



Schaltungskniffe

Power Guard

Power Guard ist eine einzigartige Mc Intosh Entwicklung, die auf beiden Kanälen volle Leistung ohne Verzerrungen durch Clipping GARANTIIERT. Clipping ist eine Eigenschaft von Transistorverstärkern, die hervorgerufen wird sobald vom Verstärker mehr Leistung gefordert wird als seine Ausgangsstufe liefern kann. Wird der Verstärker überfordert kann er riesige Mengen an Leistung erbringen, aber nicht selten mit Verzerrungen von über 40%. Das verschlechtert den Klang dramatisch und fügt dem Lautsprecher mitunter deutliche Schäden zu.

Die Power Guard Schaltung ist ein Signalvergleicher, der ständig das Eingangssignal mit dem Ausgangssignal vergleicht. Normalerweise gibt zu beiden keinen Unterschied und der die Power Guard fügt dem auch nichts hinzu. Wird der Verstärker aber über seine maximale Leistung hinaus bewegt, beginnt die "Überwachung" einzugreifen. Beträgt der Unterschied von beiden Signalen 0,3%, was einer Verzerrung von 0,3% gleichkommt, beginnen die beiden Power Guard LED's auf der Gerätefront zu leuchten. Erhöht sich der Unterschied noch mehr, beginnt die Überwachung den Gain des Verstärkers herunterzusetzen und somit die Verzerrungen auf einen niedrigen Level zu halten. Eine Überlastung des Verstärkers bis zu 14dB ist möglich und läßt die Verzerrungen nicht über 2% anwachsen.

Sentry Monitor

Alle Ausgangstransistoren haben ein Limit für das Maximum an Leistung das sie problemlos verarbeiten können. Die Transistoren und das Netzteil der MC 1201 sind entwickelt und gebaut, um sehr hohe Ausgangsströme auch an niedrige Lasten abzugeben. Liegt jedoch ein Kurzschluß oder eine extrem niedrige Impedanz am Ausgang an, könnten sehr hohe schädliche Ströme fließen, wenn die Sentry Monitor Schaltung nicht eingreifen würde. Diese setzt in solchen Fällen die Spannung und den Strom auf die maximal zulässigen Werte. Sentry Monitor limitiert aber keinesfalls die mögliche Ausgangsleistung des Verstärkers!

Thermische Sicherung

Die Ausgangstransistoren haben auch einen Grenzwert für die maximale zulässige Wärme. Die Mc Intosh Geräte arbeiten mit einem hochentwickelten effizienten Verstärkerkreis, der relativ wenig Wärme erzeugt und noch dazu sind die Kühlkörper groß dimensioniert. Es ist aber auch eine natürliche Zirkulation für eine optimale Kühlung zu gewährleisten. Ist das nicht der Fall und die Belüftung ist unterbrochen oder aus irgendwelchen anderen Gründen ist die Betriebstemperatur zu hoch, schreitet die thermische Sicherung ein und unterbricht die Lautsprecherausgänge. Die Power Guard LED's leuchten dann kontinuierlich, um den thermischen Schutz anzuzeigen. Ist der Verstärker genügend abgekühlt, schaltet er sich automatisch wieder an.

Turn On Delay

Jeder Mc Intosh hat eine Einschaltverzögerung von 2 Sekunden nach dem aktivieren des Hauptschalters. Das schützt vor allem die Lautsprecher vor Einschalt-"Plops" oder anderen Störgeräuschen.

Gleichstrom Schutzschaltung

Liegt aus irgendwelchen Gründen Gleichstrom an den Lautsprecherausgängen, unterbricht diese Schutzschaltung sofort die Ausgänge zum Schutz der Lautsprecher.

Einschaltstrom-Begrenzung

Eine soft-Start Schaltung im Netzteil verhindert hohe Ströme während des Einschaltprozesses.