

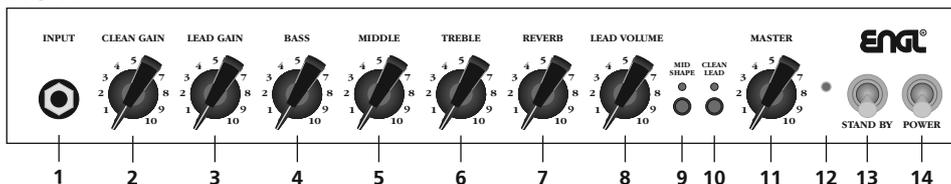


E304/E309
Metalmaster 20
Operator's Manual

ENGL RockMaster und MetalMaster - zwei äußerst kompakte Röhrenamps, in jedem Fall eine gute Wahl! Beide Verstärker-Typen sind klanglich abgestimmt auf spezifische Soundcharaktere, die für unterschiedliche tonale Anforderungen eine perfekte klangliche Plattform bieten. Angeboten in der Ausführung als Combo oder als Topteil: prädestiniert für Gigs, im Studio für Recording oder für Zuhause als kleiner Übungsamp mit überragendem Röhrensound. Für die Erzeugung des authentischen Röhrenklanges sind in der Vorstufe zwei ECC83-Doppeltrioden zuständig, in der Endstufe prägen zwei EL84-Röhren (Pentoden) die tonalen Eigenschaften. Eine Ausstattung mit signifikanten Features wie etwa dem symmetrischen Line-Ausgang mit Speaker-Simulation und dem eingebauten Power Soak mit vier schaltbaren Leistungsstufen verleihen diesen beiden kompakten Verstärker-Modellen ihre außergewöhnliche Bandbreite an unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten.

Um die klangliche Variabilität zu steigern, verfügen die zwei Amp-Versionen über die beiden Kanäle Clean und Lead. Der MetalMaster Amp wartet mit enorm hoher Gain-Reserve im Lead-Kanal auf, bei dem RockMaster Amp wurde der Gain-Bereich in den beiden Kanälen perfekt auf etwas moderatere Übersteuerungsbereiche in der Vorstufe abgestimmt, dennoch völlig ausreichend für ein typisch "fettes Lead-Solo". Die speziell angepasste Mid Shape-Schaltung nimmt auf die für E-Gitarre elementaren Mittenbereiche Einfluss und wurde gezielt auf den spezifischen Klangcharakter des jeweiligen Verstärker-Modells maßgeschneidert; RockMaster Amp: Mid Boost, MetalMaster Amp: Mid Scoop. Das eingebaute digitale Hallsystem und der serielle Effektweg, beide Features über Fußschalter fernbedienbar, markieren weitere praxisorientierte Eigenschaften dieser Verstärker-Serien. Hierdurch gewinnen diese Verstärker an Soundflexibilität und behalten dennoch eine absolut übersichtliche Bedienungsstruktur bei! Beim Umgang mit diesem Röhrenverstärker beachte bitte das Kapitel Behandlungshinweise und wichtige Details zur Handhabung der Power Soak-Schaltung. In den grauen Rasterflächen zwischen den Funktions-Beschreibungen findest Du einige Tipps zu der vorangehend beschriebenen Funktion. Abschnitte, die wichtige Informationen zum Betrieb des Gerätes beinhalten, sind extra mit "Achtung", "Wichtig" oder auch mit "bitte beachten" markiert: bitte diese Abschnitte lesen und beachten! Eine absolut "harmonische Zukunft" mit diesem Amp wünscht das ENGL-Team.

Front



- 1 Input:** Eingang, Klinkenbuchse asymmetrisch 6,3 mm, hier wird das Signal von der E-Gitarre über ein abgeschirmtes Klinkenkabel eingespeist.
- 2 Clean Gain:** Empfindlichkeitsregler für den Clean-Kanal der Vorstufe. Die Reglerstellung bestimmt die Eingangsempfindlichkeit und den Verstärkungsgrad in der Vorstufe (Preamp) des Verstärkers wenn der Clean-Kanal aktiviert ist. Zusammen mit dem Master-Regler (11) definiert *Clean Gain* die Lautstärke im Clean-Kanal.

Tipps vom Designer: Je nach verwendetem Gitarren-Pickup beginnt die Vorstufe zirka ab Position 6 des Reglers (Single Coil Pickup), bei sehr starken Tonabnehmern (Humbucker oder aktives Pickup) bereits vorher (Position 4 bis 5) leicht zu übersteuern.

Um absolut unverzerrte Clean-Sounds zu erzielen, reduziere die Gain-Einstellung an dem Clean Gain-Regler entsprechend. Da die Leistung der Endstufe in einem moderaten Bereich liegt, muss der Master-Regler auf entsprechend niedrige Werte (vor Position 5) eingestellt werden, um eine Übersteuerung gänzlich zu vermeiden. Im Clean-Betrieb des Amps ist sowohl eine Übersteuerung der Vorstufe als auch der Endstufe realisierbar.

ACHTUNG: extrem hohe Gain- und Lautstärke-Pegel in Kombination können starkes Rückkopplungspfeifen verursachen. Unbedingt vermeiden, da hierdurch das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden könnten! Aus diesem Grund bei sehr hohen Lautstärken die Einstellungen an Clean Gain und Treble Regler reduzieren!

