

ENGL



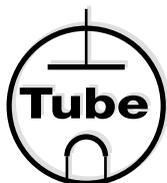
Special Edition

**Vollröhren-
Gitarrenverstärker
mit MIDI-Steuerung**

Bedienungsanleitung

**Bitte die Bedienungsanleitung
vor Inbetriebnahme sorgfältig lesen!**

ENGL



**Amp
Technology**

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
Einleitung	4
Übersicht der Funktionalität (Features)	4,5
Lieferumfang	6
Elemente der Frontplatte:	
Tube Driver, Bedienungselemente für Clean- und Crunch-Kanal	6 - 11
Endstufen-EQ: Presence A/B, Depth Boost	11,12
Mega Lo Punch, Reverb, FX Loops	12,13
Input, Bedienungselemente für Lead I und Lead II Kanal	13 - 16
Endstufensektion: Master A/B	16, 17
Modern/Classic, Lo/Hi Power	17, 18
Noise Gate	19
Write/Copy	20
Stand By, Power	21
Elemente der Rückplatte:	
Netzanschluß, Netzsicherung	22
MIDI-Sektion und Fußleistenanschlüsse	22 - 24
Noise Gate: Mute Depth, Threshold Level	24, 25
Effektschleifen I, II und Serial: Send, Return, Balance	25 - 27
Balanced Line Out: Level, Overload LED, Line Out Status,	
XLR Ground, Line Output Frequ. Comp	27, 28
Poweramp Output B: B1, B2, Impedance Selector	28, 29
Poweramp Output A: A1, A2, Impedance Selector	29, 30
Ground Lift Switch	30
Tube Driver: Level, Contour, Bass, Mid, Treble, Sensitivity	31
Impedance Check System	32, 33
BIAS-Control-Panel	33 - 35
Informationen zur BIAS-Einstellung und Überprüfung	35, 36
Information und Tipps für die Praxis	36 - 40
Behandlungshinweise	41
Begriffserklärungen, Anzeige über Status-LED	42
Fehler und mögliche Ursachen (Troubleshooting)	43, 44
Technische Daten	45
Röhrenlageplan, Röhrenwechsel	46
Netzspannungskonfiguration	47
Belegung verschiedener Buchsen	48
Verschieden Arten der Fernsteuerung	49
Grafiken für eigene Sound-Einstellungen	50

WICHTIG! Unbedingt Beachten:

Der Bedienungsanleitung ist eine zusätzliche Broschüre "Gefahrenhinweise" beigelegt. Diese muss unbedingt vor dem Einschalten des Gerätes gelesen werden!

Hinweis: Wir behalten uns vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung durchzuführen.

Herzlichen Glückwunsch! Mit Deiner Entscheidung für den **ENGL Special Edition E670** besitzt Du nun eines der **modernsten** und **vielseitigsten Gitarren-Toppteile!**

Dieser **edle Gitarrenverstärker** vereint die Vorteile **klanglich unerreichter Vollröhren-Technologie** mit **modernen Mikroprozessor-Techniken** zur Steuerung der Soundfunktionen. Diese Koppelung bietet Dir **Zugriff per MIDI** auf ein **breites Spektrum an großartigen Grundsounds**, sowie ein nahezu unerschöpfliches Reservoir an überragenden Variationen derselben.

Darüber hinaus wurden **viele für die Praxis nützliche Features** in diesen Amp integriert: Eine **BIAS-Umschaltung** für den Einsatz von **6L6GC oder alternativ EL34 Endstufenröhren** mit optischer BIAS-Anzeige, ein **Lautsprecher-Impedanz- und Kinkenkabel-Checksystem** sowie **drei Effektschleifen** mit unterschiedlichen Verschaltungsarten, um nur einige hiervon aufzuzählen.

Für Dich als Anwender bedeutet das folgendes:

1. **einfache Bedienung** durch übersichtliche und logisch konsequente Anordnung der Bedienungselemente.
2. **exzellente Gestaltungsmöglichkeiten** und **allergrößte Flexibilität** durch die hohe Anzahl an Sound- und Sonderfunktionen und durch deren Programmierung auf 128 MIDI Presets.
3. Einsatz bevorzugt im **Live-Betrieb** aber auch im **Studio- und Recording-Bereich**, unterstützt durch ein eingebautes Lautsprecher-Simulations-System.
4. eine **extrem breite Soundpalette** durch die Kombination der fein aufeinander abgestimmten Soundfunktionen und deren **Steuerung per MIDI**.
5. **vier Grundsounds**: Clean, Crunch, Lead I und Lead II; Gain-Umschaltung für jeden dieser Grundsounds plus zwei unterschiedliche Klangcharaktere Modern und Classic expandieren die Anzahl auf 16.
6. **Auswahl der Endstufenleistung** durch Umschaltung von Hi Power (100Watt) auf Lo Power (50 Watt) über MIDI während des Spielens: Dadurch kannst Du diese Technologie zusätzlich als Soundwerkzeug einsetzen!
7. Den Besitz eines **progressiven Sound-Werkzeuges** und die **Wertbeständigkeit** dieses Toppteiles über einen langen Zeitraum.

Übersicht der Funktionalität (Features)

- > **4 Grundkanäle**: Clean, Crunch, Lead I und Lead II mit separaten Gain-, Treble und Lautstärkereglern.
- > Tube Driver-**Schaltung** als Röhrentreiberstufe für Effektgeräte oder alternativ als separater 5. Kanal, wahlweise mit oder ohne EQ im gegenseitigem Wechsel zu den vier Kanälen direkt anwählbar.
- > Modern **oder** Classic **Soundswitcher**: Bestimmt den klanglichen Grundcharakter aller vier Kanäle und verbreitert dadurch das tonale Spektrum.
- > **Zwei Gain-Varianten** für jeden der Grundkanäle: Durch Gain Boost und Hi Gain lassen sich in jedem Kanal sofort zwei unterschiedliche Gain-Einstellungen abrufen.
- > **Drei Klangregelungen**: Ein EQ für Clean und Crunch (Hauptkanal 1), ein EQ für Lead I und Lead II (Hauptkanal 2) und ein weiterer vollständiger EQ für den Tube Driver. Besonderheit: Die Hochtonbereiche lassen sich für jeden Kanal mit

- einem eigenen Treble-Regler separat festlegen.
- > **Verschiedene Soundschalter**, angepasst auf die jeweilig tonalen Erfordernisse der entsprechenden Kanäle: Bright und Ultra Bright für Clean und Crunch, Contour und Mid Edge für die beiden Lead-Kanäle.
 - > **Große Federhallspirale** für einen sehr natürlich klingenden Hall mit je einem Regler pro Hauptkanal.
 - > **drei Effekt-Schleifen**: zwei regelbare Effektwege FX Loop I und FX Loop II umschaltbar und ein weiterer Effektweg Serial FX Loop, seriell zu den beiden Haupteffektwegen zuschaltbar. Jeder der Effektwege kann zu jedem Kanal oder der Tube Driver-Schaltung aktiviert werden.
 - > **Zwei Master-Regler** und **zwei Presence-Regler** in der Endstufe, über MIDI abzurufen. Zusätzlich **Master Volume Mute-Schaltung** über MIDI-Controller 7.
 - > **50 oder 100 Watt** Leistung der Endstufe mit Anpassung der Impedanz und Umschaltung während des Betriebs über MIDI. **Lautsprecher A-B-Umschaltung** mit separater Impedanzwahl für die angeschlossenen Lautsprechersysteme.
 - > **Symmetrischer, frequenzkorrigierter XLR-Line-Ausgang**, zur Einspeisung des Preamp- oder Poweramp-Signals in Mischpulte oder Aufnahmegeräte.
 - > MIDI IN- und THRU-Buchse für die Einbindung des Verstärkers in ein MIDI-System.
 - > **128 MIDI-Presets**, anzuwählen über die 16 MIDI-Kanäle.
 - > **Custom Footswitch Z-9** (optional) für die Selektion der Kanäle direkt und von zwei Soundfunktionen nach Wahl; alternativ als einfache MIDI-Fußleiste zu konfigurieren. Eine Stereo-Klinkenbuchse zum Anschluss eines Doppelfußschalters, mit dem die 4 Kanäle abgerufen werden können.
 - > **programmierbares** Noise Gate zur Unterdrückung von Nebengeräuschen in den Kanälen Crunch, Lead I und Lead II.

Extrem qualitativ hochwertige Verarbeitung und spezielle, ausgemessene Bauteile hoher Güteklasse sind weitere Merkmale, die dieses Gerät auszeichnen. Beim Umgang mit dieser Vollröhren-Toppteil beachte bitte die Behandlungshinweise auf der Seite 41. Nach den Funktionsbeschreibungen findest Du einige Tipps von mir zu der vorangehend beschriebenen Funktion, gekennzeichnet durch "Tipp vom Designer". 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!

Das **ENGL-Team** ist der Überzeugung, dass Dich der **Special Edition-Röhrenverstärker** durch seine **enorme Vielseitigkeit** und die **überragenden technischen Merkmale** absolut begeistern wird: **Gitarre anstecken, spielen und vom Sound inspirieren lassen!**

Hinweis vom Designer: Obwohl die Bedienung des Verstärker-Toppteiles relativ einfach ist, würde ich Dir nahelegen, die Anleitung vor dem ersten Einschalten genau zu lesen. Durch die eingebauten Sicherheitssysteme gibt es einige sehr wichtige Dinge zu beachten, um Fehlfunktionen zu vermeiden.

Lieferumfang:

1. ENGL Verstärker-Toppteil E670;
2. Netzkabel;
3. Diese Bedienungsanleitung;
4. Eine Broschüre "Gefahrenhinweise".

Elemente der Frontplatte

Zu der Beschreibung der Funktionen bitte hinteres Faltblatt mit der Front- und Rückplatten-Zeichnung ausklappen!

1 TUBE DRIVER

Diese Funktion aktiviert den internen Tube Driver, eine Röhrentreiber-Schaltung, ähnlich einem separatem, sehr einfach strukturiertem Preamp-Kanal oder eine Art aktives "Preamp Defeat" mit Röhre. Bei Betätigung des Tasters (1) wird die Tube Driver-Schaltung in gegenseitiger Auslösung zu den vier Kanälen und der Tube Driver-Variante mit EQ. angewählt. Das LED über dem Taster zeigt "Tube Driver aktiv" an. Tube Driver kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 aktiviert werden. Die zur Signal-Kontrolle erforderlichen Regler für den Tube Driver-Modus befinden sich auf der Rückseite des Verstärkers.

Tipp vom Designer:

Diese neue Einrichtung bietet Dir folgende interessante Anwendungen:

1. den Einsatz als Röhrenvorstufe (2 Triodenstufen), welche vor ein eingeschleiftes Effektgerät geschaltet ist, um dadurch die Dynamik des Gitarrensingals zu erhöhen. Hierbei wird die interne Vorstufe mit den Kanälen Clean, Crunch, Lead I sowie Lead II komplett umgangen und wodurch ein annähernd lineares Gitarrensingal an den Effekt Send-Buchsen anliegt.

Daher kannst Du den Tube Driver ohne EQ. ähnlich wie eine "Preamp Defeat" oder "Bypass"-Funktion anwenden, um eine Vorstufenfunktion des Effektgerätes separat zu nutzen.

2. den Einsatz als eigenständigen, fünften Preamp-Kanal des Verstärkers ohne Klangregelung mit nahezu linearer Charakteristik. Eine Klangbeeinflussung findet bei aktivem Tube Driver ohne EQ. nur in der Endstufe mit dem Presence-Regler und durch die Depth Boost-Funktion statt. Dadurch bietet sich diese Variante als klangliche Alternative zum Clean-Kanal an. Mit den beiden Reglern Sensitivity (85) und Level (80) auf der Rückseite kannst Du den Gainpegel und die Lautstärke, respektive den Send-Pegel an den Effektschleifen für den aktivierten Tube Driver-Kanal festlegen. Bei einer höheren Gain-Einstellung (abhängig von dem verwendeten Gitarren-Pickup) beginnt die Röhrentreiberschaltung bereits leicht zu übersteuern und Du bekommst dadurch einen weiteren Crunch-Kanal mit komplett eigenständigen klanglichen Eigenschaften!

Bitte beachten: Da dieser Signalweg direkt zwischen den Eingang und den Effektweg gekoppelt ist, sind sämtliche Preamp-Funktionen des Verstärkers unwirksam. Hierzu gehören unter anderem auch Reverb (22), Mega Depth Punch (21), das Noise Gate (45) und Modern/Classic (42). Endstufen-Funktionen wie Master A/B, Presence A/B, Depth Boost (20), Lo/Hi Power (43) sowie Speaker A/B (44) arbeiten mit dem Tube driver ebenso wie mit allen anderen Preamp-Kanälen des Verstärkers.

2 T.D.EQ. (TUBE DRIVER EQUALIZER)

Diese Funktion aktiviert den internen Tube Driver, eine Röhrentreiber-Schaltung, ähnlich einem separaten, sehr einfach strukturiertem Preamp-Kanal oder eine Art aktives "Preamp Defeat" mit Röhre und zusätzlich eine passive Klangregelung. Bei Betätigung des Tasters (2) wird die Tube Driver-Schaltung mit EQ. in gegenseitiger Auslösung zu den vier Kanälen und der Tube Driver-Variante ohne EQ. angewählt. Das LED über dem Taster zeigt "Tube Driver plus EQ. aktiv" an. T.D.EQ. kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 aktiviert werden. Die zur Signal-Kontrolle erforderlichen Regler für den Tube Driver-Modus befinden sich auf der Rückseite des Verstärkers.

Tipp vom Designer:

Diese neue Einrichtung bietet Dir folgende interessante Anwendungen:

1. den Einsatz als separate Röhrenvorstufe (2 Triodenstufen), welche vor ein eingeschleiftes Effektgerät geschaltet ist, um in dieser Situation die Dynamik des Gitarrensings zu erhöhen und den Grundklang mit dem EQ auf der Rückseite des Verstärkers zu gestalten. Hierbei wird die interne Vorstufe mit den Kanälen Clean, Crunch, Lead I und Lead II komplett umgangen.

Du kannst den Tube Driver mit EQ. ähnlich wie eine "Preamp Defeat" oder "Bypass"-Funktion anwenden, um eine eigene Vorstufenfunktion des Effektgerätes separat zu nutzen und zusätzlich mit der passiven 3-Wege-Klangregelung den Basis-Sound des Tube Driver nach Deinen Vorstellungen beeinflussen und gestalten.

2. den Einsatz als eigenständigen, sechsten Preamp-Kanal des Verstärkers mit separater Klangregelung. Durch die unterschiedliche technische Konzeption der Schaltung sowie die separate Einstellung der Tube Drive-Klangregelung verfügst Du hiermit über eine weitere tonale Alternative zum Clean- oder Crunch-Kanal, je nach Einstellung des Sensitivity-Reglers (85). Mit den drei Klangreglern Treble (84), Mid (83) und Bass (82), sowie dem Contour-Schalter (81) auf der Rückseite kannst Du in dieser Betriebsart eine komplette klangliche Abstimmung vornehmen.

Bitte beachten: Da dieser Signalweg direkt zwischen Eingang und die Effektwege gekoppelt ist, sind sämtliche Preamp-Funktionen des Verstärkers unwirksam. Hierzu gehören unter anderem auch Reverb (22), Mega Depth Punch (21), das Noise Gate (45) und Modern/Classic (42). Endstufen-Funktionen wie Master A/B, Presence A/B, Depth Boost (20), Lo/Hi Power (43) sowie Speaker A/B (44) arbeiten mit dem T.D.E.Q. ebenso wie mit allen anderen Preamp-Kanälen des Verstärkers.

3 CLEAN GAIN

Empfindlichkeitsregler für den Clean-Kanal. Dieser Regler bestimmt die Eingangs-Empfindlichkeit in der Vorstufe des Verstärkers ausschließlich im Clean-Betrieb.

Tipp vom Designer:

Je nach verwendetem Gitarren-Pickup und der Einstellung der Gain Boost-Funktion (4) beginnt die Vorstufe im Clean-Betrieb des Amps bereits ab der 2 Uhr-Stellung des Reglers (Single Coil Pickup), bei sehr starken Tonabnehmern (Humbucker oder aktives Pickup) bereits vorher leicht zu übersteuern. Um absolut unverzerrte Cleansounds zu erzielen, reduziere die Gain-Einstellung an dem Gain-Regler entsprechend.

4 GAIN BOOST

Anhebung der Empfindlichkeit im Hauptkanal 1, Clean und Crunch. Das LED über dem Taster zeigt "Gain Boost aktiv" an. Die Gain Boost-Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Die Gain Boost-Funktion dient grundsätzlich zur Anhebung der Verstärkung in den beiden Kanälen Clean und Crunch und erweitert dadurch den Gain-Bereich in beiden Kanälen. Unter Zuhilfenahme dieses Features stehen Dir somit noch zwei weitere Varianten an Grundsounds in diesen beiden Kanälen zur Verfügung. Im Clean-Kanal kannst Du zum Beispiel mit dem Clean Gain-Regler einen Schwellwert einstellen, bei dem Deine Gitarre noch völlig "übersteuerungsfrei" die Vorstufe des Amps passiert. Nach Aktivierung von Gain Boost beginnt der Clean-Preamp leicht zu übersteuern und Du kannst diesen leicht angezerrten Sound für Rock-Riffs bestens einsetzen.

Eine andere Option im Clean-Kanal wäre die Verwendung des Gain Boost als Lautstärke-Anhebung. Hierfür stellst Du bei aktivem Gain Boost einen Wert am Clean Gain-Regler ein, bei dem die Vorstufe nicht übersteuert und den Du als "Hi Clean Volume" (hohe Clean-Lautstärke) einsetzen möchtest. Gain Boost schaltet nun zwischen "Lo Clean Volume" und "Hi Clean Volume" um.

5 CRUNCH GAIN

Empfindlichkeitsregler für den Crunch-Kanal. Dieser Regler bestimmt die Empfindlichkeit und den Grad der Übersteuerung in der Vorstufe des Verstärkers ausschließlich im Crunch-Betrieb.

Tipp vom Designer:

Für leicht angezerrte Riffs empfehle ich eine Regler-Einstellung zwischen 11 und 3 Uhr mit Single Coil Pickups, bei Tonabnehmern mit hohem Ausgangspegeln wie Humbuckern oder aktiven Pickups teste Einstellungen zwischen 9 und 1 Uhr. Mit der Gain Boost-Funktion kannst Du nun zum Beispiel über einen entsprechend programmierten MIDI-Preset oder über die ENGL Custom Footswitch Z-9 auf "Power-Crunch" umschalten.

ACHTUNG: Durch hohe Gain- und Lautstärken-Pegel kann es im Crunch-Betrieb zu starkem Rückkopplungspfeifen kommen. Dies ist zu vermeiden, da dadurch das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden könnten! Aus diesem Grund bei höheren Lautstärken Gain-, Treble- sowie Presence-Einstellungen reduzieren!

6 BASS

Basstregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für den Hauptkanal 1, Clean und Crunch.

7 MIDDLE

Mittentonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für den Hauptkanal 1, Clean und Crunch.

8 TREBLE CLEAN

Hochtonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für den Clean-Kanal.

9 TREBLE CRUNCH

Hochtonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für den Crunch-Kanal.

