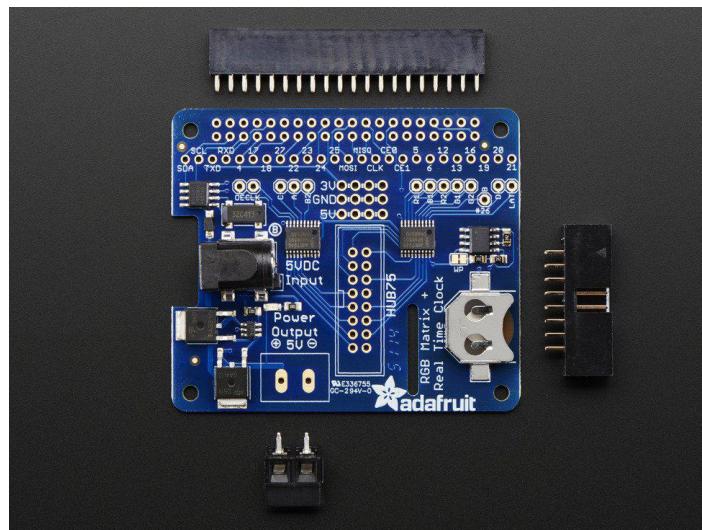


ADA-2345: CONTROL PARA MATRIZ RGB+RTC PARA RASPBERRY PI 2/3

Avanzado



NIVEL DE ENTRADA

Estas placas y módulos están orientados para usuarios más experimentados, que cuentan con los conocimientos necesarios para programarlos.

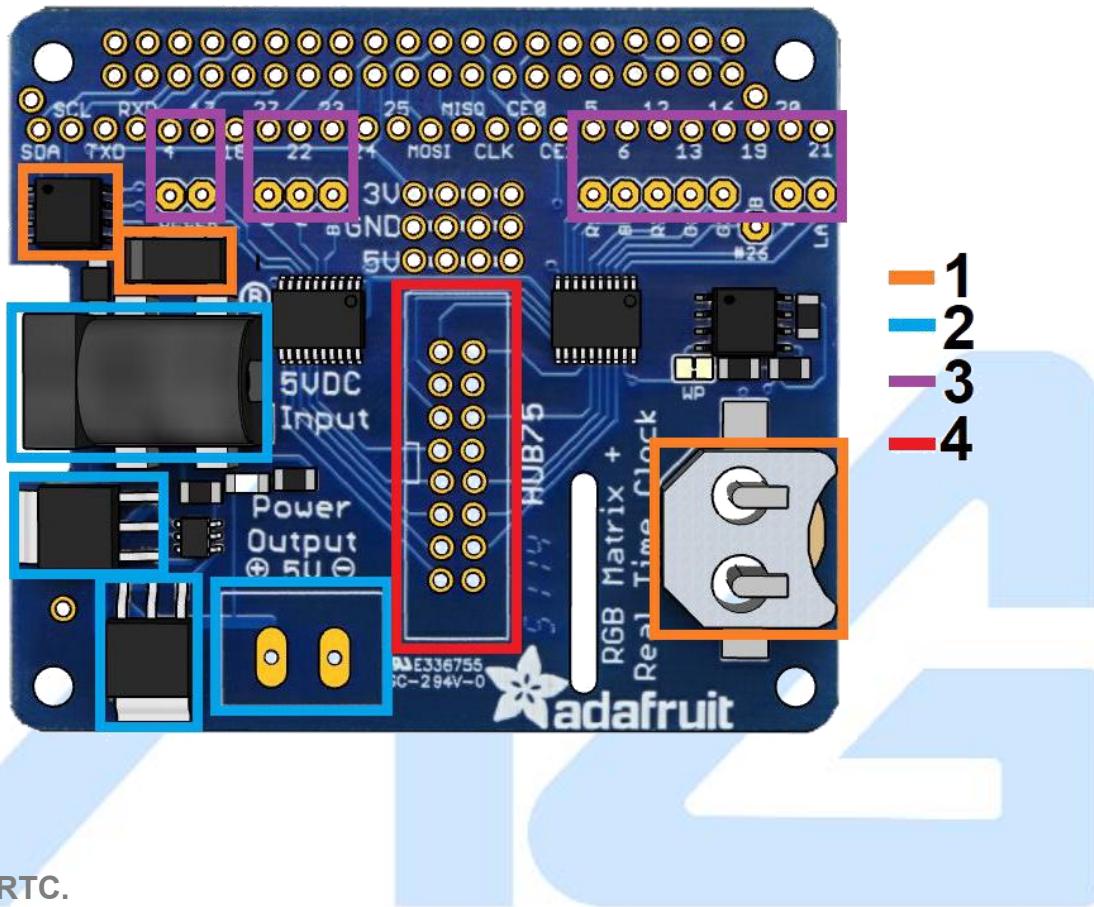
Descripción

Ahora puede crear una deslumbrante pantalla con su Raspberry Pi Modelo A+ / B+ / Pi 2 o Pi 3 con este modulo. Este HAT se conecta a la Raspberry y hace que sea muy fácil controlar matrices LED RGB de 16x32, 32x32 o 32x64 con conexiones HUB75.

