

## SPI RGB/RGBW SPI LED Controller

- Multi-pixel RGB/RGBW LED strip controller with SPI signal output, Tuya APP cl
- Voice control, support for Amazon ECHO, Google, Tmall Genie and Xiaodu :
- Compatible with RGB or RGBW LED strips with 49 kinds chip, the chip type and R/G/B/W color sequence can be set through the APP.  
Compatible chip: TM1809(default), TM1804, TM1812, UCS1903, UCS19 SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS281: SM16703P, TM1803, TM1829, TLS3001, TLS3002, GW6205, MBI612C SK6812(RGBW), WS2813(RGBW), WS2814(RGBW), UCS8904B(RGBW LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912, LPD8803, LPD8806, WS2801, V P9813, SK9822, TM1914A, GS8206, GS8208, UCS2904, SM16804, : SM16714(RGBW), UCS2603, UCS5603, SM16714D, UCS7604(RGBW UCS7804(RGBW).
- Painted segment color mixing: full color filling, color pencil segment painting, eraser segment light off.
- Rich dynamic effects: 44 default and 10+ custom dynamic scenarios, 16 vari
- 3 APP music rhythms.
- Match with RF 2.4G RGB remote control optional.

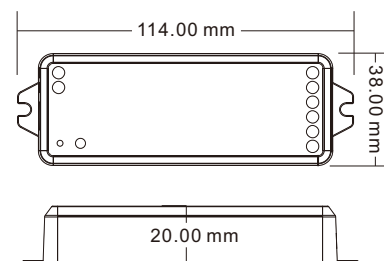
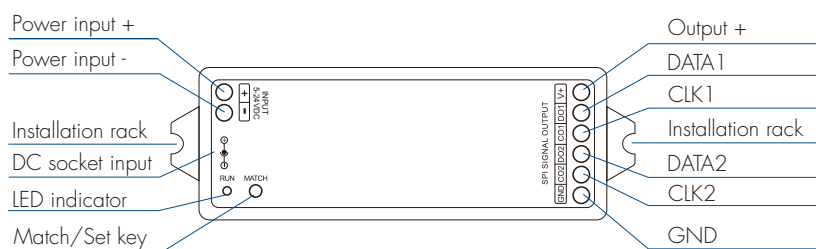


CE RoHS emc LVD

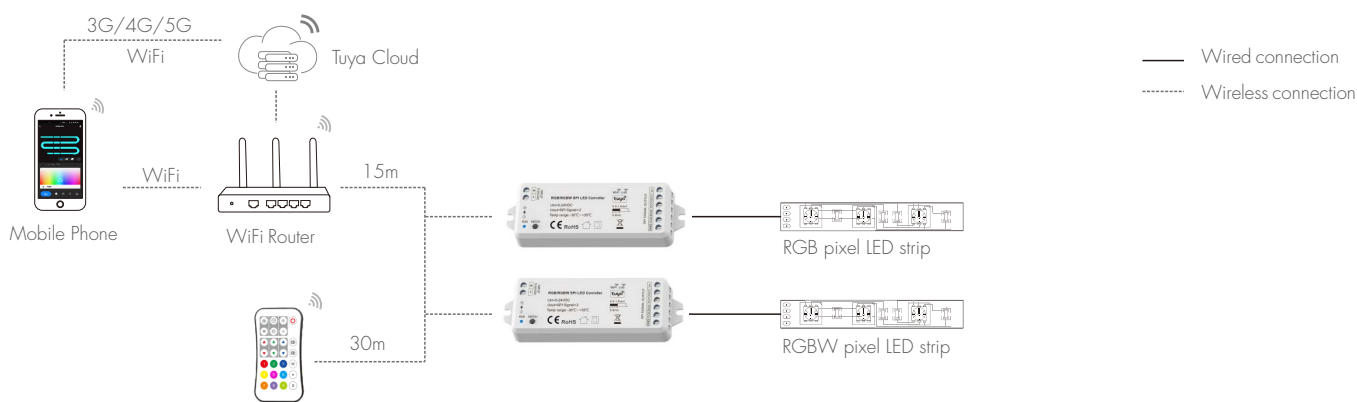
### Technical Parameters

Input and Output		Safety and EMC		Environment	
Input voltage	5-24VDC	EMC standard (EMC)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3	Operation temperature	Ta: -30°C ~ +55°C
Input Current	8A		ETSI EN 301 489-17 V3.2.4	Case temperature (Max.)	Tc: +65°C
Input signal	Tuya APP + RF 2.4GHz	Safety standard(LVD)	EN 62368-1:2020+A11:2020	IP rating	IP20
Output signal	SPI(TTL) x 2	Certification	CE,EMC,LVD	<b>Package</b>	
Scenario Mode	44 default and 10+ customizations	<b>Warranty</b>		Size	L120 x W43 x H27mm
Pixel Dots	MAX.1000	Warranty	5 years	Gross weight	0.066kg

