

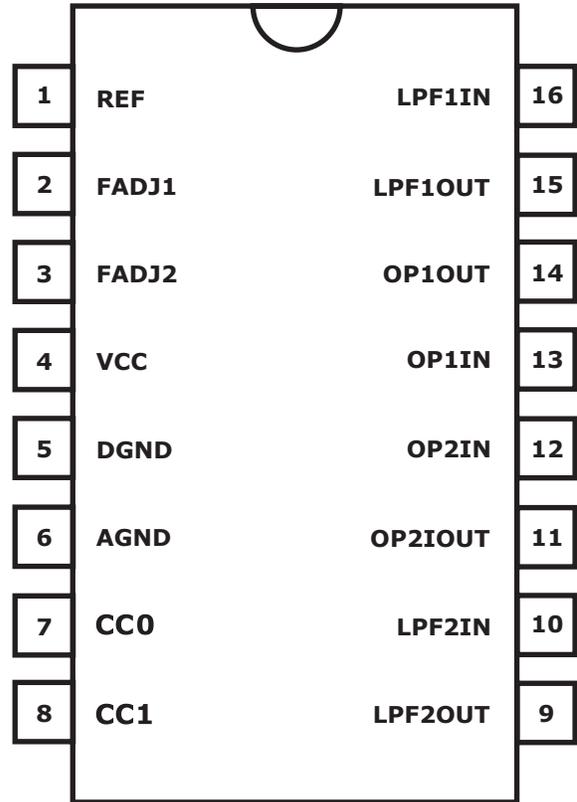
Características

El ES56033E es un generador de efectos de eco que incluye en su interior, un VCO (oscilador controlado por voltaje) en el cual se puede ajustar a la frecuencia deseada mediante una resistencia y un condensador externos.

También contiene un convertidor D/A, (modulación delta adaptativa), dos filtros pasa bajos y un SRAM de 32KB.

Ventajas

Fácil de ajuste de frecuencia deseada mediante una resistencia variable externa. Tiene un ADC y DAC que utiliza para procesamiento de señales digitales de audio, y para el tiempo de retardo. El ES56033E se puede utilizar en karaoke, Teatro en casa, e instrumentos musicales.



Valores máximos permitidos

(Ta = 25 °C, a menos que se indique lo contrario)

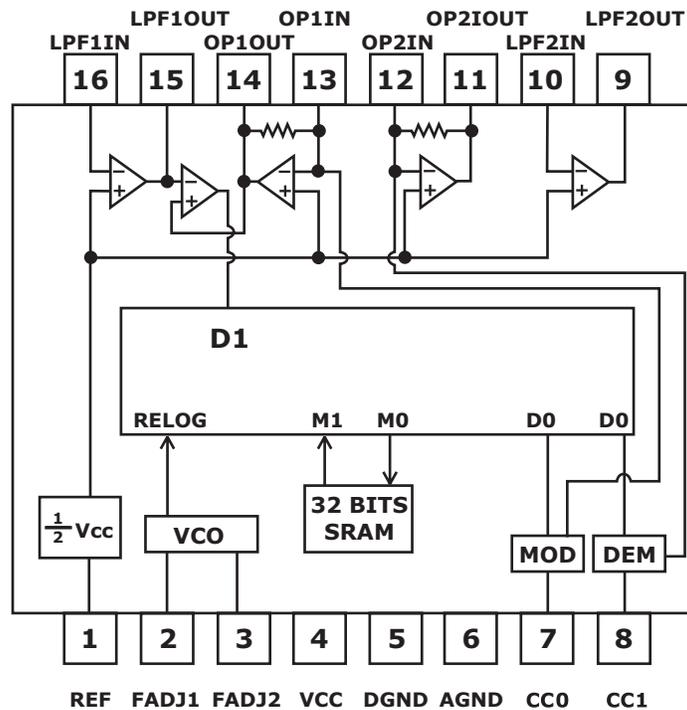
Simbolo	Descripción	Límites	Unidad
Vcc	Suministro de voltaje	6.5	Voltios
Topr	Temperatura de funcionamiento	-20~75	°C
Tstg	Temperatura de almacenamiento	-20~125	°C
Pd	Disipación de energía	0.9	Watts

Condiciones de funcionamiento recomendadas

Rango de voltaje 4.5 ~ 5.5 V
 tensión de alimentación 5 V

Diagrama de bloques de su funcionamiento.

