

ENGL



Ironball

**Gitarren-Verstärker
in Vollröhrentechnologie**

Bedienungsanleitung

Bitte die Bedienungsanleitung
vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!

ENGL Ironball - das enorm kompakte Gitarrentopteil in Vollröhrentechnologie mit überragender Soundqualität - Made in Germany!

Ein maßgeschneiderter Amp, perfekt qualifiziert für kleinere Gigs, Home- oder Studiorecording oder aber einfach für Zuhause als Übungsamp in angepassten Lautstärkebereichen. Eine Ausstattung mit signifikanten Features wie etwa dem symmetrischen Line-Ausgang mit Speaker-Simulation und dem eingebauten Power Soak mit vier schaltbaren Leistungsstufen verleihen diesem kompakten Verstärker seine außergewöhnliche Bandbreite an unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten.

Darüber hinaus bietet der Ironball-Röhrenamp einen Kopfhörerausgang für Situationen, in denen der Verstärker zum Üben gänzlich ohne Lautsprecher betrieben werden soll.

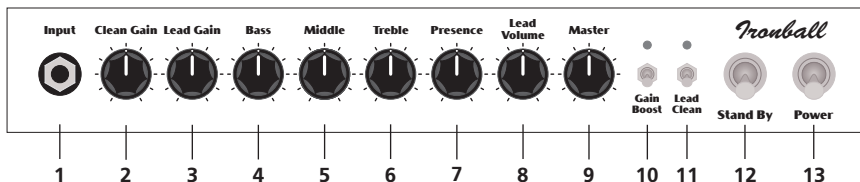
Zudem sorgt der Master-Regler in Kombination mit *Master Volume Boost (M.V.B.)*: eine über Fußschalter fernbedienbare Anhebung der Masterlautstärke) für präzise kontrollierbare Endstufenübersteuerung. Zwei EL84 Röhren (Pentoden) in der Endstufe formen den typischen Soundcharakter, für die üppigen Gainreserven mit überzeugender Übersteuerungsqualität in der Vorstufe sorgen ECC83-Doppeltrioden.

Um klangliche Vielgestaltigkeit zu bieten, verfügt der Ironball Amp über zwei Kanäle sowie eine sensitive Gain Boost-Schaltung zur Anpassung der Gainstruktur an unterschiedliche Stilrichtungen. Durch diese beiden, über Fußschalter fernbedienbaren Features erhält der Amp seine Soundflexibilität und stellt zugleich eine sehr übersichtliche Bedienungsstruktur für den User bereit.

Die "wahre Größe des kleinen Amps" spiegelt sich in dessen exzellenten klanglichen Qualitäten wieder: uneingeschränkt authentischer Röhrensound, sehr dynamisch, angenehm warm und äußerst lebendig - Plug in, play and enjoy!

Beim Umgang mit diesem Röhren-Verstärker beachte bitte die 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 "melodische Zukunft" mit dem Ironball 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 des Verstärkers wenn der Clean-Kanal aktiviert ist. Zusammen mit dem Master-Regler (9) definiert *Clean Gain* die Lautstärke im Clean-Kanal.

Tipps vom Designer: Je nach verwendetem Gitarren-Pickup beginnt die Vorstufe bereits ab der 1 Uhr Position des Reglers (Single Coil Pickup), bei sehr starken Tonabnehmern (Humbucker oder aktives Pickup) bereits vorher (11 bis 12 Uhr) leicht zu übersteuern.

Um absolut unverzerrte Clean-Sounds zu erzielen, reduziere die Gain-Einstellung an dem Clean Gain-Regler entsprechend und deaktiviere die Gain Boost-Funktion (10). Da die Leistung der Endstufe in einem moderaten Bereich liegt, muss der Masterregler auf entsprechend niedrige Werte (vor 12 Uhr) eingestellt werden, um eine Übersteuerung gänzlich zu vermeiden. Im Clean-Betrieb des Amps ist sowohl eine Übersteuerung der Vorstufe als auch der Endstufe realisierbar.