- 3 Lead Gain:** Empfindlichkeitsregler für den Lead-Kanal der Vorstufe. Die Reglerstellung definiert die Empfindlichkeit und den Grad der Übersteuerung der Vorstufe, wenn der Lead-Kanal aktiviert ist.

Tipps vom Designer: Eine dezente Übersteuerung in der Vorstufe geeignet für Rock-Riffs oder leicht übersteuerte Rhythmus-Passagen, lässt sich erzielen bei Reglerstellungen unterhalb der Position 5; je nach Verstärker-Modell und abhängig von dem Output Level des Gitarren Pickups in einem Bereich zwischen Position 1 und 4 des Lead Gain-Reglers. Durch höhere Einstellungen des Lead Gain-Reglers wird ein äußerst sustainreicher und fetter Lead-Ton erzielt, ideal für das Solospiel (Leadgitarre). Generell würde ich empfehlen, hohe Gain-Pegel ausschließlich in Kombination mit moderater Gesamtlautstärke einzusetzen nämlich den Lead Gain-Regler deutlich oberhalb der Position 6 einzustellen, um hiermit zusätzlichen Sustain zu gewinnen. Durch diese Methode lässt sich ungewolltes, schrilles Rückkopplungspfeifen zum Beispiel zwischen Gitarre und Lautsprecher vermeiden.

ACHTUNG: Bei extrem hohen Lead- und Lautstärke-Pegeln kann es im Lead-Betrieb zu starkem Rückkopplungspfeifen kommen. Derartige Situationen unbedingt vermeiden, dadurch könnte das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden !

Aus diesem Grund in einem höheren Lautstärkebereich der Endstufe die Einstellung am Lead Gain-Regler und Treble-Regler reduzieren!

4 Bass: Basstonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.

5 Middle: Mittentonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.

6 Treble: Hochtongregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.

Tipp vom Designer: Um mit den Groundsounds des Amp schnell vertraut zu werden empfehle ich, die drei Tonregler zunächst auf Position 5 einzustellen. Die passive 3-Band Klangregelung wurde perfekt darauf getrimmt, optimale Resultate mit einer Klangregelung für die beiden Kanäle mit stark unterschiedlicher Gainstruktur (Clean und Lead) bei identischer Einstellung der EQ-Regler zu erzielen. Der Regelungsbereich der passiven Klangregelung ist im Vergleich zu aktiven EQ-Systemen geringer. Für sehr weiche Lead Sounds & Blues Sounds oder jazzige Clean Sounds empfehle ich Dir, den Treble-Regler zwischen die Position 4 und 6 einzustellen (RockMaster Amp). Für aggressive Heavy Riffs oder typische Funk Sounds teste eine Einstellung des Treble-Reglers zwischen Position 5 und 8 (MetalMaster Amp).

7 Reverb: Hallregler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals. Die Hall-Intensität nimmt zu, wenn der Regler im Uhrzeigersinn bewegt wird, vorausgesetzt das (digitale) Hall-System ist aktiviert (siehe Fußschalter Buchse 17). In der Reglerstellung auf Position 0 (Linksanschlag) oder bei inaktivem Reverb (Hall aus) ist das Signal absolut trocken, bedeutet, kein Hall hörbar. Das Hall-System kann mit einem Fußschalter an der Buchse 17 ferngesteuert werden, Funktion: Hall aus/ein.

8 Lead Volume: Lautstärkeregelung für den Lead-Kanal (liegt vor dem Effekt-Weg).

Die rote LED über dem Kanalwahlschalter (10) signalisiert den Lead-Betrieb. Mit diesem Regler wird die Lautstärke des Lead-Kanals im Verhältnis zum Clean-Kanal eingestellt. Da dieser Regler technisch vor dem Effektweg angeordnet ist, bestimmt er zusätzlich den Pegel an der Send-Buchse des Effektwegs während des Lead-Betriebs.

9 Mid Shape Funktion: Mid Boost (RockMaster) oder Mid Scoop (MetalMaster)

Dieser Soundschalter beeinflusst bestimmte Mittenbereiche in der EQ-Sektion des Preamps und wirkt auf beide Kanäle. Bei aktivierter Funktion werden Pegel in einem Frequenzbereich zwischen 300 Hz und 2 KHz mit unterschiedlicher Intensität angehoben (Mid Boost: RockMaster) oder abgesenkt (Mid Scoop: MetalMaster).

Die LED über dem Schalter zeigt "Mid Shape (Mid Boost oder Mid Scoop) aktiviert" an. Die Funktion Mid Shape (Mid Boost oder Mid Scoop) kann über einen Fußschalter an Buchse 18 ferngesteuert werden. Erfolgt die Fernsteuerung von Mid Shape (Mid Boost oder Mid Scoop) über einen Fußschalter (18), ist der Soundschalter am Amp (9) ohne Funktion. Details hierzu unter Punkt 18.

Tipp vom Designer: Der Soundschalter Mid Shape (Mid Boost oder Mid Scoop) nimmt Einfluss auf spezifische Mittenbereiche, die für den Gitarrensound wirkungsvoll zur idealen Soundgestaltung beitragen. Dadurch dass diese Sound-Funktion über Fußschalter fernsteuerbar ist, kannst Du damit für individuelle Spielsituationen wie zum Beispiel Rhythmus-Gitarre, Solo- bzw. Lead-Gitarre, Powerchords, u.s.w. eine perfekte Abstimmung und Anpassung der Groundsounds erzielen.

