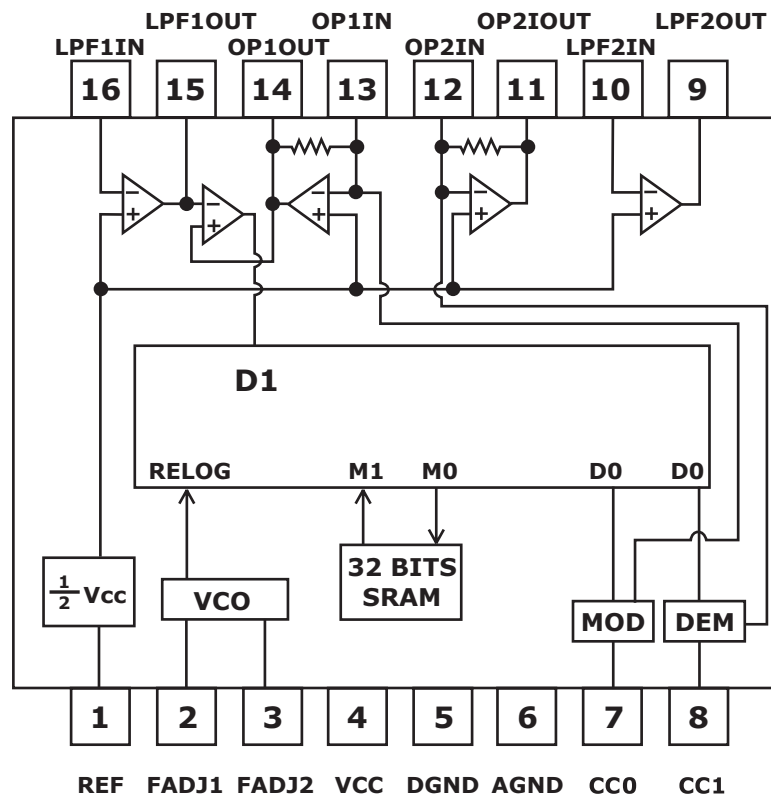


Diagrama de bloques de su funcionamiento.



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

Asignación de las patas

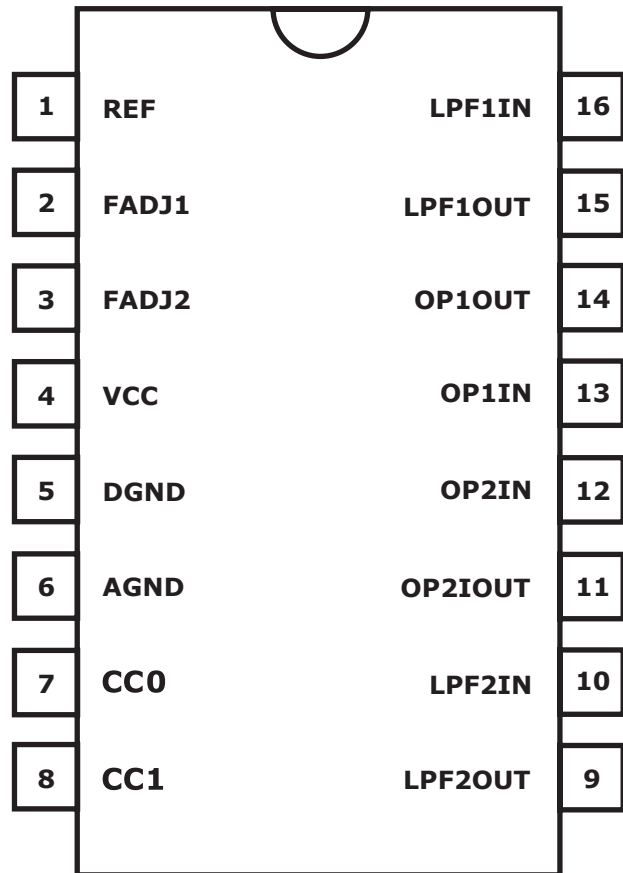
Características

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

($T_a = 25^{\circ}\text{C}$, a menos que se indique lo contrario)

Simbolo	Descripción	Límites	Unidad
Vcc	Suministro de voltaje	6.5	Voltios
Topr	Temperatura de funcionamiento	-20~75	$^{\circ}\text{C}$
Tstg	Temperatura de almacenamiento	-20~125	$^{\circ}\text{C}$
Pd	Disipación de energía	0.9	Watts

