BENUTZERHANDBUCH

BASS COMBO VERSTÄRKER

BC10 BC20 BC40

INHALT

FUNKTIONEN 2
EINFÜHRUNG 3
SICHERHEITSHINWEISE 4
EINSTIEG 6
BEDIENELEMENTE 6
TECHNISCHE DATEN 8
FEHLERBESEITIGUNG 9

FUNKTIONEN

- Combo-Verstärker für Bassgitarren
- Eingang für passive und aktive Instrumente
- Class-A Vorverstärker mit Low-Z Schaltung für minimales Rauschen und maximalen Headroom
- 3-Kanal EQ mit Reglern für Bass, Mitten und Höhen
- DDL (Dynamic Distortion Limiter) für verzerrungsfreie Wiedergabe bei allen Lautstärkepegeln
- 3,5 mm Aux-In Stereoeingang (Smartphone, MP3 Player, CD Player)
- Selbstkühlende Konstruktion (lüfterloser Betrieb)
- Dedizierter Stereo-Kopfhörerverstärker
- Bass-Reflex Lautsprechergehäuse
- Lautsprecherschutzgitter aus robustem Stahl
- **BC 10:**
    - 10 Watt Endstufe
    - 8" Warwick WXC 8/8 Tiefton-Lautsprecher
- **BC 20:**
    - 20 Watt Endstufe
    - 8" Warwick WXC 8/8 Tiefton-Lautsprecher
    - 2" Warwick WTR 2/8 Neodym Hochtöner
- **BC 40:**
    - 40 Watt Endstufe
    - 10" Warwick WXC 10/8 Tiefton-Lautsprecher
    - 2" Warwick WTR 2/8 Neodym Hochtöner

EINFÜHRUNG

Eine Serie von kompakten Verstärkern für Bassinstrumente, wie Sie noch nie zuvor gesehen oder gehört haben. Diese integrierten Combo-Verstärker mit vollem Frequenzbereich und erweitertem Headroom können für praktisch jedes verstärkte Instrument verwendet werden, sind aber speziell auf die besonderen Bedürfnisse von E- und Kontrabassisten abgestimmt. Unsere Überlegungen bei der Entwicklung dieser Verstärker waren vielfältig und unsere Ziele sind:

- ein erschwinglicher Verstärker für den anspruchsvollen Musiker,
- ein bühnentauglicher Verstärker für den erfahrenen Profi,
- einen Verstärker für Musiklehrer, an den sich sowohl der Schüler als auch der Lehrer gleichzeitig anschließen können, während sie über den Aux-Eingang Musikbeispiele von einem externen Musikplayer spielen,
- ein Verstärker für Proben, wo Platz und Lautstärke begrenzt sind.

Hier eine kurze Erläuterung der zugrunde liegenden Designkonzepte:

INTEGRIERTE LAUTSPRECHERKONSTRUKTION
Alle Lautsprecher und Gehäuse wurden zusammen mit der Elektronik entwickelt, um effizientes Zusammenwirken zu gewährleisten. Es wurde sorgfältig darauf geachtet, alle Parameter aufeinander abzustimmen, um so die besten Ergebnisse in Bezug auf Klang und Leistung zu erzielen. Alle Komponenten stellen eine maßgeschneiderte Lösung dar, die dem Endbenutzer perfekte Kontrolle über Klang, Lautstärke und Konfiguration bietet.

CLASS A BETRIEB
Class A Verstärker arbeiten in der Regel linearer und sind daher weniger komplex als andere Verstärkerklassen. In ihnen ist die Verstärkerschaltung so ausgelegt, dass sie immer Strom führt. Das bedeutet, dass die aktiven Elemente immer eingeschaltet sind, wodurch das Problem der Crossover-Verzerrung vermieden wird.

LOW-Z SCHALTUNG
Thermisches Rauschen ist ein kritischer Punkt bei der Entwicklung von Audioelektronik. Durch die Verringerung der Impedanz von Komponenten innerhalb einer elektronischen Schaltung wird das thermische Rauschen insgesamt erheblich reduziert. Die Low-Z-Schaltung in allen unseren Verstärkern ermöglicht einen durchgängig rauschfreien Betrieb.

DYNAMIC DISTORTION LIMITER™
Verzerrungen treten auf, wenn ein Verstärker über seinen Leistungsbereich hinaus arbeitet, d.h. wenn die Stromversorgung keine weitere Leistung mehr liefern kann, um den Verstärker mit noch mehr Leistung zu betreiben. Eine gängige Methode zur Kontrolle der Verzerrung in Verstärkern ist die Verwendung eines Begrenzers (Limiter), einer Schaltung, die verhindert, dass das Signal einen bestimmten Pegel überschreitet. Bei Audio-Limitern wird ein Schwellenwert für den Signalpegel festgelegt, bei dem die Schaltung einsetzt und den Signalpegel im Rahmen der Möglichkeiten der Stromversorgung hält. Diese Methode ist nicht sehr präzise und führt oft zu hörbaren Effekten wie Pumpen und Rauschen. Wir haben eine Schaltung entwickelt, die stattdessen den Verzerrungsgrad in der Endstufe misst und mit der Begrenzung beginnt, sobald der Verstärker auch nur geringste Verzerrung aufweist. Das bedeutet, dass unsere Verstärker immer innerhalb von 0,3 % Verzerrung (THD) bleiben,

während die meisten Verstärker für 5-10 % Verzerrung ausgelegt sind (was bedeutet, dass Sie, wenn Sie 20 Watt aus einem 20 Watt Verstärker herausholen wollen, dieser hörbar verzerrt, und wenn Sie ein sauberes Signal wollen, müssen Sie die Leistung verringern). Es gibt erwünschte Arten der Verzerrung, aber diese werden normalerweise nicht mit Transistorverstärkern in Verbindung gebracht, sondern eher mit Röhrenverstärkern und Effektpedalen. Das Ziel von Warwick ist es, einen großartigen, sauber klingenden Verstärker anzubieten, der es dem Nutzer ermöglicht, selbst zu entscheiden, wie viel und welche Art von Verzerrung eingesetzt werden soll.

SICHERHEITSHINWEISE

Achtung: Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verringern, darf die Abdeckung nicht entfernt werden, da sich im Inneren keine vom Benutzer zu wartenden Teile befinden. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal.

Dieses Symbol macht Sie auf das Vorhandensein von nicht isolierter gefährlicher Spannung im Inneren des Gehäuses aufmerksam - eine Spannung, die ausreichen kann, um die Gefahr eines Stromschlags darzustellen.

Dieses Symbol weist Sie auf wichtige Betriebs- und Wartungsanweisungen in der Begleitliteratur hin. Lesen Sie das Handbuch.

Warnung!

Dieser Verstärker kann sehr hohe Schalldruckpegel erzeugen. Anhaltende, ungeschützte Nutzung bei hohen Schalldruckpegeln kann zu dauerhaften und irreversiblen Hörschäden führen. Es wird empfohlen, einen Gehörschutz zu tragen, wenn das Gerät über einen längeren Zeitraum mit hoher Lautstärke betrieben wird. Wenn Sie einen Hörverlust oder ein Klingeln in den Ohren feststellen, sollten Sie einen Arzt aufsuchen.

Wichtige Sicherheitsanweisungen

1. Lesen Sie dieses Handbuch und bewahren Sie es auf.
2. Beachten Sie alle Warnhinweise und befolgen Sie alle Anweisungen.
3. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
4. Verwenden Sie zur Reinigung lediglich ein trockenes Tuch.
5. Verdecken Sie keine Lüftungsöffnungen.
6. Verwenden Sie den Verstärker nicht in der Nähe von Wärmequellen wie Heizgeräten, Warmluftschächten, Öfen oder anderen Geräten (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
7. Schützen Sie das Netzkabel vor Tritten oder Einklemmen, insbesondere an Steckern, Verteilerdosen und den Punkten, an denen die Kabel aus dem Gerät kommen.
8. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebene Anbauteile / Zubehör.

9. Verwenden Sie das Gerät nur mit vom Hersteller angegebenen Wagen, Ständern, Stativen, Halterungen oder Tischen. Wenn ein Rollwagen verwendet wird, gehen Sie beim Bewegen des Wagens mit dem Gerät mit Vorsicht vor, um Verletzungen durch Umkippen zu vermeiden.

10. Trennen Sie das Gerät bei Gewitter oder wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen vom Stromnetz.

11. Überlassen Sie die Wartung qualifiziertem Personal. Eine Instandhaltung ist erforderlich, wenn das Gerät auf irgendeine Weise beschädigt wurde, wenn beispielsweise das Stromversorgungskabel oder dessen Stecker beschädigt wurde, Flüssigkeit über das Gerät verschüttet wurde oder Gegenstände in das Gerät gefallen sind oder wenn das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt war, nicht normal arbeitet oder fallen gelassen wurde.

12. WARNUNG: Setzen Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aus, um das Risiko eines Stromschlags zu verringern. Setzen Sie das Gerät keinen tropfenden oder spritzenden Flüssigkeiten aus und stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Flaschen, auf das Gerät.

13. Stellen Sie den Verstärker niemals auf eine Unterlage, die unter seinem Gewicht nachgeben könnte.

14. Korrekte Entsorgung dieses Produkts. Diese Kennzeichnung gibt an, dass das Gerät innerhalb der EU nicht über den Hausmüll entsorgt werden darf. Um mögliche Umwelt- oder Gesundheitsschäden durch unkontrollierte Müllentsorgung zu verhindern, führen Sie das Gerät bitte verantwortungsbewusst dem Recycling zu und unterstützen Sie so eine nachhaltige Nutzung materieller Ressourcen. Verwenden Sie zur Rückgabe Ihres gebrauchten Geräts die offiziellen Rückgabe- und Sammelsysteme oder kontaktieren Sie Ihren Händler, bei dem Sie das Produkt erworben haben.

Dieses Gerät ist ein Elektrogerät der Schutzklasse II bzw. doppelt isoliert. Es wurde so konstruiert, dass es keine Erdung über Schutzleiter erforderlich ist.

EINSTIEG

1. **Anschluss an Stromnetz** - Stellen Sie den Netzschalter auf der Rückseite in die Position "O", schließen Sie das mitgelieferte Netzkabel zuerst an den Verstärker und dann an eine Steckdose an, die die richtige Spannung liefert, wie auf der Rückseite des Verstärkers angegeben.
2. **Einstellen der Bedienelemente auf der Vorderseite** - Stellen Sie den VOLUME Regler auf Null, alle anderen Regler sollten auf die neutrale / mittlere Position eingestellt sein.
3. **Instrument anschließen** - Verwenden Sie ein Instrumentenkabel, um Ihre Gitarre an den richtigen ACTIVE oder PASSIVE Eingang anzuschließen. Drehen Sie alle Lautstärkeregler Ihrer Gitarre auf ihre maximale Einstellung.
4. **Verstärker einschalten** - Stellen Sie den Netzschalter auf der Rückseite des Geräts auf die Position "I".
5. **Individuelle Einstellungen -** Stellen Sie den VOLUME-Regler auf den gewünschten Wert ein - Sie sollten nun Ton aus dem Lautsprecher hören. Stellen Sie die anderen Regler nach Ihrem Geschmack ein.

Achtung: Wenn Sie Verzerrungen oder Übersteuerungen im Ausgangssignal hören, reduzieren Sie bitte den Ausgang durch Zurückdrehen des VOLUME Reglers und/oder reduzieren Sie das Eingangssignal, indem Sie den Ausgang von verstärkenden Pedalen vor dem Verstärker (Booster, Overdrive, etc.) zurück regeln.
Übermäßige und verzerrte Ausgangssignale sind ein Anzeichen für eine überlastete Endstufenschaltung und können zu Schäden an der Endstufe führen.

BEDIENELEMENTE

ACTIVE Eingang für den Anschluss eines Instruments mit einem abgeschirmtem Gitarrenkabel. Dieser Eingang hat eine niedrige Empfindlichkeit, um dem Ausgang von Instrumenten mit aktiver Elektronik gerecht zu werden.

PASSIVE Eingang für den Anschluss eines Instruments mit einem abgeschirmtem Gitarrenkabel. Dieser Eingang hat eine hohe Empfindlichkeit, um dem Ausgang von Instrumenten mit passiver Elektronik gerecht zu werden.

BASS Bassregelung mit Kuhschwanzfilter-Kennlinie: +/- 12 dB Gain bei 60 Hz. In der Mittelstellung ist die Kennlinie neutral.

MIDDLE Mittenregelung mit Glockenfilter-Kennlinie: +/- 12 dB Gain bei 800 Hz. In der Mittelstellung ist die Kennlinie neutral.

TREBLE Höhenregelung mit Kuhschwanzfilter-Kennlinie: +/- 12 dB Gain bei 10 kHz. In der Mittelstellung ist die Kennlinie neutral.

VOLUME Regelt die Ausgangslautstärke.

AUX IN 3,5 mm Hilfseingang zum Anschluss einer externe Audiquelle. Damit können Sie ein Smartphone oder einen MP3 Player mit dem Verstärker verbinden oder einen externen Vorverstärker anschließen.

H/P 3,5 mm Kopfhörerausgang für Übungszwecke, wenn die Lautsprecher zu laut sind. Der Verstärker verfügt über eine spezielle Stereo Kopfhörer Verstärkerschaltung, bei der der Aux-Eingang in Stereo wiedergegeben wird und das Instrumentensignal in der Mitte des Stereofeldes wiedergegeben wird.

POWER LED Zeigt an, dass der Verstärker an eine Netzsteckdose angeschlossen und eingeschaltet ist.

Anschlüsse auf der Rückseite

Netzschalter - EIN/AUS-Schalter für die Netzstromversorgung.

Netzanschluss - C7-Buchse für den Anschluss an das Stromnetz.
Schließen Sie das Gerät nur an eine Netzsteckdose an, die für die am Stecker angegebene Leistung ausgelegt ist.

Denken Sie zu Ihrer Sicherheit daran, das Netzkabel zuerst an den Verstärker und dann an die Steckdose anzuschließen, bevor Sie den Netzschalter einschalten.
Wenn Sie das Gerät vom Netz trennen wollen, schalten Sie zuerst den Netzschalter aus, ziehen Sie dann das Netzkabel aus der Steckdose und schließlich das Netzkabel aus dem Verstärker.

TECHNISCHE DATEN

	BC 10	BC 20	BC 40
Eingangsempfindlichkeit Aktiver Eingang: Passiver Eingang: Hilfseingang:	360 mV / 50 kΩ 110 mV / 500 kΩ 750 mV / 50 kΩ		380 mV / 50 kΩ 130 mV / 500 kΩ 630 mV / 50 kΩ
Klangregelung:	Bass: +/- 12 dB @ 60 Hz Mitten: +/- 12 dB @ 800 Hz Höhen: +/- 12 dB @ 10 kHz		
Frequenzgang:	20 Hz - 20 kHz +/- 0,5 dB		
THD (Verzerrung):	weniger als 0,3 % Bei Nennausgangsleistung		
Ausgangsleistung:	10 W @ 8 Ω	20 W @ 8 Ω	40 W @ 8 Ω
Leistungsaufnahme:	22 W	43 W	78 W
Technische Daten Lautsprecher:	8" Tieftöner: 10 W, Impedanz: 8 Ω, SPL: 90 dB Frequenzgang: 80 Hz - 10 kHz	8" Tieftöner: 20 W, Impedanz: 8 Ω, SPL: 97 dB Frequenzgang: 80 Hz - 10 kHz 2" Hochtöner mit Horn: 10 W, Impedanz: 8 Ω, SPL: 97 dB Frequenzgang: 1 Hz - 20 kHz	10" Tieftöner: 40 W, Impedanz: 8 Ω, SPL: 89 dB, Frequenzgang: 50 Hz - 8 kHz 2" Hochtöner mit Horn: 10 W, Impedanz: 8 Ω, SPL: 97 dB Frequenzgang: 1 Hz - 20 kHz
Gewicht:	6,5 kg	9 kg	15 kg
Maße (BxHxT):	320 x 250 x 220 mm	310 x 390 x 370 mm	360 x 440 x 370 mm

FEHLERBESEITIGUNG

Wenn Ihr Gerät nicht richtig zu funktionieren scheint, nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit für die Fehlersuche, bevor Sie den Kundendienst rufen. Sie können sich Zeit und Geld sparen, wenn Sie es selbst tun, denn die Ursache des Problems ist oft ganz einfach zu finden.

Was ist das Problem?

• Das Signal klingt verzerrt.
  - Verringern Sie die Ausgangsleistung, indem Sie den VOLUME Regler zurückdrehen.
  - Verringern Sie das Eingangssignal, indem Sie den Ausgang von verstärkenden Effekten vor dem Verstärker (Booster, Overdrive usw.) zurückdrehen.
    WARNUNG: Übermäßige und verzerrte Ausgangssignale sind ein Anzeichen für eine überlastete Endstufenschaltung und können zu Schäden an der Endstufe führen.

- Es kommt kein Ton aus dem Verstärker und die POWER-LED leuchtet nicht.
  - Überprüfen Sie Ihre Netzsteckdose.
  - Überprüfen Sie das Netzkabel und den Netzschalter.
  - Die Steckdose liefert keinen Strom. --> Sicherungskasten prüfen.

- Aus dem Verstärker kommt kein Ton, aber die POWER-LED leuchtet.
  - Überprüfen Sie die Lautstärkeeinstellung Ihres Verstärkers und die Regler Ihrer Gitarre. Wenn die Regler in Ordnung sind und alle über Null eingestellt sind, hören Sie auf Brummen aus dem Lautsprecher.
  - Es ist kein Brummen im Lautsprecher zu hören. -> Der interne Lautsprecher oder die Endstufe muss möglicherweise gewartet werden.
  - Ein schwaches Brummen kommt aus dem Lautsprecher. --> Ziehen Sie den Stecker Ihrer Gitarre, berühren Sie die Spitze des Kabels und hören Sie zu.
  - Das Brummen ist jetzt sehr laut. --> Überprüfen Sie die Elektronik Ihrer Gitarre oder verwenden Sie eine andere Gitarre.
  - Das Brummen ändert sich nicht. --> Tauschen Sie Ihr Gitarrenkabel aus.