3



Descripción de los pines

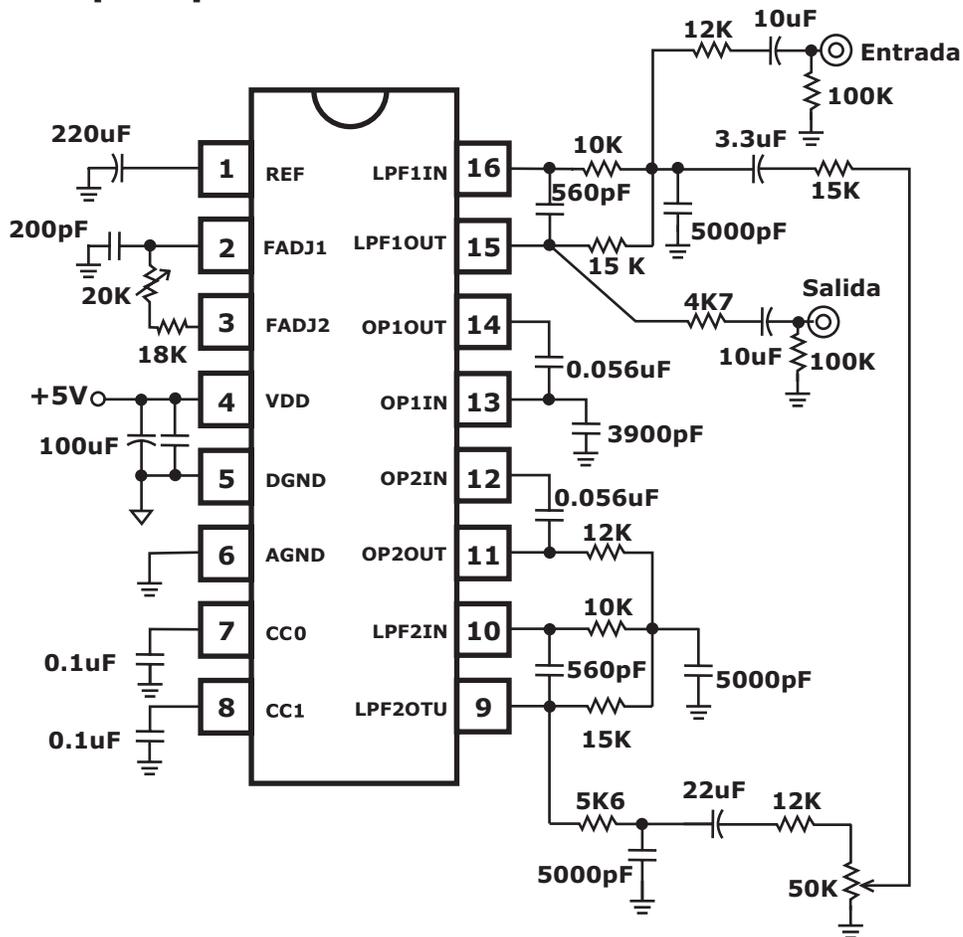
Pin	Nombre	Tipo	Función
1	REF	I	Voltaje de referencia (1/2VCC)
2	FADJ1		Ajuste de frecuencia 1
3	FADJ2		Ajuste de frecuencia 2
4	VCC	I	Entrada de voltaje
5	DGND		Tierra digital
6	AGND		Tierra analogo
7	CC0		Control de corriente 0
8	CC1		Control de corriente 1
9	LPF2OUT	O	Filtro pasa bajos salida 2
10	LPF2IN	I	Filtro pasa bajos etrada 2
11	OP2OUT	O	Encendido puede ser utilizado como integrador demodulado, conectando un condensador
12	OP2IN	I	Encendido puede ser utilizado como integrador demodulado, conectando un condensador
13	OP1IN	I	Encendido puede ser utilizado como integrador demodulado, conectando un condensador
14	OP1OUT	O	Encendido puede ser utilizado como integrador demodulado, conectando un condensador
15	LPF1OUT	O	Filtro pasa bajos salida 1
16	LPF1IN	I	Filtro pasa bajos etrada 1

Características eléctricas

($V_{cc} = 5.0V$, $f_{ck}=500KHz$, $f_{in}=1 KHz$, $V_i=100 mV_{rms}$
 $T_a = 25 C$, a menos que se indique lo contrario)

