift Schalter

10. Trafosymmetrischer Audio-Eingang für Vorrang-Signaleinspeisung, LINE-Pegel (z.B. Notrufsignal, Notrufdurchsagen, etc.)

11. Lautstärkereglер für Vorrang-Signal

Lautstärkereglер, mit dem das Prioritätssignal unabhängig vom Programm- Regler eingestellt werden kann.

12. Ground / Lift Schalter

13. Trafosymmetrischer Audio-Eingang für Programm-Signaleinspeisung (LINE-Pegel)

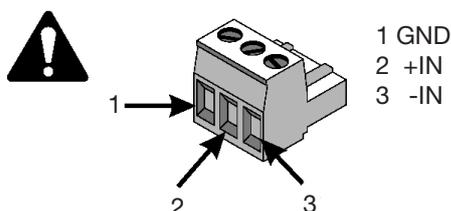
14. Lautstärkereglер für Programm-Signal

Lautstärkereglер, mit dem das Programmsignal unabhängig vom Vorrang-Regler eingestellt werden kann.

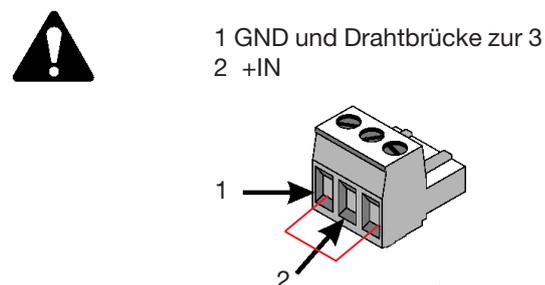
AUDIO EINGÄNGE

Klemmleistenanschlüsse

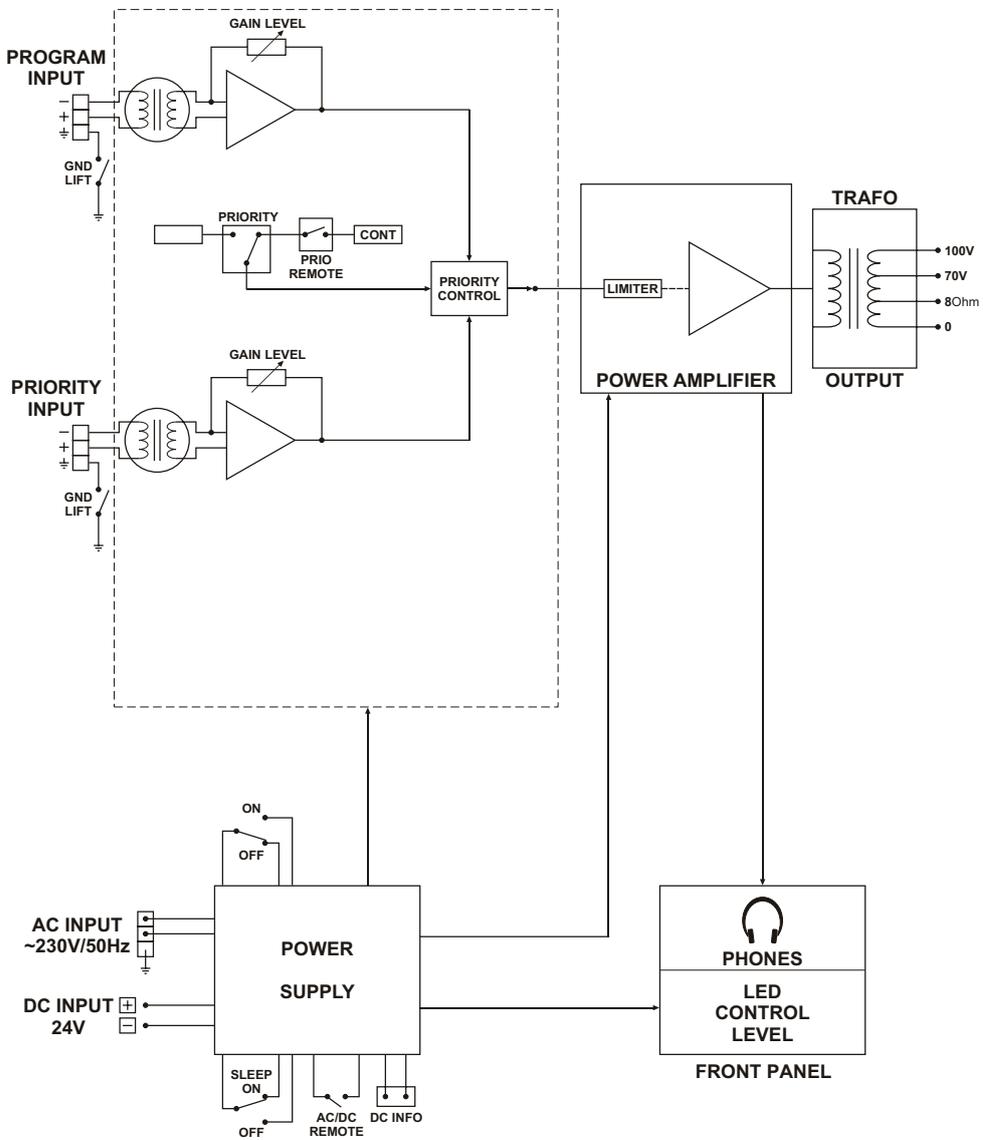
Symmetrische Eingänge: Isolieren Sie die Drahtleiter um 6 mm ab und verbinden Sie sie wie gezeigt mit den Klemmen. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