10 Lead/Clean: Kanalwahlschalter für die Umschaltung zwischen Lead- und Clean-Kanal.

Die rote LED über dem Schalter signalisiert den Lead-Betrieb. Wird die Kanalumschaltung über den entsprechenden Fußschalter an Buchse 18 gesteuert, ist der Kanalwahlschalter außer Funktion.

11 Master: Gesamtlautstärke-Regelung in der Endstufe (liegt hinter dem Effektweg).

12 Power On: Diese LED leuchtet, wenn der Verstärker eingeschaltet ist.

13 Stand By: Bereitschaftsschalter der Endstufe. Dieser Schalter kann dazu genutzt werden, um den Verstärker während Spielpausen in die Position "Bereitschaft" (Stellung 0) zu versetzen; die Röhren werden weiterhin beheizt und der Verstärker ist sofort wieder betriebsbereit. Ebenfalls ideal geeignet um den Verstärker kurzzeitig "stumm" zu schalten, zum Beispiel für einen Gitarrenwechsel.

Tipp vom Designer: Die Stand By-Funktion kannst Du gezielt einsetzen, um den Amp während kürzerer Spielpausen in sofortige Betriebsbereitschaft zu versetzen. Dadurch, dass während des Stand By mode (Stand By-Schalter Stellung "Aus") kein Strom durch die beiden Endstufenröhren fließt, entwickeln diese deutlich weniger Wärme (keine Anodenverlustleistung) und werden durch diese Maßnahme geschont. Nach dem Aktivieren der Endstufe über Stand By ist der Amp sofort spielbereit, weil die Röhren keine Aufheizphase benötigen. Bei längeren Pausen in der Größenordnung von 20 Minuten aufwärts, empfehle ich den Amp am Netzschalter (14) auszuschalten, um hierdurch generell Strom zu sparen.

14 Power: Netzschalter, Gerät Ein / Aus. Die Power On LED (12) signalisiert, wenn der Verstärker eingeschaltet ist.

Bitte beachten: vor Einschalten des Verstärkers sicherstellen, dass der Stand By-Schalter (13) in die Position Bereitschaft (Stellung "Aus") gebracht wird. Die Röhren etwa 30 Sekunden aufheizen lassen und erst danach den Poweramp mit dem Stand By-Schalter aktivieren. Diese Methode schont die Endstufenröhren.

ACHTUNG: Nach einer längerer Betriebsphase und höheren Umgebungstemperaturen heizt sich das Verstärkerchassis und der Innenraum stark auf, eine Berührung der Rückplatte sollte daher unbedingt vermieden werden!

21 Balanced Line Output, Frequency Compensated: Line Ausgang über eine Stereo-Klinkenbuchse für das frequenzkorrigierte, symmetrische Endstufen-Signal des Verstärkers. Die Anschlussbelegung für einen Stereo-Klinkenstecker (6,3 mm) ist auf der letzten Seite dargestellt.

Das hier anliegende symmetrische Line-Signal kann direkt in einen Mixer oder in ein Aufnahmegerät eingespeist werden. Das Signal für den Line Out wird am Endstufen-Ausgang des Verstärkers abgegriffen, deshalb muss die Endstufe aktiviert sein, damit an dieser Buchse ein Signal anliegt. Ist eine Wiedergabe über einen Lautsprecher nicht erwünscht, kann als Last für die Endstufe des Amps der eingebaute *Power Soak* (25) in der Einstellung "Speaker Off" dienen, der Anschluss eines Lautsprechers oder einer Lautsprecherbox (an ein Topteil) wäre in diesem speziellen Fall nicht zwingend erforderlich.

Bitte beachten: Die Schirmung der symmetrischen Leitung sollte nur an einer Seite (entweder am Verstärker oder am Mixer / Aufnahmegerät) mit der Masse verbunden sein, anderenfalls könnte eine Masseschleife (z.B. über die Netzerdung) ein Brummgeräusch im Lautsprecher verursachen! Eventuell im verwendeten Stereo-Klinkenkabel an einem der beiden Stecker die Verbindung zwischen der Schirmung und dem Masseanschluss am Stecker unterbrechen.

Tipp vom Designer: Der Ausgangs-Pegel des Line-Ausgangs ist von folgenden Faktoren abhängig: vom Eingangs-Pegel (Clean Gain), dem Volume-Regler im Lead-Kanal und zu einem gewissen Teil auch von der Einstellung der Klangregler, sowie von der Position des Master-Reglers. Zuerst die komplette Einstellung (gewünschte Sound-Kombination) auf der Frontseite vornehmen, Effekt-Gerät (falls eingeschleift) einpegeln und den Pegelabgleich mit dem Input-Sensitivity oder Gain-Regler des jeweils verwendeten Gerätes vornehmen. Du kannst das Line Out-Signal auch asymmetrisch an diesem Ausgang mit einem Mono-Klinkenstecker (nur die Signalleitung mit Masse über Schirmung) abgreifen. Durch einen internen Widerstand ist der zweite Signal-Ausgang gegen einen Kurzschluss gesichert (gilt nur für den Line Output!).

