

ENG

TUBE POWERAMP

930/60

930/120

Bedienungsanleitung

Bitte die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

Die **ENGL**-Vollröhren Endstufe 930 bietet zusätzlich zu einem erstklassigen Röhrensound mit druckvollen 2x60 Watt (Modell 930/120 - 2x120Watt) einige praxisorientierte Vorteile:

Durch ein umschaltbares Eingangs-System (INPUT A/B) können zwei Vorstufen angewählt werden, um unterschiedliche Lautstärken und Presenzen für die Vorstufen zu erzielen, sind in jedem der beiden Stereo-Kanäle zwei Volume- und zwei Presence-Regler (A und B) vorhanden. Alternativ können über die A/B-Regler auch unterschiedliche Lautstärken und Presence-Einstellungen in Verbindung mit einer Vorstufe abgerufen werden; die Kombinationen sind sehr umfangreich. Der DEPTH BOOST Schalter sorgt für Baß-Schub; wie auch die A/B Funktionen, ist diese Funktion wahlweise über einen externen Fußschalter, oder mit Hilfe des **ENGL** MIDI Interface über MIDI abrufbar. Mit Hilfe des Gain-Schalters erfolgt eine optimale Signalpegel-Anpassung an den beiden Eingängen, durch den Mono/Stereo-Umschalter werden im Mono-Betrieb beide Endstufen mit demselben Signal versorgt. Auch die Angliederung der Eingangs-Umschaltung A/B an die Lautstärke-A/B-Umschaltung kann realisiert werden, ein entsprechender Schalter hierfür befindet sich auf der Rückseite. Eine umfangreiche Anschluß-Peripherie sorgt für hohe Flexibilität: Eine Stereo-Master-Effektschleife kombiniert ein Effektgerät mit zwei Vorstufen; Lautsprecher-Ausgänge stehen bei jedem Kanal in 4, 8 und 16 Ohm zur Verfügung und erlauben eine Vielzahl an unterschiedlichen Anschluß-Konstellationen für Lautsprecher-Boxen. Getrennte Standby-Schalter lassen auch den Betrieb einer einzelnen Endstufen-Seite zu. Das eingebaute **E.C.S. (Emergency Circuit System)** verhindert Ausfall oder Beschädigung des Verstärkers bei Auftreten eines Endstufen-Röhren-Defekts, der Betrieb mit beiden Kanälen ist weiter gewährleistet; der betroffene Kanal arbeitet jedoch nur mit reduzierter Leistung.

Ein ausgefeiltes, ansprechendes Design, qualitativ hochwertige Verarbeitung und Bauteile hoher Güteklasse sind weitere Merkmale, die dieses Gerät auszeichnen. Bedenken Sie jedoch, daß dieses Vollröhrengerät bei entsprechend schonender Behandlung eine wesentlich höhere Lebensdauer der Röhren erzielt (**siehe Behandlungshinweise**). Für das entgegengebrachte Vertrauen bedankt sich das **ENGL**-Team und wünscht Ihnen viel Freude und Spaß beim Spielen.

BITTE: Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, beachten Sie vor allem die Spalte Behandlungshinweise und die **fettgedruckten** Stellen zwischen den Funktionsbeschreibungen. Sie vermeiden bei Beachtung der Hinweise und Betriebsbedingungen Fehlfunktionen und eventuelle Beschädigung der Endstufe. Zwischendurch gibt's auch Fußnoten für interessante Tips zu einigen Funktionen, die auf Seite 3 der Anleitung aufgeführt sind.