Condiciones de funcionamiento recomendadas

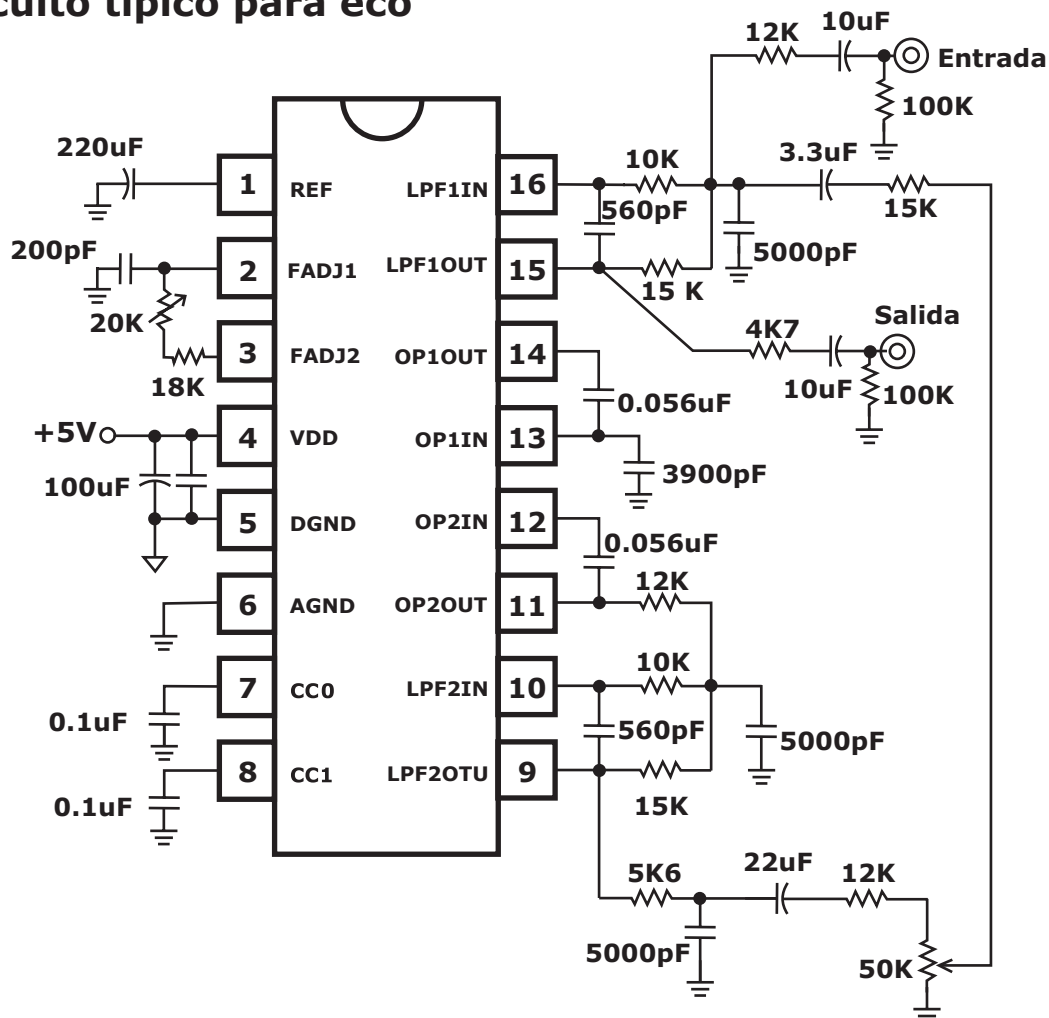
Rango de voltaje 4.5 ~ 5.5 V
 tensión de alimentación 5 V

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)

