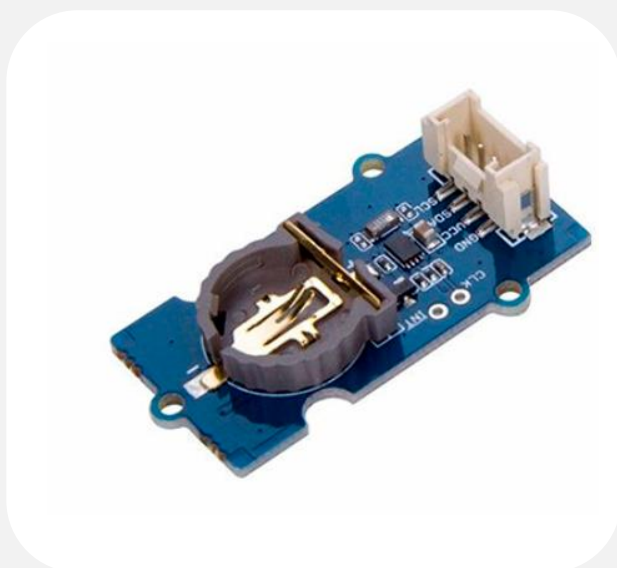


RTC DE ALTA PRECISION (RELOJ EN TIEMPO REAL)

102020083



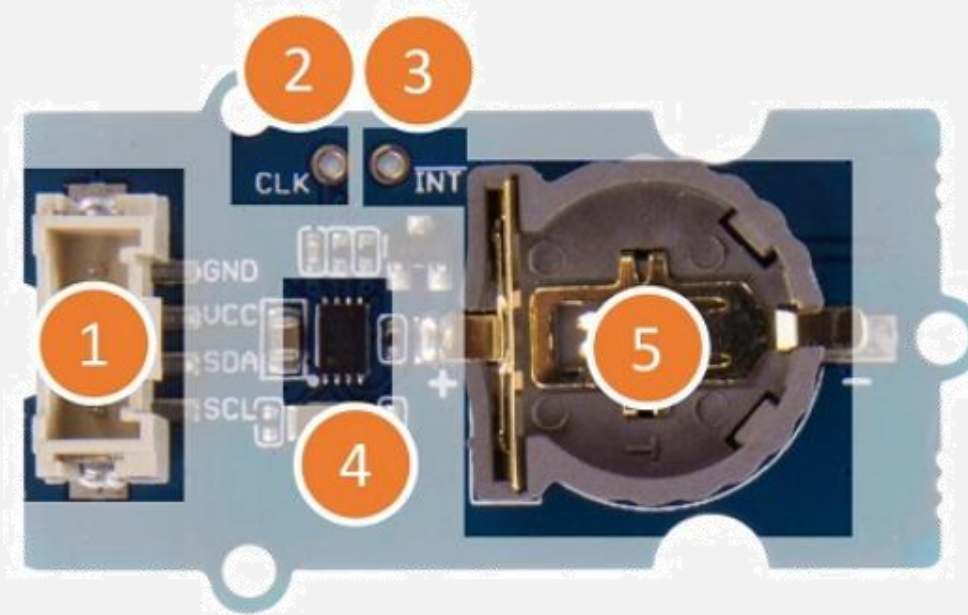
Descripción

Módulo de reloj en tiempo real (RTC) de alta precisión basado en el chip de reloj PCF85063TP. Este componente es un RTC y calendario CMOS optimizado para un bajo consumo de energía. Dispone de un registro de compensación que permite ajustar finamente el reloj. Todas las direcciones y datos se transfieren de manera serial a través del bus I2C, con una velocidad máxima de bus de 400 kbit/s.

Parámetro	Descripción
Voltaje de Operación	3.3V - 5V
Datos a proporcionar	año, mes, día, día de la semana, horas, minutos y segundos
Cristal de cuarzo	32.768kHz
Corriente baja	0.22 uA a VDD = 3.3V
Interfaz	I2C de dos líneas a 400kHz
Temperatura ambiente	25°C

Salida del reloj	32.768 kHz, 16.384 kHz, 8.192 kHz, 4.096 kHz, 2.048 kHz, 1.024 kHz
Interrupción	Minuto y medio minuto
Reset interno	Al encender (POR)
Interfaz grove	I2C (SCL, SDA, VCC, GND)
Dimensiones	20mm x 40mm
Batería	No incluida