TIP 1

Die VOLUME A/B Umschaltung kann für folgende Anwendungen genutzt werden:

- 1) Bei Betrieb der Endstufe in Kombination mit einer Vorstufe zur Einstellung von zwei unterschiedlichen Lautstärken, z.B.: für Rhythmus- und für Solo-Spiel.
- 2) Bei Betrieb der Endstufe in Kombination mit zwei Vorstufen zur separaten Lautstärkeeinstellung für jede Vorstufe; hierfür kann der Zuordnungsschalter 32 in der Stellung VOLUME A/B stehen, um die Schaltlogik zu vereinfachen: bei VOLUME A wird automatisch auf den Eingang A geschaltet, bei VOLUME B auf Eingang B.
- 3) Bei Betrieb der Endstufe in Kombination mit zwei Vorstufen zur Einstellung zweier unterschiedlicher Lautstärken, die wahlweise den Vorstufen zugeordnet werden können: Schalter 32 in Stellung INPUT A/B bringen, um eine freie Zuordnung der beiden Lautstärken an die beiden Eingänge zu ermöglichen. In diesem Fall werden die Eingänge mit dem INPUT A/B Schalter gewählt.

TIP 2

Die PRESENCE A/B Umschaltung kann für folgende Anwendungen genutzt werden:

- 1) In Verbindung mit einer 2-Kanal Vorstufe (Clean/Lead) wäre zum Beispiel eine Einstellung zwischen 1 Uhr und 4 Uhr des PRESENCE-Reglerpaars A denkbar; Reglerpaar B könnte zwischen 8 Uhr und 12 Uhr stehen. Bei Clean-Betrieb der Vorstufe wird PRESENCE A abgerufen, bei Lead-Betrieb PRESENCE B.
- 2) In Verbindung mit zwei Vorstufen kann für jede Vorstufe eine separate PRESENCE-Einstellung vorgenommen werden, oder
- 3) Eine freie Zuordnung der beiden PRESENCE-Regler zu den beiden Vorstufen.

TIP 3

Sollte es in einem verschalteten 19" Racksystem zu Brummschleifen kommen (die in den häufigsten Fällen durch eine Doppelverbindung zwischen Geräte-Erdung und NF-Signal-Masse verursacht werden) kann mit dem GROUND LIFT-Schalter die direkte Verbindung zwischen der Geräte-Masse und der Erdung (Geräte-Gehäuse) unterbrochen werden. Hierfür muß der Schalter in die Stellung "GROUND FLOATED" gebracht werden.

TIP 4

Eine sehr komfortable Bedienung und interessante Kombinationen werden mit Hilfe des ENGL MIDI INTERFACE erreicht. Dieses Interface ermöglicht den Abruf der 4 dafür vorgesehenen Schaltfunktionen an der Endstufe durch eine Midi-Fußleiste. Unterschiedliche Kombinationen können im Interface auf max. 99 Midi-Programmplätzen abgespeichert werden. Auch eine Zuordnung auf Poly-Kanal 1-8 läßt sich am Interface einstellen; weiterhin kann ein zweites ENGL Gerät damit gesteuert werden, daß ebenfalls mit dem MIDI Interface Port ausgestattet ist.

TIP 5

Sämtliche Funktionen, die durch Fußschalter bedienbar sind, können auch durch einen Looper, einen Midi-switcher oder mit Midi-Geräten vorgenommen werden, die über 4 frei programmierbare Schalteingänge verfügen. Je nach verwendetem Midi-Gerät kann es notwendig werden, die Stereo-Klinken der FOOTSWITCH Buchsen zu diesem Zweck auf 4 einzelne Mono-Klinken aufzusplitten (Adapter Stereo auf 2 x Mono). Für jede Schaltfunktion wird der Mono- oder Stereokontakt (wie unter 26 und 27 beschrieben) und die Masse benötigt. Doch Vorsicht! Sind die Schaltmasse und die Signalmasse in dem Midi-Gerät identisch, kann das eine Brummschleife verursachen, besonders wenn es auch signal-technisch mit dem Verstärker verbunden ist! (z.B.: Effekt-Gerät)

TIP 6

Eine hervorragende Gelegenheit zwei Vorstufen mit einem Effektgerät zu verschalten, bietet die MASTER F.X. LOOP: Ein Multi-Effektgerät für zwei Vorstufen ausnützen, ohne komplexes separates Loopersystem!