Für eine marginale Übersteuerung der Vorstufe empfehle ich folgende Variante für Single Coil Pickups: Gainregler zwischen "2 und 5 Uhr" einstellen und *Gain Boost* hierzu nicht aktiviert.

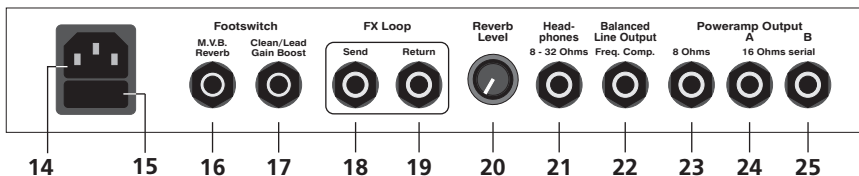
Bei Einsatz von Humbucker Pickups genügt eine Einstellung des Reglers zwischen "11 und 3 Uhr", um eine moderate Übersteuerung des Preamps zu erzeugen.

Durch das Aktivieren der Gain Boost-Funktion im Clean-Kanal wird in den zuvor empfohlenen beiden Einstellungsvarianten mit den entsprechenden Gitarrentonabnehmern ein markanter Übersteuerungsgrad erreicht, der perfekt zum Spielen von Rock-Riffs genützt werden kann.

ACHTUNG: Hohe Gain- und Lautstärken-Pegel können starkes Rückkopplungspfeifen verursachen. Unbedingt vermeiden, da hierdurch das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden könnten! Aus diesem Grund bei sehr hohen Lautstärken die Gain- und Treble-Einstellungen 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.
 Tipp vom Designer: Eine dezente Übersteuerung für Rock-Riffs oder leicht übersteuerte Rhythmus-Passagen lassen sich genial bei Reglerstellungen unterhalb der 12 Uhr Marke im Bereich zwischen 8 und 11 Uhr je nach Output des Gitarrenpickups erzielen; die Sound-Funktion *Gain Boost* (10) deaktiviert. Durch Aktivierung von *Gain Boost* wird bei dieser Einstellung ein äußerst sustainreicher und fetter Leadton erzielt, ideal geeignet für das Solospiel (Leadgitarre). Generell würde ich anraten, den Gain-Pegel ausschließlich bei niedriger Gesamtlautstärke höher zu fahren und den Lead Gain-Regler deutlich oberhalb der 12 Uhr Position einzustellen um hiermit zusätzlichen Sustain zu gewinnen, welcher bei höheren Lautstärken des Amps durch die Endstufe ohnehin ausgeprägt vorhanden ist. Durch diese Methode lässt sich ungewolltes Rückkopplungspfeifen zum Beispiel zwischen Gitarre und Lautsprecher vermeiden. Zudem nimmt die Intensität der Nebengeräusche bei Einstellungen oberhalb der 12 Uhr Position deutlich zu.
ACHTUNG: Bei 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!
- 4 Bass:** Basstonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.
- 5 Middle:** Mittentonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.
- 6 Treble:** Hochtonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe.
- 7 Presence:** Die Einstellung an dieser Regler definiert Hochtonanteile in der Endstufe des Verstärkers, die Presence-Regelung beeinflusst ebenfalls den Sound beider Kanäle.
 Tipp vom Designer: Um mit den Grundsounds des Amp schnell vertraut zu werden empfehle ich, alle vier Tonregler zunächst etwa in die Mittelstellung (12 Uhr Position) zu justieren. Die passive 3-Band Klangregelung wurde in Kombination mit dem Presence-Regler 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.
