

QSI-4210: BUZZER 12mA/12VCD 2.8KHZ 90dB DRIVER INTERNO



Descripción

Zumbador, buzzer en inglés, es un transductor electroacústico que produce un sonido o zumbido de un mismo tono (generalmente agudo). Sirve como mecanismo de señalización, aviso o alarma y se utiliza en múltiples sistemas, como en automóviles o en electrodomésticos, incluidos los despertadores. Su construcción consta de dos elementos, un electro imán y una lámina metálica de acero. El zumbador es de tipo pasivo y por lo tanto, puede ser conectado a circuitos integrados especiales para así lograr distintos tonos y sonidos intermitentes o continuos ya que permiten convertir una señal eléctrica en una onda de sonido. Cuando se acciona, la corriente pasa por la bobina del electro imán y produce un campo magnético variable que hace vibrar la lámina de acero sobre la armadura. Cuenta con orificios de montaje para sujetar el chasis.

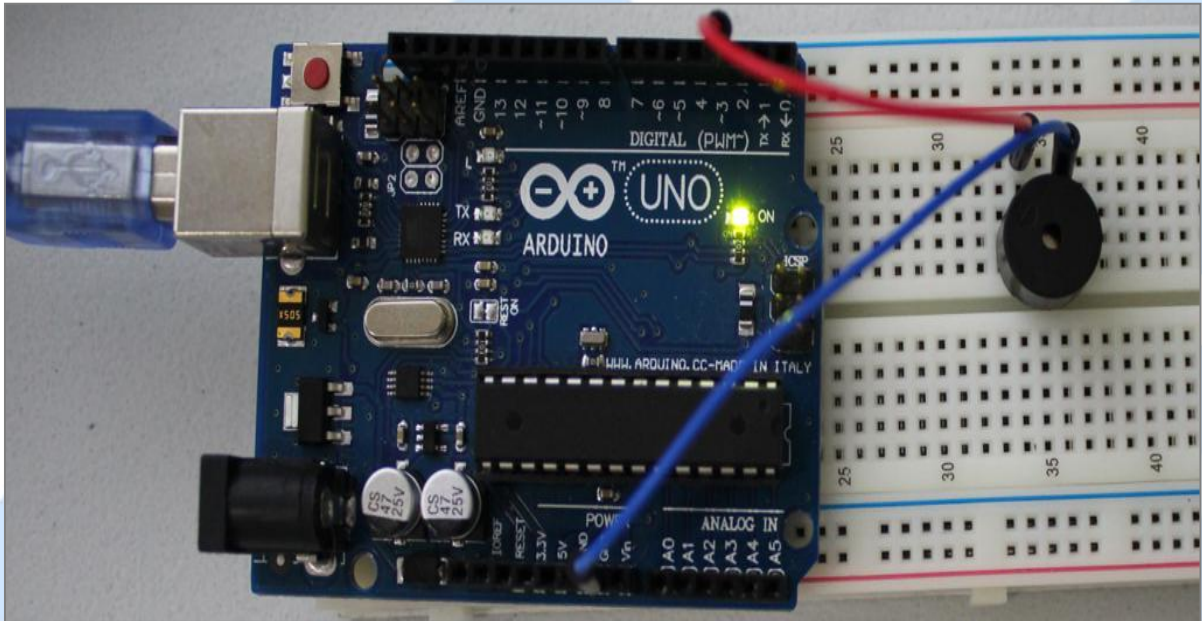
Especificaciones

Tipo de tono: Constante	Alimentación: 12 VCD
Voltaje de operación: 3 ~ 20 VCD	Consumo de corriente: 12 mA
Frecuencia oscilatoria: 2.8 kHz	Nivel de sonido: 90 dB/30cm
Temperatura de funcionamiento: -20 ~ 60°C	Peso: 13 g