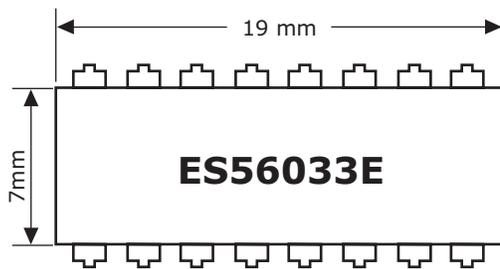
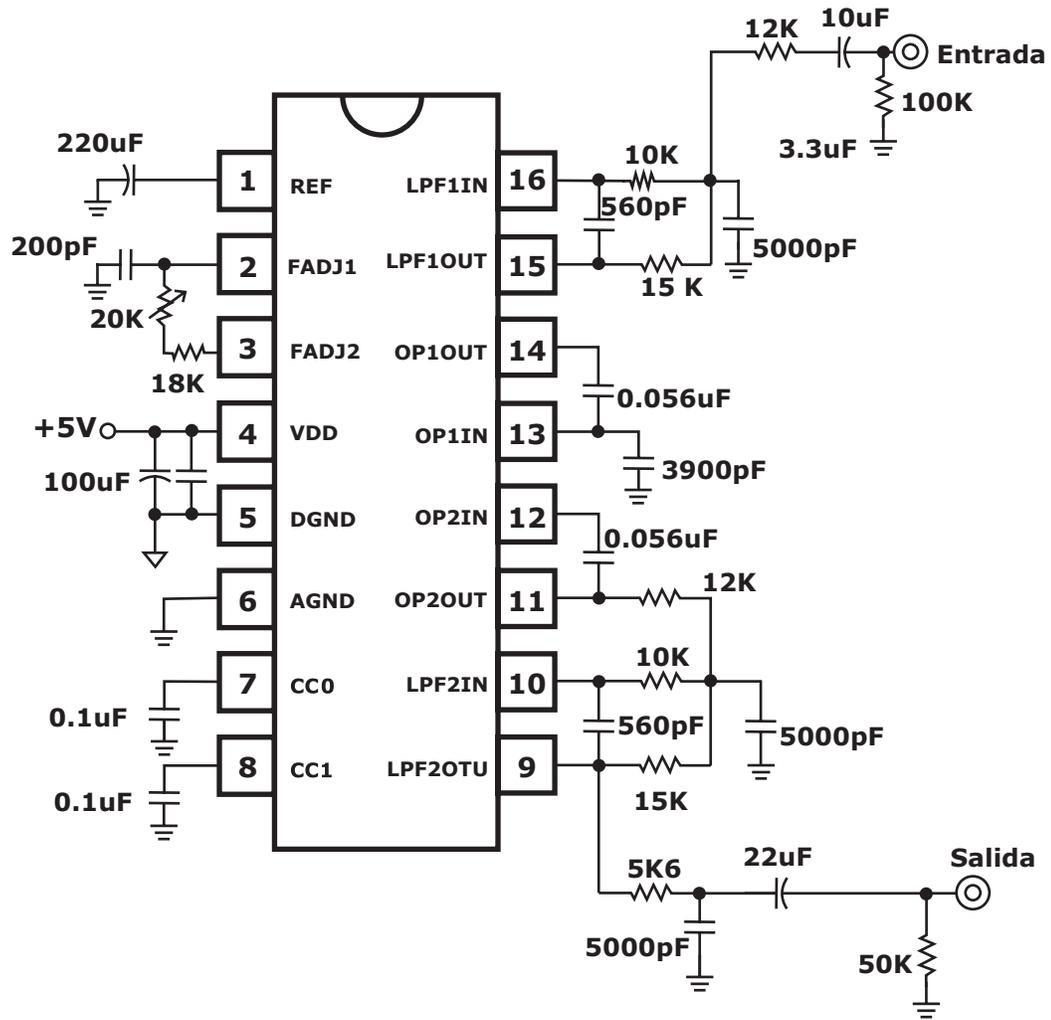
Simbolo	Parametro	Condiciones de ensayo	Min	Tipo	Max	Unidad
I _{cc}	Suministro actual			10	12	MA
G _v	Ganancia	R-carga=50KΩ	-2.5	0	2.5	DB
THD	Distorción armónica total			0.5	1.5	%
No	Ruido			-75	-65	DBV

Circuito tipico para eco



NOTA: La frecuencia de trabajo (FW) se puede medir desde el pin 3, y determinar entre 230KHz asta 400KHz.