Definición de pines

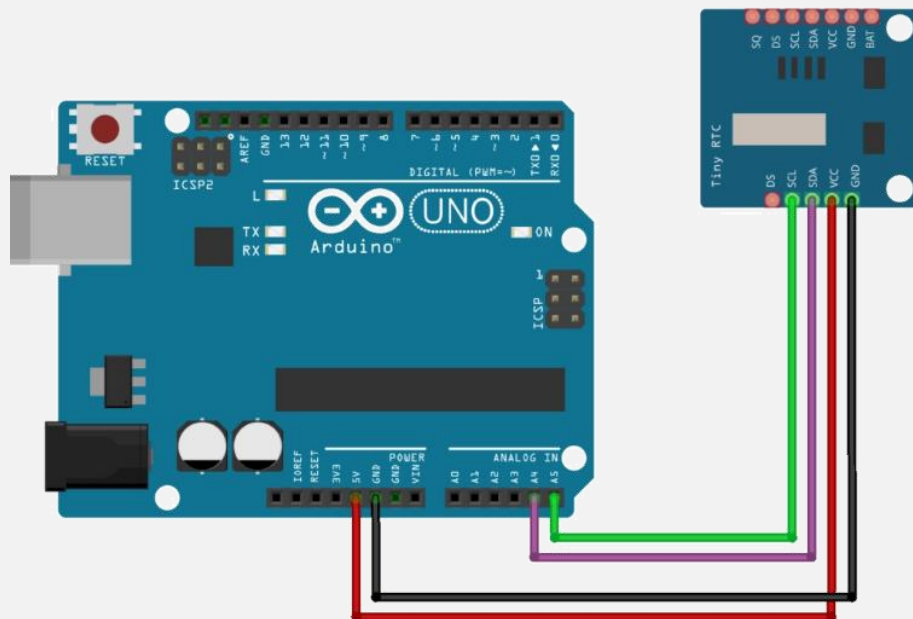


1. Conexión de pines
2. Interfaz de salida de reloj programable
3. Interfaz de salida de interrupción de minuto y medio minuto
4. Chip de reloj PCF85063TP
5. Portapilas CR1225

Aplicaciones

- Cámara de fotos digital
- Cámara de vídeo digital
- Impresoras
- Copiadoras
- Dispositivos a pilas

Diagrama de conexión en Arduino



- Alimentación: 5V - VCC
- Tierra: GND - GND
- Intercambio de datos: SDA - A4
- Señal de reloj: SCL - A5

Ejemplo de código en Arduino

El siguiente código permite escribir una fecha arbitraria en el RTC y ponerlo a funcionar.

```
#include <Wire.h> // Incluye la librería Wire para la comunicación I2C
#include "RTClib.h" // Incluye la librería RTClib para manejar el RTC DS1307
RTC_DS1307 rtc; // Crea un objeto RTC_DS1307 llamado rtc

void setup () {
    Serial.begin(9600); // Inicia la comunicación serial a 9600 baudios
    rtc.begin(); // Inicializa el RTC DS1307
    Serial.println("Estableciendo Hora y fecha...");
    // Ajusta el RTC con la fecha y hora en que se compiló este programa
    rtc.adjust(DateTime(F(__DATE__), F(__TIME__)));

    Serial.println("DS1307 actualizado con la hora y fecha que se compiló este programa.");
}
```

```
Serial.print("Fecha = ");
Serial.print(__DATE__); // Imprime la fecha de compilación
Serial.print(" Hora = ");
Serial.println(__TIME__); // Imprime la hora de compilación
}

void loop () {

    // El bucle loop está vacío ya que no se realizan acciones continuas en este
    programa
```

Enlace externo: usos y configuración de un RTC

Bitwise Ar. (2018, 9 junio). Arduino desde cero en Español - Capítulo 38 - Reloj de Tiempo Real (RTC) DS3231 bus I2C [Vídeo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=ZOMXEYuQwwY>

AG Electrónica SAPI de CV
República de El Salvador 20 Piso 2, Centro
Histórico, Centro, 06000 Ciudad de México,
CDMX
Teléfono: 55 5130 7210

Realizó	Asrián Jesús Beltrán Cruz
Revisó	Ing. Jesús Daniel Ibarra Noguez
Fecha	03/07/2024