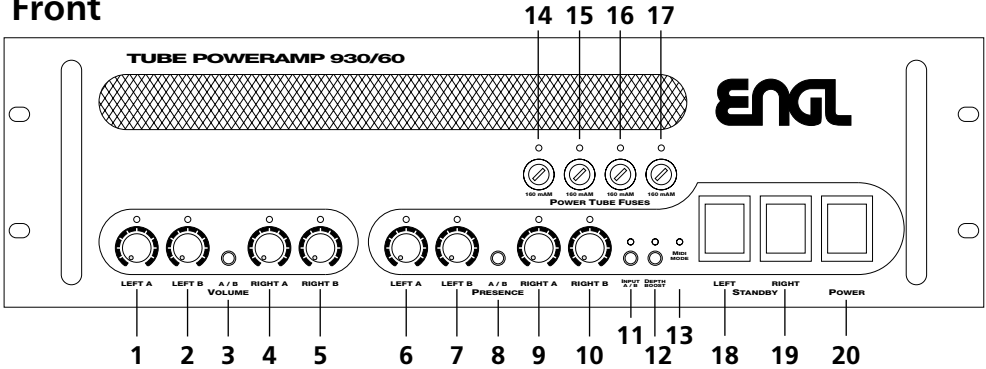
TIP 7

Folgende Anschlußkombinationen von Lautsprechern oder Boxen können verwendet werden:

- A. Eine 4 Ohm Box an eine 4 Ohm Buchse je Kanal;
- B. Zwei 8 Ohm Boxen an die 4 Ohm Buchsen je Kanal;
- C. Eine 8 Ohm Box an eine 8 Ohm Buchse je Kanal;
- D. Zwei 16 Ohm Boxen an die 8 Ohm Buchsen je Kanal
- E. Eine 16 Ohm Box an die 16 Ohm Buchse je Kanal.

Bei Verwendung einer Stereo-Box für beide Kanäle darauf achten, daß sie in der Betriebsart Stereo arbeitet, anderenfalls könnte die Endstufe Schaden nehmen!

Front



1 VOLUME LEFT A

Lautstärkereger A in der linken Endstufe

2 VOLUME LEFT B

Lautstärkereger B in der linken Endstufe

3 VOLUME A / B

Umschaltung von VOLUME A auf VOLUME B

1.Position Off:

VOLUME A aktiv, (Anzeige: rote LED´s)

2.Position On (gedrückt):

VOLUME B aktiv, (Anzeige: grüne LED´s)

VOLUME A/B-Umschaltung kann auch über Fußschalter (27) oder über den MIDI Interface Port (25) erfolgen, der VOLUME A/B-Schalter ist bei Betrieb mit Fußschalter ohne Funktion.

4 VOLUME RIGHT A

Lautstärkereger A in der rechten Endstufe

5 VOLUME RIGHT B

Lautstärkereger B in der rechten Endstufe

6 PRESENCE LEFT A

Höhenregelung A in der linken Endstufe

7 PRESENCE LEFT B

Höhenregelung B in der linken Endstufe

8 PRESENCE A / B

Umschaltung von PRESENCE A auf PRESENCE B

1.Position Off:

PRESENCE A aktiv, (Anzeige: rote LED´s)

2.Position On (gedrückt):

PRESENCE B aktiv, (Anzeige: grüne LED´s)

PRESENCE A/B-Umschaltung kann auch über Fußschalter (27) oder über den MIDI Interface Port (25) erfolgen, der PRESENCE A/B-Schalter ist bei Betrieb mit Fußschalter ohne Funktion.

9 PRESENCE RIGHT A

Höhenregelung A in der rechten Endstufe

10 PRESENCE RIGHT B

Höhenregelung B in der rechten Endstufe

11 INPUT A / B

Umschaltung von INPUT A auf INPUT B, rotes LED zeigt INPUT B aktiv an.

Diese Funktion kann auch 1) über Fußschalter (26) oder 2) über den MIDI Interface Port (25) erfolgen, oder 3) alternativ mit der VOLUME A/B Funktion verknüpft werden (siehe Schalter 32). Der INPUT A/B-Schalter ist im Fall 1) und 3) ohne Funktion.