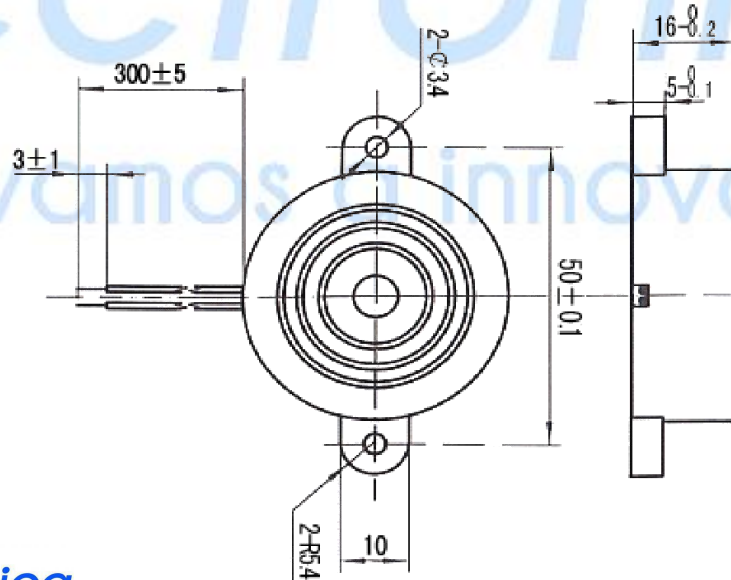
Aplicaciones

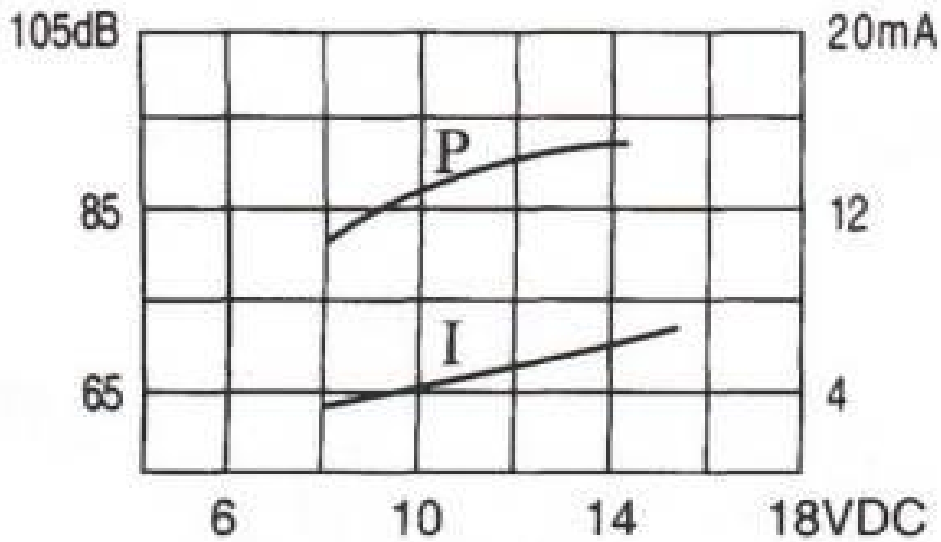
Los generadores de sonido piezoeléctricos y electromagnéticos son dispositivos aptos para el diseño de alarmas y controles acústicos de estrecho rango de frecuencia, por ejemplo, en aparatos domésticos y de medicina.

- Ideal para realizar prototipos.
- proyectos.
- alarmas para puertas o ventanas.
- pruebas, etc.



Dimensiones **Unit:mm** **Tolerance:±0.5**





Ejemplo para poder hacer zumbar el buzzer con todas las notas musicales, empezando por la nota “La” que está contenida dentro de una variable, posteriormente la iremos multiplicando por un factor de 1.059 para que vaya subiendo la frecuencia y por lo tanto suba a la siguiente nota musical, esto lo haremos 11 veces empezando desde la frecuencia de 220 Hz.

130,812783 Hz	138,591315 Hz	146,832384 Hz	155,563492 Hz	164,813778 Hz	174,614116 Hz	184,997211 Hz	195,997718 Hz	207,652349 Hz	220,000000 Hz	233,081881 Hz	246,941651 Hz	261,625565 Hz	277,182631 Hz	293,664768 Hz	311,126984 Hz	329,627557 Hz	349,228231 Hz	369,994423 Hz	391,995436 Hz	415,304698 Hz	440,000000 Hz	466,163762 Hz	493,883301 Hz				
DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI	DO	RE	MI	FA	SOL	LA	SI

Para ello necesitará los siguientes materiales:

