

Voltage Controlled Amplifier

Eric Kallenbach
Gruppe: 01

3. November 2009

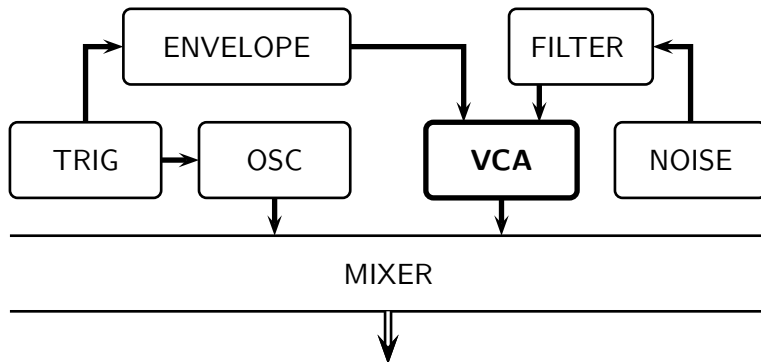


Abbildung: BSB Drum Modul

- 1 VCA
- 2 Die Anfänge
- 3 Anwendungsgebiete
 - Tontechnik
 - Weitere Anwendungsgebiete
- 4 Praxisbeispiele
 - VCA
 - ZF-Verstärker
- 5 Quellen

- **V**oltage **C**ontrolled **A**mplifier
- Verstärkung oft ≤ 1
- deshalb auch Voltage Controlled Attenuator
- 2 Eingänge **C**ontrol **V**oltage und **I**nput
- 1 Ausgang **O**utput
- Verstärkung abhängig von CV (siehe Graphik)

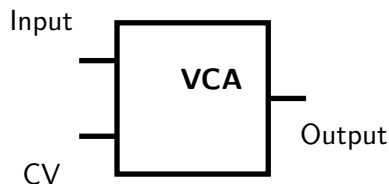
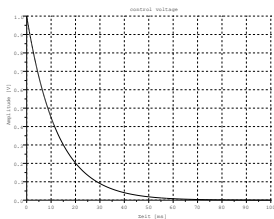
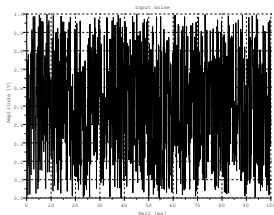
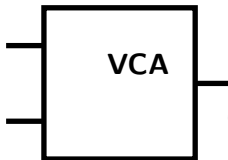


Abbildung: VCA



Input

CV



Output

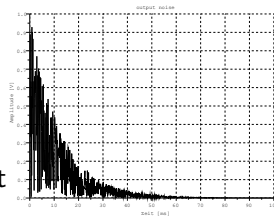


Abbildung: VCA Graphik

- Anfänglich nur zur automatischen Anpassung des Verstärkungsfaktors in Radio-Empfängern
- Zur Gewährleistung eines konstanten Ausgangssignals unabhängig von Leistungsschwankungen des Eingangssignals
- Unterschiedlich gut empfangene Sender sollen ja gleich laut wiedergegeben werden
- VCA's sind Bestandteil von **A**utomatic **G**ain **C**ontrol Schaltungen

- In der Audiotechnik zur Signalformung
- Gezieltes Schwächen oder Verstärken des Input-Signals in Abhängigkeit zur Kontrollspannung
- Bsp. Zwischenfrequenzverstärker im Radio und Fernseher zur Steigerung der Selektivität
- Kontrollspannung: Signal nach der Demodulation wird hierbei auf Verstärker rückgekoppelt
- In Tonbandgeräten um übersteuern zu unterbinden

- In Digitalkameras zur Helligkeitsanpassung
- In Hörgeräten zur Verbesserung der Sprachverständlichkeit
- In Lichtwellenleitern zur Anpassung von Signalpegeln

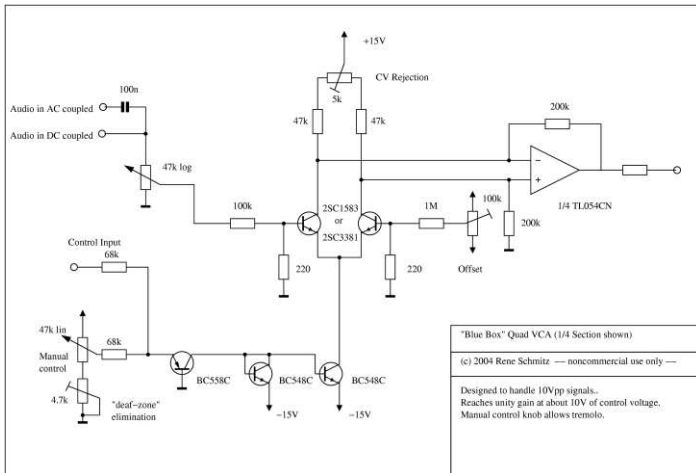


Abbildung: VCA

- 1 Variable-gain_amplifier:
http://en.wikipedia.org/wiki/Variable-gain_amplifier
Abruf: 29.10.2009
- 2 Automatic Gain Control (AGC) circuits:
http://www.eecg.toronto.edu/~kphang/papers/2001/martin_AGC.pdf
Abruf: 29.10.2009
- 3 A Brief History of VCA Development:
<http://www.thatcorp.com/vcahist.html>
Abruf: 29.10.2009
- 4 ZF-Versärker: [//www.radiomuseum.org/forumdata/users/72/AGC_g3_Bild403.png](http://www.radiomuseum.org/forumdata/users/72/AGC_g3_Bild403.png)
Abruf: 28.10.2009
- 5 VCA: <http://www.uni-bonn.de/uzs159/vca3.png>
Abruf 01.11.2009