12 DEPTH BOOST (Lo/Hi)

Baßanhebung für beide Endstufen-Seiten, rotes LED zeigt aktivierte Funktion an.

Diese Funktion kann auch über Fußschalter (Buchse 26) oder über den MIDI Interface Port (25) erfolgen, der DEPTH BOOST-Schalter ist bei Betrieb mit Fußschalter ohne Funktion.

13 MIDI MODE

Dieses rote LED leuchtet, wenn das ENGL Interface angeschlossen und aktiv ist, durch Blinken des LED´s wird angezeigt, daß die Endstufe im MIDI Modus arbeitet.

14 POWER TUBE FUSE

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S.!)-linker Kanal, sichert die Endstufen-Röhre V4 ab. Das rote LED zeigt eine defekte Sicherung an.

15 POWER TUBE FUSE

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S.!)-linker Kanal, sichert die Endstufen-Röhre V5 ab. Das rote LED zeigt eine defekte Sicherung an.

16 POWER TUBE FUSE

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S.!)-rechter Kanal, sichert die Endstufen-Röhre V6 ab. Das rote LED zeigt eine defekte Sicherung an.

17 POWER TUBE FUSE

Endstufen-Röhrenabsicherung (E.C.S.!)-rechter Kanal, sichert die Endstufen-Röhre V7 ab. Das rote LED zeigt eine defekte Sicherung an.

18 STANDBY LEFT

Bereitschaftschalter, linker Kanal

19 STANDBY RIGHT

Bereitschaftschalter, rechter Kanal

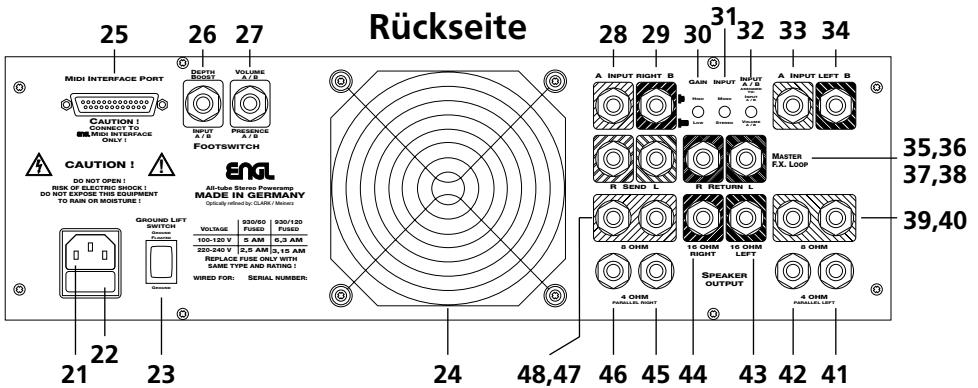
20 POWER

Netzschalter, Gerät Ein/Aus

TIP 1

TIP 2

TIP 1



21 Netzbuchse

Anschluß des Netzkabels

ACHTUNG: Nur einwandfreie Kabel
Schutzkontaktstecker verwenden!
Vor Inbetriebnahme des Gerätes prüfen,
ob die Netzspannung mit dem Wert rechts
neben der Netzbuchse übereinstimmt!

22 Netzsicherungsschublade

enthält Netzsicherung (hintere Kammer)
und Ersatzsicherung (vordere Kammer)

ACHTUNG: Defekte Sicherung nur
gegen gleichen Wert ersetzen!

23 GROUND LIFT SWITCH

TIP 3

GROUND-Stellung: direkte Verbindung zwi-
schen Gerätemasse und Erdung ist hergestellt.
GROUND FLOATED-Stellung: direkte Ver-
bindung zwischen Gerätemasse und Erdung
ist unterbrochen=>ist nützlich, um Brumm-
schleifen in Verbindung mit anderen ge-
erdeten 19"Geräten zu vermeiden!