### Mechanical Structures and Installations



### System wiring



Note:

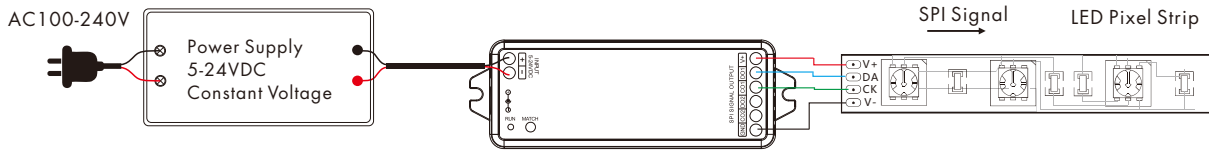
1. The above distance is measured in spacious (no obstacle) environment, Please refer to the actual test distance before installation.
2. Please check if the WiFi router net in 2.4G band, the 5G band is not available, and do not hide your router network.
3. Please keep the distance between WT-SPI devices and router close, and check the WiFi signals.
4. WiFi signal strength detection: open the main interface of social security, click enter the device interface, click "check device network" for testing.

## Wiring Diagram

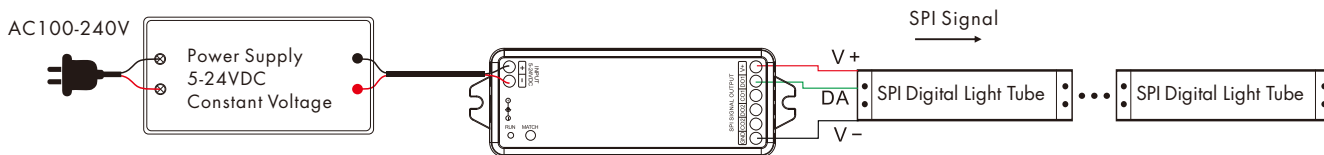
• WT-SPI connect with SPI spotlights (TM1803)



• WT-SPI connect with SPI pixel strips (LPD6803)



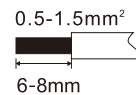
• WiFi-SPI connect with SPI digital light tube (TM1809)



- Note:**
1. If the SPI LED strip is a single-wire control method, the DATA and CLK signal line outputs of the controller are same, and one controller can connect 4 LED strips.
  2. When the load of the light strip exceeds 8A, the light strip needs to be powered by another power supply (the light strip and the power supply must share the same ground), and only the DATA/CLK and GND lines are connected between the controller and the light strip.
  3. The output power of the constant voltage power supply is at least 1.2 times that of the output load (light strip), otherwise the full power output of the load will easily cause the lights to flicker or shake automatically.

**Wire Preparation:**

1. The wiring can be solid or stranded with a cross-sectional area of 0.5 to 1.5 mm<sup>2</sup>. Conventional 1mm<sup>2</sup> can withstand 10A output current.
2. When wiring is installed, the terminals must be tightened. If they are not tightened, the contact point resistance will be too high and the terminals will easily burn due to heat when used at full load for a long time.

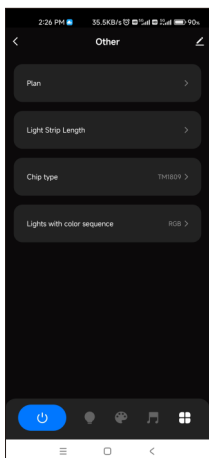


## Tuya APP network connection

Push twice Match key fastly, or press and hold Match key for 2s: clear previous network connection, enter Smart config mode, LED indicator flash fastly.

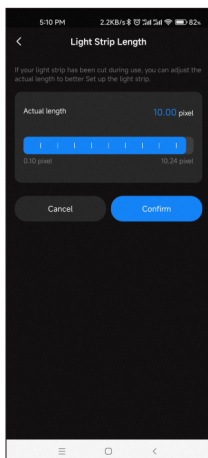
Press and hold Match key for 5s: Clear previous network connection, enter AP config mode, LED indicator flash slowly. If smart config failed, please try AP config.

If Tuya APP network connection succeed, the RUN LED indicator will stop flash, and in Tuya APP, you can find RGB-SPLs device .



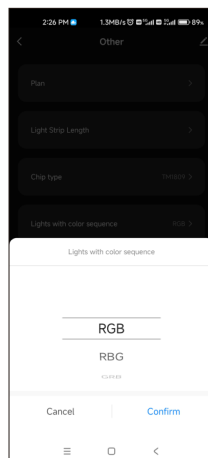
Other interface

For the first time use, set LED strip length, chip type and color sequence.