22 Poweramp Output A; 8 - 16 Ohms, full power: Lautsprecherausgang "A" zum Anschluss eines 8 Ohm-Lautsprechers (interner Lautsprecher beim Combo) oder eines 16 Ohm-Lautsprechers ohne die interne Power Soak-Schaltung. Dieser Lautsprecherausgang hat Vorrang vor dem Ausgang "C" (24): sobald die Buchse "A" mit einem Klinkenstecker belegt ist, wird der Lautsprecherausgang "C" (24) deaktiviert.

23 Poweramp Output B; 8 Ohms serial to jack A: Lautsprecherausgang "B" - 8 Ohm, intern seriell geschaltet zu Ausgang "A" (Buchse 22). Zwei 8 Ohm-Lautsprecher werden an die beiden Ausgänge "A" (Buchse 22) und "B" (Buchse 23) angeschlossen. Ein typisches Beispiel hierfür: Die Kombination bestehend aus internem Lautsprecher beim Combo und einer externen 8 Ohm-Lautsprecherbox, wie zum Beispiel der ENGL Typ E112 oder E412.

WICHTIG: Wird nur ein 8 oder 16 Ohm Lautsprecher (oder Lautsprecherbox) verwendet, diese unbedingt an Ausgang "A" (Buchse 22) anschließen! Ausgang "B" (Buchse 23) liefert nur dann ein Signal, wenn an den Ausgang "A" (Buchse 22) ebenfalls ein(e) Lautsprecher(box) angeschlossen ist.

24 Poweramp Output C; 8 - 16 Ohms, Power Soak: Lautsprecherausgang "C" zum Anschluss eines 8 Ohm-Lautsprechers (interner Lautsprecher beim Combo) oder eines 16 Ohm-Lautsprechers kombiniert mit der internen Power Soak-Schaltung. Zwischen diesem Lautsprecherausgang und der Endstufe ist die Power Soak-Schaltung angeordnet. Weitere wichtige Details zu diesem Thema befinden sich in Abschnitt 25, bitte vor dem Einsatz des Power Soak sorgfältig lesen!

Wichtiger Hinweis, unbedingt beachten: Die Verstärker-Endstufe niemals ohne Last (Lautsprecher oder aktivierter Power Soak) betreiben, da dies die Endstufe zerstören kann!

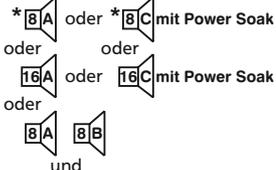
Mögliche Optionen für den Anschluss von Lautsprecherboxen:

1. Eine 8 Ohm-Box (oder der interne Lautsprecher) an die Buchse "A" ohne Power Soak;
2. Eine 16 Ohm-Box an die Buchse "A" ohne Power Soak;
3. Zwei 8 Ohm-Boxen an die beiden Buchsen "A" und "B" ohne Power Soak;
4. Eine 8 Ohm-Box (oder der interne Lautsprecher) an die Buchse "C" mit Power Soak;
5. Eine 16 Ohm-Box an die Buchse "C" mit Power Soak;

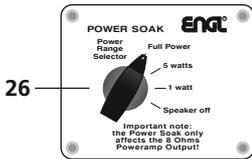


Lautsprecher-Optionen

* möglich wäre auch anstelle von einem 8 Ohm-Lautsprecher zwei 16 Ohm-Lautsprecher, extern parallel geschaltet.



Power Soak Panel



I. Full Power



Power Soak nicht aktiv

II. 5 watts



Power Soak aktiviert

III. 1 watt



Power Soak aktiviert

IV. Speaker Off



Power Soak aktiviert

25 Power Range Selector: Mit diesem Drehschalter wird der Power Soak aktiviert und die unterschiedlichen Leistungsstufen eingestellt. Die interne Power Soak-Schaltung arbeitet ausschließlich in Kombination mit dem Lautsprecherausgang "C" (Buchse 24, bezeichnet als "8-16 Ohms Power Soak") des Verstärkers!
Die vier Schalterstellungen im Detail beschrieben:

- I. Einstellung "Full Power": Power Soak-Schaltung deaktiviert (abgeschaltet), die gesamte Leistung der Endstufe wird an den Ausgang "C" (24) weitergeleitet.
- II. Einstellung "5 watts": Power Soak-Schaltung aktiv, die Leistung für einen 8 oder 16 Ohm-Lautsprecher an dem Ausgang "C" (24) wird auf etwa 25% (ca. 5 Watt) der Endstufenleistung reduziert.
- III. Einstellung "1 watt": Power Soak-Schaltung aktiv, die Leistung für einen 8 oder 16 Ohm-Lautsprecher an dem Ausgang "C" (24) wird auf etwa 5% (ca. 1 Watt) der Endstufenleistung reduziert.
- IV. Einstellung "Speaker Off": Power Soak-Schaltung aktiv, die gesamte Leistung der Endstufe wird an den Widerständen der Power Soak-Schaltung in Wärme umgewandelt, ein Lautsprecher an dem Ausgang "C" (24) ist in dieser Einstellung des Power Range Selectors abgeschaltet.