Asymmetrische Eingänge: Isolieren Sie die Drahtleiter um 6 mm ab und verbinden Sie sie wie gezeigt mit den Klemmen. Der mittlere Stift muss wie gezeigt mit dem Abschirmstift verbunden werden. Ziehen Sie die Schrauben fest an.



DBA-501 A BLOCK DIAGRAM / BLOCKSCHALTBIID DBA-501 A



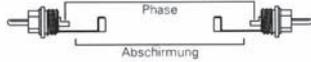
DBA-501 A SPECIFICATIONS



Technische Daten	DBA-501 A
Ausgangsleistung	720 W (Programm) / 500 W sinus nach IEC 268-3
Lautsprecher Ausgänge, erdfrei	100V (20 Ohm); 70V (10 Ohm); 8Ω (65V)
Frequenzbereich	50 – 25.000 Hz (-3 dB)
Signal-Rauschabstand	besser als 91 dB
Klirrfaktor (THD) bei 1 kHz	besser als 0,7%
Priorität Eingang (LINE)	trafosymmetrisch, LINE 0V – 3V, 0 dB
Programm Eingang (LINE)	trafosymmetrisch, LINE 0V – 3V, 0 dB
Fremdspannungsabstand	97 dB 1kHz
Schutzschaltung	nach IEC 268-3
Stromaufnahme	230V AC: I max. 4 A (180 mA) 24V DC: I max. 25 A (550 mA); Sleep: 120mA
Stromversorgung AC	230V AC, 50 – 60 Hz
Stromversorgung DC	24V DC (Notstrom)
Abmessungen (BxHxT)	483 x 88 x 355 mm; 2 HE
Gewicht	ca. 17 kg

Technical data	DBA-501 A
Output power	720 W (program) / 500 W sine according to IEC 268-3
Speaker outputs, groundless	100V (20 ohms); 70V (10 ohms); 8Ω (65V)
Frequency response	50 – 25.000 Hz (-3 dB)
Signal-to-noise-ratio	better than 91 dB
THD at 1 kHz	better than 0,7%
Priority Input (LINE)	transformer balanced, LINE 0V – 3V, 0 dB
Program Input (LINE)	transformer balanced, LINE 0V – 3V, 0 dB
External voltage distance	97 dB 1kHz
Protection circuit	according to IEC 268-3
Power consumption	230V AC: I max. 4 A (180 mA) 24V DC: I max. 25 A (550 mA); Sleep: 120mA
AC power supply	230V AC, 50 – 60 Hz
DC power supply	24V DC (emergency power supply)
Dimensions (WxHxD in mm)	483 x 88 x 355 mm; 2 RU
Weight	approx. 17 kg