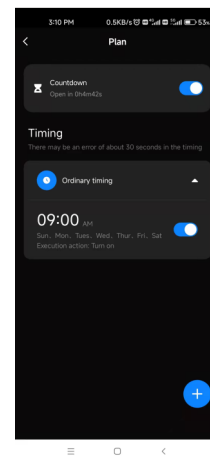
Light Strip Length interface

Strip length setting: Select the appropriate number of pixels according to the actual length of the strip, 10-1000.



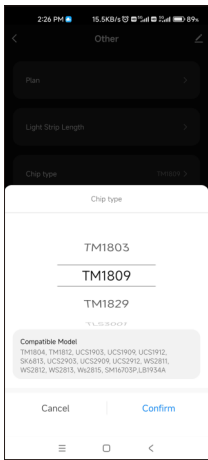
Lights with color sequence interface

Select the corresponding R/G/B/W sequence according to the color sequence of the light strip. (RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR, RGBW, RBGW, GRBW, GBRW, BRGW, BGRW, WRGB, WRBG, WGRB, WGBR, WBRG, WBGR)



Plan interface

Countdown: Customize the countdown time (Max.24 hours) to perform the on/off action. Timer: Customize multiple times to perform the on/off light action.

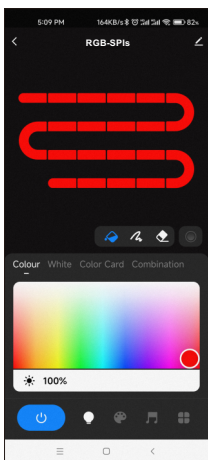


**Chip type interface**

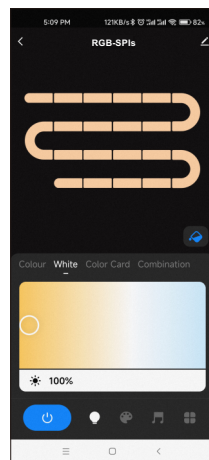
Select the corresponding chip according to the chip type of the light strip.

Chip Type	Compatible Chip
TM1803	
TM1809	TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS2813, WS2815, SM16703P
TM1829	
TLS3001	TLS3002
GW6205	
MB16120	
TM1814B(RGBW)	
SK6812(RGBW)	WS2813(RGBW), WS2814(RGBW)
UCS8904B(RGBW)	
LPD6803	LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912
LPD8803	LPD8806
WS2801	WS2803
P9813	
SK9822	
TM1914A	
GS8206	GS8208
UCS2904	
SM16804	
SM16825	
SM16714(RGBW)	
UCS5603	
UCS2603	
SM16714D	
UCS7604(RGBW)	
UCS7804(RGBW)	

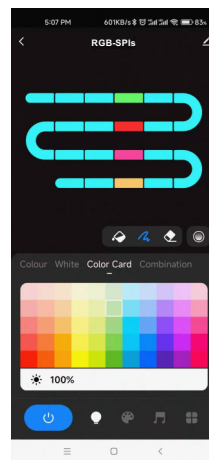
**Tuya APP interface**



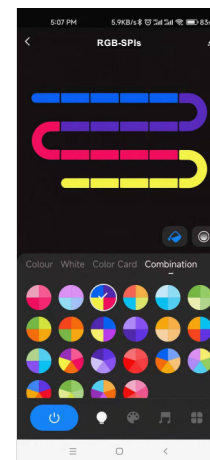
**Colour:**  
Touch the color rectangle to adjust color and saturation.  
Touch the brightness slide to adjust brightness.



**White:**  
Touch the color rectangle to adjust color temperature.  
Touch the brightness slide to adjust brightness.



**Color Card:**  
Touch the color card array to select many different colors.  
Touch the brightness slide to adjust brightness.



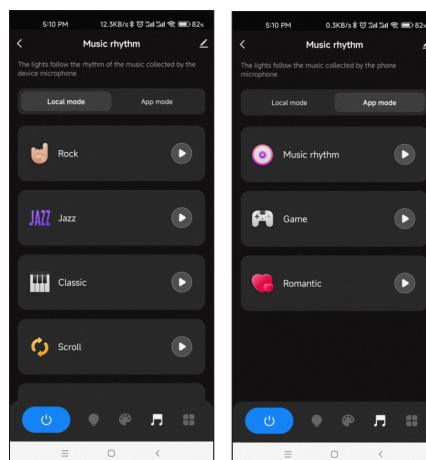
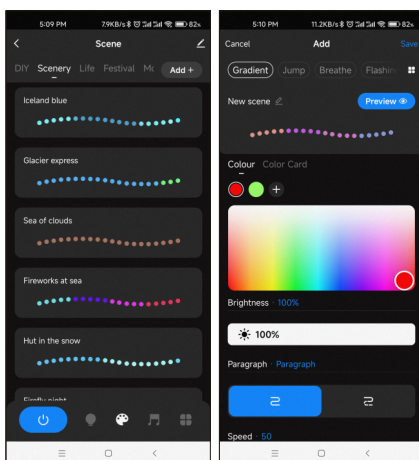
**Combination:**  
Select a proportional distribution of multi-color circle, evenly distribute these colors on the LED strip.