Tipp vom Designer:

Um den Amp und die Grundsounds kennen zu lernen, ist es ratsam, alle Tonregler anfänglich einmal etwa in die Mittelstellung (12 Uhr) oder leicht darüber zu bringen. Bei Crunch-Sounds mit höherer Lautstärke sollten generell die Crunch Treble-Anteile reduziert werden, um eine unbeabsichtigte Rückkoppelung zwischen Tonabnehmer und Lautsprecher zu vermeiden (Empfehlung: Regler zwischen 10 und 1 Uhr-Stellung). Da für den Clean- und den Crunch-Kanal je ein eigener Treble-Regler eingebaut ist, kannst Du die Hochton-Anteile in den beiden Kanälen Deinen Soundvorstellungen entsprechend präzise anpassen; in der Regel werden für Crunch-Sounds geringere Hochtonanteile eingestellt, da der Crunch-Sound durch die Übersteuerung im Preamp bereits einen höheren Treble-Anteil enthält. Zusätzlich stehen Dir zur Beeinflussung der Hochtonbereiche die beiden Schalter Normal Bright (10) und Ultra Bright (11), sowie die beiden Regler Presence A und Presence B in der Endstufe zur Verfügung. Daher mein Tip, den Treble-Anteil bevorzugt etwas niedriger zu halten: Du bekommst bei der Aktivierung einer oder beider Bright-Funktionen oder durch Aufrufen eines Presence-Reglers mit höher eingestelltem Pegel zusätzliche, per MIDI abrufbare Soundvariationen über eine entsprechende Programmierung auf diversen MIDI-Presets.

10 NORMAL BRIGHT

Diese Funktion bewirkt eine Anhebung des oberen Hochtonbereiches in der Vorstufe von Hauptkanal 1, Clean und Crunch. Die Wirkung nimmt mit zunehmender Reglerstellung der Gainregler ab. Das LED über dem Taster zeigt die aktivierte Normal Bright-Funktion an. Die Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Bei aktiviertem Normal Bright-Schalter wird der Sound "crispy" oder "glasig", auch zu wenig Höhen bei Humbucking-Tonabnehmern können hiermit ausgeglichen werden. Der Normal Bright-Bereich ist im Gegensatz zu dem Ultra Bright-Frequenzbereich höher angesiedelt und der Wirkungsgrad dieser Funktion wird durch die Gain-Reglerstellung beeinflusst. Zudem ist die tonale Wirkungsweise in den beiden Sound-Modi Modern und Classic etwas unterschiedlich, vor allem bei übersteuerter Vorstufe (Crunch-Sounds).

11 ULTRA BRIGHT

Diese Soundfunktion hebt ebenfalls etwas tiefer angesiedelte Hochtonbereiche in der Vorstufe von Hauptkanal 1, Clean und Crunch an, die Wirkungsweise ist jedoch im Gegensatz zu Normal Bright (10) bei jeder Gain-Reglerstellung gleichbleibend. Das LED über dem Taster zeigt die aktivierte Ultra Bright-Funktion an. Die Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Mit dieser Funktion lässt sich der typischer "Tweng" bei bestimmten Gitarrentypen im Ton noch verstärken, respektive für Gitarren ohne diese spezifische Klangeigenschaft

etwas simulieren. Wenn Du diese Soundfunktion mit in das "Soundgeschehen" z. B. über MIDI-Steuerung einbeziehen möchtest, würde ich empfehlen die Hochton-Anteile an den beiden Treble-Reglern nicht zu hoch zu wählen um zu vermeiden, dass der Sound zu hart, spitz oder höhenlastig wird. Im "Classic Sound-Mode" werden extreme Hochtonspitzen bei Übersteuerung ohnehin gekappt, im "Modern Sound-Mode" wird der Klang bei aktiven Bright-Funktionen und hoch eingestellten Treble-Reglern "kratzig" oder sehr rau; diese Eigenschaft könnte für einige typische Sounds durchaus beabsichtigt sein. An dieser Stelle würde ich dazu raten, ein wenig "Soundforschung" zu betreiben, da es hier viele wirklich interessante und tonal erstklassige Kombinationen zu entdecken gibt, gerade unter Einbeziehung der Modern/Classic-Soundfunktion, der Presence-Regler A und B in der Endstufe und ferner bei Verwendung von verschiedenen Gitarren und Tonabnehmern.

12 REVERB

Hallregler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals für den Hauptkanal 1, Clean und Crunch. Die Hall-Intensität nimmt zu, wenn der Regler im Uhrzeigersinn bewegt wird, vorausgesetzt das Hall-System ist aktiviert. In der Reglerstellung "7 Uhr" oder bei inaktivem Reverb (22) ist das Signal absolut trocken. Das Federhall-System wird durch die Reverb-Funktion (22) aktiviert. Das rote LED über dem Taster (22) zeigt an, wenn Reverb aktiv ist. Zusätzlich lässt sich der Hall über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 aktivieren oder deaktivieren.

13 CLEAN VOLUME

Lautstärke-Regler für den Clean-Kanal. Mit diesem Regler wird die Lautstärke für den Clean-Kanal im Verhältnis zu der Lautstärke der anderen Kanäle festgelegt. Da dieser Regler technisch vor dem Effektweg angeordnet ist, bestimmt er zusätzlich den Pegel an den Send-Buchsen der Effektwegen während des Clean-Betriebs. Das grüne LED rechts neben dem Regler zeigt "Clean-Kanal aktiv" an.

14 CLEAN

Mit diesem Taster wird der Clean-Kanal der Vorstufe des Verstärkers direkt aktiviert. (Gegenseitige Auslösung mit Crunch - Lead I - Lead II - Tube Driver - T. D.EQ.) Das grüne LED rechts neben dem Clean Volume-Regler (13) leuchtet, sobald der Clean-Kanal aktiviert ist. Der Clean-Kanal kann alternativ über MIDI-Programmwahl, die ENGL Custom Footswitch Z-9 oder über einen Doppelfußschalter aktiviert werden.

15 CRUNCH VOLUME

Lautstärke-Regler für den Crunch-Kanal. Mit diesem Regler wird die Lautstärke für den Crunch-Kanal im Verhältnis zu der Lautstärke der anderen Kanäle festgelegt. Da dieser Regler technisch vor dem Effektweg angeordnet ist, bestimmt er zusätzlich den Pegel an den Send-Buchsen der Effektwegen während des Crunch-Betriebs. Das gelbe LED rechts neben dem Regler zeigt "Crunch-Kanal aktiv" an.

16 CRUNCH

Mit diesem Taster wird der Crunch-Kanal der Vorstufe des Verstärkers direkt aktiviert. (Gegenseitige Auslösung mit Clean - Lead I - Lead II - Tube Driver - T.D.EQ.) Das gelbe LED rechts neben dem Crunch Volume-Regler (15) leuchtet, sobald der Crunch-Kanal aktiviert ist. Der Crunch-Kanal kann alternativ über MIDI-Programmwahl, die ENGL Custom Footswitch Z-9 oder über einen Doppelfußschalter aktiviert werden.

17 PRESENCE A

Presence-Regler A in der Endstufe. Dieser Regler bestimmt die Hochtonanteile in der Endstufe, wenn Presence A aktiv ist. Leuchtet das rote LED neben dem Regler, so ist Presence A aktiv.

18 PRESENCE A/B

Umschaltung zwischen Presence A-Regler und Presence B-Regler. Der jeweils aktivierte Presence-Regler wird durch ein LED neben dem Regler angezeigt. Presence A: rotes LED, Presence B: grünes LED. Die Presence A/B-Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

19 PRESENCE B

Presence-Regler B in der Endstufe. Dieser Regler bestimmt die Hochtonanteile in der Endstufe, wenn Presence B aktiv ist. Leuchtet das grüne LED neben dem Regler, so ist Presence B aktiv.

Tipp vom Designer:

Die beiden Presence-Regler bieten Dir zur Gestaltung der Sounds eine Reihe interessanter und wertvoller Optionen: Du kannst unterschiedliche Einstellungen an Presence-Regler A und B vornehmen (z. B. Presence A auf 10 Uhr und Presence B auf 3 Uhr justiert) und die beiden Regler mit verschiedenen Kanälen und Sound-Modi (Modern & Classic) in der Vorstufe des Amps auf diversen MIDI-Presets kombinieren. Darüber hinaus erzielst Du bereits durch eine Umschaltung von Presence A auf Presence B für die gleiche Preamp-Einstellung unterschiedliche Sound-Resultate. Hier empfehle ich Dir ebenfalls einige "Sound-Experimente" vorzunehmen, um die zahlreichen Kombinationen und Varianten kennen zu lernen und auszuloten.

20 DEPTH BOOST

Depth Boost aktiv bewirkt eine Anhebung der Bässe um ca. 6 dB in der Endstufe. Das rote LED über dem Taster zeigt "Depth Boost aktiv" an. Die Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Die Depth Boost-Funktion arbeitet im Gegensatz zu der Mega Lo Punch-Funktion (21) in der Endstufe (Rückkopplungszweig), daher ist die akustische Wirkungsweise der beiden Funktionen unterschiedlich, obwohl beide jeweils den Bassbereich anheben. Depth Boost bildet zusammen mit den beiden Presence-Reglern A und B eine separate Klangregleinheit in der Endstufe, die Du mit verschiedenen Einstellungen der Vorstufenkanäle sowie der Tube Driver-Schaltung ideal kombinieren kannst, um die Sound-Palette zu erweitern oder um die Sounds perfekt auf Deine Vorstellungen anzupassen.

21 MEGA LO PUNCH

Diese Funktion hebt die Bässe in allen vier Kanälen der Vorstufe des Verstärkers bei Aktivierung an, das rote LED über dem Taster zeigt die aktive Funktion an. Mega Lo Punch hat keinen Einfluss auf die Tube Driver-Schaltung. Die Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipps vom Designer:

Die Wirkungsweise von Mega Lo Punch unterscheidet sich vor allem zwischen den Betriebsarten Modern und Classic in den Lead-Kanälen: Ist der Soundcharakter Modern aktiv, wirkt die Anhebung der Bässe akustisch etwa ähnlich wie bei "Depth Boost aktiv" in der Endstufe, sie erzeugt deutlich mehr Bassdruck. In der Einstellung Classic hingegen, hängt die Wirkungsweise von der Einstellung an den Gain-Reglern ab und ist akustisch weniger wahrzunehmen. Bei hohen Gain-Einstellungen kann es je nach angeschlossenerm Tonabnehmer zu einer undifferenzierten Basswiedergabe kommen. Daher an dieser Stelle mein Tipp, für derartige Einstellungen (Classic-Soundmode & hohe Gainpegel) die Mega Lo Punch-Funktion zu deaktivieren.

22 REVERB

Mit diesem Taster wird der eingebaute Federhall aktiviert oder deaktiviert. Das rote LED über dem Taster zeigt "Reverb aktiv" an. Dieser Taster ist in erster Linie für die MIDI-Programmierung von Bedeutung. Hierbei wird festgelegt, auf welchem MIDI-Programmplatz (Preset) das interne Federhallsystem aktiv sein soll. Der Hall-Anteil wird mit den beiden Hall-Reglern (12, 35) in den entsprechenden Haupt-Kanälen eingestellt. Die Reverb-Funktion kann alternativ über MIDI-Programmsteuerung oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

23 FX LOOP I/II

Umschaltung zwischen Effektschleife I - FX Loop I und Effektschleife II - FX Loop II. Das rote LED über dem Taster zeigt Effektschleife II aktiv an. Die Effektschleifen-Umschaltfunktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipps vom Designer:

Die beiden Effektschleifen I und II können beide sowohl seriell (100 % Effektanteil, Balance auf "wet"), parallel (1-99% Effektanteil, Preamp- und Effekt-Signal gemischt, Balance zwischen "dry" und "wet") oder auch als Bypass (0 % Effektanteil, Balance auf "dry") konfiguriert werden. Du kannst entweder beide Effektschleifen mit jeweils einem Effektgerät belegen und zwischen den beiden Effektgeräten mit der FX Loop I/II-Funktion umschalten oder aber nur eine der beiden Effektwege belegen (z. B. FX Loop II) und den Effekt mit der FX Loop I/II-Funktion aktivieren, FX Loop I dient in diesem Fall als Bypass (Balance-Regler hier in die Stellung "dry" bringen). Ein weiteres Effektgerät kann zusätzlich in die Serial FX Loop eingeschleift und abwechselnd oder zusammen mit dem Effektgerät in der Effektschleife II beziehungsweise I, falls ebenfalls belegt, betrieben werden. Die beiden Effektschleifen FX Loop I und FX Loop II liegen schaltungstechnisch nach der seriellen Effektschleife und vor den beiden Master-Reglern.

24 SERIAL FX LOOP

Mit diesem Taster wird die serielle Effektschleife aktiviert oder deaktiviert. Das rote LED über dem Taster zeigt "serielle Effektschleife aktiv" an. Die Aktivierung beziehungsweise die Deaktivierung der Serial FX Loop kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Die serielle Effektschleife bietet Dir einen zusätzlichen Effektweg, der Amp-intern in Serie mit den beiden Effektschleifen FX Loop I und FX Loop II geschaltet ist. Diese Einrichtung gestattet Dir, zwei Effektgeräte hintereinander anzuordnen, also beide in Reihe (seriell) zwischen den Preamp und die Endstufe des Special Edition Amps einzukoppeln. Eine weitere Anwendung wäre beispielsweise eine wechselseitige Aktivierung der Effektschleifen, wodurch Du maximal drei verschiedene Effektgeräte (davon zwei gleichzeitig) wahlweise in den Signalweg des Amps einkoppeln kannst.

25 INPUT

Eingang, Klinkenbuchse asymmetrisch 6,3mm, hier wird das Signal von der E-Gitarre mit einem abgeschirmten Klinkenkabel eingesteckt.

Tipp vom Designer:

Je nach verwendeten Klinkenkabel und der Beschaffenheit dessen Abschirmung kann es zuweilen vorkommen, dass Störquellen wie z. B. nahe gelegenen Radiosender oder starke Wechsel-Magnetfelder einstreuen können. Bei derartigen Problemen den Anschluss der Gitarre an dem Amp mit verschiedenen Kabeln testen. Zudem sollte darauf geachtet werden, dass die Kabelkapazität so gering wie möglich gehalten wird (in der Regel je kürzer das Kabel, um so geringer die Kapazität), um einen Pegelabfall in höheren Frequenzbereichen, also einen Verlust an Höhen zu vermeiden.

26 LEAD I GAIN

Empfindlichkeitsregler für den Lead I-Kanal. Dieser Regler bestimmt die Empfindlichkeit und den Grad der Übersteuerung der Vorstufe ausschließlich im Lead I-Betrieb.

Tipp vom Designer:

Die beiden Lead-Kanäle unterscheiden sich geringfügig in ihrem akustischen Verhalten: Lead I weist etwas weniger Gain und Bass auf, ist aber schneller in der Ansprache und daher für schnelle Riffs oder Solo-Läufe bestens geeignet.

ACHTUNG: Durch hohe Gain- und Lautstärken-Pegel kann es im Lead-Betrieb zu starkem Rückkopplungspeifen kommen. Dies ist zu vermeiden, da dadurch das Gehör geschädigt und Lautsprecher beschädigt werden könnten! Daher bei höheren Lautstärken Gain-, Treble- sowie Presence-Einstellungen reduzieren!

27 HI GAIN

Erhöhung der Verstärkung und somit der Übersteuerung im Hauptkanal 2, Lead I und Lead II. Das LED über dem Taster zeigt die aktive Hi Gain-Funktion an. Die Funktion kann alternativ über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Die aktivierte Hi Gain-Funktion hebt die Verstärkung enorm stark an und fungiert daher als eine Umschaltung zwischen Soft-Lead und Heavy-Lead in beiden Lead-

Kanälen, wodurch sie die Anzahl der Grundsounds des Hauptkanals 2 verdoppelt. Für Gitarren-Pickups mit hohem Ausgangspegel reicht bereits die Einstellung Soft-Lead, also Hi Gain inaktiv zum Solospiel völlig aus. Für Rythmus-Riffs oder als Erweiterung des Crunch-Spektrums mit unterschiedlichen Klangeigenschaften empfehle ich, Soft-Lead-Einstellungen zu testen. Für Ultra Hi Gain-Heavy Lead-Sounds mit ausgeprägtem Sustain oder für Power-Chords mit enorm viel Bottom-End bietet sich selbstverständlich die Heavy-Lead-Variante mit "Hi Gain aktiv" bestens an.

28 LEAD II GAIN

Empfindlichkeitsregler für den Lead II-Kanal. Dieser Regler bestimmt die Verstärkung und den Grad der Übersteuerung der Vorstufe ausschließlich im Lead II-Betrieb.

Tipp vom Designer:

Die beiden Lead-Kanäle unterscheiden sich geringfügig in ihrem akustischen Verhalten: Lead II verfügt über etwas höhere Gain- und Bass-Reserven als der Lead I-Kanal, vorzugsweise eignet er sich daher für fette durchsetzungsfähige Soli oder für Riffs mit enormen Bottom-End und Bass-Schub. Vom Ansprechverhalten ist dieser Lead-Kanal etwas träger als Lead I und neigt bei hohen Gain-Einstellungen und starken Gitarren-Pickups eventuell zu leicht undifferenzierter Basswiedergabe.

29 BASS

Basstonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für Hauptkanal 2, Lead I und Lead II.

30 MIDDLE

Mittentonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für Hauptkanal 2, Lead I und Lead II.

31 TREBLE LEAD I

Hochtonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe in der Vorstufe des Verstärkers für den Lead I-Kanal.

32 TREBLE LEAD II

Hochtonregler der passiven Klangregelung in der Vorstufe des Verstärkers für den Lead II-Kanal.

Tipp vom Designer:

Um den Amp und die Grundsounds kennenzulernen, ist es ratsam, alle Tonregler zuerst einmal etwa in die Mittelstellung (12 Uhr) zu bringen. Bei Lead-Sounds mit höherer Lautstärke sowie hohen Gain-Einstellungen sollten generell die Treble-Anteile reduziert werden, um eine unbeabsichtigte Rückkoppelung zwischen Tonabnehmer und Lautsprecher zu vermeiden (Empfehlung: Regler zwischen 9 und 1 Uhr-Stellung). Da für den Lead I- und den Lead II-Kanal ein separater Treble-Regler eingebaut ist, kannst Du die Hochton-Anteile in den beiden Kanälen nach Deinen Klangvorstellungen präzise anpassen. Der Regelumfang der Klangregelung ist aufgrund der passiven Arbeitsweise geringer im direkten Vergleich zu aktiven Systemen; jedoch besitzt diese Art der Regelung in Kombination mit den beiden Soundschaltern Contour und Mid Edge eine hervorragend geeignete Charakteristik und bietet Dir viele vortreffliche Gestaltungsmöglichkeiten der Grundsounds.

33 CONTOUR ACTIVE

Die Contour-Funktion beeinflusst den Mittenbereich des Hauptkanals 2, Lead I und Lead II. Bei "Contour aktiv" werden tiefe Mitten zwischen 300 und 600 Hz sowie Bereiche um die 1500 Hz angehoben. Die Einstellung der Contour-Funktion nimmt Einfluss auf das Regelverhalten und den Regelumfang des Mittenreglers (30). Das LED über dem Taster zeigt "Contour aktiv" an. Diese Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Die Klangregelung arbeitet passiv und weist daher einen geringeren Regelumfang im Vergleich zu aktiven Systemen auf. Daher wird mit der Contour- und der Mid Edge-Funktion zusätzlich sinnvoll Einfluss auf die für Leadsounds besonders wichtigen Mittenbereiche genommen. Je nach Klanggestaltung entsprechend Deinen individuellen Vorstellungen, eignet sich Contour um Mittenanteile für extreme Heavy-Metallsounds abzusenken, oder diese für durchsetzungsfähige Leadsoli anzuheben.