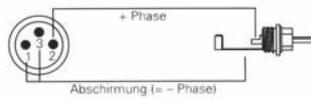
CONNECTOR AND CABLE ASSIGNMENT / STECKER- UND KABELBELEGUNG



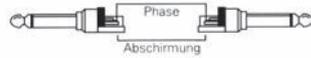
Cinch-Kabel
Leiter an Spitze
Abschirmung an Gehäuse



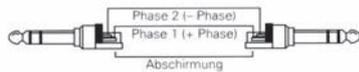
Cinch – Klinken-Kabel
Leiter an Spitze
Abschirmung an Gehäuse



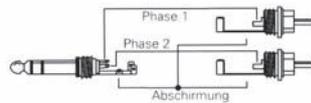
XLR – Cinch
Abschirmung: Pin 1 XLR an Gehäuse Cinch
+ Phase: Pin 2 XLR an Spitze Cinch
- Phase: Pin 3 XLR an Gehäuse Cinch = auf Abschirmung
oder Drahtbrücke Pin 1 XLR nach Pin 3 XLR



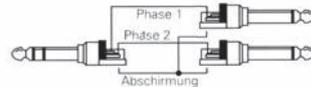
Klinkenkabel mono
Leiter an Spitze
Abschirmung an Gehäuse



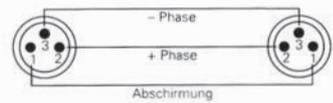
Klinkenkabel stereo (symmetrisch)
Phase 1 (+ Phase) an Spitze
Phase 2 (- Phase) an Ring
Abschirmung an Gehäuse



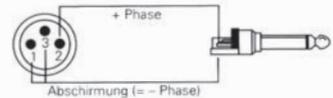
Y-Kabel Stereoklinke – 2 x Cinch
Abschirmung: Gehäuse Stereoklinke an Gehäuse Cinch 1 + 2
Spitze Stereoklinke an Spitze Cinch 1 = Links
Ring Stereoklinke an Spitze Cinch 2 = Rechts



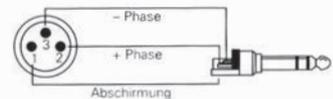
Y-Kabel Stereoklinke – 2 x Monoklinke
Abschirmung: Gehäuse Stereoklinke an Gehäuse Monoklinke 1 + 2
Spitze Stereoklinke an Spitze Klinke 1 = Links
Ring Stereoklinke an Spitze Klinke 2 = Rechts



**Mikrofon-Kabel symmetrisch XLR – XLR
(nach IEC-Norm)**
Abschirmung: Pin 1
+ Phase: Pin 2
- Phase: Pin 3



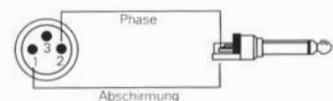
Mikrofon-Kabel unsymmetrisch XLR – Klinke mono
Abschirmung: Pin 1 XLR an Gehäuse Klinke
+ Phase: Pin 2 XLR an Spitze Klinke
- Phase: Pin 3 XLR an Gehäuse Klinke = auf Abschirmung



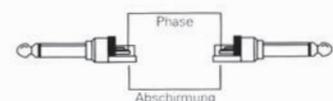
Mikrofon-Kabel symmetrisch XLR – Klinke stereo
Abschirmung: Pin 1 XLR an Gehäuse Klinke
+ Phase: Pin 2 XLR an Spitze Klinke
- Phase: Pin 3 XLR an Ring Klinke



