

# GRUNDLAGENLABOR

## PROJEKT CDAMP

### AUFBAU UND INBETRIEBNAHME

**Inhalt:**

1. Einleitung und Zielsetzung.....2
2. Theoretische Aufgaben – Vorbereitung .....2
3. Praktische Messaufgaben (Testen des Verstärkers) .....3

Filename: Aufbau_und_Inbetriebnahme_CDAMP_2_0 .doc	Version: 2.0 zu Rev 02	Author: S. Wicki
Created: 30.08.2007	Last modified: 02.02.2009 19:00	Page: 1 / 3

## 1. EINLEITUNG UND ZIELSETZUNG

Die Platine ist mit allen SMD-Komponenten vorbestückt. An diesem Laborhalbtage werden die restlichen THT-Komponenten bestückt. Der Print wird von den Studenten in Betrieb genommen und getestet. Allfällige Fehler werden behoben.

Dieser Versuch hat folgende Zielsetzungen:

- Löten von THT-Bauteilen
- Inbetriebnahme eines Prints
- Lesen von Bestückungsplänen
- Aufbau eines Gerätes

## 2. THEORETISCHE AUFGABEN – VORBEREITUNG

- Drucken Sie folgende Dokumente aus:
  - Schema ([MP-0000-00 Rev02 CDAMP 200 Power Board Schematic.pdf](#))
  - Bestückungsplan ([MP-0000-02 Rev02 CDAMP 200 Power Board Position of Components.pdf](#))
  - Testpunkte ([MP-0000-03 Rev02 CDAMP 200 Power Board Position of Testpoints.pdf](#))
  - Bauteilwerte ([MP-0000-07 Rev02 CDAMP 200 Power Board Values of Components.pdf](#))
  - Stückliste ([MP-0000-04 Rev02 CDAMP 200 Power Board Partlist.pdf](#))
  - Montageanleitung ([MP-0001-00 Rev02 Production and Assmebling of CDAMP 200 ge.pdf](#))  
(kann aus Papierspargründen auch als pdf auf dem Laptop mitgenommen werden)

### 3. PRAKTISCHE MESSAUFGABEN (TESTEN DES VERSTÄRKERS)

#### 3.1 Test der Speisespannungserzeugung

Speisen Sie den Verstärker mit  $15V_{DC}$ . Stellen Sie die Strombegrenzung auf  $300mA$ . Stellen Sie sicher, dass der Verstärker ausgeschaltet ist (Schalter nach unten).

Überprüfen Sie die Spannungen an folgenden Testpunkten: TP100 (+9.0V), TP201 (+6.5V\_A).

#### 3.2 Test des Dreieckgenerators

Speisen Sie den Verstärker mit  $15V_{DC}$ . Stellen Sie die Strombegrenzung auf  $300mA$ . Stellen Sie sicher, dass der Verstärker ausgeschaltet ist (Schalter nach unten).

Überprüfen Sie die Signalformen an folgenden Testpunkten:

- TP104 (Square Wave): Rechtecksignal mit einer Frequenz von ca.  $330kHz$  und einer Peak-to-Peak Amplitude von ca.  $9V$ .
- TP106 (Triangle): Dreiecksignal mit einer Frequenz von ca.  $330kHz$  und einer Peak-to-Peak Amplitude von ca.  $5.5V$ . Mittelwert bei etwa  $4.5V$ .

#### 3.3 Test der Einschaltverzögerung

Entfernen Sie die Speisung beim Verstärker.

Speisen Sie den Verstärker mit  $15V_{DC}$ . Stellen Sie die Strombegrenzung auf  $300mA$ . Stellen Sie sicher, dass der Verstärker ausgeschaltet ist (Schalter nach unten). Beobachten Sie, dass die rote LED vorne nach etwa 2 Sekunden erlischt.

Entfernen Sie die Speisung beim Verstärker.

Speisen Sie den Verstärker mit  $15V_{DC}$ . Stellen Sie die Strombegrenzung auf  $500mA$ . Stellen Sie sicher, dass der Verstärker *eingeschalten* ist (Schalter nach *oben*). Beobachten Sie, dass die rote LED vorne nach etwa 2 Sekunden erlischt und sogleich die grüne LED brennt.

#### 3.4 Test der Ausgangsstufen

Speisen Sie den Verstärker mit  $15V_{DC}$ . Stellen Sie die Strombegrenzung auf  $500mA$ .

Messen Sie die Signalformen folgender Testpunkte: TP310 (BHS), TP311 (AHS), TP410 (BHS) und TP411 (AHS) (mit Vorsicht!!)

Alle diese Signale müssen ein Rechtecksignal mit 50% Duty-Cycle, einer Frequenz von ca.  $330kHz$  und einer Peak-to-Peak Amplitude von ca.  $15V$  haben.