34 MID EDGE

Diese Klangfunktion nimmt Einfluss auf den Mittenbereich. Sie senkt das Frequenzspektrum des Mittenreglers leicht ab. Das LED über dem Taster zeigt "Mid Edge aktiv" an. Die Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Mid Edge ist wie Contour passiv, übt aus diesem Grund nur eine subtile Wirkung auf das Klanggeschehen aus und greift technisch gesehen direkt in das Verhalten der Mittenfrequenzen der Klangregelung ein. Durch die Aktivierung von Mid Edge wird der Leadsound etwas runder und verliert dadurch ein wenig "markante Kanten". Sind Mid Edge und Contour inaktiv (also ausgeschaltet), so wird der Leadsound in den Mitten ausgedünnt und etwas härter, somit eher geeignet für Begleit-Rhythmen, da er in dieser Konfiguration nicht so stark in den Vordergrund tritt. Durch verschiedene Kombinationen von Mid Edge und Contour sind wiederum 4 zusätzliche Sound-Varianten für den Hauptkanal 2 realisierbar, welche sich z. B. über die MIDI-Steuerung in unterschiedlichen Kombinationen abrufen lassen.

35 REVERB

Hallregler, bestimmt den Anteil des Hall-Signals für den Hauptkanal 2, Lead I und Lead II. Die Hall-Intensität nimmt zu, wenn der Regler im Uhrzeigersinn bewegt wird, vorausgesetzt das Hall-System ist aktiviert. In der Reglerstellung "7 Uhr" oder bei inaktivem Reverb (22) ist das Signal absolut trocken. Das Federhall-System wird durch die Reverb-Funktion (22) aktiviert. Das rote LED über dem Taster (22) zeigt an, wenn Reverb aktiv ist. Zusätzlich läßt sich der Hall über MIDI-Programmwahl oder die Custom Footswitch Z-9 aktivieren oder deaktivieren.

36 LEAD I VOLUME

Lautstärke-Regler für den Lead I-Kanal. Mit diesem Regler wird die Lautstärke für den Lead I-Kanal im Verhältnis zu den anderen Kanälen festgelegt. Da dieser Regler technisch vor dem Effektweg angeordnet ist, bestimmt er zusätzlich den Pegel an den Send-Buchsen der Effektweg während des Lead I-Betriebs. Das rote LED rechts neben dem Regler zeigt "Lead I-Kanal aktiv" an.

37 LEAD I

Mit diesem Taster wird der Lead I-Kanal der Vorstufe des Verstärkers direkt aktiviert. (Gegenseitige Auslösung mit Clean - Crunch - Lead II - Tube Driver - T.D.EQ.)

Das rote LED rechts neben dem Lead I Volume-Regler (36) leuchtet bei aktivem Lead I-Kanal. Der Lead I-Kanal kann alternativ über MIDI-Programmwahl, die ENGL Custom Footswitch Z-9 oder über einen Doppelfußschalter aktiviert werden.

38 LEAD II VOLUME

Lautstärke-Regler für den Lead II-Kanal. Mit diesem Regler wird die Lautstärke für den Lead II-Betrieb im Verhältnis zu den anderen Kanälen festgelegt. Da dieser Regler technisch vor dem Effektweg angeordnet ist, bestimmt er zusätzlich den Pegel an den Send-Buchsen der Effektwegen während des Lead II-Betriebs. Das rote LED rechts neben dem Regler zeigt "Lead II-Kanal aktiv" an.

39 LEAD II

Mit diesem Taster wird der Lead II-Kanal der Vorstufe des Verstärkers direkt aktiviert. (Gegenseitige Auslösung mit Clean - Crunch - Lead I - Tube Driver - T.D.EQ.)

Das rote LED rechts neben dem Lead-II Volume-Regler (38) leuchtet bei aktivem Lead II-Kanal. Der Lead II-Kanal kann alternativ über MIDI-Programmwahl, die ENGL Custom Footswitch Z-9 oder über einen Doppelfußschalter aktiviert werden.

40 MASTER A

Master-Lautstärke-Regler A (liegt hinter den Effektwegen) für die Endstufe. Das rote LED rechts neben dem Regler zeigt an, wenn Master A aktiv ist und die Masterlautstärke festlegt. Zusätzlich kann die Masterlautstärke über MIDI mit Controller 7 durch value 0 auf Null gesetzt werden. Die genaue Beschreibung hierfür befindet sich unter Punkt "55" unter der Rubrik "Rückseite des Verstärkers".

41 MASTER A/B

Umschaltung zwischen Master A-Regler und Master B-Regler. Der jeweils aktive Master-Regler wird durch ein LED neben dem Regler angezeigt. Master A: rotes LED, Master B : grünes LED. Die Master A/B-Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

42 MASTER B

Master-Lautstärke-Regler B (liegt hinter den Effektwegen) für die Endstufe. Das grüne LED rechts neben dem Regler zeigt an, wenn Master B aktiv ist und die Masterlautstärke festlegt. Zusätzlich kann die Masterlautstärke über MIDI mit Controller 7 durch value 0 auf Null gesetzt werden. Die genaue Beschreibung hierfür befindet sich unter Punkt "55" unter der Rubrik "Rückseite des Verstärkers".

Tipp vom Designer:

Durch die Fernsteuerung über (MIDI-) Fußschalter kannst Du Master A und Master B dazu verwenden, um zwei unterschiedliche Lautstärken einzustellen und diese mit jeder Betriebsart (jedem Kanal) des Amps zu kombinieren. Dadurch entstehen viele verschiedene Variationen, die für unterschiedliche Spieltechniken und Situationen eingesetzt werden können: Für Clean-, (& Crunch-), Rhythmus oder Solospiel im

Hauptkanal 1. Die übersteuerte Vorstufe im Hauptkanal 2 für Power-Chords oder für Lead-Gitarre. Für den Fall, dass Du zusätzlich mit dem Volme-Poti der Gitarre arbeitest, lassen sich die Bereiche und das Spektrum entsprechend erweitern. Falls Dir MIDI-Steuerung und Controller-Kommandos zur Verfügung stehen (z. B. ENGL MIDI Footcontroller Z-15) kannst Du die Mastervolume-Mute-Schaltung des Verstärkers dazu nutzen, um die Lautstärke der Endstufe während kurzer Spielpausen oder für einen Gitarrenwechsel schnell und komfortabel komplett auf 0 zu bringen.

43 MODERN/CLASSIC

Diese Sound-Funktion legt den Grundklang-Charakter modern oder klassisch für die vier Kanäle Clean - Crunch - Lead I und Lead II fest. Das LED über dem Taster zeigt "Classic aktiv" an. Modern und Classic können alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 abgerufen werden.

Tipp vom Designer:

Die Modern-Stilrichtung ist weniger dynamisch und hat vom Klangverhalten weniger Mittenanteile. Diese Eigenschaft tritt klanglich speziell im übersteuerten Betrieb der Vorstufe (Crunch, Lead) stärker hervor. Für Heavy-Sounds ist bevorzugt Modern die richtige Wahl, für Vintage-Stilrichtungen der Classic-Betrieb. Für sehr durchsetzungsfähige Soli empfehle ich entweder Contour im Lead/Modern-Betrieb zu aktivieren, oder generell den Classic-Soundcharakter einzusetzen. Um bei höheren Gain-Einstellungen eine undifferenzierte Basswiedergabe zu vermeiden, solltest Du bei Classic die Mega Lo Punch-Soundfunktion deaktivieren. Im Clean-Kanal ist die Wirkungsweise zwischen den beiden Soundfunktionen eher subtil, jedoch erhöht sich bei Classic ebenfalls die Dynamik durch das Zuschalten einer ECC 83-Triodenstufe wodurch das Klangbild etwas runder wird. Eine interessante Variante zwischen Modern und Classic ist jener Bereich, in dem die Vorstufe von clean (unverzerrt) in die Übersteuerung gebracht wird und relativ hohe Treble-Anteile eingestellt sind: Hier werden im Classic-Soundmode die Treble-Anteile gekappt (soft clipping), das Klangbild wird dadurch homogener und ausgewogener. Diesen Bereich kannst Du im Clean-Kanal bei höheren Einstellungen des Gain-Reglers oder bei Aktivierung der Gain Boost-Funktion erreichen. Alternativ sind leicht angezerrte Rocksounds und Riffs auch im Crunch-Kanal bei etwas niedrigeren Gainpegeln (Crunch Gain 9 - 1 Uhr) gut realisierbar.

44 LO POW./HI POW.

Umschaltung der Ausgangsleistung in der Endstufe zwischen niedriger (Low Power : 50 Watt) und hoher Leistung (High Power : 100 Watt). Im Low Power-Betrieb arbeitet die Endstufe mit 2 Endstufenröhren, im High Power-Betrieb mit allen 4 Röhren. Das LED über dem Taster zeigt "High Power aktiv" an. Low und High Power können alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 abgerufen werden.

Tipp vom Designer:

Die Leistungsumschaltung in der Endstufe kannst Du in der Praxis für verschiedene Anwendungen einsetzen: Für eine Endstufenübersteuerung eignet sich die Low Power-Betriebsart, da die Endstufe hier wesentlich früher in die Begrenzung gelangt und die Lautstärke hierbei entsprechend geringer ist. Zudem reichen die 50 Watt

Leistung für viele Gelegenheiten bereits völlig aus. Willst Du enorm hohe Lautstärken unverzerrt (clean) mit dem Amp erzielen, ist hierfür die Hi Power-Variante die richtige Wahl. Das gleiche gilt im Lead-Kanal für den Modern-Soundcharakter in Zusammenhang mit höheren Lautstärken, um hier den größeren Dynamikumfang der Endstufe auszunutzen und dadurch zu vermeiden, dass der Sound bei großen Lautstärken durch Endstufenbegrenzung zu "mittenlastig" wird. Die Umschaltung zwischen Low Power - 50 Watt und High Power - 100 Watt kann während des Spielbetriebs erfolgen, wodurch Dir dieses Feature als zusätzliches Soundwerkzeug in Kombination mit den beiden Master-Reglern und den verschiedenen Kanälen der Vorstufe zur Verfügung steht.

Zusätzlicher Hinweis:

Für den Low Power-Betrieb arbeiten nur die beiden außen angeordneten Endstufenröhren V1 und V4, folglich ist die Beanspruchung dieser beiden Röhren entsprechend höher, wenn der Verstärker häufig in der Low Power-Einstellung betrieben wird. Aus diesem Grund könnte ein Erneuern der beiden äußeren Röhren eventuell früher erforderlich sein.

Da in diesem Verstärker eine elektronische Überwachung per Mikrokontroller für die Endstufenröhren integriert ist, wird bei Ausfall einer aktiven Endstufenröhre im Low Power-Betrieb automatisch auf die technisch adäquat innenliegende Röhre umgeschaltet (von V1 auf V2 und von V4 auf V3), um weiterhin die Leistung von 50 Watt zu gewährleisten.

45 SPEAKER A/B

Umschaltung zwischen Lautsprecherausgang A und B. Um einen Ausgang aktiv zu schalten muss ein Lautsprecher an die entsprechende Klinkenbuchse (Poweramp Output A1, A2 und/oder Poweramp Output B1, B2) angeschlossen sein. Das LED über dem Taster zeigt "Speaker B aktiv" an. Die Speaker A/B-Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

Tipp vom Designer:

Diese Einrichtung lässt sich sehr sinnvoll nutzen, um das im Amp angebotene, sehr breite Spektrum an verschiedenen erstklassigen Sounds durch die Ansteuerung unterschiedlicher Lautsprechertypen und/oder Boxen stärker zu spezifizieren und dadurch die Klanggestaltung bis ins Detail auszureizen: Durch den Einsatz von zwei verschiedenartig gebauten Lautsprecherboxen (z. B. eine E412 Box geschlossen und eine E410 Box offen) kannst Du gezielt deren spezifische Klangeigenschaften für bestimmte Einstellungen am Verstärker einsetzen. Für cleane oder leicht angezerrte Rock-Riffs könnte mit voran empfohlener Kombination die E410 Box angewählt sein, für Heavy-Rock, Lead-Solospiel und Power-Rhythm im Lead-Betrieb eignet sich die E412 (Vintage) Lautsprecherbox bestens.

Wichtiger Hinweis, bitte beachten:

Die Belegung der Ausgangsbuchsen an den Lautsprecherausgängen Poweramp Output A1, A2, B1 und B2 wird elektronisch überwacht. Ist kein Klinkenstecker in eine der Buchsen eingesteckt, so schaltet das Kontrollsystem die Endstufe ab um zu verhindern, dass diese ohne Last betrieben wird. Angezeigt wird dieser Zustand durch das rote Status-LED über dem Write-Taster (47) durch einen speziellen, kurzen Blinktakt. Wird nur ein Ausgang Poweramp Output A oder B belegt, so ist die

Lautsprecherumschaltung gesperrt und der belegte Ausgang wird automatisch angewählt. Bei MIDI-Presets, auf denen die Programmierung nicht mit der tatsächlichen Belegung an den Lautsprecher-Ausgängen übereinstimmt, schaltet das Kontrollsystem automatisch auf den belegten Ausgang. Beispiel: Speaker B/Output B wurde auf dem Preset 1 programmiert, tatsächlich ist aber nur eine Lautsprecherbox an den Output A angeschlossen, der Amp wählt daher automatisch Output A an.

46 NOISE GATE

Mit diesem Taster wird das eingebaute Noise Gate zur Unterdrückung von Nebengeräuschen für den Crunch-Kanal oder die beiden Lead-Kanäle aktiviert. Die beiden Regler Threshold Level (59) und Mute Depth (58) zur Steuerung der Noise Gate-Parameter befinden sich auf der Rückseite des Verstärkers. Das LED über dem Taster zeigt "Noise Gate aktiv" an. Die Funktion kann alternativ über die MIDI-Programmwahl oder die ENGL Custom Footswitch Z-9 gesteuert werden.

WICHTIG, unbedingt beachten: Bei aktiviertem Noise Gate kann es vor allem in den Hi Gain Lead-Kanälen durch die Überschreitung des Pegels, welcher an dem Threshold-Regler eingestellt wurde zu einer unbeabsichtigten, plötzlichen Öffnung des Noise Gate kommen. Besonders in Situationen mit hoch eingestellten Lautstärke- und Gain-Pegeln führt dies bei entsprechender Positionierung der Gitarre zur Lautsprecherbox unmittelbar zu einer starkem Rückkopplung, welche sich in schrillumem, unangenehmem und gehörschädigendem Pfeiftönen äußert. Die Rückkopplungsneigung ist bei aktivem Noise Gate nicht stärker als ohne Noise Gate, jedoch kann die Tendenz zur Rückkopplung bei aktivem Noise Gate vom Gitarristen nicht erfasst und daher keine entsprechenden Maßnahmen zur Vermeidung derselben getroffen werden. Aus diesem Grund müssen während dem Arbeiten mit aktivem Noise Gate besondere Vorsichtsmaßnahmen vor der Annäherung der Gitarre an den Verstärker und an die Lautsprecherbox getroffen werden: Das Volume-Poti an der Gitarre auf Linksanschlag bringen (in Position 0 - kein Gitarrensinal), um eine Rückkopplung zwischen Pickup und Lautsprecher zu unterbinden!

Tipp vom Designer:

In einigen Situationen wie zum Beispiel Studio-Recording besteht die Anforderung, in kurzen Spielpausen den Nebengeräuschpegel so niedrig wie irgend möglich zu halten. Verstärker mit derartig hohen Verstärkungsfaktoren produzieren in den übersteuerten Kanälen aufgrund physikalischer Eigenschaften der Bauteile - hier insbesondere der aktiven Teile, also der Röhren - ungewollt hohe Nebengeräusche wie das Rauschen. Daher bietet sich das Noise Gate an, um solche Nebengeräusche während der Spielpausen durch ein Signal-Mute, eine Art Stummschaltung, zu unterdrücken. Zudem wird bei hohen Gain-Pegeln im Lead-Betrieb jedes von dem Gitarren-Pickup unerwünscht aufgenommene Signal auf einen enormen Pegel verstärkt: In der Regel handelt es sich hierbei um einen 50 oder 60 Hz Netzbrummgeräusch, welches besonders durch die nahe Positionierung der Gitarre zu Transformatoren und Netzteilen in die Pickups einstreut. Da dieser Brummgeräusch-Pegel in ungünstigen Fällen ein extrem hohes Niveau erreichen kann, ist eine Unterscheidung zwischen dem Nutzsignal und dem Störsignal kaum realisierbar und somit wird die Einstellung des Threshold, welcher die Schaltschwelle für die Aktivierung des Noise Gate festlegt sehr diffizil; beziehungsweise kann es vorkommen, dass der Störpegel das Noise Gate deaktiviert und Brumm- sowie andere

Nebengeräusche hörbar werden. Daher mein Ratschlag, die unmittelbare Nähe zu Transformatoren und Netzteilen zu meiden, insofern die räumlichen Gegebenheiten dies zulassen.

47 WRITE/COPY

Mit diesem Taster kann eine veränderte Einstellung programmierbarer Funktionen auf einem MIDI-Programmplatz (Preset) abgespeichert werden (write: auf den Speicherbaustein schreiben).

Write wird vom System immer dann selektiert, nachdem auf einem MIDI-Preset eine Änderung vorgenommen wurde, sprich eine Einstellung an einer programmierbaren Funktion oder an mehreren verändert wurde. (z. B. Contour wird aktiviert und/oder von Master B wird auf Master A umgeschaltet etc.) Eine entsprechende Veränderung wird durch gleichmäßiges Blinken des Status-LED angezeigt.

Das System startet beim Drücken des Tasters die Funktion Copy, wenn der User keine Änderung der Einstellung an den programmierbaren Funktionen auf einem MIDI-Preset vorgenommen hat. Hier wird der angewählte MIDI-Preset zur Quelle von Copy, das bedeutet, der Inhalt dieses Presets kann zu einem anderen übertragen und dort abgespeichert werden. Das Status-LED zeigt "Copy aktiviert" nach dem Drücken des Tasters durch Dauerleuchten an. Copy wird vom System selbst gelöscht, wenn nicht innerhalb von ca. 30 Sekunden ein neuer MIDI-Preset angewählt wird.

Der Programmier-Vorgang Write wird nicht unmittelbar bei Betätigung des Tasters auf einem angewähltem MIDI-Preset ausgeführt, er wird erst eingeleitet. Der Write-Taster muss zirka 1 Sekunde lang gedrückt werden, bis das Status-LED nach dieser Zeitspanne zur Bestätigung der erfolgten Programmierung in schneller Folge dreimal blinkt. Diese Eigenschaft dient zum Schutz gegen versehentliches Programmieren. In der Phase bis zum ersten Aufleuchten des Status-LED kann durch Loslassen des Write-Tasters der Programmiervorgang abgebrochen werden, falls erwünscht.

Eine ähnliche Prozedur ist ebenfalls für Copy nach der Anwahl des Ziel-Preset erforderlich, hier muss der Write/Copy-Taster solange gedrückt werden, bis das Status-Led kurz erlischt, in dieser Phase wird der Copy-Prozess ausgeführt. Während das Status-LED noch aufleuchtet kann in dieser Situation der Copy-Prozess auf Wunsch ebenfalls abgebrochen werden.