 **Color Fill:** Change the color of the full segment of the LED strip.

 **Color pen:** change the color of a single segment of the LED strip.

 **Eraser:** Erase the color of a single segment of the LED strip, i.e., turn off the light.

 **Color transition:** When there are multiple colors in the LED strip, you can set to turn on or off the color segment gradient transition.



### Scene interface

44 predefined scenarios and 10+ custom dynamic scenarios selectable. The custom scenarios can select 16 types variations (fade, jump, breath, flash, flow, rainbow, shooting star, pile-up, floating down, chasing light, floating, flashing, bouncing, shuttle, chaotic flashing, open and close), the 1-8 colors, full or segment control, forward or reverse motion direction, adjustable brightness and speed.

### Music rhythm interface

6 local music modes (rock, jazz, classical, rolling, energy, spectrum) selectable. 3 APP modes (music rhythm, game, romance) selectable. Adjustable sensitivity of the received sound. The light follows the rhythm according to the music collected by the phone microphone. Note: the controller only supports App mode.

### Notes.

1. In APP, a light strip is fixed with 20 segments, Strip length (total number of pixel points) ÷ 20 segments = number of pixel points per segment.
2. The maximum length of the light strip is 1000 pixels, for example, a light strip of 5 meters long with 60 pixels per meter, you can set the length to 300 pixels. The whole light strip is divided into 20 segments, each segment has 15 pixels.
3. When the light strip length is less than or equal to 20 pixels, for example, 10-20, each pixel sequentially corresponds to each segment from the beginning.
4. When the light strip length is not an integer multiple of 20, the remainder of the strip will display the color of the last segment.
5. When the actual light strip length is not an integer multiple of 20, it is recommended to set the length longer and increase the value to a multiple of 20.
6. When the set of the light strip length is less than the actual length, the back part of the light strip can not be controlled.
7. When the selected dynamic mode cycle running interval is too long, please reset the correct pixel length.
8. When the static or dynamic mode color display is not consistent with the APP interface, please re-select the light strip color sequence.

## Match 92353 remote control

### Match:

Short press on the match key, immediately press on/off key of the remote. The LED indicator fast flash a few times means match is successful.

### Delete:

Press and hold match key for 10s to delete all match, The LED indicator fast flash a few times means all matched remotes were deleted.

## Installation Precautions

1. When installing, the length of the signal line (DATA/CLK) needs to be ≤ 10 metres, and if it exceeds 10 metres, it needs to be connected to an SPI signal amplifier (common ground) for signal amplification, to avoid signal interference due to the line being too long.
2. When installing, the SPI signal lines (DATA,CLK) need to be separated from the strong power (100~240VAC) lines at a distance of ≥ 15cm to avoid the magnetic field generated by the strong power from interfering with the signal transmission.
3. The voltage of the power supply needs to be the same as the voltage of the light strip to avoid the phenomenon of the light strip not being lit or slightly lit.
4. Each signal output port (DATA/CLK) can only be connected to one set of light strips.
5. The light strip is always on without control, it may be that the signal line (DATA/CLK) is open or the chip of the light strip is damaged, it is recommended to replace the signal line or the light strip.

## Controlador LED SPI RGB/RGBW SPI

- Controlador de tira LED RGB/RGBW multipíxel con salida de señal SPI, Tuya APP
- Control por voz, soporte para Amazon ECHO, Google, Tmall Genie y Xiaod
- Compatible con tiras LED RGB o RGBW con chip de 49 tipos, El tipo de chip y la secuencia de colores R/G/B/W se pueden configurar a través de la aplicación. Chip compatible: TM1809 (predeterminado), TM1804, TM1812, UCS1903, UCS SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS28 SM16703P-, TM1803, TM1829, TLS3001, TLS3002, GW6205. , MBI61 SK6812(RGBW), WS2813(RGBW), WS2814(RGBW), UCS8904B(RGB LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912, LPD8803, LPD8806, WS2801, P9813, SK9822, TM1914A, GS8206, GS8208, UCS2904, SM16804 SM16714(RGBW), UCS2603, UCS5603, SM16714D, UCS7604(RGBW UCS7804(RGBW).
- Mezcla de colores del segmento pintado: relleno a todo color, segmento de lápiz de color, segmento de borrador de pintura, luz apagada.
- Ricos efectos dinámicos: 44 escenarios dinámicos predeterminados y más de 10 personalizados, 16 v
- 3 APP de ritmos musicales.
- Combina con el control remoto RF 2,4G RGB opcional.