24 Lüfterschacht

sehr leise laufender Lüfter sorgt für ständige
Kühlung im Verstärker, hier wird Frischluft
angesaugt.

ACHTUNG: Die Installation der Endstufe in
ein 19"Rack so vornehmen, daß noch
genügend Freiraum zur einwandfreien
Luftzirkulation bleibt! Lüfterschacht und
Lüftungsöffnungen vorne und seitlich
niemals abdecken!

25 MIDI INTERFACE PORT

TIP 4

an diese Buchse (Sub-D, 25-polig) kann das
ENGL MIDI INTERFACE angeschlossen werden,
mit dessen Hilfe die Funktionen VOLUME A/B,
Presence A/B, INPUT A/B und DEPTH BOOST
über Midi geschaltet und die Einstellung der
Schalter abgespeichert werden können.
Das MIDI MODE LED (13) leuchtet bei
aktivem Interface, Blinken des LED's zeigt an,
daß der Verstärker im Midi Modus arbeitet.

26 FOOTSWITCH: DEPTH BOOST, INPUT A/B

TIP 5

Klinkenbuchse zum Anschluß eines zweifach-
Fußschalters für folgende Funktionen:

1. DEPTH BOOST-Funktion Hi/Lo
(Mono-Kontakt).
2. Umschaltung von INPUT A auf
INPUT B (Stereo-Kontakt).

27 FOOTSWITCH: VOLUME A/B, PRESENCE A/B

Klinkenbuchse zum Anschluß eines zweifach-
Fußschalters für folgende Funktionen:

1. Umschaltung zwischen VOLUME A und
VOLUME B (Mono-Kontakt)
2. Umschaltung zwischen PRESENCE A und
PRESENCE B (Stereo-Kontakt)

28 INPUT RIGHT A

Signal-Eingang A in die rechte Endstufen-Seite

29 INPUT RIGHT B

Signal-Eingang B in die rechte Endstufen-Seite

30 GAIN Hi/Lo

Eingangsempfindlichkeit der Endstufen

31 INPUT MONO/STEREO

In der Schalter-Stellung MONO werden die
beiden Signal-Eingänge rechts und links ge-
brückt, die beiden Endstufenseiten werden
hier mit dem gleichen Signal gespeist.

32 INPUT A/B ASSIGNED TO

TIP 1

Zuordnung der Eingangs A/B Umschaltung:

1. Stellung INPUT A/B (Schalter gedrückt):
Eingang A oder B wird mit dem INPUT A/B
Schalter (11) angewählt.
2. Stellung VOLUME A/B:
Umschaltung zwischen Eingang A und B er-
folgt zusammen mit der VOLUME A/B (3)
Funktion; Schalter 11 ist hier außer Funktion
VOLUME A: Eingang A aktiv,
VOLUME B: Eingang B aktiv.

33 INPUT LEFT A

Signal-Eingang A in die linke Endstufen-Seite

34 INPUT LEFT B

Signal-Eingang B in die linke Endstufen-Seite

35 MASTER FX LOOP: SEND RIGHT

TIP 6

Signal-Ausgang - rechte Seite der Master-Stereo-Effektschleife; wird mit einem abgeschirmten Klinckenkabel mit dem rechten Eingang eines Stereo-Effektgerätes verbunden.

36 MASTER FX LOOP: SEND LEFT

TIP 6

Signal-Ausgang - linke Seite der Master-Stereo-Effektschleife; wird mit einem abgeschirmten Klinckenkabel mit dem linken Eingang eines Stereo-Effektgerätes verbunden.

37 MASTER FX LOOP: RETURN RIGHT

TIP 6

Signal-Eingang - rechte Seite der Master-Stereo-Effektschleife; wird mit einem abgeschirmten Klinckenkabel mit dem rechten Ausgang eines Stereo-Effektgerätes verbunden.