Wichtig, bitte beachten: Nach dem Einschalten des Verstärkers ist der MIDI-Preset 1 aktiviert. Um weitere Abspeicherungen auf anderen MIDI-Presets vorzunehmen, muss zuvor über eine MIDI-Fußleiste oder einen anderen MIDI-Sender, welche an die MIDI IN Buchse (53) angeschlossen ist, ein entsprechender MIDI-Preset am Verstärker angewählt worden sein.

Zusätzliche Information:

Das Status-LED zeigt verschiedene System-Informationen an, die nicht mit der Write- oder Copy-Funktion in Zusammenhang stehen. Nach dem Einschalten des Verstärkers wird vom Mikrokontroller ein kurzer Systemtest durchgeführt: Falls dabei festgestellt werden sollte, dass ein Defekt am Speicherbaustein (EEPROM) vorliegt, wird dies durch einen speziellen Blinktakt (5 x Aufleuchten gefolgt von längerer Pause) durch das LED dargestellt. Diese Anzeige kann mit einem Druck auf den Write/Copy-Taster quittiert werden, das System ist danach betriebsbereit, jedoch tritt bei der MIDI-Programmwahl oder bei dem Versuch einer Abspeicherung unter Umständen ein Fehler auf.

Weitere Anzeigefunktion: Power Tube Monitor, Beschreibung unter Punkt 48.

Eine dritte Anzeigefunktion von Status-LED: das Fehlen eines Lautsprechers an eine der Poweramp Output-Buchsen, wie unter Punkt 45 auf Seite 18 und 19 beschrieben.

48 STAND BY

Bereitschaftschalter der Endstufe. Dieser Schalter kann dazu genutzt werden, um den Verstärker während längerer Spielpausen auf Bereitschaft (Stellung 0) zu schalten; die Röhren werden weiterhin beheizt und der Verstärker ist sofort jederzeit wieder betriebsbereit.

Zusätzliche, wichtige Information:

Das Kontrollsystem in dem Verstärker überwacht zum einen den Anschluss von Lautsprechersteckern an den Poweramp Output A1, A2, B1 und B2 (78, 76, 75, 73) während des Betriebs. Sollte hier keine der Buchsen belegt sein, wird die Stand By-Funktion nicht freigegeben um zu vermeiden, dass die Endstufe ohne Last läuft. Bei Stand By-Schalter in der On-Position, (Endstufe in Betrieb), wird in diesem Fall der Stand By intern deaktiviert und das Status-LED zeigt dies durch einen sehr schnellen Blicktakt an. Zusätzlich werden die aktiven Endstufenröhren (je nach Einstellung von Lo/Hi Power, zwei Röhren oder alle vier) durch ein elektronisches System, dem Power Tube Monitor überwacht. Sollte an einer der Röhren ein Defekt auftreten, wird dies ebenfalls durch einen bestimmten Blink-Rhythmus des Status-LED angezeigt. Für das Zurücksetzen der Endstufen-Überwachungselektronik wird der Stand By-Schalter kurzzeitig aus- und wieder eingeschaltet.

Eine defekte Endstufenröhre wird durch einen bestimmten, der Nummer der Röhre entsprechenden Blinktakt angezeigt: V1 - 1 x kurzes Aufleuchten in regelmäßigen Abständen, V2: 2 x kurzes Aufleuchten in regelmäßigen Abständen, V3: 3 x kurzes Aufleuchten in regelmäßigen Abständen, V4: 4 x kurzes Aufleuchten in regelmäßigen Abständen. Diese Anzeige kann nur nach der Aktivierung der Endstufe mit dem Stand By erfolgen, da das Röhrenüberwachungssystem ausschließlich bei aktivierter Endstufe arbeitet.

Tipp vom Designer:

Die Stand By-Funktion kannst Du gezielt einsetzen, um den Amp während kürzerer Spielpausen auf sofortige Bereitschaft zu schalten. Dadurch, dass in Standby Mode kein Strom durch die Endstufenröhren fließt, entwickeln diese weniger Wärme (keine Anodenverlustleistung) und werden durch diese Maßnahme geschont. Nach dem Aktivieren von Stand By ist der Amp sofort betriebsbereit, weil die Röhren keine Aufheizphase benötigen. Bei längeren Pausen in der Größenordnung von 30 Minuten aufwärts, empfehle ich den Amp auszuschalten, um generell Strom zu sparen.

49 POWER

Netzschalter, Gerät Ein / Aus.

Elemente der Rückplatte

Zu der Beschreibung der Funktionen bitte hinteres Faltblatt mit der Front- und Rückplatten-Zeichnung ausklappen!

50 Netzanschluss

An diesen genormten Kaltgeräteeinbaustecker wird das mitgelieferte Netzkabel angeschlossen.

ACHTUNG: Nur einwandfreies Kabel mit Schutzkontaktstecker verwenden!

Vor Inbetriebnahme des Gerätes prüfen, ob die Netzspannung mit dem Wert, welcher auf dem Typenschild über der Netzbuchse angegeben ist, übereinstimmt!

Die zusätzlichen Hinweise zum Netzanschluss in der separat mitgelieferten Broschüre "Gefahrenhinweise" beachten!

51 Netzsicherungsschublade

Die hintere Kammer dieser Schublade enthält die Netzsicherung, die vordere Kammer eine Ersatzsicherung.

ACHTUNG: Eine defekte Sicherung nur gegen eine Sicherung mit gleichen Werten ersetzen! (siehe Tabelle auf dem Typenschild!)

52 MIDI THRU

Über diese 5-polige DIN-Buchse werden alle an MIDI In (53) empfangenen Daten zum Beispiel an ein anderes angeschlossenes MIDI-Gerät weitergeleitet.

53 MIDI IN

An diese 5-polige DIN-Buchse werden entweder direkt die von einem MIDI-Sender (zum Beispiel von der ENGL MIDI-Fußleiste Z-12, Z-15 oder auch Z-9) erzeugten Daten eingespeist oder die von einem anderen MIDI-Gerät, wie zum Beispiel einem Effektprozessor weitergeleiteten, beziehungsweise gesendeten Daten empfangen.

Für ENGL MIDI-Fußleisten kann an diese Buchse eine zusätzliche Stromversorgung angelegt werden. Hierfür muss der Schalter 54 entsprechend eingestellt sein.

ACHTUNG, bitte unbedingt beachten: Vor dem Anschluss von anderen MIDI-Fußleisten sowie direkt vorgeschalteten MIDI-Effektgeräten ist darauf zu achten, dass der Schalter 54 generell in der rechten Position steht, um eine Beschädigung des angeschlossenen Gerätes zu vermeiden.

54 Stromversorgung für ENGL MIDI FOOTCONTROLLER

Stromversorgungs-Selektionsschalter für die MIDI IN-Buchse: Mit diesem Schalter wird die Stromversorgung über die MIDI-Leitung zu ENGL-MIDI-Fußleisten aktiviert. In der linken Position des Schalters auf welche der Strich zeigt, liegt die Versorgungsspannung an Pin 1 und Pin 2 der MIDI IN-Buchse an (Buchsenbelegung auf Seite 48).

Bei Verwendung anderer MIDI-Fußleisten muss der Schalter in die rechte Stellung gebracht werden, um eventuell eine elektrische Beschädigung dieser MIDI-Fußleiste zu vermeiden. Für den Fall, dass die verwendete MIDI-Fußleiste ebenfalls über die Einrichtung einer Phantomspeisung verfügt, unbedingt in der Bedienungsanleitung dieser Fußleiste nachschlagen, über welche Pins die Stromversorgung zugeführt wird und welche Werte für die Speisung in Bezug auf Spannung und Strom erforderlich

sind. Sollten die Anforderungen in Bezug auf die Spannungs- und Stromwerte, sowie die Beschaltung identisch sein, kann in diesem Fall der Schalter in die linke Stellung gebracht werden, um diese Fußleiste ebenfalls über das MIDI-Kabel mit Strom zu versorgen.

Bitte dringend beachten: Eine MIDI-Fußleiste, welche über diese Buchse ferngespeist werden soll, darf nicht mehr als 200 mA Strom aufnehmen. Des weiteren muß festgestellt werden, ob eine andere MIDI-Fußleiste für 11 Volt Wechselspannung (AC) geeignet ist! Im Zweifelsfall hierzu unbedingt einen Fachmann zu Rate ziehen!

55 MIDI CHANNEL & VOL.0

An dieser Kodier-Schaltergruppe wird mit den Schaltern 1, 2, 3, 4 und 5 der MIDI-Kanal eingestellt, auf welchem das MIDI-System im Verstärker MIDI-Daten für den MIDI-Programmwechsel und MIDI Controller für Master Volume Mute empfangen soll. Hierfür stehen die von MIDI spezifizierten 16 Kanäle (technisch: 00-15), sowie der OMNI-Mode (: Empfang von MIDI-Daten gesendet über beliebigen MIDI-Kanal) zur Verfügung. Die entsprechende Einstellung der Kodierschalter für einen spezifischen Kanal oder den OMNI-Mode befinden sich in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Mit dem Kodierschalter Nummer 6 wird die Fähigkeit im Verstärker eingestellt, bei Empfang eines MIDI Controller-Kommandos (Controller 7) das Master Volume mit value 0 (bis kleiner oder gleich 5) stumm zu schalten (: Amp Mute) oder mit Werten (values) größer gleich 5 wieder auf die am aktiven MASTER eingestellte Lautstärke zurück zu schalten.

Kodierschalter in Stellung ON -> Master Volume Mute-Funktion aktiviert.

Kodierschalter in Stellung OFF -> Master Volume Mute-Funktion deaktiviert.

Einstellung der MIDI-Kanäle an Kodierschaltergruppe:

MIDI-Kanal:	S 1	S 2	S 3	S 4	S 5	S 6
OMNI	OFF	XX	XX	XX	XX	XX
CH 1	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	XX
CH 2	ON	OFF	OFF	OFF	ON	XX
CH 3	ON	OFF	OFF	ON	OFF	XX
CH 4	ON	OFF	OFF	ON	ON	XX
CH 5	ON	OFF	ON	OFF	OFF	XX
CH 6	ON	OFF	ON	OFF	ON	XX
CH 7	ON	OFF	ON	ON	OFF	XX
CH 8	ON	OFF	ON	ON	ON	XX
CH 9	ON	ON	OFF	OFF	OFF	XX
CH 10	ON	ON	OFF	OFF	ON	XX
CH 11	ON	ON	OFF	ON	OFF	XX
CH 12	ON	ON	OFF	ON	ON	XX
CH 13	ON	ON	ON	OFF	OFF	XX
CH 14	ON	ON	ON	OFF	ON	XX
CH 15	ON	ON	ON	ON	OFF	XX
CH 16	ON	ON	ON	ON	ON	XX

Tipp vom Designer:

Wie aus der Tabelle hervorgeht, schaltet der Kodierschalter Nummer 1 zwischen Poly- und OMNI-Mode um: in der Praxis kann dies dazu genutzt werden, um schnell zwischen einem vorab eingestellten Poly-Kanal und OMNI-Mode zu wechseln.

56 FOOTSWITCH: SERIAL AMP CONTROL PORT

Serieller Dateneingang zur Steuerung aller wichtigen Funktionen des Verstärkers über die ENGL Custom Footswitch Z-9 (optional). Die Z-9-Fußleiste wird an dieser Buchse über ein Stereo-Klinkenkabel mit dem Verstärker verbunden. Mit der speziell konzipierten Fußleiste (auch MIDI-tauglich) kann auf alle Funktionen des Verstärkers, welche in der Beschreibung mit dem entsprechenden Hinweis gekennzeichnet sind, zugegriffen werden. Bei Anschluss der Z-9 Fußleiste ist die MIDI IN-Buchse ohne Funktion.

ACHTUNG: An diese 6,3 mm Stereo-Klinkenbuchse darf ausschließlich die ENGL Fußleiste Z-9 angeschlossen werden! Der Anschluß einer anderen Fußleiste könnte einen Defekt an dieser Fußleiste oder/und an der internen Elektronik des Verstärkers verursachen!

Tipp vom Designer:

Für all jene Gitarristen, die nicht mit MIDI-Systemen arbeiten oder vertraut sind, entwarf ich die Custom Footswitch Z-9: Durch das geniale Konzept dieser Fußleiste, kannst Du auf die vier Kanäle und den Tube Driver & T.D.EQ. direkt zugreifen, respektive diese direkt anwählen. Alternativ zu den beiden Tube Driver-Varianten lassen sich zwei beliebig andere Funktionen am Amp steuern, z. B. Master A/B, Lo/Hi Power, Hi Gain, etc. Ein weiterer großer Vorteil dieser mit Mikrokontroller arbeitenden Fußleiste besteht darin, dass sie mit dem Amp durch ein Standard-Klinkenkabel in Stereo-Ausführung verbunden wird, welches eigentlich jederzeit unproblematisch verfügbar ist. Aber damit nicht genug der Vorteile, die für die Z-9 sprechen: Für den Fall, dass Du zu einem späteren Zeitpunkt einmal auf ein MIDI-System umsteigen möchtest oder den Amp in ein MIDI-System einbinden willst, wird die Z-9 keinesfalls überflüssig, denn sie kann ebenfalls als einfache MIDI-Fußleiste mit MIDI Out (5-poliger DIN-Stecker) zur Anwahl von 10 MIDI-Patches (Programmplätzen) verwendet werden! Ich möchte Dich an dieser Stelle noch einmal eindringlich darauf hinweisen, an diese Klinkenbuchse auf gar keinen Fall irgend eine andere Fußleiste anzustecken: Die Z-9 steuert den Amp über ein ENGL-spezifisches, serielles Datenprotokoll und der Serial Amp Control Port wurde ausschließlich für ENGL Amps zu diesem Zweck entwickelt. Eine andere Fußleiste würde nicht funktionieren, der Anschluss einer solchen würde wahrscheinlich die Elektronik der Fußleiste und/oder die des Amps beschädigen!

57 FOOTSWITCH: CH 1 /CH 2, SUB I/II

Klinkenbuchse zum Anschluss eines konventionellen Fußschalters mit zwei Schaltfunktionen (z. B. ENGL Z-4), über den die vier Kanäle Clean, Crunch, Lead I und Lead II angewählt werden können. Dabei wird mit einem der beiden Schalter zwischen dem Hauptkanal 1 und 2, mit dem zweiten Schalter in dem angewählten Hauptkanal zwischen den beiden Sub-Kanälen Clean und Crunch oder Lead I und Lead II umgeschaltet. Bei Anschluss eines Fußschalters an diese Buchse ist die interne

Kanalumschaltung inklusive Tube Driver und T.D.E.Q. gesperrt. Darüber hinaus besitzt die Z-4 die höchste Priorität: das bedeutet, eine angeschlossene MIDI oder Z-9 Fußleiste sind bei Anschluss einer Z-4 ohne Funktion.

Zusätzlicher Hinweis: Zur Anzeige der Schalterstellung können LED's parallel zu den Schaltern in einem entsprechendem Fußschalter eingebaut sein. Der Schaltstrom beträgt 15 mA für jeden der beiden Schalter und reicht aus, um ein Standard-LED zu speisen.

Über den Mono-Kontakt der Klinkenbuchse wird die Haupt-Kanalwahl, über den Stereo-Kontakt die Sub-Kanalwahl gesteuert. (Siehe "Buchsenbelegung" Seite 48).

58 MUTE DEPTH

Die Einstellung an diesem Regler legt die Tiefe der Pegelabsenkung (: Restlautstärke) während der Stummschaltphase des aktiven Noise Gate fest. Je weiter der Regler in Uhrzeigersinn gedreht wird, desto stärker die Absenkung des (Geräusch-) Pegels in der Mute-Phase des Noise Gate.

59 THRESHOLD LEVEL

Mit diesem Regler wird die Pegel-Schwelle (Lautstärkenpegel des Nebengeräusches) festgelegt, an der das Noise Gate einsetzt um das Signal (Nebengeräusche) zu unterdrücken. Je weiter der Regler in Richtung Rechtsanschlag gebracht wird, desto höher ist der Signalpegel, bei dem das Noise Gate einsetzt (Erläuterung siehe Seite 38). Das Noise Gate kann bei Bedarf auf der Frontplatte des Verstärkers mit dem Taster (46) für den Crunch- und die beiden Lead-Kanäle aktiviert oder deaktiviert werden.

Tipp vom Designer:

Das Noise Gate in dem ENGL Special Edition Verstärker wurde von mir auf seine unterschiedlichen Einsatzbereiche Crunch, Soft- und Heavy-Lead hin optimiert, weil das Nebengeräuschverhalten in jedem dieser Kanäle deutliche Unterschiede aufweist. Dennoch bleiben geringe Anpassungsdifferenzen gerade zwischen dem Crunch, Soft-Lead und dem Heavy-Lead. Da der Heavy-Lead-Betrieb (also Lead-Kanal mit aktiviertem Hi Gain) der wichtigste Einsatzfall für das Noise Gate sein dürfte, empfehle ich die Abstimmung und die Anpassung der beiden Regler in dieser Betriebsart vorzunehmen.

60 SERIAL FX LOOP SEND

Signal-Ausgang der seriellen Effektschleife, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Eingang eines Effektgerätes verbunden. Diese Effektschleife wird mit der Funktion Serial FX Loop (24) aktiviert oder deaktiviert. Die serielle Effektschleife ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und vor den beiden Haupt-Effektschleifen FX Loop I und FX Loop II angeordnet.

61 SERIAL FX LOOP RETURN

Signal-Eingang der seriellen Effektschleife, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Ausgang eines Effektgerätes verbunden. Diese Effektschleife wird mit der Funktion Serial FX Loop (24) aktiviert oder deaktiviert. Die serielle Effektschleife ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und vor den beiden Haupt-Effektschleifen FX Loop I und FX Loop II angeordnet.

62 FX LOOP I SEND

Signal-Ausgang der Effektschleife I, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Eingang eines Effektgerätes verbunden.

Diese Effektschleife wird mit der Funktion FX Loop I/II (23) im Wechsel zu der Effektschleife II angewählt. FX Loop I ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und der seriellen Effektschleife jedoch vor den beiden Master-Reglern der Endstufe angeordnet.

63 FX LOOP I RETURN

Signal-Eingang der Effektschleife I, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Ausgang eines Effektgerätes verbunden.

Diese Effektschleife wird mit der Funktion FX Loop I/II (23) im Wechsel zu der Effektschleife II angewählt. FX Loop I ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und der seriellen Effektschleife jedoch vor den beiden Master-Reglern der Endstufe angeordnet.

64 BALANCE

Effektanteil-Regler für die Effektschleife FX Loop I : In der Stellung Dry des Reglers wird nur das Verstärkersignal ohne Effekt-Anteile weiterverarbeitet (0% Effektanteil); durch regeln im Uhrzeigersinn wird stufenlos auf das Effektsignal übergeblendet (parallel/passiv, 1-99% Effektanteil, je nach Reglerstellung), in Stellung Effect wird ausschließlich das vom Effektgerät ankommende Signal in die Verstärkerendstufe eingespeist (seriell, 100% Effektanteil).

HINWEIS: Wenn diese Effektschleife nicht benützt wird, den Regler in Stellung Dry bringen!

65 FX LOOP II SEND

Signal-Ausgang der Effektschleife II, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Eingang eines Effektgerätes verbunden.

Diese Effektschleife wird mit der Funktion FX Loop I/II (23) im Wechsel zu der Effektschleife I angewählt. FX Loop II ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und der seriellen Effektschleife jedoch vor den beiden Master-Reglern der Endstufe angeordnet.

66 FX LOOP II RETURN

Signal-Eingang der Effektschleife II, wird durch ein möglichst kurzes, abgeschirmtes Klinkenkabel mit dem Ausgang eines Effektgerätes verbunden.

