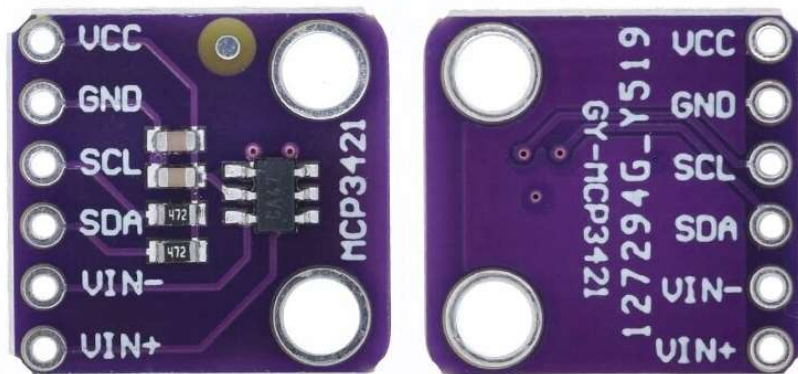


El integrado MCP3421 es un convertidor analógico a digital (ADC) de 18 bits que se utiliza para convertir señales analógicas en datos digitales.

El MCP3421 funciona utilizando un método de conversión delta-sigma. En este método, la señal analógica se convierte en una señal digital de 1 bit que se pasa a un filtro delta-sigma. El filtro delta-sigma utiliza la señal digital para generar una señal digital de mayor resolución.

El MCP3421 tiene una resolución de 18 bits, lo que significa que puede convertir una señal analógica en un valor digital de 18 bits. Esto permite al MCP3421 medir señales analógicas con una precisión muy alta.

El MCP3421 tiene una velocidad de conversión de 240 muestras por segundo, lo que significa que puede convertir una señal analógica en un valor digital 240 veces por segundo. Esto permite al MCP3421 medir señales analógicas en tiempo real.



Para construir una shield de transducción resistiva con el MCP3421, se necesita lo siguiente:

- Una placa de desarrollo con un conector I2C
- Un sensor resistivo
- Un cable para conectar el sensor al MCP3421
- Un resistor de 220 ohmios
- La conexión del sensor resistivo al MCP3421 es la siguiente:

El pin VDD del sensor se conecta al pin VDD del MCP3421.

El pin GND del sensor se conecta al pin GND del MCP3421.

El pin OUT del sensor se conecta al pin CH0 del MCP3421.

El resistor de 220 ohmios se conecta de la siguiente manera:

Una pata del resistor se conecta al pin VDD del MCP3421.

La otra pata del resistor se conecta al pin GND del MCP3421.

Una vez que el sensor resistivo y el resistor están conectados al MCP3421, se puede utilizar el MCP3421 para leer la señal del sensor.

**Para leer la señal del sensor, se puede utilizar el siguiente código:**

```
import time
import busio
import adafruit_mcp3421

# Crear un objeto bus I2C
i2c = busio.I2C(board.SCL, board.SDA)

# Crear un objeto MCP3421
mcp3421 = adafruit_mcp3421.MCP3421(i2c)

# Leer el valor del sensor
value = mcp3421.read_adc(0)

# Imprimir el valor del sensor
print(value)
```

Este código leerá el valor del sensor resistivo y lo imprimirá en la consola.