WICHTIG: Die Power Soak-Schaltung arbeitet nur in Verbindung mit einem 8 oder 16 Ohm-Lautsprecher an dem Ausgang "C" (24). Wird der Power Soak mit dem Schalter 25 aktiviert (Stufen: "5 watts", "1 watt"), muss ein Lautsprecher an dem Ausgang "C" angeschlossen sein, z.B. der interne 8 Ohm-Lautsprecher bei dem Combo-Verstärker.

Ist an den Ausgang "A" (Buchse 22, "8-16 ohms full power") ein Lautsprecher angeschlossen, wird der Lautsprecher-Ausgang "C" (24) deaktiviert. Der Lautsprecher-Ausgang "C" (24) und die Power Soak-Schaltung funktionieren nur dann, wenn die Buchse "A" (22) nicht mit einem Klinkenstecker belegt ist.

Bitte beachten: bei aktivierter Power Soak-Schaltung wird ein bestimmter Teil oder die gesamte Leistung der Endstufe an Widerständen in Wärme umgewandelt. Diese Hochlastwiderstände sind auf einer Platine hinter der Rückwand platziert. Je nach eingestellter Lautstärke am Master (11) und der gewählten Leistungsstufe am Power Range Selector kann die Temperatur im Bereich der Power Soak-Elektronik deutlich ansteigen. Besonders wichtig ist daher, in diesem Bereich auf der Rückseite des Verstärkers einwandfreie Luftzirkulation zu gewährleisten!
Der Amp sollte auf keinen Fall über einen langen Zeitraum hinweg im Volllastbereich (bedeutet, die Endstufe hoch angesteuert oder übersteuert, Einstellung am Master-Regler auf Position 6 und darüber) mit aktivierter Power Soak-Schaltung betrieben werden, um eine zu starke Erhitzung der Leistungswiderstände zu vermeiden!

Wichtige Tipps vom Designer:

Die Leistungsreduktion - Power Soak kannst Du für unterschiedliche Einsatzzwecke nutzen, sowohl für eine extern angeschlossene 8 oder 16 Ohm Lautsprecherbox als auch für den internen Lautsprecher beim Combo-Verstärker.

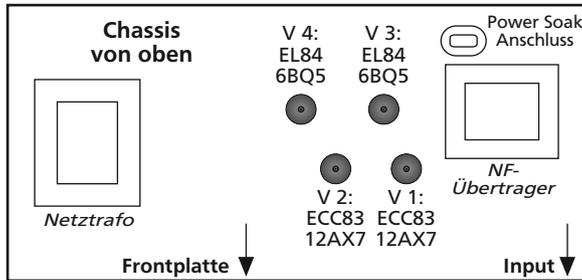
In Spielsituationen, in denen eine moderate (!) Endstufenübersteuerung den Sound prägt und die Lautstärke des Amps dadurch deutlich zu hoch wird, kann die Leistung welche der Lautsprecher aufnimmt etwa auf ein viertel oder sogar auf einen extrem kleinen Wert knapp unterhalb eines Watts reduziert werden. In der Einstellung "1 watt" fällt die Lautstärke dramatisch ab und reicht zum Beispiel für Monitoring während einer Aufnahme bestens aus. Die Stufe "Speaker off" am Power Range Selector (25) ist vorgesehen, falls z.B. bei Recording keine Wiedergabe über einen Lautsprecher erwünscht ist: in dieser Einstellung wird die Leistung der Endstufe komplett an den Hochlastwiderständen der Power Soak-Schaltung verbraucht, die Endstufe erhält die notwendige Last. Bei dem Einsatz des Power Soak im Clean-Kanal sollte die Endstufe jedoch nicht zu stark übersteuert werden (bedeutet: der Master-Regler eingestellt im Bereich der Position 6 und darüber): dadurch würden die Leistungswiderstände in dem Verstärkergehäuse extrem stark aufgeheizt. Bei derartigen Einstellungen (Master bei Position 6 und darüber) empfehle ich speziell im Clean-Kanal den Bass und Clean Gain zu reduzieren, damit keine unerwünschten Verzerrungen auftreten.

Bitte unbedingt berücksichtigen, dass der Ausgang "C" mit der Power Soak-Schaltung nur arbeitet, wenn Lautsprecher-Ausgang "A" (22) nicht mit einem Klinkenstecker belegt ist.

Technische Daten

Ausgangsleistung:	ca. 20 Watt max.;
Eingangsempfindlichkeit am Input, Clean:	nominal - 20 dB;
Eingangsempfindlichkeit am Effect Return:	-20 dB bis ca. 0 dB max.;
Ausgang Effect Send, Pegelbereich:	-20 dB, bis ca. 0 dB max.;
Ausgang Balanced Line Out:	0 dB max.;
Röhrenbestückung:	2 x ECC 83 (12AX7);
Details zu den Röhren siehe Beschreibung unten!	2 x EL 84 (6BQ5);
Sicherungen:	
Netzsicherung	
bei 100 / 110 / 120 Volt Netzspannung:	0,8 ATL (träge);
bei 220 / 230 / 240 Volt Netzspannung:	0,4 ATL (träge);
Endstufen-Röhren (intern auf PCB angeordnet):	2 x 0,08 mAM (80 mA mittelträge)
Wichtig: Defekte Sicherung nur gegen identische Ausführung mit dem gleichen Wert ersetzen!	
Leistungsaufnahme:	ca. 80 Watt max.
Abmessungen:	
Combo (E302, E304):	ca. 42 x 37 (40) x 23 cm (B x H x T);
Topteil (E307, E309):	ca. 42 x 20 (23) x 23 cm (B x H x T);
Gewicht:	
Combo:	ca. 13,3 kg (E302); ca. 14,2 kg (E304);
Topteil:	ca. 8,9 kg (E307); ca. 9,2 kg (E309);