Diese Effektschleife wird mit der Funktion FX Loop I/II (23) im Wechsel zu der Effektschleife I angewählt. FX Loop II ist signaltechnisch nach dem Preamp des Verstärkers und der seriellen Effektschleife jedoch vor den beiden Master-Reglern der Endstufe angeordnet.

67 BALANCE

Effektanteil Regler für die Effektschleife FX Loop II : In der Stellung Dry des Reglers wird nur das Verstärkersignal ohne Effekt-Anteile weiterverarbeitet (0% Effektanteil); durch regeln im Uhrzeigersinn wird stufenlos auf das Effektsignal übergeblendet

(parallel/passiv, 1-99% Effektanteil, je nach Reglerstellung), in Stellung Effect wird ausschließlich das vom Effektgerät ankommende Signal in die Verstärkerendstufe eingespeist (seriell, 100% Effektanteil).

HINWEIS: Wenn diese Effektschleife nicht benützt wird, den Regler in Stellung Dry bringen!

68 LEVEL

Signalpegel-Regler für den frequenzkorrigierten Line-Ausgang (72). Dieser Regler wird dazu verwendet, um die Signalpegel des Verstärkers am Line-Ausgang den Anforderungen am Eingang des Mixers oder Aufnahmegerätes anzupassen.

Tipp vom Designer: Der Ausgangspegel am Line-Ausgang (72) ist von folgenden Faktoren abhängig:

1. In der Schalterstellung (70) Preamp vom Eingangs-Pegel (Gain), den Volume-Reglern in den entsprechenden Kanälen und zu einem gewissen Teil auch von der Einstellung der Klangregler sowie der Soundschalter.

2. In der Schalterstellung (70) Poweramp wie unter 1. und zusätzlich von der Position des aktivierten Master-Reglers und zu einem gewissen Teil auch von der Einstellung der Presence-Regler und Depth Boost.

Als erstes die komplette Einstellung auf der Frontseite (gewünschte Sound-Kombinationen) vornehmen, Effekt-Gerät(e) einpegeln (falls eingeschleift) und jetzt mit dem Level-Regler den Pegelabgleich vornehmen.

Der Line-Ausgang ist erst dann übersteuert, wenn das Overload-LED (69) ständig aufleuchtet. Bis kurz vor diesem Punkt kann, falls es für den Eingang eines Mixers oder eines Aufnahme-Gerätes erforderlich sein sollte, der Pegel angehoben werden. Die Feinabstimmung erfolgt mit dem Input-Sensitivity oder Gain-Regler des jeweils angesteuerten Gerätes.

69 OVERLOAD

Dieses LED zeigt eine Übersteuerung des Line-Ausgangs an; wenn das LED aufleuchtet mit dem Level-Regler (68) den Signalpegel entsprechend reduzieren.

70 LINE OUT STATUS

Druckschalter zum Anwählen der Signal-Quelle für das Line Out-Signal an der XLR-Buchse (72).

Schalterposition Off: das Line-Signal wird von der Vorstufe (Preamp) des Verstärkers angekoppelt.

Schalterposition On (gedrückt): das Line-Signal wird von der Endstufe (Poweramp) des Verstärkers abgenommen, hierfür muss der Stand By-Schalter in der Position "On" und mindestens ein Lautsprecher angeschlossen sein!

Tipp vom Designer:

Die Vor- und Endstufe des ENGL Special Edition Amps liefern unterschiedliche Signale: In der Endstufe arbeiten zusätzlich die Presence-Regler und die Depth Boost-Soundfunktion, weiterhin prägen auch die Endstufen-Röhren und der Ausgangs-Übertrager die Klangcharakteristik des Signals. Um ein möglichst identisches Klangbild über den Line Out zu erhalten, kann eine Korrektur an den Klangreglern des Verstärkers, des Mixers oder des Aufnahmegerätes erforderlich sein.

71 XLR GROUND

Mit diesem Schalter wird Pin 1 der XLR-Buchse (72) an Masse gelegt (Position "Ground to Pin 1"). Diese Einstellung könnte unter Umständen erforderlich sein, um die Leitung zum Mixer oder zum Aufnahmegerät zu schirmen.

WICHTIGER HINWEIS: Bei einer Kombination des Verstärkers mit Mischpulten oder Aufnahmegeräten kann die Verbindung beider Gerätemassen zu einem Brummgeräusch (Erd-Brummschleife) führen, falls die XLR-Buchsen beider Geräte an Pin 1 Masse führen (XLR Ground-Schalter des Amps steht in Position "Ground to Pin 1"). In diesem Fall muss der Schalter zur Vermeidung eines Brummgeräusches in die Stellung "Ground Lifted" gebracht werden!

72 LINE OUT BALANCED & FREQU. COMP.

XLR-Ausgangsbuchse für das frequenzkorrigierte, symmetrische Endstufen-Signal
XLR-Buchsenbelegung: Pin 2 und 3 Signal, Pin 1 = N.C. oder Masse, je nach Schalterstellung des Ground-Schalters (71), siehe auch Seite 48. Das hier anliegende Signal imitiert die Charakteristik einer 4 x 12" Lautsprecherbox. Der Signal-Pegel für den symmetrischen Line-Ausgang wird mit dem Level-Regler (68) eingestellt.

Tipp vom Designer:

Das Line Out-Signal kann von der XLR-Buchse direkt in einen Mixer, oder in ein Aufnahmegerät eingespeist werden, wenn dieses symmetrische Eingänge besitzt. Der Vorteil einer symmetrischen geführten Signalverbindung liegt darin begründet, dass diese Art der Verkabelung bei ordnungsgemäßer Beschaltung zu keiner Erd-Brummschleife führen kann. Falls das Line Out-Signal an einen asymmetrischen Eingang geleitet werden soll, könntest Du dies mit Hilfe eines Adapterkabels bewerkstelligen. Hierfür wird einer der beiden Signalleitungen (Pin 2 oder 3) und die Masse (XLR Ground-Schalter in Position "Ground to Pin 1") am anderen Ende des Kabels entsprechend mit einem Klinken- oder Cinch-Stecker durch eine geschirmte Leitung verbunden.

73 POWERAMP OUTPUT B: OUTPUT B2

Lautsprecher-Ausgang B der Endstufe, Ausgangsbuchse B2, intern parallel zu B1 geschaltet. An diese Klinkenbuchse, alternativ an die Buchse B1 oder an beide Buchsen bei Parallelbetrieb von Lautsprecherboxen, muss eine Lautsprecherbox angeschlossen sein, wenn eine Umschaltung durch Speaker A/B erfolgen soll, um diese Funktion freizugeben. Das Endstufen-Signal liegt an den Ausgängen B2 und B1, wenn die Funktion Speaker A/B aktiv ist.

Die Impedanz für die Lautsprecherbox an diesem Ausgang, respektive die Gesamtimpedanz bei Anschluss von zwei Boxen an Output B2 und B1, wird mit dem Impedanzwahlschalter B (74) eingestellt.

74 IMPEDANCE SELECTOR B

Impedanzwahlschalter für den Poweramp Output B. Mit diesem Drehschalter wird die Ausgangsimpedanz der Endstufe für die beiden Lautsprecher-Ausgänge B1 (75) und B2 (73) als Gesamtimpedanz eingestellt: 4, 8 oder 16 Ohm. Die eingestellte Impedanz gilt für beide Ausgänge, B1 und B2! Das bedeutet, falls eine Lautsprecherbox an Output B1 und eine weitere an Output B2 angeschlossen ist, muss deren

Gesamtimpedanz mit der eingestellten Impedanz übereinstimmen!

Impedanz-Tabelle für die Parallelschaltung von zwei Lautsprecherboxen:

(| | bedeutet Parallelschaltung)

16 ohm | | 16 ohm -> 8 ohm Gesamtimpedanz: zulässig,

Einstellung am Wahlschalter hierfür: 8 ohm;

8 ohm | | 8 ohm -> 4 ohm Gesamtimpedanz: zulässig,

Einstellung am Wahlschalter hierfür: 4 ohm;

4 ohm | | 4 ohm -> 2 ohm Gesamtimpedanz: nicht zulässig,

nicht einstellbar, (zu starke Unterschreitung der Impedanz bei 4 ohm);

16 ohm | | 8 ohm -> 5,3 ohm Gesamtimpedanz: sollte vermieden werden,

Einstellung am Wahlschalter hierfür wäre 8 ohm, Leistungsverteilung

an den Lautsprechern beider Boxen ungleichmäßig!

16 ohm | | 4 ohm -> 3,2 ohm Gesamtimpedanz, sollte vermieden werden,

Einstellung am Wahlschalter hierfür wäre 4 ohm, Leistungsverteilung an den

Lautsprechern beider Boxen ungleichmäßig!

8 ohm | | 4 ohm -> 2,6 ohm Gesamtimpedanz: nicht zulässig,

nicht einstellbar, (zu starke Unterschreitung der Impedanz bei 4 ohm).

75 POWERAMP OUTPUT B: OUTPUT B1

Lautsprecher-Ausgang B der Endstufe, Ausgangsbuchse B1, intern parallel zu B2 geschaltet. An diese Klinkenbuchse, alternativ an die Buchse B2 oder an beide Buchsen bei Parallelbetrieb von Lautsprecherboxen muss eine Lautsprecherbox angeschlossen sein, wenn eine Umschaltung durch Speaker A/B erfolgen soll, um diese Funktion freizugeben. Das Endstufen-Signal liegt an den Ausgängen B1 und B2, wenn die Funktion Speaker A/B aktiv ist.

Die Impedanz für die Lautsprecherbox an diesem Ausgang, respektive die Gesamtimpedanz bei Anschluss von zwei Boxen an Output B1 und B2, wird mit dem Impedanzwahlschalter B (74) eingestellt.

76 POWERAMP OUTPUT A: OUTPUT A2

Lautsprecher-Ausgang A der Endstufe, Ausgangsbuchse A2, intern parallel zu A1 geschaltet. An diese Klinkenbuchse, alternativ an die Buchse A1 oder an beide Buchsen bei Parallelbetrieb von Lautsprecherboxen, sollte generell bei Betrieb des Verstärkers eine Lautsprecherbox angeschlossen sein, um die Stand By-Funktion freizugeben. Das Endstufen-Signal liegt an den Ausgängen A2 und A1, wenn die Funktion Speaker A/B inaktiv ist.

Die Impedanz für die Lautsprecherbox an diesem Ausgang, respektive die Gesamtimpedanz bei Anschluss von zwei Boxen an Output A2 und A1, wird mit dem Impedanzwahlschalter A (77) eingestellt.

77 IMPEDANCE SELECTOR A

Impedanzwahlschalter für den Poweramp Output A. Mit diesem Drehschalter wird die Ausgangsimpedanz der Endstufe für die beiden Lautsprecher-Ausgänge A1 (78) und A2 (76) als Gesamtimpedanz eingestellt: 4, 8 oder 16 Ohm. Die eingestellte Impedanz gilt für beide Ausgänge, A1 und A2! Das bedeutet, falls eine Lautsprecherbox an Output A1 und eine weitere an Output A2 angeschlossen ist, muss deren

Gesamtimpedanz mit der eingestellten Impedanz übereinstimmen!

Impedanz-Tabelle für die Parallelschaltung von zwei Lautsprecherboxen:

(| | bedeutet Parallelschaltung)

16 ohm | | 16 ohm -> 8 ohm Gesamtimpedanz: zulässig,

Einstellung am Wahlschalter hierfür: 8 ohm;

8 ohm | | 8 ohm -> 4 ohm Gesamtimpedanz: zulässig,

Einstellung am Wahlschalter hierfür: 4 ohm;

4 ohm | | 4 ohm -> 2 ohm Gesamtimpedanz: nicht zulässig,

nicht einstellbar, (zu starke Unterschreitung der Impedanz bei 4 ohm);

16 ohm | | 8 ohm -> 5,3 ohm Gesamtimpedanz: sollte vermieden werden,

Einstellung am Wahlschalter hierfür wäre 8 ohm, Leistungsverteilung an den Lautsprechern beider Boxen ungleichmäßig!

16 ohm | | 4 ohm -> 3,2 ohm Gesamtimpedanz, sollte vermieden werden,

Einstellung am Wahlschalter hierfür wäre 4 ohm, Leistungsverteilung an den Lautsprechern beider Boxen ungleichmäßig!

8 ohm | | 4 ohm -> 2,6 ohm Gesamtimpedanz: nicht zulässig,

nicht einstellbar, (zu starke Unterschreitung der Impedanz bei 4 ohm).

78 POWERAMP OUTPUT A: OUTPUT A1

Lautsprecher-Ausgang A der Endstufe, Ausgangsbuchse A1, intern parallel zu A2 geschaltet. An diese Klinkenbuchse, alternativ an die Buchse A2 oder an beide Buchsen bei Parallelbetrieb von Lautsprecherboxen, sollte generell bei Betrieb des Verstärkers eine Lautsprecherbox angeschlossen sein, um die Stand By-Funktion freizugeben. Das Endstufen-Signal liegt an den Ausgängen A1 und A2, wenn die Funktion Speaker A/B inaktiv ist.

Die Impedanz für die Lautsprecherbox an diesem Ausgang, respektive die Gesamtimpedanz bei Anschluss von zwei Boxen an Output A1 und A2, wird mit dem Impedanzwahlschalter A (77) eingestellt.

Wichtiger Hinweis, unbedingt beachten: Die Verstärker-Endstufe niemals ohne angeschlossene Last betreiben, da dies die Endstufe zerstören kann! Ein elektronisches System überwacht stetig den Anschluss von Klinkensteckern an den Lautsprecher Ausgangsbuchsen A1, A2, B1 und B2 (78, 76, 75, 73). Sollte an keiner der Buchsen ein Stecker eingesteckt sein, so wird die Endstufe abgeschaltet und das Status-LED zeigt diesen Zustand durch einen speziellen, kurzen Blinktakt an. Das System kann jedoch nicht überwachen, ob am anderen Ende des Lautsprecher-Klinkenkabels tatsächlich ein Lautsprecherbox angeschlossen ist, hierfür muss der Anwender selbst Sorge tragen. Auf die Einstellung der korrekten Anpassung (Ausgangs- zu Lautsprecher-Impedanz) achten!

Zur Überprüfung oder Ermittlung der Gesamtimpedanz kann an dieser Stelle das Impedance Test System (87) herangezogen werden.

79 GROUND LIFT SWITCH

Dieser Schalter unterbricht die direkte Verbindung zwischen der Netz-Erdung und der internen Masse des Verstärkers: Die Einstellung "Ground floated" kann in Verbindung mit Effektgeräten mit Netz-Erdung oder bei Ankoppelung einer zusätzlichen Endstufe gewählt werden, um eine Brummschleife über die Erdung beider Geräte zu

vermeiden. **Bitte beachten:** Im Normalfall muss sich der Schalter in der Stellung Ground befinden, um eine Verbindung zwischen der Verstärkermasse und der Netz-Erdung herzustellen und ein eventuell auftretendes Brummgeräusch zu vermeiden!

80 TUBE DRIVER: LEVEL

Pegelregler für das Ausgangssignal der Tube Driver-Schaltung. Die Einstellung dieses Reglers bestimmt die Lautstärke und den Send-Pegel an den Effektschleifen ausschließlich bei aktiven Tube Driver und T.D.EQ. Es wird darauf hingewiesen, dass der Regler nicht wie ein Volume-Regler bis 0 (Signal völlig zu-) regelt.

81 TUBE DRIVER: CONTOUR

Die Contour-Funktion beeinflusst den Mittenton-Bereich der Klangregelung von Tube Driver E.Q. (T.D.EQ.). Bei "Contour aktiv" werden tiefe Mitten zwischen 300 und 600 Hz sowie Mitten bei 1500 Hz leicht angehoben. Die Einstellung der Contour-Funktion nimmt Einfluss auf das Regelverhalten und den Regelumfang des Mittentonreglers (83). Diese Soundfunktion arbeitet nur bei aktiven T.D.EQ.

Tipp vom Designer:

Die Contour-Funktion bietet Dir einen zusätzlichen Eingriff auf das Mittenton-Spektrum bei aktiviertem T.D.EQ.-Betrieb an, die akustische Wirkung ist aufgrund der passiven Arbeitsweise relativ subtil. Da sich die Wirkungsweise der Klangregelung für den T.D.EQ.-Betrieb von der im Hauptkanal 1 frequenztechnisch etwas unterscheidet, steht Dir hier nicht nur die Option einer alternativen Einstellung, sondern auch ein klanglich etwas anders gearteter Grundsound-Charakter zur Verfügung.

82 TUBE DRIVER: BASS

Basstonregler der passiven Klangregelung der Tube Driver-Stufe. Dieser Klangregler arbeitet ausschließlich im T.D.EQ.-Betrieb.

83 TUBE DRIVER: MID

Mittentonregler der passiven Klangregelung der Tube Driver-Stufe. Dieser Klangregler arbeitet ausschließlich im T.D.EQ.-Betrieb.

84 TUBE DRIVER: TREBLE

Hochtonregler der passiven Klangregelung der Tube Driver-Stufe. Dieser Klangregler arbeitet ausschließlich im T.D.EQ.-Betrieb.

85 TUBE DRIVER: SENSITIVITY

Empfindlichkeitsregler für die Tube Driver-Schaltung. Die Einstellung an diesem Regler bestimmt die Empfindlichkeit während des Tube Driver- und des T.D.EQ.-Betriebs. Es wird darauf hingewiesen, dass der Regler nicht wie ein Gain-Regler bis 0 (Signal völlig zu-) regelt.

Tipp vom Designer:

Die Empfindlichkeit der Tube Driver-Stufe ist ähnlich ausgelegt wie die des Clean-Kanals, eine leichte Röhrenübersteuerung tritt je nach Gitarrentonabnehmer bei Einstellungen ab 1 bis 3 Uhr auf. Diese Eigenschaft kannst Du nutzen, wenn Du einen leichten Crunch-Röhrensound als Alternative zu einem zweiten Clean-Kanal vorziehst.

86 CABLE RETURN

An diese Klinkenbuchse wird ein Ende des zu testenden Klinkenkabels angeschlossen, das andere an die Buchse Test Jack (87). Getestet wird jeweils nur die Mono-Leitung eines Klinkenkabels (Spitze des Steckers).

Tipp vom Designer:

Diese in der Praxis sehr nützliche Testeinrichtung kannst Du für Lautsprecher-Klinkenkabel, Gitarren-Klinkenkabel und selbstverständlich auch für Klinken-Verbindungskabel zur Verbindung Effektgerät-Amp (nur Mono!) verwenden. Beim Test längerer Klinkenkabel kann es vorkommen, das durch einen höheren Eigenwiderstand des Kabels anstelle des 8 Z-LED´s (91) das 12 Z-LED (92) "Kabel O. K." anzeigt.

87 TEST JACK

An diese Klinkenbuchse wird/werden für einen Lautsprecher-Impedanz-Test die zu testende(n) Lautsprecherbox(en) über ein Klinkenkabel angeschlossen. Für den Klinkenkabel-Test wird das andere Ende des Klinkenkabels hier angesteckt.

WICHTIG: Vor einem Test unbedingt darauf achten, dass ein Ende eines Klinkenkabels nicht an einem Verstärkerausgang angeschlossen ist, da dies die Messeinrichtung zerstören kann! Dasselbe gilt für Lautsprecherboxen, die über eine "Durchschleif-Buchse" (Thru) verfügen: auch hier sicherstellen, das der zweite Anschluss der Box eventuell nur mit einer weiteren Lautsprecherbox, jedoch auf keinen Fall mit einem Verstärker-Ausgang verbunden ist! Nach dem Test das Kabel oder die Lautsprecherbox abstecken, um die Stromversorgung (Stabi) des Verstärkers nicht unnötig zu belasten!