Circuito tipico para sonido



Dimensiones

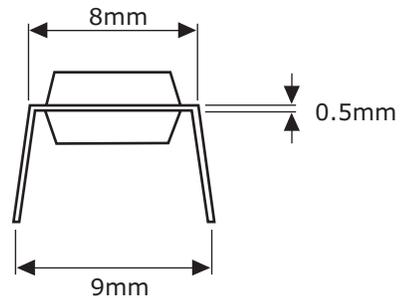
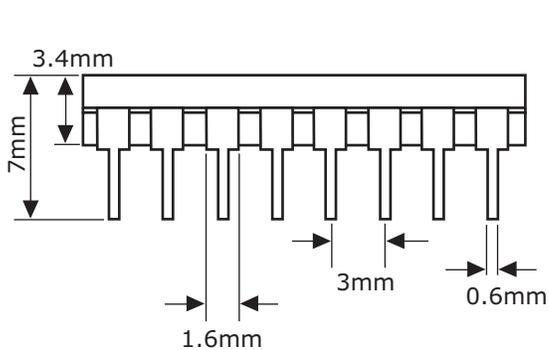
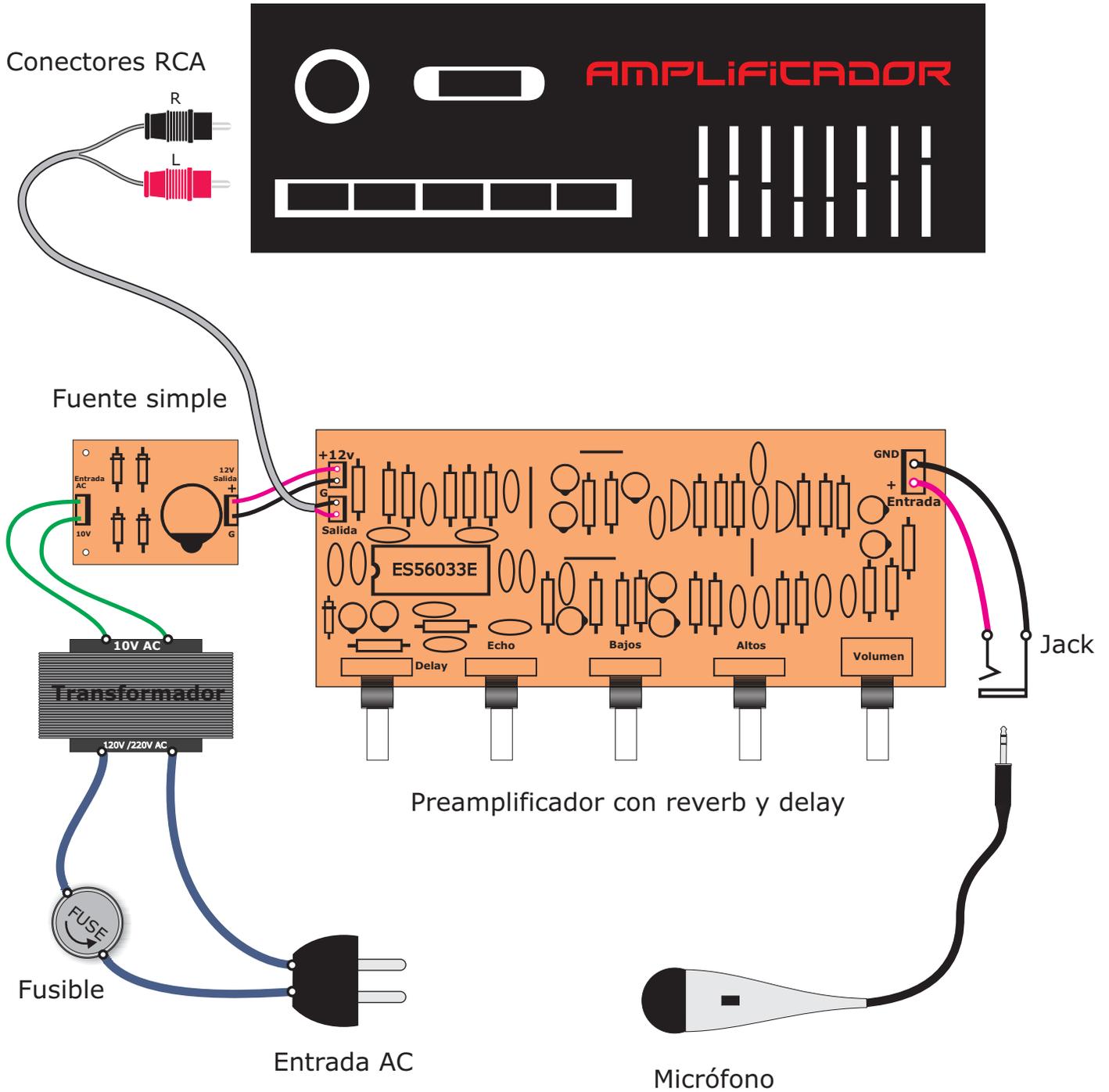
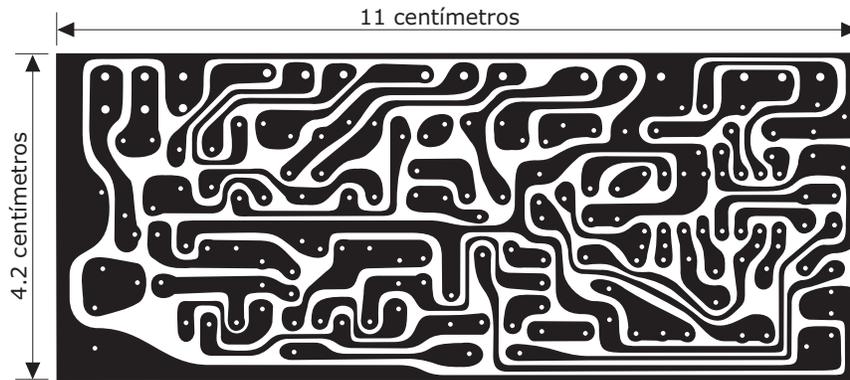