Röhrenlageplan:



Funktion der einzelnen Röhren

- V1 - ECC83 (12AX7): Eingangsstufe, 2. Gain-Stufe; Selektionsgrad: FQ
- V2 - ECC83 (12AX7): Treiberstufe Lead-Kanal, 4. Stufe; Selektionsgrad: selected
- V3, V4 - EL84: Leistungsröhren (Pentoden) der Endstufe: selektierter Satz

Röhrenwechsel

1. Wechsel am: _____ 20 ____ Durchgeführt von: _____

gewechselte Röhren: _____

Grund: _____

2. Wechsel am: _____ 20 ____ Durchgeführt von: _____

gewechselte Röhren: _____

Grund: _____

3. Wechsel am: _____ 20 ____ Durchgeführt von: _____

gewechselte Röhren: _____

Grund: _____

Behandlungshinweise

- * Gerät niemals harten mechanischen Stößen aussetzen! Röhren sind mechanisch sehr empfindliche Bauteile und leiden in erster Linie unter mechanischer Beanspruchung.
- * Der Transport des Verstärkers sollte immer nach einer Abkühlphase von etwa 10 Minuten erfolgen (zur Schonung der Röhren).
- * Nach dem Einschalten benötigen die Röhren ca. 20 Sekunden Aufheizzeit, bis sie betriebsbereit sind und zwei bis drei Minuten, bis sie die volle Leistung erbringen; den Amp daher rechtzeitig einschalten oder bei kurzen Pausen mit der Stand By-Funktion arbeiten.
- * Um die Endstufenröhren zu schonen und deren Lebenszeit zu verlängern, sollte der Stand By-Schalter auf "Bereitschaft" (Stellung "Aus") gebracht werden, bevor der Verstärker eingeschaltet wird. Nach einer Zeitspanne von ca. 30 Sekunden kann die Endstufe mit dem Stand By-Schalter aktiviert werden.
- * Die Unterbringung des Verstärkers in stark feuchten oder staubigen Räumen generell vermeiden, dies schont Potentiometer, Schalter- und Buchsenkontakte! Bei längeren Ruhepausen (Nichtbenutzung) des Verstärkers diesen eventuell mit einem Tuch abdecken, um das Eindringen von Staub zu verhindern. Besser geeignet wäre ein Transport-Cover (Haube) oder die Aufbewahrung in einem Flightcase (Transportkoffer).
- * Für die Reinigung des Verstärkergehäuses oder der Front- und Rückplatte nie scharfe oder scheuernde Reinigungsmittel verwenden. Ein weiches, feuchtes Tuch oder ein Schwamm mit etwas verdünnter Seifenlauge oder einem handelsüblichen Spülmittel sind hier die richtige Wahl. Auf Lösungsmittel generell verzichten, da diese die Oberflächen oder den Druck auf der Front- und Rückplatte an- oder auflösen könnten. Unbedingt darauf achten, dass nie Flüssigkeiten in das innere des Verstärkers gelangen.
- * Während des Betriebs auf ausreichende Luftzufuhr an der Front- und Rückseite und sowie auf der Oberseite des Verstärkers achten, um somit eine einwandfreie Kühlung zu gewährleisten ! Eine einwandfreie Luftzirkulation sorgt für gute Kühlung und erhöht dadurch die Lebensdauer der Bauteile.
- * Den Verstärker (Endstufenausgang) nie ohne angeschlossene Last (Lautsprecher oder adäquater Abschlusswiderstand, wie z.B. die aktivierte interne Power Soak-Schaltung) betreiben!
- * Den Verstärker nach Möglichkeit nicht zu lange bei Temperaturen weit oberhalb von 30°C betreiben, da dies eine hohe Belastung für verschiedene Bauteile bedeutet. Auch Netzspannungen oberhalb von 240 Volt (bei einem 230 Volt Netz) bedeuten über eine längere Zeitspanne eine zusätzliche Belastung der Bauteile.
- * Beim Auswechseln der Röhren sollten auf alle Fälle selektierte Röhren mit den von ENGL spezifizierten Selektionskriterien verwendet werden, um Probleme mit Mikrophonie, Rauschen und unsymmetrischen Signal in der Endstufe zu vermeiden. Den Röhrenwechsel sollte ein versierter und autorisierter Fachmann durchführen, da gerade bei einem Austausch der Endstufenröhren der Ruhestrom (BIAS) überprüft und gegebenenfalls neu justiert werden muss.