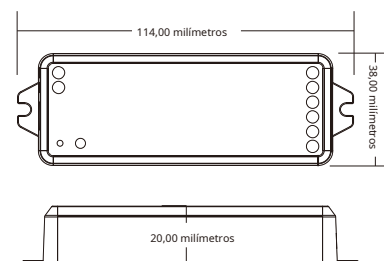
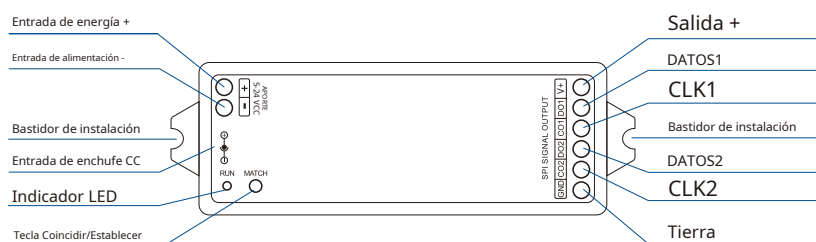


CE RoHS emc LVD

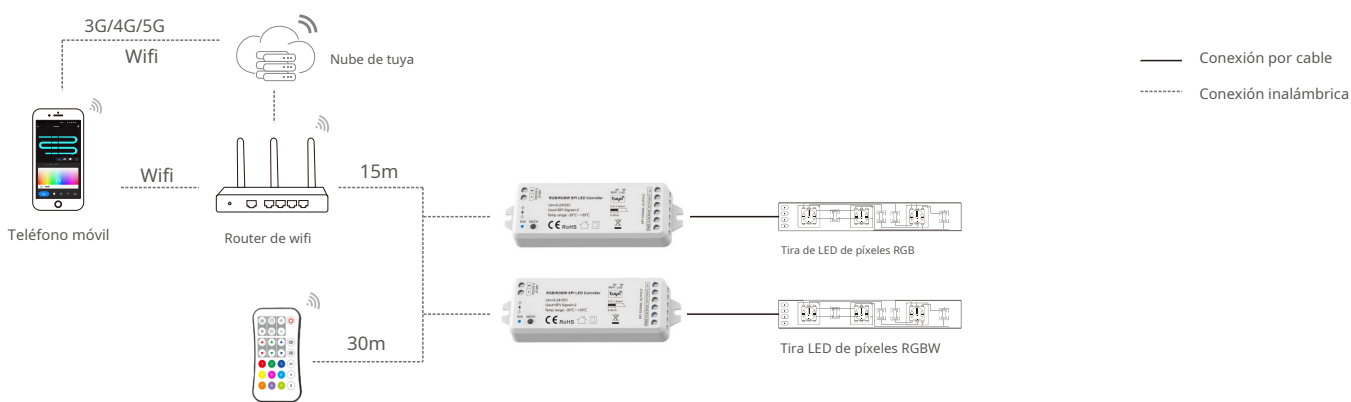
### Parámetros técnicos

Entrada y salida		Seguridad y EMC		Ambiente	
Voltaje de entrada	5-24 VCC	Estándar CEM (CEM)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4	Temperatura de operación	Ta: -30 °C ~ +55 °C
Corriente de entrada	8A	Estándar de seguridad (LVD)	EN 62368-1:2020+A11:2020	Temperatura de la caja (máx.)	Tc: +65 °C
Señal de entrada	Aplicación Tuya + RF 2,4 GHz	Certificación	CE, EMC, LVD	Clasificación del IP	IP20
Señal de salida	SPI (TTL) x 2	Garantía	5 años	Paquete	
Modo escenario	44 opciones predeterminadas y más de 10 personalizaciones			Tamaño	Largo 120 x Ancho 43 x Alto 27 mm
Puntos de píxeles	MÁX.1000			Peso bruto	0,066 kg