Diagrama de conexión



Preamplificador con tonos, reverb y delay



PCB a tamaño original en modo espejo para hacer con el método de planchado.

Lista de materiales

Integrados

1 ES56033E

Resistencias 1/4w

8 R 10K (café, negro, naranja)
 2 R 1K (café, negro, rojo)
 2 R 330 Ohmios (naranja, naranja, café)
 4 R 15K (café, verde, naranja)
 3 R 5K6 (verde, azul, rojo)
 4 R 4K7 (amarillo, violeta, rojo)
 1 R 22 Ohmios (rojo, rojo, negro)
 2 R 1M (café, negro, verde)

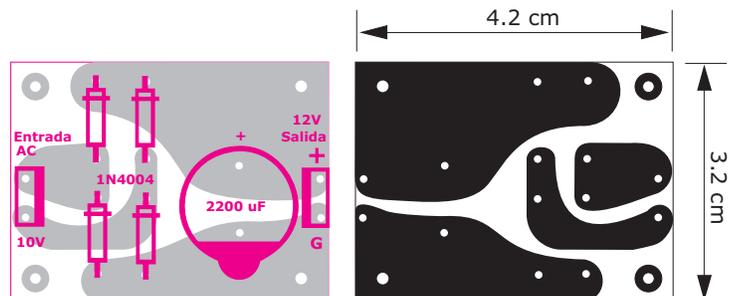
Condensadores

7 C 0.1 uF (104) cerámico
 2 C 0.0001 uF (101) cerámico
 3 C 0.00056 uF (561) cerámico
 2 C 0.01 uF (103) Poliéster
 1 C 0.022 uF (223) Poliéster
 4 C 0.0047 uF (472) Poliéster
 5 C 4.7 uF /25v
 3 C 100 uF /25v
 1 C 0.47 /25v electrolítico
 1 C 1 uF /25v

Varios

2 Transistores 2N5551
 4 Potenciómetros 50K
 1 potenciómetro de 20K
 1 Diodo zener de 5 voltios o 5.6 voltios
 2 conectores de 2 pines pequeño (GP)
 1 Conector de 3 pines pequeño (GP)

Adicionalmente deberá hacer una fuente simple con un condensador de 2200 uF, un transformador de 10v o 12v a 300 mA y 4 diodos 1N4004.



Fuente simple

