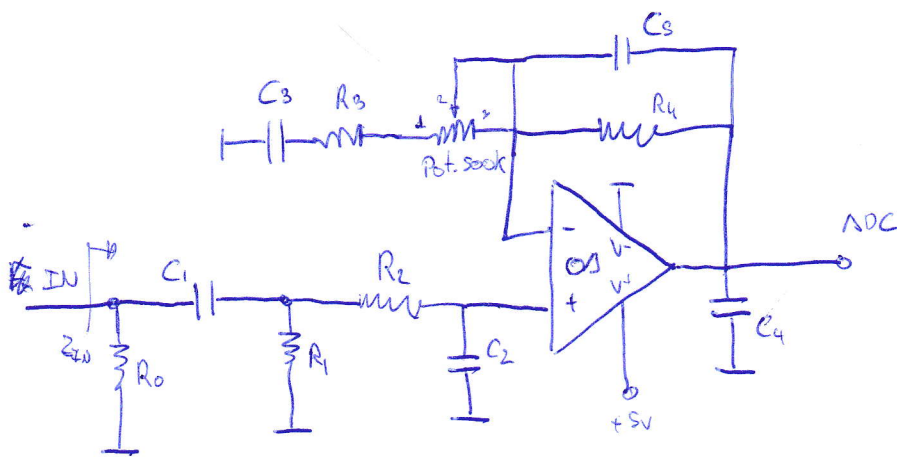


Etapas Entrada



$$R_0 = 1k\Omega$$

$$C_1 = 0.1\mu F$$

$$R_1 = 1k\Omega$$

$$C_2 = 6.8nF$$

$$R_2 = 4.7k\Omega = R_3$$

$$C_3 = 4.7\mu F$$

$$R_4 = 100k$$

$$C_4 = 6.8nF$$

$$C_5 = 270pF$$

$$Z_{IN} = (R_0 \parallel R_1) \parallel (R_2 + Z_{IN-opamp}) = (10^6 \parallel 10^6) \parallel (4.7 \cdot 10^3 + 10) = (5 \cdot 10^5) \parallel (4.7 \cdot 10^3 + 10^12) \approx 0.5k\Omega$$

• Nota: Al ser un pedal Lo-Fi esta impedancia es admisible. Para evitar 'tone-sucking'.

$$Z_{IN} \approx 1k\Omega \text{ (carga de pastillas)}.$$

• Suponiendo una entrada de ~~100mV~~ 400mV, para single-coil/virtual-humbucker, con el potenciómetro se adapta la ganancia entre 1-21.

$G_i = [1, \dots, 21]$ Esto permite adaptar la entrada de la guitarra, en función de la guitarra a usar para el SPAN AOC (3.3V).

Filtros:

Paso Bajo:

• $R_2 - C_2 / R_4 - C_5$: Permiten eliminar el exceso de armónicos que pueden dar lugar a solapamiento. Frec. Corte: 5 kHz.

• Nota: Diseño basado en $10 \times R$ μ Sup!

Paso Alto:

• $R_1 - C_1 / R_3 - C_3$: Eliminan la componente continua y evitan zumbidos.

• Otros:

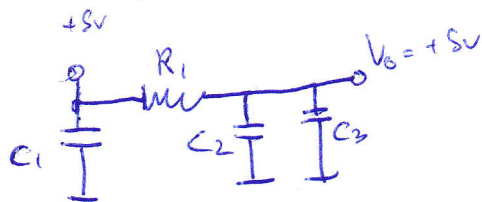
- RD: Evita sonidos "crack". (Resistencia de pull-down).
- R1: Resistencia polarización (masa virtual para el OS - 115V).
- Cu: Elimina oscilaciones y previene ruidos.
- OA: Conocido OS en el mundo, usado por technicians y electroSimonix.

• Etapas Salida: para bajo

- Basada en un filtro "Sallen & Key" de orden tres que elimina armónicos superiores a 5KHz.
- Aprovechamos el MCP6002 puesto que el chip lleva dos OS integrados.
- Cto. Similar al Rolo Negro (Overdrive).

• Etapas alimentación:

- Para las etapas de entrada/salida tan solo será necesario usarse la salida de la miniBk2 de +5V. El problema de este nivel es que tiende a ser ruidoso, por ello se implementará como negra



$$C_1 = 220\mu F \quad C_3 = 100nF$$

$$C_2 = 220\mu F \quad R_1 = 300\Omega$$

- C1-R-C2: Filtro CRC para eliminar ruido a altas freq. (ruidos de +2Hz atenuados).
- C3: (En caso de implementación en placa) Colocado cerca del SO para desacoplo local.

Para 400mV \rightarrow $G=8$

Para 100mV \Rightarrow 21

Para 200mV \rightarrow $G=16$