- 8 Lead Volume:** Lautstärkeregler für den Lead-Kanal (liegt vor dem Effekt-Weg).
 Die rote LED über dem Kanalwahlschalter (11) signalisiert den Lead-Betrieb. Mit diesem Regler wird die Lautstärke des Lead-Kanals im Verhältnis zum Clean-Kanal eingestellt.
- 9 Master:** Gesamtlautstärke-Regelung in der Endstufe (liegt hinter dem Effektweg).
 M.V.B.-Funktion (*Master Volume Boost*): Pegelanhebung der Master-Lautstärke.
 Über einen Fußschalter an Buchse 16 kann die Lautstärke angehoben werden, dadurch stehen zwei unterschiedliche Lautstärkepegel für verschiedene Spielsituationen (z.B. Rhythmus- und Solospiel) zur Verfügung.
- 10 Gain Boost:** Bewirkt eine Anhebung der Verstärkung in den beiden Kanälen Clean und Lead bei aktivierter Funktion, die rote LED über dem Schalter zeigt "Gain Boost aktiv" an. *Gain Boost* kann alternativ über einen Fußschalter an Buchse 17 ferngesteuert werden.
 Tipp vom Designer: *Gain Boost* "aktiv" im Clean-Kanal bewirkt eine subtile Anhebung des Gain-Pegels in Verbindung mit einer Anpassung des Frequenzgangs: der Grundsound gewinnt an Mitten und wird dadurch tonal prägnanter, ideal für knackige Riffs oder leicht angezerrte Solopassagen. Im Lead-Kanal bewirkt eine aktivierte Gain Boost-Funktion eine deutliche Anhebung des Gain-Pegels, der Sound gewinnt dadurch an Sustain und unterstützt somit das Solospiel im übersteuerem Bereich der Vorstufe.
- 11 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 17 gesteuert, ist der Kanalwahlschalter außer Funktion.
- 12 Stand By:** Bereitschaftsschalter der Endstufe. Dieser Schalter kann dazu genutzt werden, um den Verstärker während Spielpausen auf Bereitschaft zu schalten; 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 auf sofortige Bereitschaft zu schalten. Dadurch, dass während des Stand By mode (Stand By-Schalter Stellung "Aus") kein Strom durch die Endstufenröhren fließt, entwickeln diese weniger Wärme (keine Anodenverlustleistung) und werden durch diese Maßnahme geschont. Nach dem Aktivieren der Endstufe über *Stand By* ist der Amp sofort betriebsbereit, weil die Röhren keine Aufheizphase benötigen. Bei längeren Pausen in der Grö ßenordnung von 30 Minuten aufwärts, empfehle ich den Amp am Netzschalter (13) auszuschalten, um generell Strom zu sparen.
- 13 Power:** Netzschalter, Gerät Ein / Aus.
 Bitte beachten: vor Einschalten des Verstärkers sicherstellen, dass der Stand By-Schalter 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 und der Gehäuseoberseite sollte daher unbedingt vermieden werden!