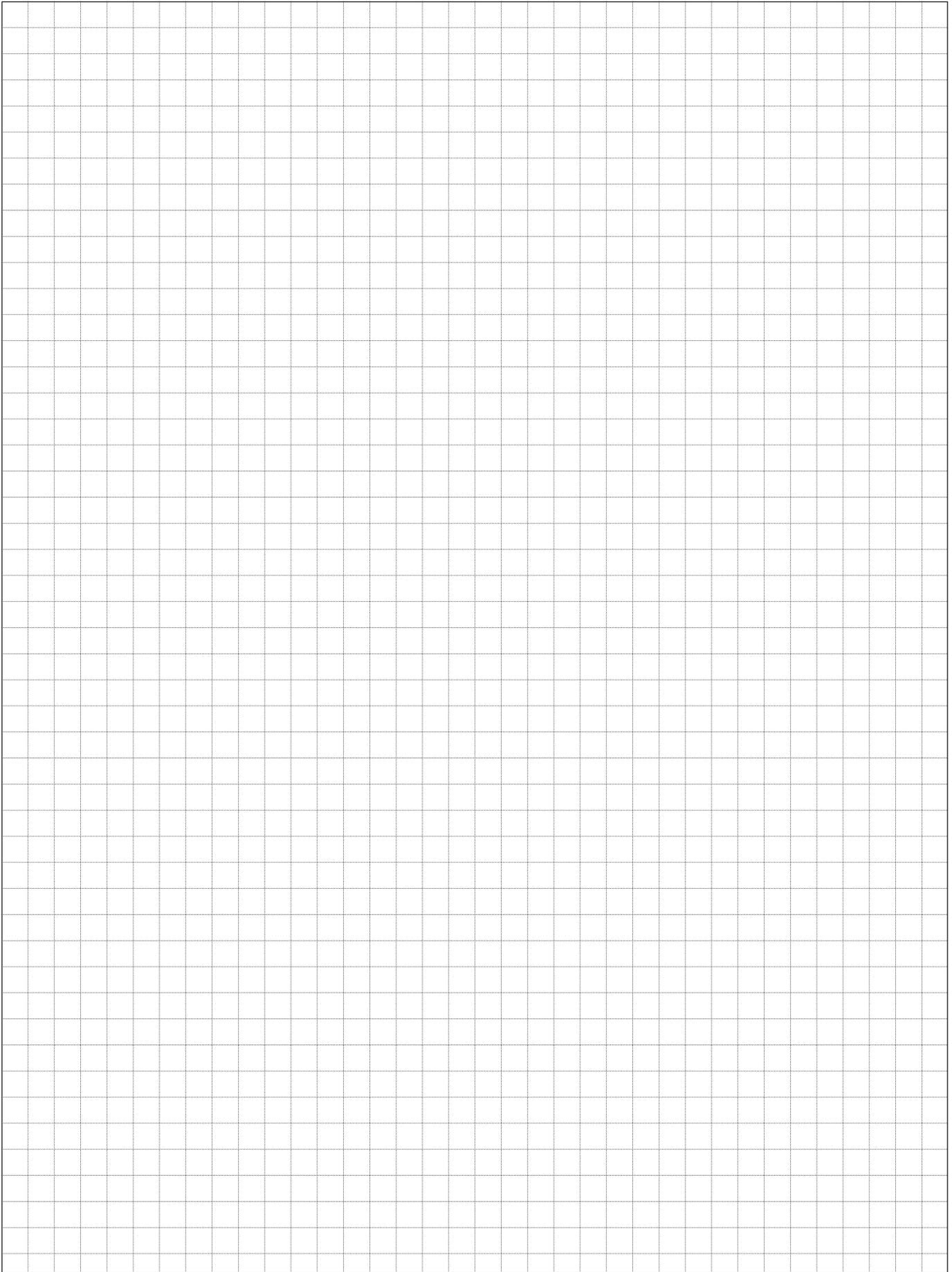
Lautsprecherkabel XLR
Masse = Abschirmung (bei Koax-Kabeln Schirm) XLR 1 an Pin 1
Phase an Pin 2



Lautsprecherkabel XLR – Klinke
Phase XLR Pin 2 an Spitze Klinke
Masse = Abschirmung (bei Koax-Kabeln Schirm) XLR
Pin 1 an Gehäuse Klinke



Lautsprecherkabel Klinke
Phase an Spitze
Masse = Abschirmung (bei Koax-Kabeln Schirm) an Gehäuse

A large rectangular area filled with a fine grid of small squares, intended for taking notes. The grid is composed of approximately 30 columns and 40 rows of squares.

Hardware and Software specifications subject to change without notice.
Technische Änderungen in Hardware und Software vorbehalten.

Delivered by / Lieferung durch: