

## 1. Allgemeines

Der AG122 verteilt das Signal einer Gitarre / eines Basses auf 2 Verstärker, entweder auf jeweils einen von beiden oder auf beide gemeinsam. Zusätzlich sind 2 Lautsprecher anzuschliessen, die den beiden Verstärkern wahlweise zugeordnet werden können. Es ergeben sich damit die unter Punkt "4." (Seite 2) beschriebenen Konfigurations-Möglichkeiten.

## 2. Anschlüsse

### Frontseite

#### 2.1 "Guitar In"

Instrumenten-Eingang. Hier wird das Instrument bzw. der Ausgang einer eventuellen Effekt-Kette angeschlossen. Der Eingang ist hochohmig und kapazitätsarm. Die Signal-Masse kann zur Unterdrückung von Störungen mit der Masse / Schutzterde einer der angeschlossenen Verstärker verbunden werden.

#### 2.2 "Amp1 / Amp2 Out"

Ausgänge zu den Verstärkern. Diese Anschlüsse sind mit den Instrumenten-Eingängen der Verstärker zu verbinden. Die beiden Anschlüsse sind gegeneinander potentialgetrennt (siehe auch 2.1) um Brummschleifen zu verhindern.

### Rückseite

#### 2.3 "Amp1 / Amp2 In"

Eingänge von den Verstärkern. Diese Anschlüsse sind mit den Lautsprecher-Ausgängen der Verstärker zu verbinden.

**Sehr wichtig: Der Verstärker, dessen Instrumenten-Eingang mit der Buchse "Amp1 Out" (siehe 2.2 / Frontseite) verbunden wurde, muß mit seinem Lautsprecher-Ausgang unbedingt mit dem zugehörigen "Amp1 In" verbunden werden. Entsprechendes gilt für den Verstärker "Amp2". Die In's und Out's von Amp1 und Amp2 dürfen nicht vertauscht werden !**

#### 2.4 "Spk1 / Spk2 Out"

Ausgänge zu den Lautsprechern. An diese Anschlüsse sind die Lautsprecher anzuschliessen.

#### 2.5 "Remote"

Hier kann eine optional erhältliche Fernbedienung / Midi angeschlossen werden.

#### 2.6 "Power"

Hier ist die mitgelieferte 12V-Stromversorgung anzuschliessen.

## 3. Bedienelemente / Anzeigen (Front)

**3.1 Taste / LEDs "Amp" (gelb/gelb)** Hiermit wird der anzusteuernde Verstärker ausgewählt, angezeigt durch die gelben LEDs. Ein kurzer Druck schaltet zwischen den Verstärkern hin und her. Der jeweils nicht ausgewählte Verstärker wird stummgeschaltet. Ein langer Druck aktiviert den "Dual-Modus", in dem das Eingangssignal auf beide Verstärker gleichzeitig ausgegeben wird (die beiden gelben LEDs leuchten...). Im "Dual-Modus" werden den beiden Verstärkern automatisch verschiedene Lautsprecher zugewiesen. Die Zuordnung kann anschließend mittels der "Speaker"-Taste gewechselt werden.

**3.2 Taste / LEDs "Speaker" (grün/grün)** Hiermit wird dem aktuell ausgewählten Verstärker (seine gelbe LED leuchtet...) eine der beiden Lautsprecher zugeordnet, angezeigt durch die grünen LEDs. Im "Dual-Modus" wird mit einem Tastendruck die Zuordnung der Lautsprecher kreuzweise gewechselt.

Ein langer Druck auf "Speaker" versetzt das Gerät in den "Mute-Modus" (die beiden gelben LEDs blinken), in dem alle Ausgänge stummgeschaltet sind. Der "Mute-Modus" kann durch Druck auf die Taste "Amp" (Gelb) beendet werden. Wird die Speaker-Taste während des Einschalt-Moments gedrückt gehalten, dann ist die automatische Speaker-Erkennung deaktiviert (siehe dazu auch 5.2).

**3.3 Taste / LED "Phase" (weiss/grün)** Hiermit kann die Phase des Ausgangs "Amp2" invertiert werden, angezeigt durch die grüne LED.

Wird bei den im folgenden beschriebenen Konfigurationen 4.1, 4.4 und 4.5 (und auch 4.6) jeweils der "Dual-Modus" aktiviert, dann wird das Eingangssignal gleichzeitig von 2 Verstärkern mit 2 verschiedenen Lautsprechern wiedergegeben. Wenn entweder der Phasen-Bezug zwischen Eingang und Ausgang bei den Verstärkern oder die Polung der Lautsprecher unterschiedlich sind, kann das zu einer negativen Beeinflussung des Gesamt-Klanges führen (akustische Auslöschungen...). Dies kann mittels der Taste "Phase" korrigiert werden.

**3.4 Schalter** "⏏" dient zur Verbindung der Masse des Eingangssignals (Gitarre/Bass) mit der Masse bzw. der Schutz Erde von einem der angeschlossenen Verstärker.

Oft ist es von Vorteil, die Masse des Eingangssignals über einen der angeschlossenen Verstärker mit der Schutz Erde zu verbinden. So lassen sich in vielen Fällen Störungen (Rauschen/Brummen) im Signal minimieren. Um Brummschleifen zu verhindern, darf allerdings immer nur eine der Massen/Schutz Erden der Verstärker verbunden werden. Ob die Verbindung mit "1" (Amp 1) oder mit "2" (Amp 2) die bessere ist, sollte ausprobiert werden. In Mittelstellung bleibt die Masse des Eingangssignals galvanisch getrennt von beiden Verstärkern.

**3.5 LED "W" (rot)** leuchtet bzw. blinkt als "Warnung" bei folgenden Umständen:

- Wird nach dem Einschalten detektiert, daß nur 1 Lautsprecher angeschlossen ist, dann blinkt als Warnung für einige Sekunden die rote LED "W" zusammen mit den beiden grünen Spk-LEDs des nicht belegten Lautsprecherausgangs. Auch beim Versuch mittels der Taste "Spk" diesen (nicht belegten) Ausgang anzuwählen, blinken dessen grüne LEDs zusammen mit der roten "W"-LED für einige Sekunden. Der nicht belegte Ausgang kann nicht mehr angewählt werden (siehe Konfigurationen 4.3 und 4.6).

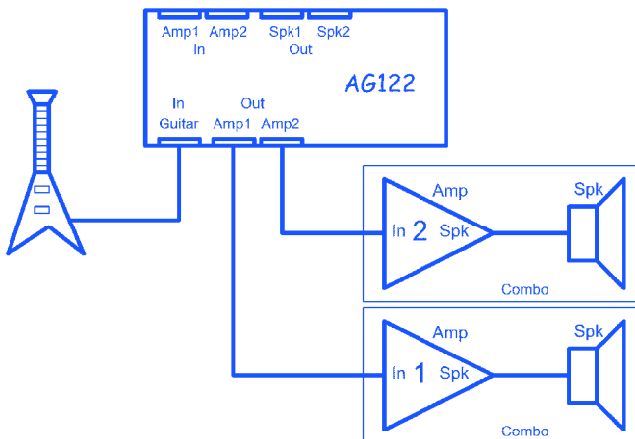
Ist gar kein Lautsprecher angeschlossen, blinken zusätzlich zur roten "W"-LED alle grünen Spk-LEDs für einige Sekunden (siehe Konfiguration 4.1).

**Wurde beim Einschalten des Gerätes die grüne Speaker-Taste gedrückt gehalten, ist diese Sicherheitsfunktion deaktiviert ! Es können dann auch Speaker-Ausgänge angewählt werden, an denen kein Speaker angeschlossen ist (siehe hierzu auch 5.2).**

- Werden infolge einer z.B. fehlerhaften Verkabelung (AmpX Out/In-Vertauschung) die internen Shunts überlastet, blinken die rote LED "W" und die beiden gelben Amp-LEDs sehr schnell. Um die Shunts jetzt schnellstmöglich zu entlasten, werden die Verstärker-Ausgänge automatisch direkt auf die Lautsprecherausgänge geroutet, nach dem Schema Amp1 In -> Spk1 Out / Amp2 In -> Spk2 Out. Vorsicht geboten ist bei angeschlossenen Röhrenverstärker, die bei nicht verdrahteten Lautsprecherausgängen Schaden nehmen könnten (siehe hierzu auch 5.2).

## 4. Mögliche Konfigurationen

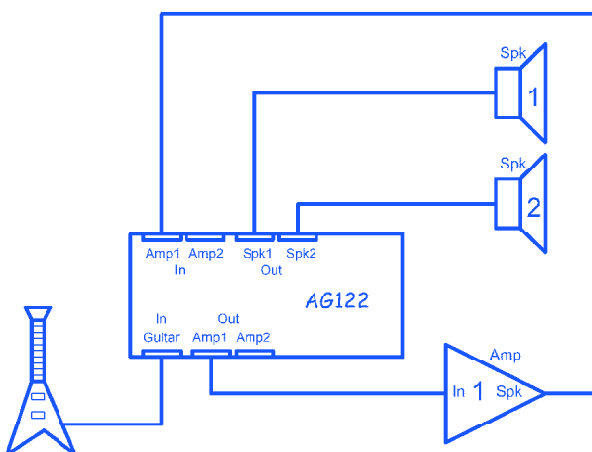
**4.1** Das Eingangs-Signal wird auf 2 Verstärker verteilt, wobei jeder Verstärker einen eigenen, fest zugewiesenen Lautsprecher besitzt (z.B. Kombo-Amp)



Hier wird der AG122 als einfacher Umschalter / Verteiler für das Eingangs-Signal genutzt. Entscheidend dabei ist die galvanische Trennung, die der AG122 liefert, um eine Brumm-Schleife zwischen den beiden Verstärkern zu verhindern.

Wegen der nicht verdrahteten Lautsprecher-Ausgänge des AG122 blinken nach dem Einschalten die rote LED "W" und die 4 grünen Spk-LEDs für einige Sekunden. Auch ein Druck auf die Spk-Taste lässt diese LEDs kurzfristig blinken, um darauf aufmerksam zu machen, dass eine Umschaltung von Lautsprechern nicht möglich ist.

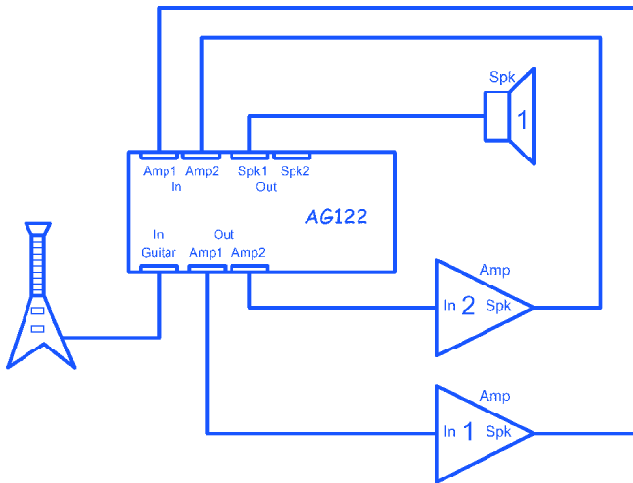
**4.2** Das Eingangs-Signal wird an nur einen Verstärker gesendet, diesem sollen aber alternativ 2 verschiedene Lautsprecher zugewiesen werden können



Hier werden nur Lautsprecher umgeschaltet, entweder zu reinen Vergleichs-Zwecken oder aber als Sound-Variation. Verschiedene Lautsprecher beeinflussen den "Sound" in der Regel stärker als es verschiedene Verstärker tun ! Wird der nicht angeschlossene Amp angewählt (hier Amp2), so wird der angeschlossene (hier Amp1) stummgeschaltet und ein Signal vom angeschlossenen Instrument ist nicht mehr zu hören.

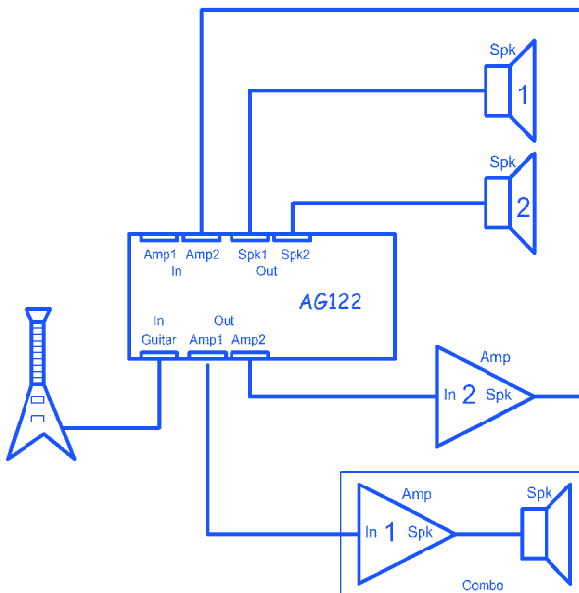
Der Dual-Modus ist anwählbar, aber eher sinnlos. Die rote LED "W" sollte nicht blinken (beide Lautsprecher sind angeschlossen).

**4.3** Das Eingangssignal wird auf 2 Verstärker verteilt, für die aber nur ein externer Lautsprecher zur Verfügung steht



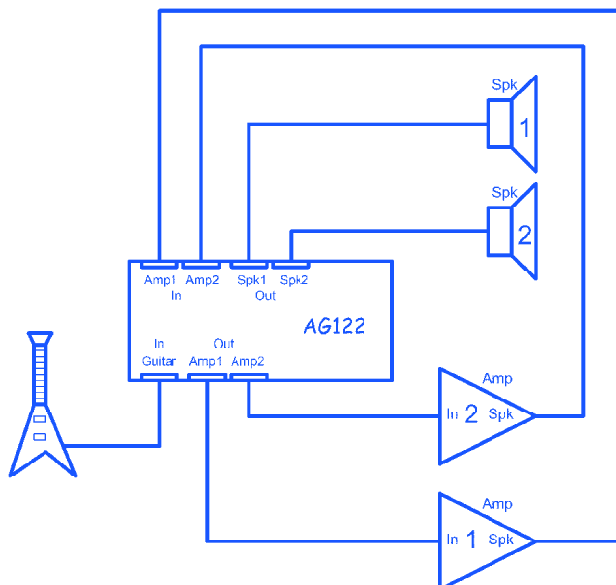
Hier werden Verstärker umgeschaltet, entweder zu reinen Vergleichs-Zwecken oder mit unterschiedlichen Einstellungen der Amps als Sound-Variation. Wegen des einen nicht verdrahteten Lautsprecher-Ausgangs (hier Spk2) des AG122 blinken nach dem Einschalten die rote LED "W" und die 2 grünen Spk2-LEDs für einige Sekunden. Auch ein Druck auf die Spk-Taste lässt diese LEDs kurzfristig blinken, um darauf aufmerksam zu machen, dass eine Umschaltung von Lautsprechern nicht möglich ist. Beiden Amps wird der einzelne angeschlossene Lautsprecher (hier Spk1) zugeordnet. Wird der "Dual-Modus" ausgewählt, so wird dieser Lautsprecher (Spk1 oder Spk2) fix immer nur dem **Amp2** zugeordnet, Amp1 bleibt stummgeschaltet (Der "Dual-Modus" entspricht damit der Einzel-Auswahl von **Amp2**).

**4.4** Das Eingangssignal wird auf 2 Verstärker verteilt. Amp1 hat einen fest zugeordneten Lautsprecher (z.B. Kombo-Amp). Dem Amp2 sollen 2 verschiedene Lautsprecher zugeordnet werden können.



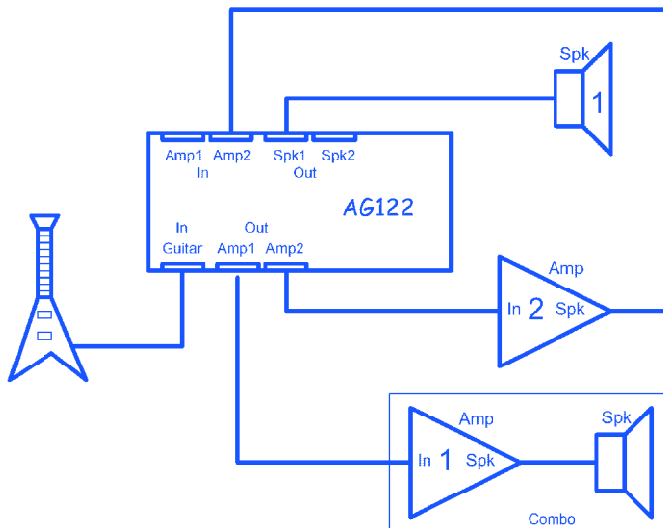
Hier könnte Amp1 ein Kombo-Amp sein, der mit seinem internen Lautsprecher auch als Kombo genutzt werden soll. Amp2 kann nun als weitere Variation einer der beiden Lautsprecher zugeordnet werden. Insgesamt ergeben sich 3 unterschiedliche Sounds. Die rote LED "W" sollte nicht leuchten.

**4.5** Das Eingangssignal wird auf 2 Verstärker verteilt, denen 2 verschiedene Lautsprecher wahlweise zugeordnet werden sollen



Die variabelste Konfiguration, es sind 4 verschiedene Sounds abrufbar. Die beiden Verstärker können unterschiedliche Einstellungen aufweisen und die beiden Lautsprecher bieten jeweils eine weitere Variation der Wiedergabe. Die rote LED "W" sollte nicht leuchten.

**4.6** Das Eingangs-Signal wird auf 2 Verstärker verteilt, von denen einer einen fest zugeordneten Lautsprecher hat (z.B. Combo). Dem anderen Verstärker wird ein Lautsprecher über den **AG122** zugewiesen



Tatsächlich macht diese Kombination nur bedingt Sinn, denn der am **AG122** angeschlossene Lautsprecher könnte auch direkt am Verstärker "2" angeschlossen werden und der **AG122** nur als Umschalter zwischen den beiden Verstärker-Kombinationen genutzt werden (entsprechend der Konfiguration 4.1)!

Die rote LED "W" blinkt zusammen mit den beiden grünen LEDs des nicht angeschlossenen Lautsprechers.

## 5. Hinweise / Abschließendes

### 5.1 Brummschleifen

Beim Verbinden zweier Verstärker besteht über deren Schutzleiter-Anschlüsse (Schuko-Steckdose !) stets die Gefahr einer störenden "Brummschleife". Um dies beim Einsatz des **AG122** zu vermeiden, werden die beiden angeschlossenen Verstärker jeweils über Transformatoren angesteuert (galvanische Trennung). Die Lautsprecher werden potentialfrei über Relais den jeweiligen Verstärkern zugeschaltet. Brummschleifen werden damit ausgeschlossen.

### 5.2 Röhrenverstärker / Betrieb ohne Lautsprecher

Einige Röhrenverstärker benötigen auf jeden Fall immer eine angeschlossene Last (Lautsprecher). Ansonsten könnten Schäden im Verstärker entstehen. Daher sind als Grundlast Widerstände mit einem Wert von je 1kOhm dauerhaft an den Verstärker-Eingängen angeschlossen.

Zudem verfügt der **AG122** aber auch über niederohmige Shunt-Widerstände, die dem aktuell nicht auf einen der angeschlossenen Lautsprecher zugeordneten Verstärker über ein Relais angeboten werden. Dieser Verstärker ist stummgeschaltet, so daß diese Shunts keine größere Leistung aufnehmen müssen. Fehler bei der Verkabelung (Vertauschung der AmpX -INs und -OUTs) könnten allerdings trotzdem zu einer Überlastung der Shunts führen, sie werden daher temperaturüberwacht. Ist ihre maximale Temperatur überschritten, werden die Shunts abgeschaltet und die Verstärker-Ausgänge direkt auf die Lautsprecher geroutet, und zwar unabhängig davon ob diese überhaupt angeschlossen sind oder nicht ! (rote LED "W" und die beiden gelben Amp-LEDs blinken schnell !). **Tritt dieser Fall auf, sollte der AG122 so schnell wie möglich abgeschaltet und die Verkabelung überprüft werden.**

Wie unter 3.5 erwähnt, werden beim Einschalten die beiden Lautsprecher-Ausgänge auf angeschlossene Lautsprecher untersucht und eine Warnung bei deren Fehlen ausgegeben (blinkende LEDs).

## 6. Technische Daten

### 6.1 Abmaße

B x T x H 170mm x 180mm x 40mm

### 6.2 "In" Instrumenten-Eingang

Eingangsimpedanz ca. 1MOhm / 15pF

### 6.3 "Amp1 / Amp2 Out" Ausgänge

Ausgangsimpedanz ca. 10kOhm  
Potentialfrei / Transformatorgekoppelt

### 6.4 "Amp1 / Amp2 In" Eingänge

maximal Leistung 100W / Grundlast durch 1kOhm-Widerstände  
interne Shunt-Widerstände

### 6.5 Stromversorgung

Spannungsversorgung 12V DC / Plus innen / Netzteil im Lieferumfang  
Stromaufnahme ca. 150mA