Rückseite



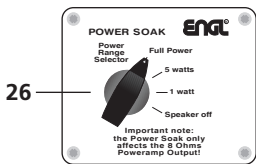
- 14 Netzanschluss:** An diesen genormten Kaltgeräte-Einbaustecker wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen.
ACHTUNG: Nur einwandfreies Kabel mit Schutzkontaktstecker verwenden!
Vor Inbetriebnahme des Gerätes prüfen, ob die örtliche Netzspannung mit dem Wert übereinstimmt, der auf dem Etikett im Bereich oberhalb der Netzbuchse angegeben ist! Die zusätzlichen Hinweise zum Netzanschluss in der separat mitgelieferten Broschüre "Gefahrenhinweise" beachten!
- 15 Schublade für Netzsicherung:** enthält die Netzsicherung in der hinteren Kammer und eine Ersatzsicherung in der vorderen Kammer.
ACHTUNG: Defekte Sicherung nur gegen identische Ausführung mit dem gleichen Wert ersetzen! (siehe Tabelle!)
- 16 Footswitch M.V.B.; Reverb:** Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:
1. *M.V.B.* (Anhebung der Masterlautstärke): Steuerung der *M.V.B.*-Funktion;
2. Steuerung des Hallsystems, Aus / Ein (aktiv): (Stereo-Kontakt / "Ring").
Falls kein Fußschalter an diese Buchse angeschlossen ist, sind die Funktion *M.V.B.* und das Hallsystem aktiviert. Informationen zur Belegung der Klinkenbuchsen auf der letzten Seite.
Zusätzlicher Hinweis: Zur Anzeige der Schalterstellung können LED's in Serie zu den Schaltern in einem entsprechenden Fußschalter eingebaut sein. Der Strom beträgt ungefähr 10 mA über jeden der beiden Schalter und reicht aus, um eine Standard-LED zu speisen.
- 17 Footswitch Clean/Lead; Gain Boost:** Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Zweifach-Fußschalters für folgende Funktionen:
1. Kanalschaltung zwischen Clean und Lead (Mono-Kontakt / "Spitze")
2. Gain Boost: Steuerung der Gain Boost Funktion, passiv / aktiv (Stereo-Kontakt / "Ring").
Bei Anschluss eines Fußschalters an diese Buchse ist die Kanalschaltung (11) und die Gain Boost-Funktion (10) am Amp gesperrt.
Weitere Informationen und Grafiken zur Belegung der Klinkenbuchsen auf der letzten Seite.
Zusätzlicher Hinweis: Zur Anzeige der Schalterstellung können LED's in Serie zu den Schaltern in einem entsprechenden Fußschalter eingebaut sein. Der Strom beträgt ungefähr 10 mA über jeden der beiden Schalter und reicht aus, um eine Standard-LED zu speisen.
Tipp vom Designer: Wenn Du die vier Schaltfunktionen (Kanalschaltung, *Gain Boost*, *M.V.B.* und *Reverb Off/On*) des Verstärkers über ein MIDI-System steuern möchtest, verwende hierfür die Buchse 16 und 17 sowie einen Looper oder einen MIDI-Switcher (z.B. ENGL Z-11). Über Stereo-Klinkenkabel stellst Du einfach eine Verbindung zum MIDI-Switcher Z-11 (optional) her. Sämtliche Schaltfunktionen des Amps werden nun mit dem Switcher eingestellt. Du speicherst Deine begehrten Sound-Kombinationen auf verschiedenen MIDI-Programmblättern und rufst diese über eine MIDI-Fußleiste (z.B. ENGL Z-12) ab.
Weitere Details hierzu und Verschaltungsbeispiele auf der letzten Seite der Anleitung.
- 18 FX Loop Send:** Signal-Ausgang der Effektschleife, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Eingang eines Effektgerätes verbunden.
- 19 FX Loop Return:** Signal-Eingang der Effektschleife, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Ausgang eines Effektgerätes verbunden.
Hinweis: Der Effektweg sitzt schaltungstechnisch zwischen Vor- und Endstufe des Verstärkers. Ein Klinkenstecker an der Return-Buchse unterbricht den Signalweg zwischen Vor- und Endstufe.
- 20 Reverb Level:** Hallpegel-Regler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals in der Vorstufe des Verstärkers. Die Hall-Intensität nimmt zu, wenn der Regler im Uhrzeigersinn bewegt wird, vorausgesetzt das Hall-System ist aktiviert. In der Reglerstellung "0" (Linksanschlag) oder bei inaktivem Hall-System ist das Signal absolut trocken.
Das Hall-System lässt sich mit einem Fußschalter an Buchse (16) aktivieren oder deaktivieren. Ohne entsprechende Fußleiste an Buchse (16) ist das Hall-System generell aktiviert.
Hinweis: Der Hall wird digital erzeugt.