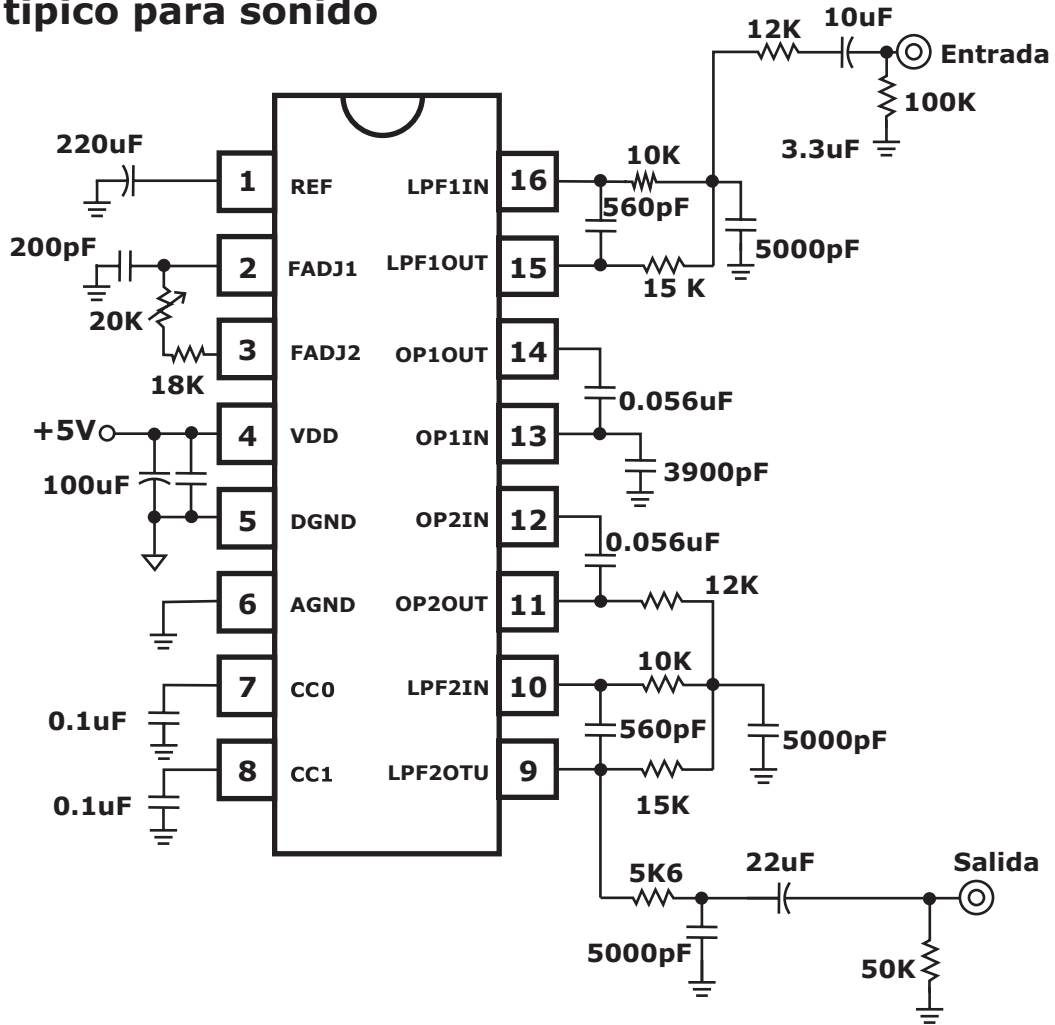
Simbolo	Parametro	Condiciones de ensayo	Min	Tipo	Max	Unidad
I _{cc}	Suministro actual			10	12	MA
G _v	Ganancia	R-carga=50K Ω	-2.5	0	2.5	DB
THD	Distorsión armónica total			0.5	1.5	%
No	Ruido			-75	-65	DBV