38 MASTER FX LOOP: RETURN LEFT

TIP 6

Signal-Eingang - linke Seite der Master-Stereo-Effektschleife; wird mit einem abgeschirmten Klinckenkabel mit dem linken Ausgang eines Stereo-Effektgerätes verbunden.

39, SPEAKER OUTPUT:

40 8 OHM PARALLEL LEFT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgänge linker Kanal 8 Ohm, intern parallel geschaltet, zum Anschluß einer 8 Ohm Box oder von zwei 16 Ohm Boxen.

41, SPEAKER OUTPUT: 4 OHM

42 PARALLEL LEFT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgänge linker Kanal 4 Ohm, intern parallel geschaltet, zum Anschluß einer 4 Ohm Box oder von zwei 8 Ohm Boxen.

43 SPEAKER OUTPUT: 16 OHM LEFT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgang linker Kanal 16 Ohm, zum Anschluß einer 16 Ohm Box.

44 SPEAKER OUTPUT: 16 OHM RIGHT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgang rechter Kanal 16 Ohm, zum Anschluß einer 16 Ohm Box.

45, SPEAKER OUTPUT: 4 OHM

46 PARALLEL RIGHT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgänge rechter Kanal 4 Ohm, intern parallel geschaltet, zum Anschluß einer 4 Ohm Box oder von zwei 8 Ohm Boxen.

47, SPEAKER OUTPUT: 8 OHM

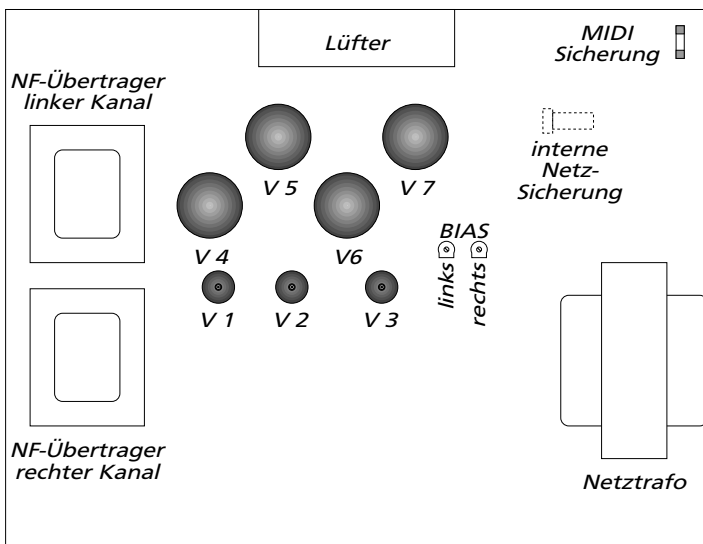
48 PARALLEL RIGHT

TIP 7

Lautsprecher-Ausgänge rechter Kanal 8 Ohm, intern parallel geschaltet, zum Anschluß einer 8 Ohm Box oder von zwei 16 Ohm Boxen.

WICHTIG: Falls nur ein Endstufenkanal benützt wird, mit dem **STANDBY** Schalter den anderen Kanal abschalten, niemals einen aktiven Stereo-Kanal ohne angeschlossene Lautsprecherbox betreiben, da dies die Endstufe zerstören kann! Auf die richtige Anpassung (Ausgang/Lautsprecher) achten!

Röhren-Lageplan



Technische Daten

| | |
|--|---|
| Ausgangsleistung: | 2x60 Watt (Modell 930/60) 2x120 Watt (Modell 930/120) |
| Ausgänge je Kanal: | 4, 8 und 16 Ohm |
| Eingangsempfindlichkeit: (0 dB => 1Veff) | GAIN Lo: -5 dB max. 15 dB GAIN Hi: -23 dB max. -3 dB |
| Röhrenbestückung: | V1 => ECC83/12AX7 selektiert V2,V3 => ECC83/12AX7 standard |
| 930/60: V4,V5 => 6L6GC, selektierter Satz V6,V7 => 6L6GC, selektierter Satz | 930/120: V4,V5 => 6550A, selektierter Satz V6,V7 => 6550A, selektierter Satz |