- 21 Headphones:** diese Stereo-Klinkenbuchse (Ausgang) dient zum Anschluss eines Stereo-Kopfhörers mit 8 - 32 Ohm. Alternativ können an diesem Ausgang auch zwei HiFi-Lautsprecher mit jeweils 8 Ohm betrieben werden.
Info: Das Signal für die Kopfhörerverstärker wird nach der Endstufe des Verstärkers am 8 Ohm-Ausgang abgegriffen und durchläuft das Frequenzkorrekturfilter für den *Balanced Line Output*. Das Signal an beiden Endstufenausgängen des Kopfhörerverstärkers ist identisch. Hier liegt nur ein Signal an, wenn die Endstufe aktiviert ist. Weitere Informationen zum Einsatz des *Power Soaks* in Kombination mit dem *Balanced Line Out* und / oder dem Kopfhörerausgang befinden sich unter Punkt 22 und 26.
WICHTIG! UNBEDINGT BEACHTEN: An dieser Buchse generell nur einen Stereo-Klinkenstecker anstecken! Bei Verwendung eines Monosteckers (2-polig) wird ein Endstufenausgang kurzgeschlossen und kann dadurch zerstört werden!
- 22 Balanced Line Output, Frequency Compensated:** Line Ausgang über eine Stereo-Klinkenbuchse für das frequenzkorrigierte, symmetrische Endstufen-Signal des Verstärkers. Die Anschlussbelegung für einen 6,3 mm Stereo-Klinkenstecker 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 8 Ohm-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* (26) in der Einstellung "Speaker Off" dienen, der Anschluss eines Lautsprechers oder einer Lautsprecherbox wäre in diesem speziellen Fall nicht erforderlich.
Die selbe Einstellung gilt auch für die Situation zum Üben im Verbund mit einem Kopfhörer. In dieser Betriebsart ("Speaker Off") darf an keinen der beiden 16 Ohm-Ausgänge (24 & 25) ein Lautsprecher angeschlossen werden!
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 Brumngeräusch 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 (Gain), den 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 die Pegel-Abstimmung 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!).
- 23 Poweramp Output 8 Ohms:** Lautsprecher-Ausgang 8 Ohm, zum Anschluss einer 8 Ohm-Box. Zwischen diesem Lautsprecherausgang und der Endstufe ist die *Power Soak*-Schaltung angeordnet. Weitere wichtige Details zu diesem Thema befinden sich in Abschnitt 26, bitte vor dem Einsatz des *Power Soak* lesen!
WICHTIG, bitte beachten: Der eingebaute *Power Soak* (26) kann nur in Verbindung mit einem 8 Ohm-Lautsprecher an der Buchse 23 verwendet werden!
- 24 Poweramp Output A - 16 Ohms serial:** Lautsprecher-Ausgang A - 16 Ohm, intern seriell geschaltet mit Ausgang B (Buchse 25). An den Output A wird eine 16 Ohm Box angeschlossen. Zwei 8 Ohm Boxen werden an die beiden Ausgänge A (Buchse 24) und B (Buchse 25) angeschlossen.
WICHTIG: Wird nur eine 16 Ohm Box verwendet, diese unbedingt an Ausgang A (Buchse 24) anschließen! Ausgang B (Buchse 25) liefert nur dann ein Signal, wenn an den Ausgang A (Buchse 24) ebenfalls ein Lautsprecher angeschlossen ist.
Der eingebaute *Power Soak* (26) wirkt nicht an den beiden 16 Ohm Buchsen!
Wird der *Power Soak* aktiviert (siehe Kapitel 26), darf kein Lautsprecher an den Ausgang A (24) oder an die beiden Ausgänge A und B (Buchse 24 und 25) angeschlossen sein!
- 25 Poweramp Output B - 16 Ohms serial:** Zusatz-Ausgang, in Serie mit Ausgang A (Buchse 24) geschaltet: Dieser Ausgang ist nur für eine Verschaltung von zwei 8 Ohm Boxen / Lautsprechern von Bedeutung! Der Ausgang B (Buchse 25) darf nur benützt werden, wenn an den Ausgang A (Buchse 24) ebenfalls eine 8 Ohm Box angeschlossen ist.
WICHTIG: Verstärker-Endstufe niemals ohne angeschlossene Last betreiben, da dies die Endstufe zerstören kann! Die *Power Soak*-Schaltung in der Einstellung "Speaker Off" liefert eine adäquate Last für die Endstufe. Auf die richtige Anpassung (Ausgang - Lautsprecher) achten!

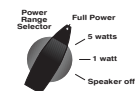
Mögliche Lautsprecherboxen-Kombinationen:

1 x 8 Ohm an dem 8 Ohm Output (23) in Kombination mit der *Power Soak*-Schaltung, hierbei sind sämtliche Einstellungen erlaubt oder
1 x 16 Ohm an Output A (24) oder 2 x 8 Ohm an Output A und B, (24 und 25) ohne die interne *Power Soak*-Schaltung, Einstellung hierfür "Full Power" - *Power Soak* deaktiviert!