Circuito tipico para eco

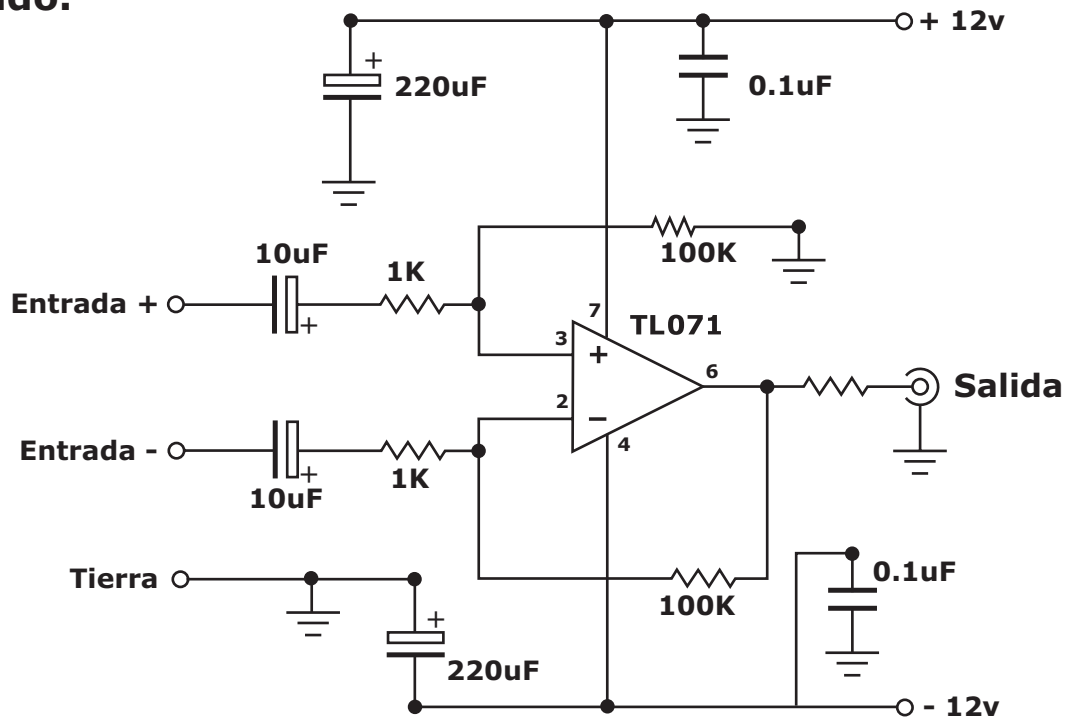


NOTA: La frecuencia de trabajo (FW) se puede medir desde el pin 3, y determinar entre 230KHz asta 400KHz.

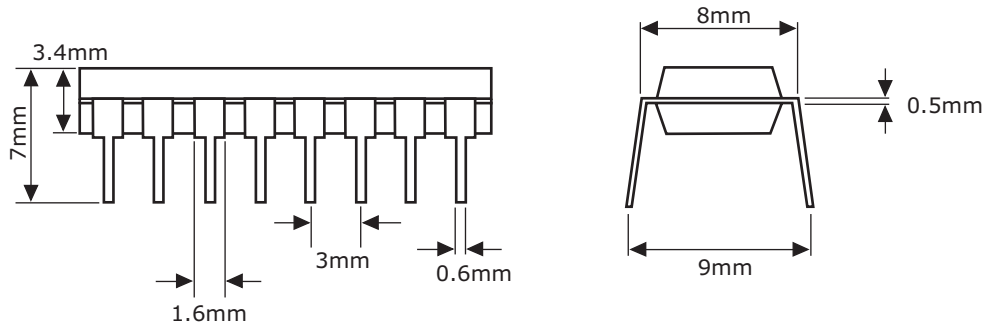
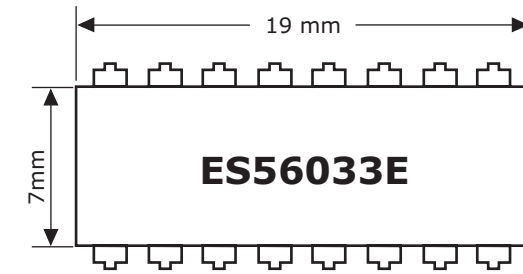
Circuito tipico para sonido



Pre amplificador para micrófono balanceado.



Preamplificador con tonos, reverb y delay



Lista de materiales

Integrados

1 ES56033E

Resistencias 1/4w

8 R 10K
 2 R 1K
 2 R 330 Ohmios
 4 R 15K
 3 R 5K6
 4 R 4K7
 1 R 22 Ohmios
 2 R 1M

Condensadores

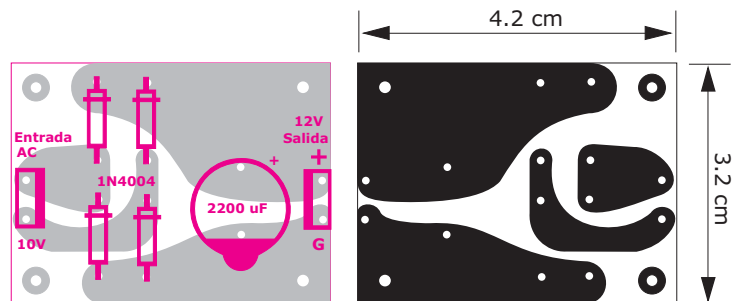
7 C 0.1 μ F (104) cerámico
 2 C 0.0001 μ F (101) cerámico
 3 C 0.00056 μ F (561) cerámico
 2 C 0.01 μ F (103) Poliéster
 1 C 0.022 μ F (223) Poliéster
 4 C 0.0047 μ F (472) Poliéster
 5 C 4.7 μ F /25v
 3 C 100 μ F /25v
 1 C 0.47 /25v electrolítico
 1 C 1 μ F /25v

Varios

2 Transistores 2N5551
 4 Potenciómetros sencillos 50K
 1 potenciómetro doble 50K
 2 conectores de 2 pines pequeño
 1 Conector de 3 pines pequeño

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

Circuito sujeto a mejoras



Fuente simple