### Estructuras e Instalaciones Mecánicas



### Cableado del sistema

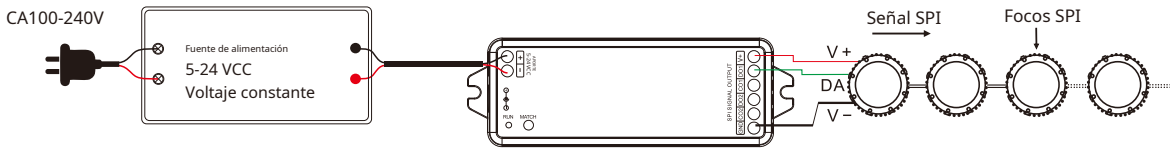


Nota:-

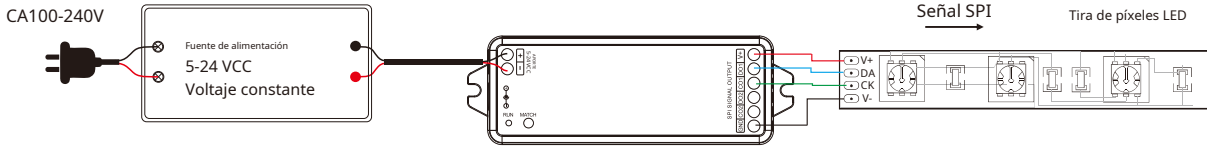
- 1.-tél-La distancia superior se mide en un entorno espacioso (sin obstáculos). Consulte la distancia de prueba real antes de la instalación.
- 2.-Por favor, verifique si la red del enrutador WiFi en la banda 2.4G, la banda 5G no está disponible y no oculte la red de su enrutador.
3. Mantenga cerca la distancia entre los dispositivos WT-SPI y el enrutador y verifique las señales WiFi.
4. Detección de intensidad de la señal WiFi: abrir la interfaz principal de la seguridad social, haga clic -ingrese a la [icon] del dispositivo, haga clic en "comprobar la red del dispositivo" para las pruebas.

- Diagrama de cableado

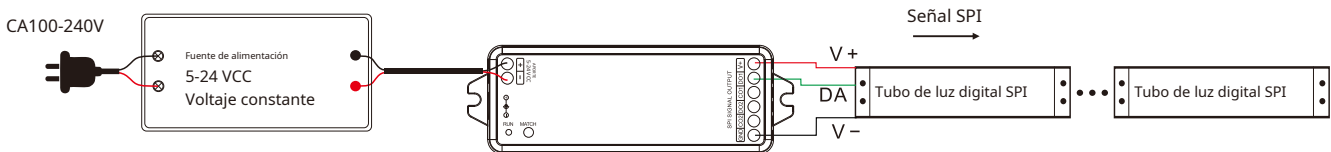
● WT-SPI se conecta con focos SPI (TM1803)



● Conexión WT-SPI con tiras de píxeles SPI (LPD6803)



● Conexión WiFi-SPI con tubo de luz digital SPI (TM1809)

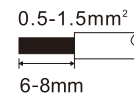


Nota:

1. Si la tira de LED SPI es un método de control de un solo cable, las salidas de línea de señal DATA y CLK del controlador son las mismas y un controlador puede conectar 4 tiras de LED.
2. Cuando la carga de la tira de luz supera los 8 A, la tira de luz necesita ser alimentada por otra fuente de alimentación.  
(la tira de luz y la fuente de alimentación deben compartir la misma tierra), y solo las líneas DATA/CLK y GND están conectadas entre el controlador y la tira de luz.
3. La potencia de salida de la fuente de alimentación de voltaje constante es al menos 1,2 veces mayor que la de la carga de salida (tira de luz); de lo contrario, la potencia total de salida de la carga fácilmente hará que las luces parpadeen o vibren automáticamente.

Preparación del alambre:

1. El cableado puede ser sólido o trenzado con una sección transversal de 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>. Los 1 mm<sup>2</sup> convencionales pueden soportar una corriente de salida de 10 A.
2. Cuando se instala el cableado, se deben apretar los terminales.  
Si no se aprietan, la resistencia del punto de contacto será demasiado alta y los terminales se quemarán fácilmente debido al calor cuando se utilicen a plena carga durante mucho tiempo.



Conexión de red de la aplicación Tuya

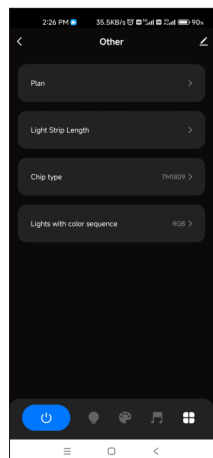
Presione dos veces la tecla Match rápidamente, o presione y mantenga presionada la tecla Match durante 2 segundos:

borre la conexión de red anterior, ingrese al modo de configuración inteligente, el indicador LED parpadea rápidamente.

Mantenga presionada la tecla Match durante 5 segundos:

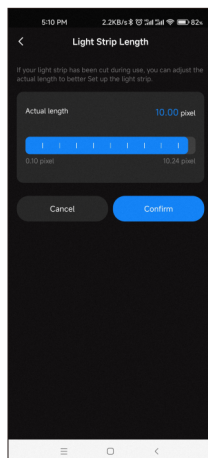
Borre la conexión de red anterior, ingrese al modo de configuración AP, el indicador LED parpadea lentamente. Si falla la configuración inteligente, intente la configuración AP.

Si la conexión de red de la APLICACIÓN Tuya se realiza correctamente, el indicador LED RUN dejará de parpadear y en la APLICACIÓN Tuya podrá encontrar el dispositivo RGB-SPI.



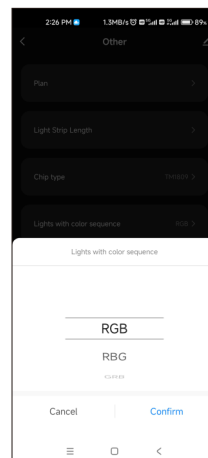
Otra interfaz

Para el primer uso, configure la longitud de la tira de LED, tipo de chip y secuencia de colores.