Power Soak Panel

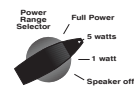


I. Full Power



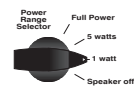
Power Soak
nicht aktiv

II. 5 watts



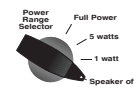
Power Soak
aktiviert

III. 1 watt



Power Soak
aktiviert

IV. Speaker Off



Power Soak
aktiviert

26 Power Range Selector: Mit diesem Schalter wird der *Power Soak* aktiviert und die unterschiedlichen (Leistungs-) Stufen eingestellt. Die *Power Soak*-Schaltung arbeitet ausschließlich in Kombination mit dem 8 Ohm-Ausgang (23) 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 8 Ohm-Ausgang (23) oder den 16 Ohm-Ausgang (24) weitergeleitet.

II. Einstellung "5 watts": *Power Soak*-Schaltung aktiv, die Leistung für einen 8 Ohm-Lautsprecher an dem 8 Ohm-Ausgang (23) wird auf etwa 25% (ca. 5 Watt) der Endstufenleistung reduziert.

III. Einstellung "1 watt": *Power Soak*-Schaltung aktiv, die Leistung für einen 8 Ohm-Lautsprecher an dem 8 Ohm-Ausgang (23) 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 8 Ohm-Ausgang ist in dieser Einstellung des *Power Range Selectors* abgeschaltet.

WICHTIG: Die *Power Soak*-Schaltung arbeitet nur in Verbindung mit einem 8 Ohm-Lautsprecher an dem 8 Ohm-Ausgang (23). Wird der *Power Soak* mit dem Schalter 26 aktiviert ("5 watts", "1 watt"), muss ein Lautsprecher an dem 8 Ohm-Ausgang angeschlossen sein, z.B. eine 8 Ohm-Box.

Umgekehrt verhält es sich für die beiden 16 Ohm-Ausgänge A und B (Buchse 24 und 25):

an diese beiden Buchsen darf bei aktiviertem *Power Soak* ("5 watts", "1 watt", "Speaker Off") kein Lautsprecher angeschlossen sein! In der Einstellung "Speaker off" kann gänzlich auf den Anschluss eines Lautsprechers (z.B. für Übungszwecke über einen Kopfhörer) verzichtet werden.

Soll ein 16 Ohm-Lautsprecher an dem 16 Ohm-Ausgang A (Buchse 24) oder zwei 8 Ohm Lautsprecher in Serie an den beiden Ausgängen A und B (Buchsen 24 und 25) betrieben werden, muss der *Power Range Selektor* (26) unbedingt auf "Full Power" eingestellt sein!

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* (9) 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 als auch an der Oberseite 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 12 Uhr 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* für eine 8 Ohm Lautsprecherbox am Topteil kannst Du für unterschiedliche Einsatzzwecke nutzen.

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* ist vorgesehen, falls z.B. bei Recording oder für Übungszwecke mit Abhören über einen Kopfhörer 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 (8 Ohm). Bei dem Einsatz des *Power Soak* im Clean-Kanal sollte die Endstufe jedoch nicht zu stark übersteuert werden (bedeutet: *Master* eingestellt im Bereich 12 Uhr und darüber): dadurch würden die Leistungswiderstände in dem Verstärkergehäuse extrem stark aufgeheizt.

Bei derartigen Einstellungen (*Master* bei 12 Uhr und darüber) empfehle ich speziell im Clean-Kanal den *Bass* und *Clean Gain* zu reduzieren, damit keine unerwünschten Verzerrungen auftreten.

Bitte unbedingt daran denken, dass in der Einstellung "Speaker off" auf keinen Fall ein Lautsprecher oder eine Lautsprecherbox an den 16 Ohm-Ausgang, Buchse 24 angeschlossen sein darf!