Lieferumfang:

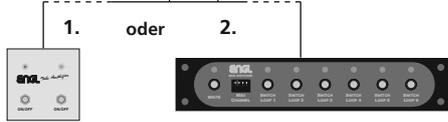
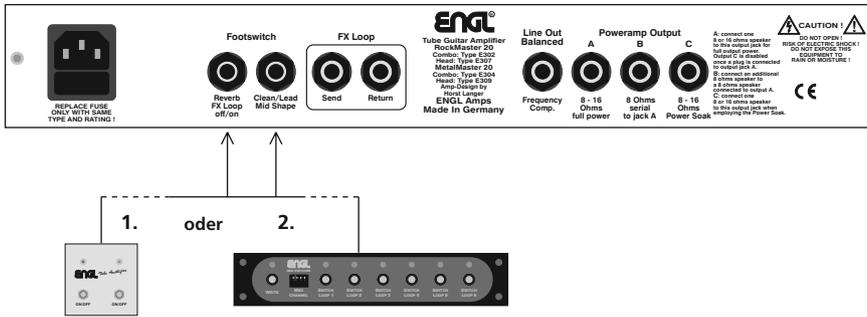
1. ENGL Röhrenverstärker
RockMaster Combo Typ E302 oder
RockMaster Topteil, Typ E307 oder
MetalMaster Combo, Typ E304 oder
MetalMaster Topteil, Typ E309;
2. Netzkabel;
3. Diese Bedienungsanleitung;
4. Eine Broschüre "Gefahrenhinweise".

Raum für eigene Notizen:

Probleme und mögliche Ursachen, Fehlerbeseitigung

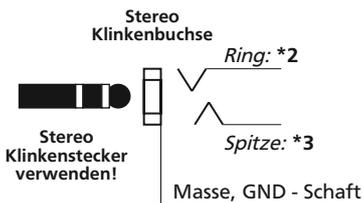
- * **Der Verstärker ist nicht betriebsbereit nachdem er eingeschaltet wurde; die Power On LED (12) leuchtet nicht, die Kanal- und Mid Shape-Schaltfunktionen reagieren nicht, die beiden Kontroll-LEDs für diese beiden Funktionen zeigen eine aktivierte Funktion nicht an.**
 - > Ist das Netzkabel an einer stromführenden Steckdose angeschlossen?
 - > Ist das verwendete Netzkabel in Ordnung? Eventuell mit einem anderen gleichwertigen Netzkabel testen.
 - > Ist das Netzkabel einwandfrei an den Netzanschluss (15) am Verstärker angeschlossen?
 - > Möglicherweise ist die externe Netzsicherung (16) durchgebrannt. Das Netzkabel von der Netzbuchse (15) und der Steckdose abstecken und die Netzsicherung überprüfen.
 - * **Der Verstärker reagiert nicht auf die externe Steuerung der Funktionen über Fußschalter (z.B. Z-4) oder über MIDI Switcher (z.B. Z11-S.A.C.).**
 - > Sind die Fußschalter (oder Switchloops) mit den entsprechenden Buchsen (17, 18) verbunden?
 - > Ist das verwendete Stereo-Klinkenkabel (Stereo!) in Ordnung (-> Unterbrechung oder Schluss?) und die Belegung an den beiden Stereo-Klinkensteckern korrekt?
Die Buchsenbelegung ist unter "Belegung der Klinkenbuchsen" dargestellt.
 - > Falls keine ENGL Z-4 Fußschalter oder ENGL Z11-S.A.C. MIDI Switcher verwendet werden: sind die Schalter der eingesetzten Fußschalter oder die Relais der switch loops (: Schaltschleifen) "einpölige Einschalter"; das bedeutet, stellen sie im aktiven Zustand eine statische (dauerhafte) Verbindung zu GND (Masse) her?
Falls hierzu keine eindeutige Kenntnis vorliegt, bitte eine autorisierte Servicewerkstatt oder einen professionellen Fachmann konsultieren.
 - * **Kein Ausgangs-Signal oder Ton im Lautsprecher hörbar.**
 - > Ist ein Lautsprecher an einen der Lautsprecherausgänge "A" (22) oder "C" (24) angeschlossen?
 - > Ist die Endstufe per Stand By-Schalter (13) aktiviert?
 - > Überprüfen, ob alle Kabel (Gitarren-, Effekt-, und Lautsprecher-Klinkenkabel) korrekt angeschlossen und in Ordnung sind.
 - > Effektgerät(e) abstecken und den Amp zuerst ohne Peripheriegeräte testen.
 - > Befindet sich der *Power Soak Selector* (Dreheschalter, 25) in der Einstellung "Speaker Off"?
Der Lautsprecherausgang "C" (24) ist in diesem Fall abgeschaltet!
Den *Power Soak Selector* (25) z.B. in die Stellung "Full Power" bringen.
 - > Ist der Master-Regler, die entsprechenden Volume- und Gain-Regler oberhalb der Position 0 eingestellt? Die Regler dürfen nicht auf Linksanschlag stehen, andernfalls liegt kein Signal an den Ausgängen an.
 - > Eventuell liegt ein Röhren- oder ein anderer Defekt vor (interne Röhrensicherung/en defekt, etc.).
In diesem Fall unbedingt eine autorisierte und professionelle Servicewerkstatt aufsuchen.
 - * **Brumngeräusche im Lautsprecher:**
 - > Besteht eine Verbindung (z.B. über eine geschirmte Leitung, Line Out, symmetrische Verbindung) zwischen dem Verstärker und einem anderen Gerät, welches ebenfalls mit der Netz-Erdung über den eigenen Netzstecker verbunden ist? Eine derartige Konstellation verursacht eine sogenannte Masse-Brummschleife über die Erdung der beiden Geräte.
Diesbezüglich einen Fachmann konsultieren.
 - > Verbindung zwischen Verstärker und Netzerdung ist nicht korrekt vorhanden oder fehlt gänzlich. Von einem versierten Fachmann überprüfen lassen.
 - > Abschirmung verwendeter Klinkenkabel am Eingang oder an den Effektwegen ist nicht in Ordnung. Durch Austausch prüfen.
 - > Starke externe Magnetfelder (z.B. durch die Nähe von Netztrafos oder von starken Elektromotoren) streuen auf Kabelverbindungen auf die Lautsprecher oder auf den Verstärker selbst ein.
Die Kabelverlegung und Standort des Setups auf die Nähe von starken Netztrafos und/oder Elektromotoren überprüfen.
 - > Einstreuung von Funksignalen in den Verstärker oder auf Kabel, verursacht zum Beispiel durch die unmittelbare Nähe aktiver mobiler Telefone oder starker örtlicher Sendeanlagen. Mobile Telefone vorübergehend für die Ursachenermittlung abschalten.
 - * **die Ausgangsleistung der Endstufe und dadurch bedingt die Gesamtlautstärke fällt dramatisch ab, eventuell Folge einer ausgelösten Endstufenröhren-Sicherung (interne Feinsicherung):**
 - > entsprechende Endstufenröhre ist vermutlich defekt und muss getauscht werden, wenn nach dem Auswechseln der entsprechenden Feinsicherung (auf PCB platziert) diese wieder erneut auslöst.
Bitte unbedingt von einem versiertem Techniker/Fachmann überprüfen und auswechseln lassen!
 - > weitere mögliche Ursache für das Auslösen einer Endstufenröhren-Sicherung:
eine Überlastung trat auf, eventuell verursacht durch zu hohe Lautstärken, eine Netzüberspannung oder eine Fehlanpassung am Ausgang der Endstufe; Gesamtimpedanz der Lautsprecher überprüfen und ggf. Anschlussbelegung korrigieren.
(siehe Hinweis unter Punkt 24: Mögliche Lautsprecherboxen- Kombinationen)
- WICHTIG! Unbedingt Beachten:**
Der Bedienungsanleitung ist eine zusätzliche Broschüre "Gefahrenhinweise" beigelegt.
Diese muss unbedingt vor dem Einschalten des Gerätes gelesen werden!