Características

- Diseño simple: Conector de alimentación, conector para el cable IDC y ejecución de código python.
- Circuito de protección de energía: Se puede conectar un adaptador de pared de 4A/5V al modulo y se protegerá automáticamente contra sobre tensión o baja tensión.
- Cambiadores de nivel incorporados: Para convertir los 3.3V de la Raspberry Pi a una señal lógica de 5V.
- Reloj DS1307 de tiempo real: Puede llevar un registro de tiempo para la Raspberry Pi incluso cuando se reinicia o se apaga.
- Se pueden encadenar múltiples matrices juntas para una pantalla más larga. No se recomienda más de 32x128 píxeles.
- Se requiere una fuente de alimentación externa de 5V (No incluida) para alimentar la matriz.

Hardware Overview



1) Pines I2C / RTC.

El reloj DS1307 de tiempo real está conectado a los pines S2 y SCL del I2C. Se pueden usar para otros sensores y dispositivos I2C siempre que no estén en la dirección 0x68. Para usar el reloj en tiempo real, se requiere una batería de litio CR1220 3V.

2) Circuito de protección

La alimentación de 5 V de un enchufe de pared va a la toma de CC del modulo, luego pasa por un circuito de protección que asegura que el voltaje no sea superior a 5.8 V. Esto significa que si accidentalmente se conecta a un enchufe de 9 V o 12 V o una polaridad inversa, esto no dañará al modulo, a la Raspberry o a los paneles. (Tenga en cuenta que esto no protege contra daños extremos; si conecta una salida de 120 VCA a la toma de CC o si intenta continuamente conectar el voltaje incorrecto, si podría causar daños.)

3) Pines controladores de la matriz

- Control de color

GPIO #5	Matriz R1: Controla los LEDs rojos en la mitad superior del display.
GPIO #13	Matriz G1: Controla los LEDs verdes en la mitad superior del display.
GPIO #6	Matriz B1: Controla los LEDs azules en la mitad superior del display.
GPIO #12	Matriz R2: Controla los LEDs rojos en la mitad inferior del display.
GPIO #16	Matriz G2: Controla los LEDs verdes en la mitad inferior del display.
GPIO #23	Matriz B2: Controla los LEDs azules en la mitad inferior del display.

- Control de la matriz

GPIO #4	Matriz OE (habilitación de salida): Este pin controla si los LED están encendidos.
GPIO #17	Matriz CLK (reloj): Este pin es el pin del reloj de alta velocidad para sincronizar datos RGB a la matriz.
GPIO #21	Matriz LAT (latch): Este pin es el pin de bloqueo de datos para sincronizar datos RGB a la matriz.

- Pines de control de direcciones de la matriz RGB

GPIO #22	Matriz A (dirección A): Este pin forma parte de los circuitos de multiplexación 1-> 16 o 1-> 8.
GPIO #26	Matriz B (dirección B): Este pin forma parte de los circuitos de multiplexación 1-> 16 o 1-> 8.
GPIO #27	Matriz C (dirección C): Este pin forma parte de los circuitos de multiplexación 1-> 16 o 1-> 8.
GPIO #20	Matriz D (dirección D): Este pin forma parte de los circuitos de multiplexación 1-> 16. Se utiliza solo para las pantallas de 32 píxeles de altura.

4) Conector IDC

El conector IDC permite la conexión y transmisión de datos entre el modulo y la Raspberry.



Alimentación

Raspberry

Para alimentar la Raspberry se cuenta con dos métodos diferentes:

1. Conecte su Raspberry Pi a la alimentación a través del cable micro USB, como lo haría normalmente para encenderlo (sugerido).
2. Se puede alimentar a la Raspberry Pi a través del enchufe de pared de 5V que también se usa para la Matriz, pero se recomienda tenerla alimentada por separado.

HAT

Para alimentar al HAT se debe conectar el adaptador de pared de 5V/2A o 4A o más grande en el modulo. Esto encenderá el LED verde pero nada se mostrará en su matriz todavía porque no se está ejecutando ningún software.

Información adicional

Para Obtener mayor información acerca de este producto ingresar a la siguiente dirección web:

<https://learn.adafruit.com/adafruit-rgb-matrix-plus-real-time-clock-hat-for-raspberry-pi/overview>

En esta se da la información específica de como ensamblar y conectar el modulo con la Raspberry, así como la instalación del software y algunos ejemplos.

Electrónica
¿Qué vamos a innovar hoy?

 Sobre Volantes de Innovación Hoy!	AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210		
ACOTACIÓN: N/A	http://www.agelectronica.com/	ESCALA: N/A	REALIZO: OFT REV:
TOLERANCIA: N/A	CONTROL PARA MATRIZ RGB+RTC PARA RASPBERRY		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 28/09/2018	No. Parte: ADA-2345	