In der Einstellung "Speaker Off" muss zum Beispiel am Ironball Topteil generell kein Lautsprecher angeschlossen werden (z.B. für Recording über den Line Out oder Betrieb mit Kopfhörer), die Hochlastwiderstände der *Power Soak*-Schaltung bilden in dieser Situation den für die Endstufe notwendigen Lastwiderstand.

Technische Daten

Ausgangsleistung:

Eingangsempfindlichkeit am Input, Clean:

Eingangsempfindlichkeit am Effect Return:

Ausgang Effect Send, Pegelbereich:

Ausgang Balanced Line Out:

Kopfhörerendstufe:

ca. 20 Watt max. an 8 oder 16 Ohm;

von -40 dB bis ca. -5 dB max.;

-20 dB bis ca. 0 dB max.;

-10 dB, bis ca. 0 dB max.;

0 dB max.;

ca. 2 x 0,1 Watt an 8 Ohm, Halbleitertechnik

Impedanz 8 bis 32 Ohm;

4 x ECC 83 (12AX7);

2 x EL 84 (6BQ5);

Röhrenbestückung:

Details zu den Röhren siehe Beschreibung unten!

Sicherungen:

Netzsicherung

bei 100 / 110 / 120 Volt Netzspannung:

bei 220 / 230 / 240 Volt Netzspannung:

Endstufen-Röhren (intern auf PCB angeordnet):

0,8 ATL (träge);

0,4 ATL (träge);

2 x 0,08 AM (mittelträge)

Wichtig: Defekte Sicherung nur gegen identische

Ausführung mit dem gleichen Wert ersetzen!

Leistungsaufnahme:

ca. 80 Watt max.

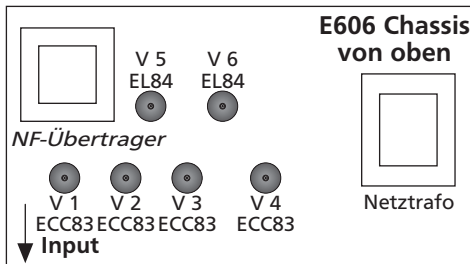
Abmessungen:

ca. 34 x 14 (17) x 22 cm (B x H x T)

Gewicht:

ca. 7 kg

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 - ECC83 (12AX7): FX Pufferstufe, Endstufen-Treiberstufe; selected

V4 - ECC83 (12AX7): Phasenumkehrstufe; Selektionsgrad: standard

V5, V6 - EL84: Leistungsröhren 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 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:

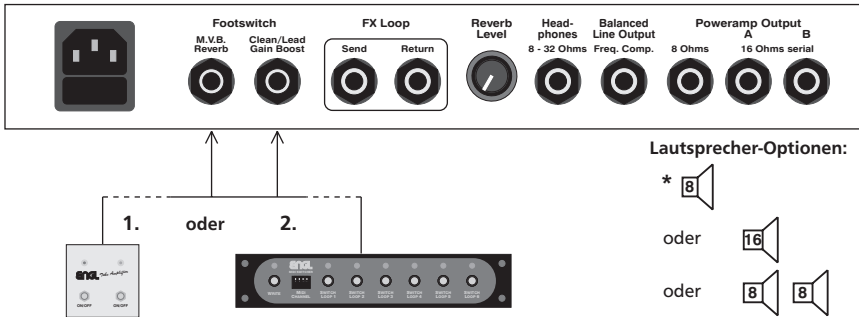
1. ENGL Röhrenverstärker "Ironball" Topteil, Typ E606;
2. Netzkabel;
3. Diese Bedienungsanleitung;
4. Eine Broschüre "Gefahrenhinweise".