Verschiedene Arten der Fernbedienung der ENGL Verstärker RockMaster und MetalMaster:



1. **Zweifach-Fußschalter (z.B. ENGL Z-4):** Die Verbindung zwischen Fußschalter und dem Verstärker wird über ein Stereo-Klinkenkabel hergestellt. Mit einem Zweifach-Fußschalter an Buchse 18 kann die Kanalauswahl *Clean/Lead* und *Mid Shape* und an Buchse 17 die Funktionen *Reverb off/on* und *FX Loop off/on* ferngesteuert werden.
2. **MIDI-Switcher (z.B. ENGL Z11-S.A.C.):** Die Verbindung zwischen Switcher und Verstärker erfolgt bei dieser Variante über zwei Stereo-Klinkenkabel. Die Taster am Switcher übernehmen die Funktionen *Clean/Lead*, *Mid Shape* (*Mid Boost* oder *Mid Scoop*), *Reverb off/on* und *FX Loop off/on*. Durch die Programmierung der Funktionseinstellungen auf verschiedene MIDI-Programmplätze können beliebige Konstellationen (z.B.: MIDI-Programmplatz #1: *Clean-Kanal & Mid Shape* "aus" & *Reverb* "ein" & *FX Loop* "aus"; MIDI-Programmplatz #2: *Lead-Kanal & Mid Shape* "ein" & *Reverb* "aus" & *FX Loop* "ein", u.s.w.) über eine MIDI-Fußleiste (z.B. ENGL Z-9, Z-12 oder Z-15) direkt abgerufen werden. Diese Art der Steuerung ist absolut flexibel und besonders empfehlenswert, wenn der Verstärker mit MIDI-Systemen (z.B. MIDI-Effektgerät) im Verbund betrieben werden soll.

Belegung der Klinkenbuchsen: Fußschalter (17, 18) und Balanced Line Out (21)



- bei Buchse Footswitch (17)
 *2: Schalter an Kontakt "Ring" steuert *FX Loop*: aus < > ein;
 *3: Schalter an Kontakt "Spitze" steuert *Reverb*: aus < > ein;
- bei Buchse Footswitch (18)
 *2: Schalter an Kontakt "Ring" steuert *Mid Shape*: aus < > ein;
 *3: Schalter an Kontakt "Spitze" steuert Kanalauswahl: *Clean* < > *Lead*;

- Buchse Balanced Line Out (21)
 *2: Schalter an Kontakt "Ring" führt - Signal, invertiert zu Output;
 *3: Schalter an Kontakt "Spitze" führt + Signal, nicht invertiert zu Output;

ENGL Gerätebau GmbH

Internet: www.engl-amps.de oder www.engl-amps.com

Text, Entwurf, Grafiken und Layout:

Horst Langer, ENGL Amp Designer

Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.

Notes / Notizen

ENGL®
www.engl-amps.com