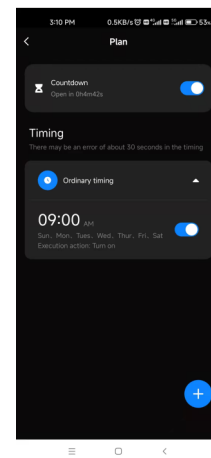
Interfaz de longitud de tira de luz

Ajuste de la longitud de la tira: Seleccione el número apropiado de píxeles según la longitud real de la tira, 10 -1000.



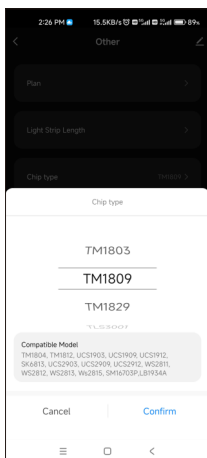
Luces con interfaz de secuencia de colores.

Seleccione la secuencia R/G/B/W correspondiente según la secuencia de colores de la tira de luz. (RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR, RGBW, RBGW, GRBW, GBRW, BRGW, BGRW, WRGB, WRBG, WGRB, WGBR, WBRG, WBGR)



Interfaz del plano

Cuenta regresiva: Personaliza el tiempo de cuenta atrás (Máx. 24 horas) para realizar la acción de encendido/apagado. Temporizador: personalizar varias veces para realizar la acción de encendido/apagado de la luz.

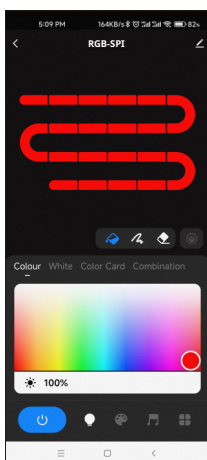


**Interfaz tipo chip**

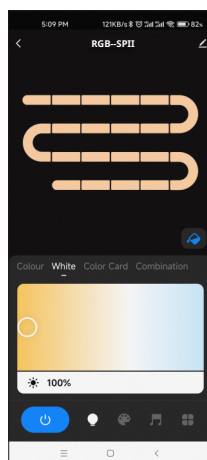
Seleccione el chip correspondiente según el tipo de chip de la tira de luz.

Tipo de chip	chips compatibles
TM1803	
TM1809	TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS2813, WS2815, SM16703P
TM1829	
TLS3001	TLS3002
GW6205	
MBI6120	
TM1814B(RGBW)	
SK6812(RGBW)	WS2813(RGBW), WS2814(RGBW)
UCS8904B(RGBW)	
LPD6803	LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912
LPD8803	LPD8806
WS2801	WS2803
P9813	
SK9822	
TM1914A	
GS8206	GS8208
UCS2904	
SM16804	
SM16825	
SM16714(RGBW)	
UCS5603	
UCS2603	
SM16714D	
UCS7604(RGBW)	
UCS7804(RGBW)	

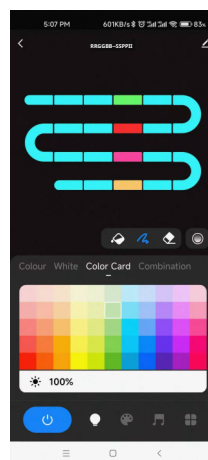
**Interfaz de la aplicación Tuya**



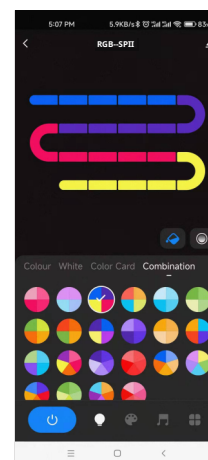
**Color:**  
Toque el rectángulo de color para ajustar el color y la saturación. Toque la diapositiva de brillo para ajustar el brillo.



**Blanco:**  
Toque el rectángulo de color para ajustar la temperatura del color. Toque la diapositiva de brillo para ajustar el brillo.



**Carta de colores:**  
Toque la matriz de tarjetas de colores para seleccionar muchos colores diferentes. Toque la diapositiva de brillo para ajustar el brillo.



**Combinación:**  
Seleccione una distribución proporcional de un círculo multicolor, Distribuya uniformemente estos colores en la tira de LED.



Relleno de color: cambia el color del segmento completo de la tira de LED.