Raum für eigene Notizen:

Fehler und mögliche Ursachen (Troubleshooting)

- * **Der Verstärker ist nicht betriebsbereit nachdem er eingeschaltet wurde; die Kanal- und Gain Boost-Schaltfunktionen reagieren nicht; die beiden Kontroll-LEDs dieser 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 (14) am Verstärker angeschlossen?
 - > Möglicherweise ist die externe Netzsicherung (15) durchgebrannt. Das Netzkabel von der Netzbuchse (14) 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. Z-11).**
 - > Sind die Fußschalter (oder Switchloops) mit den entsprechenden Buchsen (16, 17) 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 oder Z-11 verwendet werden: sind die Schalter der eingesetzten Fußschalter oder die Relais der switch loops (: Schaltschleifen) "einpolig 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 mindestens ein Lautsprecher an einen der Lautsprecherausgänge 8 ohms (23) oder 16 ohms (24) angeschlossen?
 - > Ist die Endstufe per Stand By-Schalter (12) 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* (Stufenschalter, 26) in der Einstellung "Speaker Off"?
Der 8 Ohm-Lautsprecherausgang (23) ist in diesem Fall abgeschaltet!
Den *Power Soak Selector* (26) z.B. in die Stellung "Full Power" bringen.
 - > Ist der Master-Regler, die entsprechenden Kanal-, Volume- und Gain-Regler oberhalb der "7 Uhr-Stellung" 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, eventuelle 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 25: 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 des ENGL Ironball Verstärkers

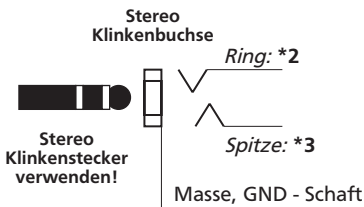


1. Zweifach-Fußschalter (z.B. ENGL Z-4): Die Verbindung zwischen Fußschalter und dem Verstärker wird über ein Stereo-Klinkenkabel hergestellt. Mit einem Zweifach-Fußschalter an Buchse 17 kann die Kanalumschaltung *Clean/Lead* und *Gain Boost* und an Buchse 16 die Funktionen *M.V.B.* und *Reverb Off/On* ferngesteuert werden.

2. MIDI-Switcher (z.B. ENGL Z-11): Die Verbindung zwischen Switcher und Verstärker erfolgt bei dieser Variante über zwei Stereo-Klinkenkabel. Die Taster am Switcher übernehmen die Funktionen *Clean/Lead*, *Gain Boost*, *M.V.B.* und *Reverb Off/On*. Durch die Programmierung der Funktionseinstellungen auf verschiedene MIDI-Programmplätze können beliebige Konstellationen (z.B.: MIDI-Programmplatz #1: *Clean-Kanal* & *Gain Boost* "aus" & *M.V.B.* "aus" & *Reverb* "ein"; MIDI-Programmplatz #2: *Lead-Kanal* & *Gain Boost* "ein" & *M.V.B.* "ein" & *Reverb* "aus", 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.

* **Hinweis zu Lautsprecher-Optionen:** möglich wäre anstelle von einem 8 Ohm-Lautsprecher auch eine Parallelschaltung von zwei 16 Ohm-Lautsprechern an der 8 Ohm-Buchse.

Belegung der Klinkenbuchsen: Fußschalter (16, 17), Balanced Line Out (22) und Headphones (21)



bei Buchse Footswitch (17)

- *2: Schalter an Kontakt "Ring" steuert *Gain Boost* - passiv <-> aktiv;
 - *3: Schalter an Kontakt "Spitze" steuert *Kanalumschaltung* - Clean <-> Lead;
- bei Buchse Footswitch (16)
- *2: Schalter an Kontakt "Ring" steuert *Reverb*: aus <-> ein;
 - *3: Schalter an Kontakt "Spitze" steuert *M.V.B.*: aus <-> ein (Pegel niedrig / hoch);

bei Buchse Balanced Line Out (22)

- *2: Schalter an Kontakt "Ring" führt - Signal, invertiert zu Output;
- *3: Schalter an Kontakt "Spitze" führt + Signal, nicht invertiert zu Output;

bei Buchse Headphones (21)

- *2: Schalter an Kontakt "Ring" führt Ausgang der Kopfhörerendstufe 1;
- *3: Schalter an Kontakt "Spitze" führt Ausgang der Kopfhörerendstufe 2;

ENGL Gerätebau GmbH
 Internet: www.engl-amps.com
 Text, Entwurf, Grafiken und Layout:
 Horst Langer, ENGL Amp Designer

Technische Änderungen ohne Vorankündigung vorbehalten.