- Arduino UNO
- Buzzer
- Protoboard

Código del programa:

```
int pinZumbador = 13; //pin de conexión del zumbador en el Arduino
int frecuencia = 220; //frecuencia correspondiente a la nota "La" en Hz
int contador; //variable que usaré dentro del ciclo for
float m=1.059; //factor para subir la frecuencia
//declaración de variables

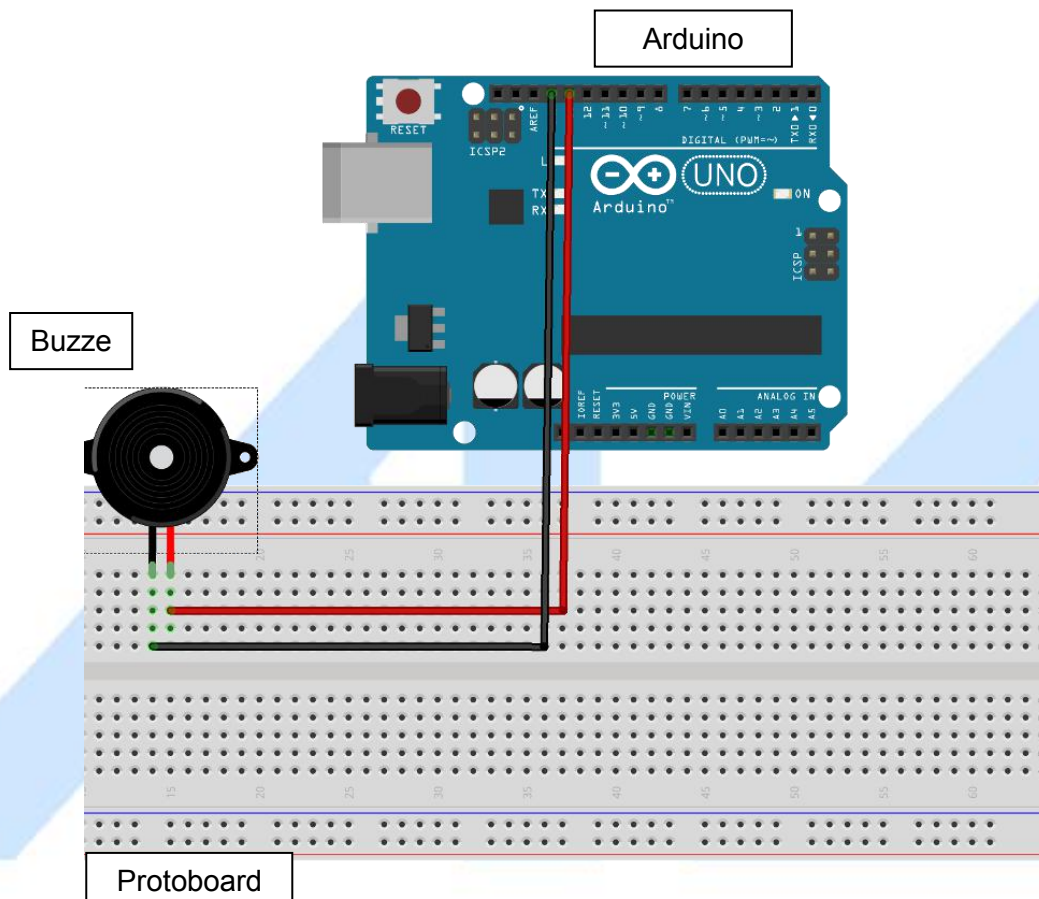
void setup() { }

void loop() {
  for (int iTono=0; iTono < countTonos iTono++) {
    frecuencia = frecuencia*m; //actualiza la frecuencia
    tone(pinZumbador, frecuencia); //emite el sonido
    delay(1500); //lo mantiene 1.5 segundos
    noTone(pinZumbador); //para el tono
    delay(500); //espera medio segundo para reproducir la
siguiente nota
  }
}
```

Electrónica
¿Qué vamos a innovar hoy?

Diagrama de conexión

En la siguiente imagen observamos la conexión, por la cual cargamos el programa (o sketch) al Arduino para que haga zumbar su buzzer con las distintas notas musicales. Tenga en cuenta que las conexiones pueden ser intercambiadas dentro de los parámetros de las funciones.



Electrónica

¿Qué vamos a innovar hoy?

	AG Electrónica S.A.P.I. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: (01)55 5130 - 7210		
ACOTACIÓN: N/A	http://www.agelectronica.com	ESCALA: N/A	REALIZO: DCR REV:DMSP
TOLERANCIA: N/A	BUZZER 12mA/12VDC 2.8KHZ 90dB DRIVER INTERNO		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 06/03/2019	No. Parte: QSI-4210	