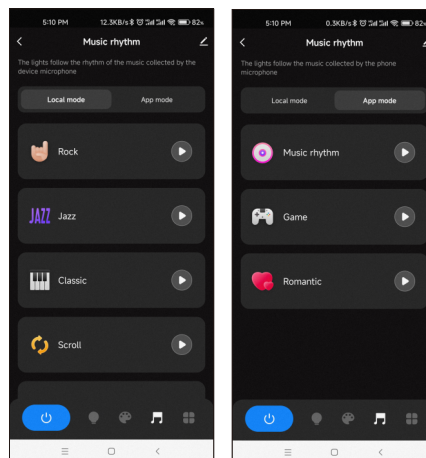
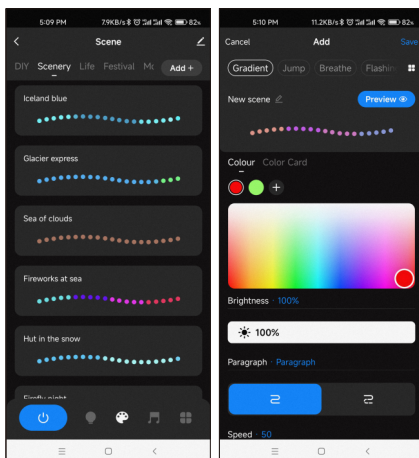
Bolígrafo de color: cambia el color de un solo segmento de la tira de LED.



Borrador: Borra el color de un solo segmento de la tira de LED, es decir, apaga la luz.



Transición de color: cuando hay varios colores en la tira de LED, puede configurar para activar o desactivar la transición de degradado del segmento de color.



### Interfaz de escena

44 escenarios predefinidos y más de 10 escenarios dinámicos personalizados

seleccionables. Los escenarios personalizados pueden seleccionar 16 tipos de variaciones (desvanecimiento, salto, respiración, destello, flujo, arcoíris, estrella fugaz, amontonamiento, flotación hacia abajo, persecución de luz, flotación, destello, rebote, lanzadera, destello caótico, apertura y cierre). De 1 a 8 colores, control completo o de segmento, dirección de movimiento hacia adelante o hacia atrás, brillo y velocidad ajustables.

### Notas.

1. En la aplicación, se fija una tira de luz con 20 segmentos,
  - Longitud de la tira (número total de puntos de píxel) ÷ 20 segmentos = número de puntos de píxel por segmento.
2. La longitud máxima de la tira de luz es de 1000 píxeles; por ejemplo, una tira de luz de 5 metros de largo con 60 píxeles por metro, puede establecer la longitud en 300 píxeles. Toda la tira de luz está dividida en 20 segmentos, cada segmento tiene 15 píxeles.
3. Cuando la longitud de la tira de luz es menor o igual a 20 píxeles, por ejemplo, 10-20, cada píxel corresponde secuencialmente a cada segmento desde el principio.
4. Cuando la longitud de la tira de luz no es un múltiplo entero de 20, el resto de la tira mostrará el color del último segmento.
5. Cuando la longitud real de la tira de luz no es un múltiplo entero de 20, se recomienda establecer la longitud más larga y aumentar el valor a un múltiplo de 20.
6. Cuando la longitud establecida de la tira de luz es menor que la longitud real, la parte posterior de la tira de luz no se puede controlar.
7. Cuando el intervalo de ejecución del ciclo del modo dinámico seleccionado sea demasiado largo, restablezca la longitud de píxel correcta.
8. Cuando la visualización en color del modo estático o dinámico no sea consistente con la interfaz de la APLICACIÓN, vuelva a seleccionar la secuencia de colores de la tira de luz.

## 92353 control remoto

### Sincronizar-

Presione brevemente la tecla Match, presione inmediatamente la tecla ON/OFF del control remoto. El indicador LED parpadea rápidamente varias veces significa que la coincidencia se realizó correctamente.

### Borrar:

Mantenga presionada la tecla de coincidencia durante 10 segundos para eliminar todas las coincidencias. El indicador LED parpadea rápidamente varias veces significa que se eliminaron todos los controles remotos coincidentes.

## Precauciones de instalación

1. Al realizar la instalación, la longitud de la línea de señal (DATA/CLK) debe ser ≤ 10 metros, y si supera los 10 metros, debe conectarse a un amplificador de señal SPI (tierra común) para la amplificación de la señal, para evitar interferencias de señal debido a que la línea es demasiado larga.
2. Al realizar la instalación, las líneas de señal SPI (DATA,CLK) deben separarse de las líneas de alimentación potente (100 ~ 240 VCA) a una distancia de ≥15 cm para evitar que el campo magnético generado por la fuerte potencia interfiera con la transmisión de la señal.
3. El voltaje de la fuente de alimentación debe ser el mismo que el voltaje de la tira de luz para evitar el fenómeno de que la tira de luz no se encienda o se encienda ligeramente.
4. Cada puerto de salida de señal (DATA/CLK) solo se puede conectar a un juego de tiras de luz.
5. La tira de luz siempre está encendida sin control, puede ser que la línea de señal (DATA/CLK) esté abierta o el chip de la tira de luz esté dañado, Se recomienda reemplazar la línea de señal o la tira de luz.