BITTE BEACHTEN: Während des Impedanz-Tests kann es vorkommen, dass mehrere LED´s aufleuchten oder flackern. Mögliche Ursachen hierfür: kein einwandfreier Kontakt zu den Klinkensteckern der verwendeten Klinken-Verbindungskabel oder eine relativ hohe Geräuschkulisse induziert Spannung in den Lautsprechern, die das Messsystem beeinflusst. Toleranzen oder Abweichungen bei der Lautsprecher-Impedanz-Messung sind möglich, da der Gleichstrom-Widerstand gemessen wird, der nur einen bedingt sicheren Rückschluss auf die tatsächliche Impedanz des Lautsprechers gibt. Hierdurch wäre eine von der angegebenen Impedanz geringfügig abweichende Anzeige zu erklären. Bei bekannter Impedanz eines Lautsprechers, einer Box oder eines zusammen geschalteten Systems sollte auf alle Fälle der bekannte Wert als Vorgabe für die Einstellung an den Impedanz-Wahlschaltern (74, 77) verwendet werden. In der Praxis sollte die Messung jedoch nicht mehr als eine LED-Stelle von der tatsächlichen Impedanz abweichen. Zu diesem Test unbedingt kurze und dicke Lautsprecherkabel mit hohem Querschnitt verwenden, um den Messfehler, der durch einen höheren Kabelwiderstand entsteht, so gering wie möglich zu halten.

88 < 4 Z; CABLE SHORT CIRCUIT

Dieses rote LED zeigt durch Blinken folgende Messresultate an:

1. Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung:

Eine Impedanz, die unter 4 Ohm liegt, einen möglichen Kurzschluss im Lautsprecherkabel (Kabel auch separat testen!) oder in der Verdrahtung der Box.

2. Während des Kabel-Tests: Kurzschluss im Kabel oder in einem der Klinkenstecker.

89 4 Z

Dieses grüne LED zeigt folgendes Messresultat an:

Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung, eine (Gesamt-) Impedanz 4 Ohm.

90 6 Z

Dieses gelbe LED zeigt folgendes Messresultat an:

Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung eine relativ unübliche (Gesamt-) Impedanz von 6 Ohm. Ursache dieses Messergebnisses: eine Toleranz der Lautsprecher (eventuell handelt es sich um ein 8 Ohm-System), schlechte Kabel oder schlechte Kontakte zwischen Stecker und Buchsen (in diesem Fall könnte es sich um ein 4 Ohm-System handeln) oder aber zum Beispiel eine Parallelschaltung von drei 16 Ohm-Lautsprechern oder von einem 16 Ohm und einem 8 Ohm Lautsprecher.

91 8 Z; CABLE O.K.

Dieses grüne LED zeigt folgende Messresultate an:

1. Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung: Eine (Gesamt-) Impedanz von 8 Ohm.
2. Während des Kabel-Tests: Kabel ist in Ordnung.

92 12 Z

Dieses gelbe LED zeigt folgendes Messresultat an:

Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung eine relativ unübliche (Gesamt-) Impedanz von 12 Ohm. Ursache dieses Messergebnisses: eine Toleranz der Lautsprecher (eventuell handelt es sich um ein 16 Ohm-System), schlechte Kabel oder schlechte Kontakte zwischen Stecker und Buchsen (in diesen Fall könnte es sich um ein 8 Ohm-System handeln) oder aber z. B. eine Reihen-Schaltung eines 4 Ohm und eines 8 Ohm-Lautsprechers.

93 16 Z

Dieses grüne LED zeigt folgendes Messresultat an:

Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung eine (Gesamt-) Impedanz 16 Ohm.

94 > 16 Z; CABLE BREAK

Dieses rote LED zeigt durch Blinken folgende Messresultate an:

1. Während der Lautsprecher-Impedanz-Messung: Eine Impedanz, die über 16 Ohm liegt, eine mögliche Unterbrechung im Lautsprecherkabel (Kabel auch separat testen!) oder in der Verdrahtung der Box.
2. Während des Kabel-Tests: Unterbrechung im Kabel oder in einem der Klinkenstecker.

BIAS-Control-Panel

Diese Einrichtung dient der Überprüfung, der Einstellung, sowie der Anpassung des BIAS (Ruhestrom) an die Endstufen-Röhrentypen 6L6GC und EL34. Die Bedienungs- und Anzeigeelemente befinden sich auf der Oberseite des Verstärker-Chassis und sind nur bei geöffneter Rückwand der Verstärkers zugänglich.

Wichtiger Hinweis: Die Funktionen am BIAS Control Panel sind keine

Bedienungselemente für den normalen Betrieb des Verstärkers, sie dienen lediglich einem komfortablen Service im Falle eines Endstufen-Röhrenwechsels oder eines Tausches der Röhrentypen. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle eindrücklich darauf hingewiesen, dass Eingriffe an diesen Reglern und an dem Schalter nur von qualifizierten und autorisierten Fachleuten vorgenommen werden darf!

95 BIAS CHECK V1

Mit diesem Taster wird der BIAS (Ruhestrom) der Endstufenröhre V1 geprüft und das Resultat durch die LED-Kette Hi BIAS (99), In Range (100), Lo BIAS (101) angezeigt.

96 BIAS CHECK V2

Mit diesem Taster wird der BIAS (Ruhestrom) der Endstufenröhre V2 geprüft und das Resultat durch die LED-Kette Hi BIAS (99), In Range (100), Lo BIAS (101) angezeigt. Diese Röhre ist nur in der Betriebsart Hi Power (100 Watt) des Verstärkers aktiv (Funktion 44 aktiviert)!

97 BIAS CHECK V3

Mit diesem Taster wird der BIAS (Ruhestrom) der Endstufenröhre V3 geprüft und das Resultat durch die LED-Kette Hi BIAS (99), In Range (100), Lo BIAS (101) angezeigt. Diese Röhre ist nur in der Betriebsart Hi Power (100 Watt) des Verstärkers aktiv (Funktion 44 aktiviert)!

98 BIAS CHECK V4

Mit diesem Taster wird der BIAS (Ruhestrom) der Endstufenröhre V4 geprüft und das Resultat durch die LED-Kette Hi BIAS (99), In Range (100), Lo BIAS (101) angezeigt.

99 LED BIAS HI

Dieses rote LED leuchtet, wenn der Ruhestrom durch die Endstufenröhre, deren BIAS durch Betätigen eines der vier Taster überprüft wird, zu hoch ist. Mit den Potentiometern BIAS Adjust und BIAS Fine Adj. kann der Ruhestrom entsprechend korrigiert werden.

100 LED BIAS IN RANGE

Dieses grüne LED leuchtet, wenn sich der Ruhestrom durch die Endstufenröhre, deren BIAS gerade überprüft wird, im zulässigen Bereich befindet.

101 LED BIAS LO

Dieses grüne LED leuchtet, wenn der Ruhestrom durch die Endstufenröhre, deren BIAS gerade überprüft wird, zu niedrig ist. Mit den Potentiometern BIAS Adjust und BIAS Fine Adj. kann der Ruhestrom entsprechend korrigiert werden.

102 BIAS TUBE TYPE SELECT

An diesem Schalter wird der BIAS-Bereich (negative Spannung) für 6L6GC oder EL34 Röhren gewählt. Einstellung des Schalters siehe Röhrenlageplan auf Seite 46.

103 BIAS ADJUST

Dieser Einstellregler dient zur groben Abstimmung der negativen Gittervorspannung für die Endstufenröhren und bestimmt hierdurch den BIAS (Ruhestrom).

104 BIAS FINE ADJ.

Dieser Einstellregler dient zur Feinabstimmung der negativen Gittervorspannung für die Endstufenröhren und bestimmt hierdurch den BIAS (Ruhestrom).

Zusätzliche Information und wichtige Hinweise zur Überprüfung und zur Einstellung des BIAS, bitte unbedingt beachten:

Für die Überprüfung sowie die Einstellung des BIAS (Ruhestrom) der Endstufenröhren sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Die Endstufe muss aktiviert sein: Stand By Schalter in Position On, einen Lautsprecher oder eine ohmsche Last (wie für die Signalüberprüfung im Servicefall) an eine der Ausgangsbuchsen anschließen, um die Aktivierung der Endstufe freizugeben.
2. Der selektiere Masterregler muss unbedingt auf Linksanschlag gebracht werden (Master 0), um sicherzustellen, dass kein Signal an die Endstufe geleitet wird.
3. Für die Überprüfung aller vier Endstufenröhren muss die Betriebsart Hi Power (44) gewählt werden.
4. Der Verstärker sollte mindestens 5 Minuten vor der BIAS-Überprüfung oder Einstellung des BIAS eingeschaltet werden, damit die Endstufenröhren auf Betriebstemperatur aufgeheizt sind.
5. Zu beachten ist beim Abgleich des BIAS: Die Einstellung an den beiden Potentiometern BIAS Adjust und BIAS Fine Adj. gilt für alle 4 Endstufenröhren. Die Voraussetzung für eine korrekte Einstellung ist die Verwendung von selektierten Röhrensätzen, denn nur mit einem ausgemessenem Röhrensatz ist gewährleistet, dass der Ruhestrom für alle Endstufenröhren in dem selben Bereich angesiedelt ist. Der gültige Bereich erstreckt sich von ca. 25 mA (Minimum) bis 33 mA (Maximum) an jeder Röhre, was einer Anodenverlustleistung zwischen 12 und 16 Watt per Röhre entspricht.

Zur Einstellung des BIAS sollte unbedingt als erster Schritt am Wahlschalter der bestückte Röhrentyp (6L6GC oder EL34) gewählt werden, bevor die Endstufe per Stand By-Schalter aktiviert wird. Als zweiter Schritt folgt die grobe Abstimmung des BIAS an dem Einstellregler BIAS Adjust; hierfür wird der Ruhestrom einer Röhre mittels Druck auf den entsprechenden Taster abgefragt. Die LED's leuchten nur, wenn einer der vier Taster gedrückt wird. Sollte trotz Druck auf einen der Taster keines der drei LED's aufleuchten, so befindet sich der BIAS der abgefragten Röhre weit außerhalb des momentan eingestellten Bereiches. Mit dem BIAS Adjust-Einstellregler wird zuerst der korrekte Bereich gewählt, dabei wird der Taster gedrückt gehalten und der Regler solange langsam in oder gegebenenfalls gegen den Uhrzeigersinn gedreht, bis das grüne LED leuchtet. Der BIAS Fine Adj.-Einstellregler unterstützt eine präzise Einstellung, falls diese erforderlich sein sollte. Alle vier Endstufenröhren sollten nach Möglichkeit in dem zulässigen Bereich (wie unter Punkt 5 beschrieben) arbeiten, anderenfalls kann dies zu asymmetrischen Signalen (bei nicht selektierte Röhren mit unterschiedlicher Kennlinie), zu Übernahmeverzerrungen (BIAS zu niedrig) oder zu

einer Überhitzung des Anodenblechs (BIAS zu hoch) und in Folge zu einer Verkürzung der Lebenserwartung der Endstufenröhren führen. Es wird empfohlen, bei einem Service zusätzlich eine Messung des BIAS im Gerät selbst (Messung Spannungsabfall an den Kathodenwiderständen) oder an den einzelnen Röhrensockeln mittels Messadapter vorzunehmen, da die Anzeige des Ruhestroms über die LED's nur als Richtwert angesehen werden kann.

Einige Informationen und Tipps für die Praxis mit Deinem ENGL Special Edition Amp vom Amp Designer:

Thema Sound und Einstellungen:

In die gesamte Abstimmung dieses enorm vielseitigen Topsteiles habe ich sehr viel Zeit investiert und dabei den Details besondere Aufmerksamkeit gewidmet: Die Kanäle Clean, Crunch sowie Lead I und Lead II sind auf eine Weise aufeinander abgestimmt, dass die Gain-Bereiche sich etwas überlappen. Dies ist durchaus beabsichtigt, da Du diese Eigenschaft gezielt als Soundwerkzeug einsetzen kannst: Der Clean-Kanal übersteuert bei höheren Gain-Einstellungen (je nach Tonabnehmer ab 12 bis 3 Uhr), in der geboosteten Variante bereits etwas früher. Dadurch lässt sich dieser Kanal für absolut unverzerrte Gitarrensounds (unverzerrte Begleit-Rhythmen und -Akkorde, Clean-Solo, Jazz) oder alternativ für leicht angezerrte Sounds (Riffs, Solospiel je nach Anschlag der Saiten mit leichtem, typischen Röhren-Overdrive) einsetzen. Wenn Du das Volume-Poti an der Gitarre mit in das Geschehen einbeziehst, kannst Du bereits in diesem Kanal ein immenses Spektrum an Soundnuancen erzielen. Ähnliches gilt im Crunch-Kanal: Das Spektrum reicht hier von Clean (Gain bis ca. 10 Uhr, je nach Tonabnehmer) bis zu einem fetten, warmen Röhrenoverdrive, der bei hohen Gain-Einstellungen und ausgangstarken Tonabnehmern (Humbuckern) bereits für ein Leadsolo ausreichend sein könnte. Der Grundsound im Crunch unterscheidet sich jedoch zu dem im Clean-Kanal, er ist durch eine zusätzliche Triode etwas dynamischer und weist ein divergierendes Frequenzverhalten gegenüber dem Clean-Kanal auf. Im Zusammenspiel mit ausgangstarken Tonabnehmern würde ich dazu raten, die Bässe (Mega Lo Punch) etwas zu reduzieren, um zu vermeiden, dass der Sound in den Basslagen undifferenziert wird. Die Klangregelung im Hauptkanal I (Clean und Crunch) reagiert etwas anders als die des Hauptkanal II, daher hier mein Tip, je nach Soundwunsch zu Beginn Einstellungen zwischen 12 und 3 Uhr zu testen. Zu den Klangregelungen möchte ich noch anmerken, dass ich eine passive Konzeption gewählt habe, der Regelumfang der einzelnen Bereiche beträgt dadurch etwa 10 dB. In der Betriebsart Classic zusammen mit übersteuerter Vorstufe (Crunch und Lead) ist die akustische Wahrnehmung bei einer Änderung von Klangparametern an dem EQ. geringer als in Soundmode Modern. Die Tube Driver-Schaltung bietet Dir eine geniale Ergänzung: Du kannst die T.D.EQ.-Variante hervorragend als zweiten, alternativen Clean-Kanal mit einer zum Clean-Kanal komplett unterschiedlich eingestellten Klangregelung einsetzen. Ein Kanal mit viel Höhenanteilen (hier wäre der Clean-kanal prädestiniert, da im Hochtonbereich durch die beiden Bright-Soundschalter enorme Reserven zur Verfügung stehen) für knackige und krispe Cleansounds, der T.D.EQ. z. B. mit stark reduzierten Hochtonanteilen für jazzige Chords. Zudem kannst Du diese beiden neuen technischen Einrichtungen mit zwei verschieden eingestellten Presence-Bereichen in der Endstufe kombinieren, was die Palette an Soundnuancen wiederum

vervielfacht. Mein Rat an dieser Stelle durchaus ebenfalls den TUBE DRIVER direkt (also ohne EQ.) mit der Endstufe zu testen: geprägt durch die Tonabnehmercharakteristik der Gitarre entsteht hier ein sehr mittenlastiger Klangcharakter, der je nach Geschmack ebenfalls für die ein oder andere klangliche Vorstellung zum Einsatz kommen könnte. Der Grundsound der Tube Driver-Schaltung mit EQ. ist zudem nicht absolut identisch zu dem Grundsound im Clean-Kanal, was sich vor allem in der Wiedergabe der Bässe und der Mitten wieder spiegelt. All diese Eigenschaften bieten enorm viele sinnvolle Kombinationen unterschiedlicher Einstellungen der Gainregler, der Klangregler als auch der Soundschalter mit denen Du mit Sicherheit Deine Soundvorstellungen realisieren kannst und darüber hinaus neue Soundwelten entdecken wirst. Zudem greift die Soundoption Modern/Classic bei diesem Amp auf alle Kanäle der Vorstufe ein: Besonders in den übersteuerten Kanälen lassen sich hiermit pro Kanal zwei virtuose Soundrichtungen abrufen, die sich sowohl von der Gain- als auch von der Übersteuerungsstruktur gänzlich voneinander unterscheiden. Für sehr moderne Heavy-Powerchords würde ich Dir den Modern-Soundcharakter nahe legen, da dieser ein enormes Pfund an Lo-End aufweist und über gigantische Gainreserven verfügt. Um den Sound zu fokussieren kannst Du in den Lead-Kanälen die beiden Soundschalter Contour und/oder Mid Edge aktivieren, besonders Contour hebt den Mittenbereich um die 500 Hz stark an, der Klang wird dadurch fett und wärmer. Mit den drei Klangparametern Bass (Regler-Preamp), Depth Boost (Soundschalter in der Endstufe) und Mega Lo Punch (Soundschalter in der Vorstufe) steht ein enorm breites Spektrum an Gestaltungsmöglichkeiten im Lo-End-Bereich bereit: mit Hilfe der beiden Soundschalter kannst Du aufgrund ihrer Programmierfähigkeit über MIDI viele Sound-Konstellationen realisieren und abrufen. Darüber hinaus habe ich bewusst das Ansprechverhalten der beiden Lead-Kanäle dezent unterschiedlich gestaltet: Die Wiedergabe in Lead I ist etwas härter, das Ansprechverhalten auf den Saitenanschlag präziser und schneller. Lead II hingegen kommt weicher mit etwas mehr Bässen und reagiert nicht ganz so präzise auf den Anschlag der Gitarrensaiten. Lead II stellt höhere Anforderungen in Punkto präzise Spieltechnik, Lead I ist dagegen einfacher zu handhaben. Im Vergleich zu dem Vorgängermodell E660 bietet diese neugestaltete Version den Vorteil, dass Du jeweils zwei Leadkanäle sowohl mit Soft Lead (also mit moderatem Gainpegel) als auch mit Heavy Lead (die "Ultra Gain-Abteilung") betreiben und in den Parametern Gain, Volume und Treble unterschiedlich einstellen kannst: dies bedeutet für die Praxis einige deutliche Vorteile wie genauere Abstimmung und ein plus an Gestaltungsfreiheit. Die vier Soft Lead-Varianten (Lead I + Modern, Lead II + Modern, Lead I + Classic, Lead II + Classic) lassen sich ebenfalls bestens von Light-Crunch (Gainregler bis 11 Uhr) bis hin zu Crunch (Gainregler zwischen 10 und 1 Uhr) mit stark abweichenden Klangeigenschaften vom Crunch-Kanal einsetzen. Selbst ein relativ "dünner" Cleansound wäre in diesen Betriebsarten denkbar für alle Gitarristen, die eine immens große Anzahl unterschiedlicher Clean-Varianten für Ihre Musik einsetzen : hierfür müsste der Gainregler unterhalb der 9 Uhr-Marke eingestellt und Soft-Lead (Lo Gain) angewählt sein. Aufgrund der Vielzahl an Soundoptionen wird Dich der Amp sicherlich immer wieder mit neuen Klangvarianten überraschen; jedoch keine Panik vor der immensen Funktionalität: Das Grunddesign aller ENGL Amps habe ich derart gestaltet, dass der User sofort ohne große Studien und Experimente von Anfang an optimale Sounds erzielen kann. Dennoch gibt speziell dieser ENGL Special

Edition Amp innovativen und kreativen Gitarristen eine Quelle nahezu unerschöpflicher Sounddimensionen an Hand. Ich bin aber auch davon überzeugt, dass Gitarristen mit traditionellen Klangvorstellungen gerade durch die hohe Qualität der authentischen Röhrensounds mit diesem Amp voll auf ihre Kosten kommen werden!