Sicherungen

930/60

| | | |
|---------|---------|---------------|
| Netz: | 230V | 100V und 120V |
| extern: | 2,5 AM | 5 AM |
| intern: | 3,15 AT | 6,3 AT |

930/120

| | | |
|---------|---------|---------------|
| Netz: | 230V | 100V und 120V |
| extern: | 3,15 AM | 6,3 AM |
| intern: | 4 AT | 8 AT |

Endstufen-Röhren (E.C.S.): 4x160mAM Endstufen-Röhren (E.C.S.): 4x315mAM

Wichtig: Nur durch Sicherung gleichen Wertes ersetzen!

| | |
|--------------|---|
| Abmessungen: | 19", 3 HE, Tiefe: 350 mm (ohne Griffe), |
| Gewicht: | ca.15 kg (930/60), 19 kg (930/120) |

E.C.S. (Emergency Circuit System)

Durch diese Schaltung und der Art der Absicherung ist gewährleistet, daß die Endstufe bei Defekt einer Endstufenröhre nicht komplett ausfällt.

Weiterspielen ist möglich; lediglich der betroffene Kanal arbeitet nur noch mit ca. 1/3 der Leistung (je nach Art des Defektes).

Bei Leistungsröhren kann es vorkommen, daß durch interne Gasausbrüche vorübergehend ein Kurzschluß verursacht wird. Die Sicherung wird dann ausgelöst, der Verstärker fällt jedoch nicht aus! Häufig absorbiert die Röhre entwickeltes Gas und ist daher nach einem Kurzschluß wieder betriebsbereit! Meist kann aus diesem Grund durch Ersetzen der Sicherung der Fehler beseitigt werden, sollte die neue Sicherung wieder auslösen, ist ein Auswechseln der defekten Endstufen-Röhre erforderlich!

Behandlungshinweise

- *Gerät nie harten mechanischen Stößen aussetzen (Röhren)!*
- *Der Transport sollte immer nach einer Abkühlphase (ca. 10 min.) erfolgen.*
- *Nach dem Einschalten benötigen die Röhren ca. 20 Sekunden Aufheizzeit, bis sie betriebsbereit sind und einige Minuten, bis sie die volle Leistung erbringen.*
- *Unterbringung in stark feuchten oder staubigen Räumen vermeiden (schont Potentiometer, Schalter- und Buchsenkontakte).*
- *Während des Betriebs auf ausreichende Luftzufuhr an der Rückseite, der Front und an den beiden Seiten achten, damit eine einwandfreie Kühlung gewährleistet ist (Bauteile-Lebensdauer!)*
- *Verstärker nie ohne angeschlossene Last betreiben.*
- *Beim Auswechseln der Röhren sollten wieder selektierte **ENGL**-Röhren (spezielle Selektionskriterien!) verwendet werden, um Probleme mit Mikrofonie, Rauschen und Unsymmetrie zu vermeiden.*

Wichtig! Unbedingt beachten!

- *Der Verstärker ist in der Lage, hohe Lautstärken zu produzieren, die zu Gehörschäden führen können!*
- *Röhrenwechsel und Reparaturen nur vom Fachmann durchführen lassen, (Arbeitspunkt-Einstellung Endstufe!) dabei Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen!*
- *Vorsicht - Röhren können sehr heiß sein, Verbrennungsgefahr!*
- *Immer qualitativ hochwertige Netz- und sonstige Kabel verwenden!*
- *Verstärker unter keinen Umständen an ungeerdeten Stromkreisen betreiben!*
- *Niemals defekte Sicherungen überbrücken, oder solche mit anderen Werten einsetzen!*
- *Vor Auswechseln der Sicherungen Netzstecker ziehen!*
- *Das Gehäuse nur vom Fachmann öffnen lassen.*
- *Eigene Reparaturversuche unterlassen!*
- *Verstärker unbedingt vor Feuchtigkeit und Nässe schützen!*
- *Bitte die Bedienungsanleitung vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!*