

GRUNDLAGENLABOR

PROJEKT CDAMP

AUFBAU UND INBETRIEBNAHME

Inhalt:

1. Einleitung und Zielsetzung.....2
2. Theoretische Aufgaben – Vorbereitung2
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.