Ein paar Worte noch zum Noise Gate:

Aufgrund des Einbaus direkt in den Amp bietet Dir das Noise Gate den Vorteil einer äußerst genauen Abstimmung auf das Signal-Geschehen (Separation von Nutz- und Störgeräusch-Pegel) des Amps, da die technische Anordnung in der Vorstufe an geeigneter Stelle vorgenommen wurde. In erster Linie ist der Einsatz des Noise Gate im Lead-Kanal, Heavy Lead-Einstellung sinnvoll, um Nebengeräusche wie Rauschen und Brummgeräusche während Spielpausen zu unterdrücken. Daher habe ich die Grundabstimmung des Threshold-Bereiches (Schaltschwelle des Gate) für diese Betriebsart des Amps vorgenommen, und daraufhin die Bereiche für Soft Lead (Lead-Kanal, Hi Gain nicht aktiv) und Crunch angepasst. Um die Reaktion und Funktion des Noise Gate kennen zu lernen wäre mein Tip für Dich, den Threshold-Regler zuerst auf Linksanschlag zu bringen (Noise Gate öffnet bereits bei niedrigen Pegel), um dann langsam im Uhrzeigersinn die Triggerschwelle des Gate anzuheben. Den Regler auf Rechtsanschlag gebracht reagiert das Noise Gate erst bei sehr hohen Pegeln: hier muss also das von der Gitarre im Preamp verstärkte Signal einen relativ hohen Pegel annehmen, um das Noise Gate zu öffnen (deaktivieren). Willst Du in der Praxis starke Nebengeräusche unterdrücken, so empfiehlt sich eine Einstellung am Threshold-Regler über die 12 Uhr Marke, dies wäre zum Beispiel bei hohen Gain-Einstellungen in den Lead-Kanälen sinnvoll. Willst Du hingegen im Crunch oder in den Soft Lead-Varianten mit niedrigen Gain-Pegeln und zusätzlich eventuell mit dem Volume-Poti Deiner Gitarre arbeiten, so sollte die Einstellung am Threshold-Regler niedriger (unter 12 Uhr) gewählt werden, um ein "Verschlucken" oder "Abwürgen" des Gitarrentons (Nutzsignals) unterhalb eines gewissen Pegelwertes zu vermeiden.

Thema Effektwege:

Lassen sich drei Effektwege eigentlich sinnvoll nützen? Ich denke, die Antwort ist eindeutig ja. An einem Amp, der sich als eine High Tech-Zentrale der Klanggestaltung versteht, sollte ein kleines Loop-System nicht fehlen. Und in der Tat, bereits die Anordnung der Effektwege bietet viele Gestaltungsmöglichkeiten in der Praxis: Als da wäre zum Beispiel ein zusätzlicher Preamp als Alternative zu der internen Amp-Vorstufe, eingeschleift in den seriellen FX-Weg und ein Multieffektgerät an eine der beiden Effektschleifen I oder II angeschlossen. Nun kannst Du mit einer derartigen Kombination den externen Preamp zusammen mit der Tube Driver-Schaltung oder dem T.D.EQ. als Sound-Expander einsetzen und nach Bedarf hierzu den Multieffektprozessor in dem nachgeschalteten Effektweg auf Bedarf aktivieren. Eine andere interessante Konstellation: die interne Vorstufe des Special Edition mit oder ohne Effektgerät betreiben. Die FX Loop I kann in dieser Variante am SE Amp als ein per MIDI gesteuerter Hardware-Bypass (Relais) gute Dienste leisten. Darüber hinaus ist eine freie Zuordnung von zwei Effektgeräten in FX Loop I und FX Loop II eingeschleift zu den Vorstufenkanälen des Amps und der Tube Driver-Schaltung realisierbar.

Speaker A/B und Leistungsumschaltung:

Bei diesem Amp habe ich die beiden Lautsprecherausgänge A und B auf Wunsch vieler Gitarristen gesplittet, die bedeutet: Zwei Buchsen stehen zum Anschluss von zwei Lautsprecherboxen direkt an dem Amp für den Fall bereit, dass diese Boxen nicht über eine Thru-Buchse verfügen sollten. Darüber hinaus verfügt nun jeder der beiden "Lautsprecherkanäle" A und B über einen separaten Impedanzwahlschalter, dies ist dann ein großer Vorteil, wenn Du gedenkst, an Ausgang A und B Lautsprecherboxen unterschiedlicher Impedanz anzuschließen. Beispiel: Ausgang A zwei E412V parallel mit einer Gesamtimpedanz von 4 Ohm für die Heavy-Power und Mega Lo End-Fraktion und an Ausgang B eine E410 Box, open back mit 8 ohm für die Clean und Crunch-Abteilung. Bei den Betriebsarten Lo und Hi Power sind die Unterschiede in der Lautstärke nicht der Leistung entsprechend doppelt so hoch - dies beruht auf der physikalischen Tatsache, dass die Lautstärke nicht linear mit der Leistung anwächst (Auch 1 Watt kann bereits "laut" sein). Dennoch beginnt die Endstufe deutlich früher in die Begrenzung zu gehen, falls Du diese per hoch gewählter Einstellung an dem Master-Regler mit einem entsprechend hohen Signalpegel speist. Bei der Umschaltung zwischen Lo und Hi Power ist das Umschaltgeräusch (Knacken) etwas höher im Vergleich zu anderen Umschaltvorgängen, dies ist technisch bedingt und durchaus normal.

Elektronische Sicherheitssysteme:

Da der Amp durch die MIDI-Funktionalität und die Abspeicherung von Einstellungen zwangsläufig mit einem Mikroprozessor ausgestattet sein muss, bot es sich an, einige ausgeklügelte Schutzsysteme mit Hilfe des Prozessors umzusetzen: Power Tube Monitoring - also eine Überwachung jeder einzelnen Endstufenröhre als auch eine Überwachung der Lautsprecherausgangs-Buchsen, um dadurch einen für die Endstufe schädlichen Leerlauf (: keine Box angeschlossen, Betrieb ohne Last am Ausgang) zu verhindern. An dieser Stelle möchte ich aber ausdrücklich erwähnen, dass auch diese relativ aufwendigen Maßnahmen nicht 100% aller auftretenden Störfälle überwachen kann. Solltest Du zum Beispiel vergessen, an das andere Ende des Klinkenkabels eine Box anzuschließen, wird dies von der Ausgangsüberwachung nicht registriert. Also bitte an dieser Stelle nach wie vor Sorgfalt walten lassen.

Hinweis zur Röhrenbestückung:

Der Verstärker wird standardmäßig mit 6L6GC Endstufenröhren vom Werk her ausgestattet. Alternativ kann die Endstufe ebenfalls mit EL34 bestückt werden. Die Schaltung ist auf die 6L6GC Röhre hin optimiert, das bedeutet, mit einer EL34 Bestückung verhalten sich einige Parameter etwas unterschiedlich. Zum Beispiel steigt mit der EL34 die Ausgangsleistung um ca. 15% an. Dadurch werden die Bauteile im Amp als auch die Röhren selbst etwas stärker belastet; von einem Betrieb mit hoher Leistung, bedeutet in der Praxis in hohen Lautstärkebereichen und bei einer starken Endstufenübersteuerung über längeren Zeitraum rate ich daher gerade mit der EL34 ab. In Verbindung von EL 34 Röhrenbestückung mit Lo Power-Betrieb kann bei extrem hohen Leistungen/Lautstärken eventuell das elektronische Power Tube Monitor System die Endstufenröhren abschalten.

Die Programmierung von Sounds (Einstellungen) auf MIDI-Programmplätzen in einzelnen Schritten dargestellt:

Um die Programmierung der Sounds so komfortabel wie möglich zu gestalten, ist die Vorgehensweise für die Programmierung von Sounds auf MIDI-Presets absolut einfach zu handhaben. Da an diesem Amp sehr viele Schaltfunktionen programmierbar sind, ist die Eigenschaft Copy, (: das Kopieren einer vorhandenen Einstellung von einem MIDI-Preset auf einen anderen) eine ideale und in der Praxis besonders wertvolle Ergänzung: Hiermit kannst Du eine bereits abgespeicherte Grundeinstellung von einem MIDI-Preset schnell und komfortabel zu einem anderen übertragen und am Ziel-Preset in Kürze erwünschte Änderungen vornehmen und abspeichern. Diese Vorgehensweise erspart den Vorgang einer kompletten Einstellung auf jedem MIDI Preset, der neu programmiert werden soll. MIDI-Preset 1 wird nach dem Einschalten des Amps vom System selbstständig angewählt, um die komplette Einstellung der programmierbaren Soundfunktionen nach dem Aus- und wieder Einschalten des Verstärkers sofort in der zuletzt abgespeicherten Konfiguration vorzufinden.

Programmiervorgang:

1. wähle zuerst den gewünschten MIDI-Programmplatz (Preset, Patch) auf einer MIDI-Fußleiste an, die Du zuvor über MIDI In (53) mit dem Verstärker verbunden hast (für den MIDI-Preset 1 nicht erforderlich).
2. Stelle sämtliche programmierbare Funktionen nach Wunsch ein: z. B.: Hi Gain, Contour Active, Lead I, Master A, Presence B, Mega Lo Punch, Lo Power, Noise Gate, u.s.w. Du findest alle programmierbaren Funktionen durch einen entsprechenden Hinweis bei deren Funktionsbeschreibung als solche gekennzeichnet.
3. Das Status-LED blinkt nun, da Du Veränderungen an einer oder an mehreren Funktionseinstellungen vorgenommen hast.
4. Drücke den Write/Copy-Taster (47) und halte diesen zirka 1 Sekunde lang gedrückt, bis das Status-LED nach Erlöschen dreimal kurz blinkt. Die momentane Einstellung aller programmierbaren Funktionen ist nun auf dem angewählten MIDI-Patch abgespeichert.

Kopiervorgang:

1. Wähle zuerst den gewünschten MIDI-Programmplatz (Preset oder Patch) auf einer MIDI-Fußleiste an, die über die MIDI In-Buchse (53) mit dem Verstärker verbunden ist. Dabei handelt es jetzt sich jetzt um den Preset, welcher kopiert werden soll, folglich wird dieser als Quell-Preset beim Copy-Vorgang bezeichnet.
2. Drücke den Copy/Write-Taster kurz. Für diese Routine ist es wichtig, dass Du keine Änderung von Einstellungen programmierbarer Funktionen auf dem angewählten Quell-Preset vornimmst. Das Status-LED zeigt die aktivierte Copy-Funktion durch Dauerleuchten an.
3. Wähle den Ziel-Preset über die MIDI-Fußleiste innerhalb einer Zeitspannen von 30 Sekunden an. (30 Sekunden nach Start wird die Copy-Funktion automatisch gelöscht)
4. Drücke den Write/Copy-Taster (47) und halte ihn gedrückt, bis das Status-LED nach erlöschen dreimal kurz blinkt. Die komplette Einstellung aller programmierbaren Funktionen vom Quell-Preset (der zuerst angewählte Preset, auf dem Copy gestartet wurde) ist jetzt auf dem neu angewählten Ziel-Preset abgespeichert.

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 (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; also den Amp rechtzeitig einschalten oder bei kurzen Pausen mit dem Stand By arbeiten.

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 des Vinyl oder den Druck auf der Front- und Rückplatten an- oder auflösen könnten. Darauf achten, dass nie Flüssigkeiten in das innere des Verstärkers gelangen.

Während des Betriebs auf ausreichende Luftzufuhr an der Frontseite und auf der Oberseite des Verstärkers achten damit eine einwandfreie Kühlung gewährleistet ist! 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) 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 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 Mikrofonie, 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.

Begriffserklärungen

MIDI-Preset:

In dieser Anleitung werden die MIDI-Programmplätze als MIDI-Presets oder auch als MIDI-Patches bezeichnet.

MIDI definiert Programmnummern beginnend mit 000 bis 127. Ausgeführt und angezeigt werden diese Nummern bei fast allen MIDI-Geräten oder Fußleisten mit 1 bis 128.

MIDI Channel:

Die MIDI-Spezifikation definiert 16 Kanäle zum Senden oder zum Empfang von MIDI-Daten. Die Einstellung am Kodierschalter auf der Rückseite des Verstärkers legt den MIDI-Kanal fest, auf dem MIDI-Daten empfangen werden. MIDI-Kanäle: 1 bis 16, oder OMNI (:Empfang von MIDI-Daten auf allen 16 Kanälen).

MIDI-Volume und Master Volume Mute:

Diese Eigenschaft erlaubt den Zugriff auf die Master Volume Mute-Funktion im Verstärker über eine geeigneten MIDI-Fussleiste. Diese Fußleiste muss in der Lage sein, MIDI-Controller-Daten auf Controller 07 senden (z.B. ENGL Z-15). Um den Zugriff auf Master Volume Mute frei zu schalten, muss am entsprechenden Kodierschalter auf der Rückseite des Amps diese Funktion entsprechend eingestellt sein.

Power Tube Monitor:

Ein elektronisches System, welches den Strom an jeder Endstufenröhre überwacht und bei zu hohen Wert die entsprechende Endstufenröhre abschaltet.

Das Status-LED über dem Taster Write/Copy (47) kann folgende Zustände anzeigen:

1. Speicherfehler (eventuell EEPROM defekt); Anzeige: 5 x Blinken gefolgt von Pause;
Abhilfe: Write/Copy-Taster drücken, setzt aber nur den Blinktakt zurück.
2. Kein Lautsprecher eingesteckt; Anzeige: spezieller Blinktakt, gleichmäßig aber mit kurzen aktiven Phasen des Status-LED (kurzes Aufblitzen des LED); Abhilfe: Lautsprecherbox anstecken.
3. Einstellung/en an programmierbarer/n /Funktion/en wurde/n verändert;
Anzeige: gleichmäßiger Blinktakt; Abhilfe: die auf dem MIDI Preset vorhandene Originaleinstellung (z. B. durch erneute Anwahl des MIDI Presets) wiederherstellen, falls erwünscht.
4. Copy-Prozess aktiviert durch Betätigen des Write/Copy-Tasters; Anzeige: Dauerleuchten; Abhilfe: Copy abrechnen durch Änderung der Einstellung einer programmierbaren Funktionfalls erwünscht, nach Beendigung des Kopiervorgangs erlischt das Status-LED ebenfalls.
5. Power Tube Monitor: ein elektrischer Defekt oder eine Überlastung an Endstufenröhre V1;
Anzeige: 1 x Blinken gefolgt von Pause;
Abhilfe: Stand By aktivieren und deaktivieren.

6. Power Tube Monitor: ein elektrischer Defekt oder eine Überlastung an Endstufenröhre V2;

Anzeige: 2 x Blinken gefolgt von Pause; Abhilfe: Stand By aktivieren und deaktivieren.

7. Power Tube Monitor: ein elektrischer Defekt oder eine Überlastung an Endstufenröhre V3;

Anzeige: 3 x Blinken gefolgt von Pause; Abhilfe: Stand By aktivieren und deaktivieren.

8. Power Tube Monitor: ein elektrischer Defekt oder eine Überlastung an Endstufenröhre V4;

Anzeige: 4 x Blinken gefolgt von Pause; Abhilfe: Stand By aktivieren und deaktivieren.

Fehler und mögliche Ursachen (Troubleshooting)

Die programmierbaren Funktionen des Verstärkers reagieren während des Betriebs nicht mehr auf Veränderungen.

- > Durch hohe statische Aufladungen, starke Funksignale oder Netzspannungsspitzen könnte es vorkommen, dass das von einem Mikrokontroller gesteuerte System auf einen undefinierten Zustand schaltet ("Aufhängen"). Hier kann durch einen System-Reset, sprich durch Aus- und Einschalten des Verstärkers für Abhilfe gesorgt werden.
- > Nach einem Reset ist Problem nach wie vor vorhanden, beziehungsweise es lässt sich dadurch nicht beheben: Fehler oder Defekt im Steuerungssystem (vermutlich auf der Logik-Platine mit dem Mikrokontroller) liegt vor. In diesem Fall eine autorisierte Servicewerkstatt oder einen professionellen Fachmann konsultieren.

Der Verstärker reagiert nicht auf die Umschaltung von MIDI-Presets über eine MIDI-Fußleiste.

- > Ist die MIDI-Fußleiste an die MIDI In-Buchse (53) angeschlossen?
- > ist das verwendete MIDI-Kabel in Ordnung und dessen Belegung korrekt? (die Buchsenbelegung ist auf der Seite 48 dargestellt)
- > Ist der Amp auf den MIDI-Kanal eingestellt, auf dem die MIDI-Fußleiste Program change commands sendet? Für einen Test eventuell am Kodierschalter (55) OMNI-Empfang einstellen um zu prüfen, ob MIDI-Daten empfangen werden.
- > Ist eventuell eine andere Fußleiste (Z-9 oder Zweifach-Fußschalter) an die entsprechende Buchse angeschlossen und blockiert dadurch den MIDI-Empfang?

Kein Ausgangs-Signal kein oder Ton im Lautsprecher hörbar.

- > Ist mindestens ein Lautsprecher an einen der Lautsprecherausgänge A1, A2, B1 oder B2 (78, 76, 75, 73) angeschlossen?
- > Ist die Endstufe per Stand By-Schalter aktiviert?
- > Überprüfen, ob alle Kabel (Gitarren-, Effekt-, und Lautsprecher-Klinkenkabel) korrekt angeschlossen und in Ordnung sind, zur Überprüfung von Klinkenkabel kann an dieser Stelle das Cable Check System (86, 87) herangezogen werden.
- > Effektgerät/e abstecken und den Amp zuerst ohne Peripheriegeräte testen.
- > Ist das Noise Gate in einem der Overdrive-Kanäle aktiviert und der Threshold (59)

- sehr hoch eingestellt? Das Noise Gate (46) für einen Test deaktivieren.
- > Ist der aktive Master-Regler, die entsprechenden Kanal-Volume- und Gain-Regler auf einem Wert größer 0 (Regler oberhalb der 7 Uhr-Stellung) eingestellt? Die Regler dürfen nicht auf 0 eingestellt sein, andernfalls liegt kein Signal an den Ausgängen an.
 - > Wurde ein MIDI-Controller Kommando über eine MIDI-Fußleiste auf Controller 7 mit einem Wert kleiner oder gleich value 5 gesendet, welche den Amp auf Master Volume Mute (stumm-) schaltete? Für einen Test am Kodierschalter (55) mit dem entsprechenden Schalter die Funktion Master Volume Mute deaktivieren.
 - > Eventuell liegt ein Röhren- oder ein anderer Defekt vor. In diesem Fall unbedingt eine autorisierte und professionelle Servicewerkstatt aufsuchen.

Brummgeräusche im Lautsprecher:

- > Befindet sich der Schalter Ground Lift (79) in der Stellung "Ground"? Wenn der Verstärker ohne weitere geerdete Zusatzgeräte (Endstufen, Effektgeräte) betrieben wird, muss sich dieser Schalter in der Stellung "Ground" befinden, andernfalls könnte dies Brummgeräusche verursachen! Ein Brummgeräusch würde in diesem Fall auch ohne angeschlossene Gitarre auftreten.
- > 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 ein. 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.
- > Bei Einspeisung des Signals in ein Aufnahmegerät oder ein Mischpult über den Line Out des Amps: Der Schalter XLR Ground (71) befindet sich in der Stellung "Pin 1 to Ground" und verursacht dadurch eine Brummschleife über das angeschlossene Gerät. Den Druckschalter in die Stellung "Ground Lifted" bringen.

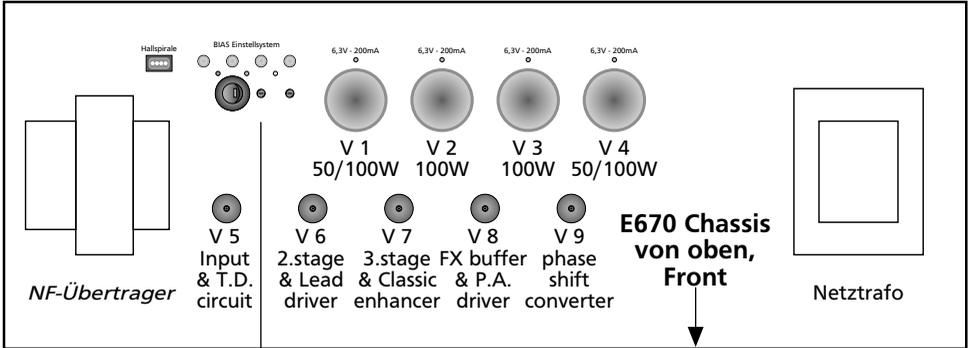
Elektronische Endstufensicherung löst aus:

- > entsprechende Endstufenröhre ist defekt und muss getauscht werden, wenn nach einigen Reset-Vorgängen des Tube Monitoring Systems (Stand By-Schalter Aus- und wieder Einschalten) die elektronische Sicherung immer erneut anspricht.
- > eine Überlastung trat auf, eventuell verursacht durch zu hohe Lautstärken, eine Netzüberspannung oder eine falsche Anpassung am Ausgang (Impedanz ist nicht korrekt auf den angeschlossenen Lautsprecher eingestellt).
- > Bei Lo Power-Betrieb mit EL 34 Röhren in extrem hohen Leistungsbereichen (hohe Lautstärke und Endstufenübersteuerung) kann das elektronische Überwachungssystem ebenfalls ansprechen und Endstufenröhren abschalten.

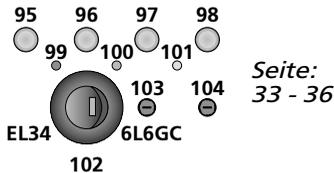
Technische Daten

Ausgangsleistung:	ca. 100 Watt in der Betriebsart Hi Power, jeweils an 4, 8 oder 16 Ohm angepasst; ca. 50 Watt, in der Betriebsart Lo Power jeweils an 4, 8 oder 16 Ohm angepasst;
Eingangsempfindlichkeiten	
Input:	-20 dB, nominal, max. 0 dB
Effect Return:	-20 dB nominal, max 0 dB
Ausgangspegel	
Send, Pegel-Bereich:	-20 dB bis ca. 0 dB max.
Frequ.Comp. Line Out:	max.+6 dB;
Leistungsaufnahme:	390 VA max. mit 6L6GC Röhren bestückt;
Sicherungen	
extern	
bei 230V Netzspannung:	2 ATL
bei 120V Netzspannung:	4 ATL
intern:	2 x 2,5 ATL
Wichtig:	Defekte Sicherung nur durch Sicherung mit gleichen Wert und vom selben Typ ersetzen!
Röhren:	
V1, V2, V3, V4:	6L6 GC (ab Werk) oder EL34, selektierter Satz
V5:	ECC83 F.Q., Eingangsröhre;
V6, V7:	ECC83 selected;
V8, V9:	ECC83 standard;
Anordnung im Gerät siehe Röhrenlageplan	Röhren sollten unbedingt nur gegen selektierte Sätze getauscht werden!
Logik-Kontrollsystem:	
Prozessor, Software:	AT89C52 mit internen 8K Flash für Quellcode;
Speicher:	Upgradefähig mit externen Programmer;
Systemschnittstellen:	EEPROM 93C66 zur Datenspeicherung;
MIDI:	asynchrones Datenprotokoll nach dem MIDI-Standard; MIDI program change 0 - 127; MIDI channel 1 - 16 MIDI controller 7 (main volume), value 0-5 Amp Mute, value > 5 default Master Volume level; ENGL spezifisches, asynchrones Daten-Protokoll.
Serial Amp Control:	
Abmessungen:	ca. 71 x 28 x 29 cm (LxHxT) Gesamt; Höhe ca. 26 cm ohne Füße und Tragegriff
Gewicht:	ca. 26 kg

Röhrenlageplan:

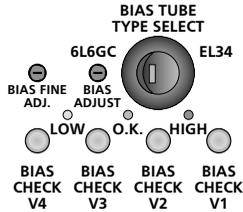


BIAS Einstellsystem, von vorne auf Chassis gesehen:



Seite: 33 - 36

BIAS Einstellsystem, Chassis von hinten gesehen:



Mit Tastern den BIAS für jede Röhre abfragen; Einstellung BIAS-Bereich mit Bias Tube Select-Schalter, Abstimmen mit BIAS Adjust und BIAS Fine Adjust. gelbes LED: BIAS Lo zu niedrig grünes LED: BIAS in Range O.K. rotes LEAD: BIAS Hi zu hoch

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: _____

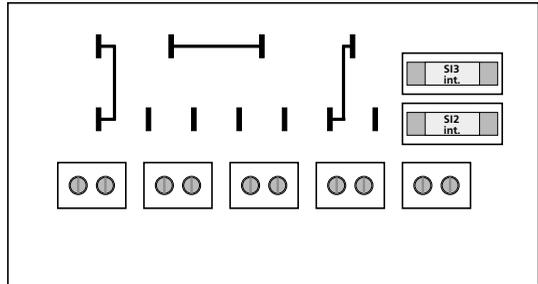
gewechselte Röhren: _____

Grund: _____

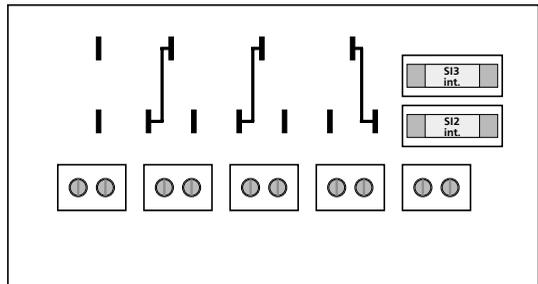
Netzspannungs-Konfiguration:

Die Einstellung der Netzspannung am Gerät kann durch Kabelsteckverbindungen auf 230 Volt, 120 Volt und 100 Volt im Geräte-Inneren vorgenommen werden. Die drei Abbildungen der Konfigurations-Platine für die Netzspannung unten zeigen die jeweilige Konfiguration der Kabel für die entsprechende Netzspannung. **WICHTIG! Unbedingt beachten:** Für die Einstellung der Netzspannung ist es erforderlich, das Gerät zu öffnen. Diese Aufgabe darf ausschließlich von einem professionellen und autorisierten Techniker durchgeführt werden! Bei einem eigenmächtigen Eingriff in das Gerät und Schäden durch Fehlkonfiguration erlischt die Garantie!

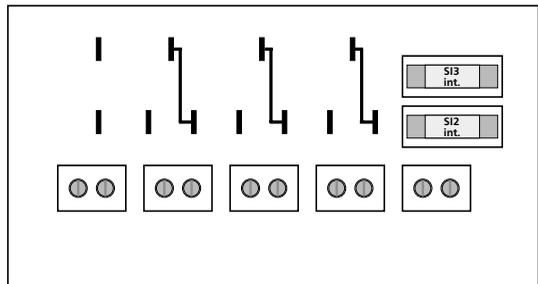
**Konfiguration für
230 Volt Netzspannung:**



**Konfiguration für
120 Volt Netzspannung:**

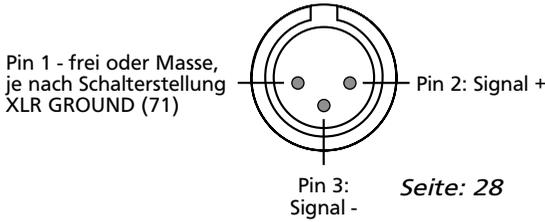


**Konfiguration für
100 Volt Netzspannung:**

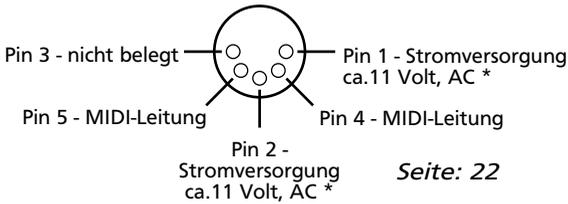


Belegung verschiedener Buchsen

LINE OUT BALANCED (72), XLR-Buchsenstecker

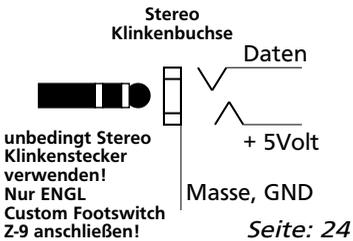


MIDI IN (53), DIN-Buchse

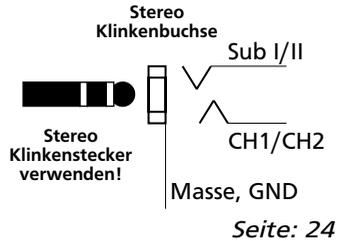


*: Die Wechselspannung an Pin 1 und 2 liegt nur dann an, wenn sich der Schalter 54 in der Stellung "ENGL MIDI Footcontroller" befindet.

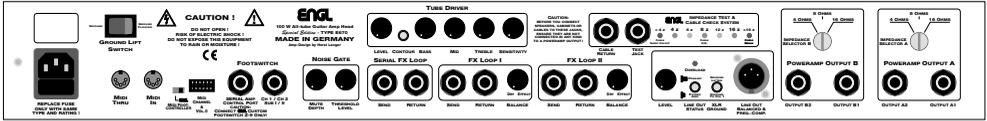
Serial Amp Control Port (56)



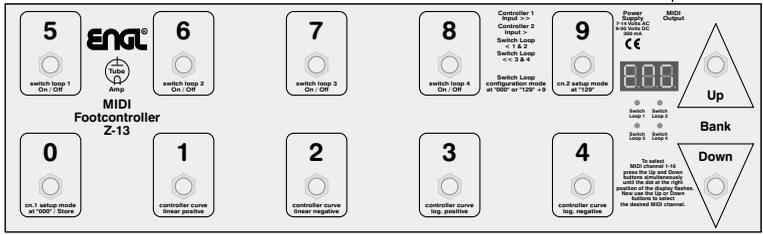
Dual Footswitch (57)



Verschiedene Arten der Fernbedienung des Special Edition Verstärkers:

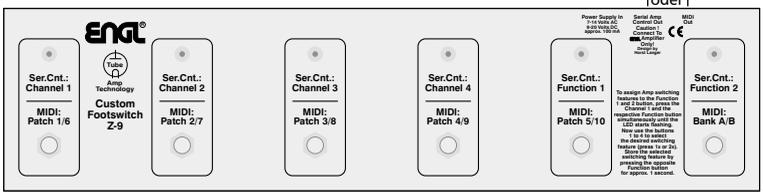


1./2. 2. 3.



1. MIDI Fußleiste (z.B. ENGL Z-15, oben abgebildet oder ENGL Z-12): Die Verbindung zum Verstärker erfolgt über ein genormtes 5-poliges DIN-Anschlusskabel, bei dem alle 5 Pole der beiden Stecker 1:1 miteinander verbunden sein sollten: Die MIDI-Datenübertragung benötigt zwei Leitungen, zwei weitere Leitungen dienen zur Stromversorgung der ENGL MIDI-Fußleiste. Diese Kombination bietet Zugriff auf alle 128 MIDI-Presets des Amps, mit der Fußleiste Z-15 lässt sich zusätzlich die Master Volume Mute-Funktion über MIDI Controller steuern.

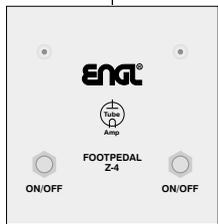
2. 1.
↑ oder ↑



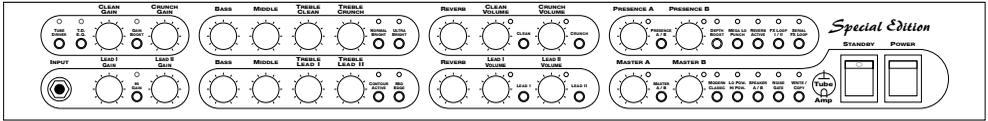
2. ENGL Custom Footswitch Z-9: Diese Spezialfußleiste wird entweder über ein Stereo-Klinkenkabel mit der Buchse Serial Amp Control Port (56) oder durch ein 5 poliges DIN-Kabel mit der Buchse MIDI IN (53) mit dem Amp verbunden. In der ersten Variante lassen sich die Kanäle abrufend und zwei Sonderfunktionen (z.B. Hi Gain oder Lo Hi Power) steuern, als MIDI-Fußleiste in der zweiten Variante können die ersten 10 MIDI Presets hiermit angewählt werden.

3. ↑

3. Zweifach-Fußschalter (z.B. ENGL Z-4): Die Verbindung mit dem Verstärker erfolgt über ein Stereo-Klinkenkabel an die Buchse (57). Funktionen: Ch 1/2 (Hauptkanäle) und Subkanäle I/II Clean - Crunch und Lead I - Lead II. Die Subkanäle können hiermit jeweils nur durch Zwischenschalten abgerufen werden. Alternativ zu einem Zweifach-Fußschalter kann über die Buchse (57) auch ein MIDI Switcher (z.B. ENGL Z-11) die beiden Schaltfunktion steuern.

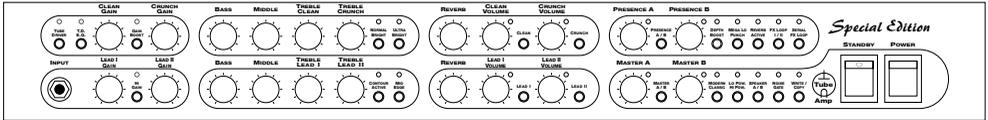


Eigene Soundeinstellungen:



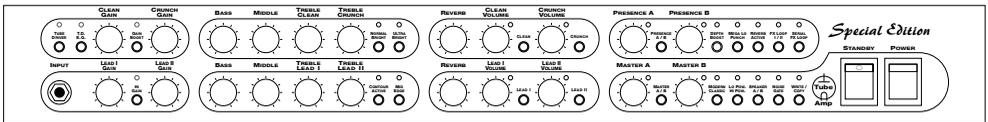
Sound: -----

Anmerkung: -----



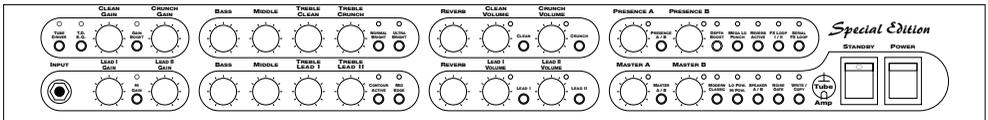
Sound: -----

Anmerkung: -----



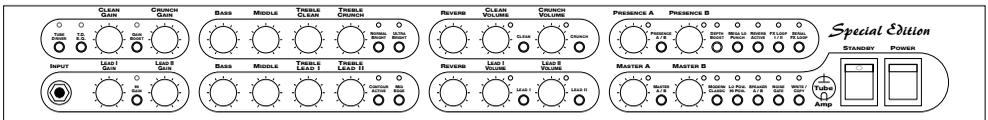
Sound: -----

Anmerkung: -----



Sound: -----

Anmerkung: -----



Sound: -----

Anmerkung: -----

Seite: 6

< 7 >

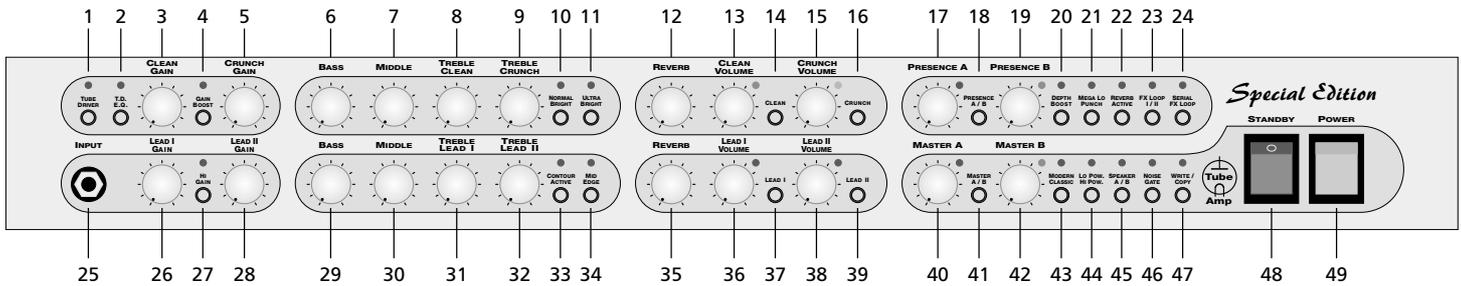
← 8 →

< 9 >

← 10 →

← 11 →

< 12 > 13



Seite: < 13 >

← 14 →

< 15 →

← 16 →

> 17 > 18 19 20

< 21 >

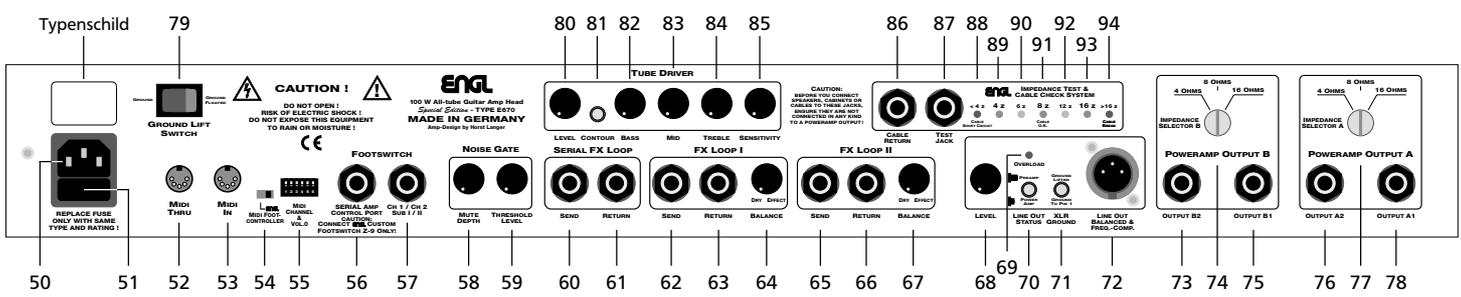
Seite:

← 30 →

← 31 →

< 32 >

< 33 >



Seite:

< 22 >

> 23 <

< 24 >

← 25 →

← 26 →

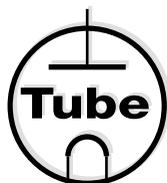
< 27 >

← 28 →

← 29 →

30

ENGL®



**Amp
Technology**

ENGL Gerätebau GmbH
Germany
Internet: <http://www.engl-amps.com>

Text, Design, Grafiken, Foto und Satz
Horst Langer, **ENGL** Amp Designer