WT-SPI

SPI

Sterownik LED SPI RGB/RGBW z WiFi i RF

- Sterownik LED RGB/RGBW SPI z wyjściem sygnału SPI i obsługą przez aplikację Tuya Smart.
- Sterowanie głosowe: Amazon Alexa, Google Assistant, Tmall Genie, Xiaodu.
- Kompatybilny z taśmami RGB lub RGBW i 49 rodzajami układów scalonych (chipów). Typ chipu i kolejność R/G/B/W można ustawić przez aplikację.
- Obsługiwane chipy: TM1809 (domyślny), TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, SK6813, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, WS2813, WS2815, SM16703P, TM1803, 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), UCS2603, UCS5603, SM16714D, UCS7604(RGBW), UCS7804(RGBW).
- Obsługa edycji kolorów poszczególnych segmentów: wypełnianie segmentu kolorem, narzędzie Pióro oraz Gumka (wyłączenie wybranego segmentu).
- Bogate efekty dynamiczne: 44 domyślne sceny, ponad 10 własnych scen dynamicznych i 16 rodzajów efektów. Dostępne są również 3 tryby muzyczne w aplikacji.
- Możliwość parowania z opcjonalnym pilotem RF 2.4G dla RGB/RGBW.



FC CE RoHS

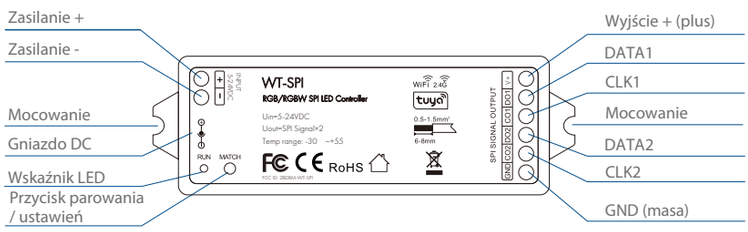
Parametry techniczne

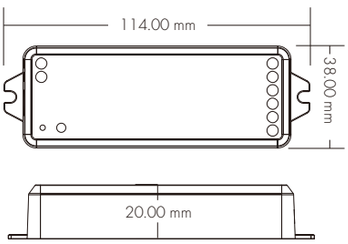
Wejścia i wyjścia	
Napięcie wejściowe:	DC 5–24 V
Maks. prąd wejściowy:	8A
Sygnał wejściowy	WiFi + RF 2.4GHz
Wyjście sygnału:	SPI(TTL) x 2
Tryb scenariusza	44 domyślne i 10+ własnych ustawień
Pixel Dots	MAX.1000

Bezpieczeństwo i EMC	
Normy EMC	EN IEC 55015/EN IEC 61547 ETSI EN 301 489-1/-3/-17
Normy bezpieczeństwa	EN 61347-1/-2
Urządzenia radiowe	ETSI EN 300 440 ETSI EN 300 328
Certyfikacja	CE RoHS FCC
Gwarancja	
Gwarancja	5 lat

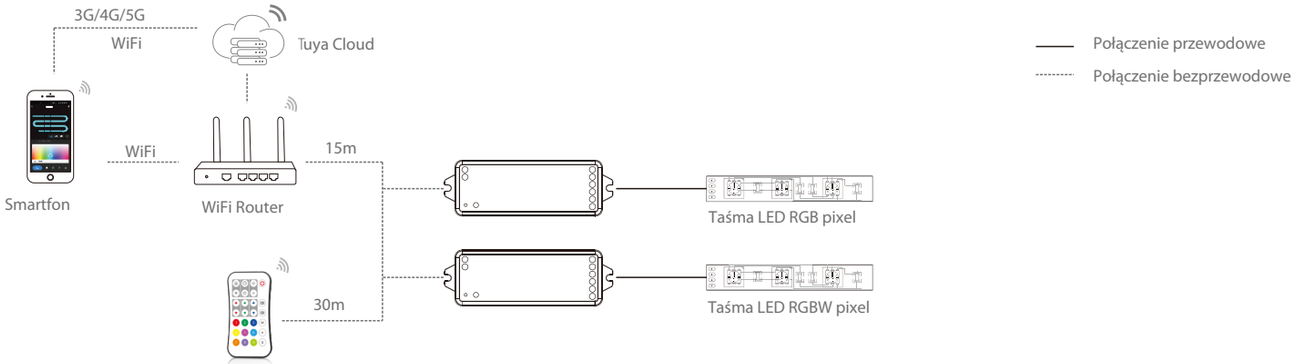
Środowisko pracy	
Temperatura pracy	Ta: -30°C ~ +55°C
Maks. temperatura obudowy	Tc: +65°C
Stopień ochrony:	IP20
Wymiary	
Wymiary	L120 x W43 x H27mm
Waga	0.066kg

Budowa i instalacja





Schemat połączeń

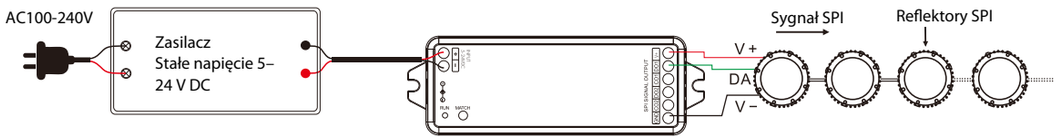


Uwaga:

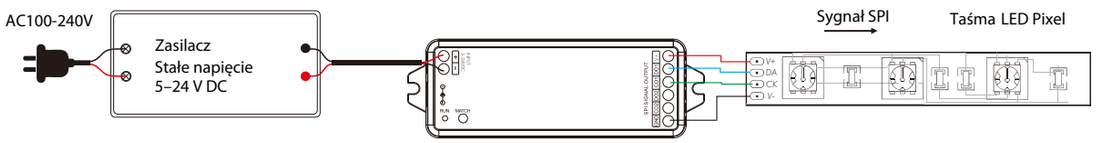
1. Powyższy zasięg został zmierzony w otwartym środowisku (bez przeszkód). Przed instalacją należy odnieść się do rzeczywistego zasięgu uzyskanego w miejscu montażu.
2. Sprawdź, czy router WiFi działa w paśmie 2,4 GHz – pasmo 5 GHz nie jest obsługiwane. Upewnij się również, że sieć routera nie jest ukryta.
3. Zachowaj niewielką odległość między urządzeniami WT-SPI a routerem i upewnij się, że sygnał WiFi jest wystarczająco silny.
4. Sprawdzanie siły sygnału Wi-Fi: otwórz ekran główny aplikacji, przejdź do interfejsu urządzenia, a następnie wybierz opcję „Sprawdź sieć urządzenia”, aby przetestować połączenie.

Schemat połączeń

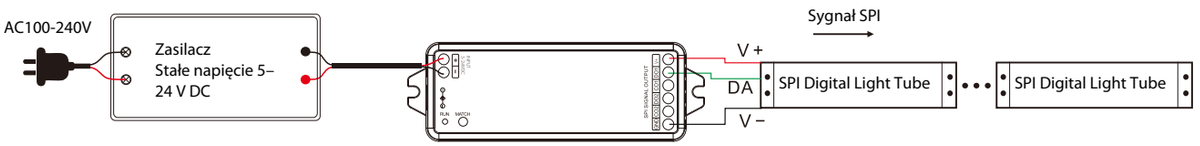
WT-SPI podłączony do reflektorów SPI (TM1803)



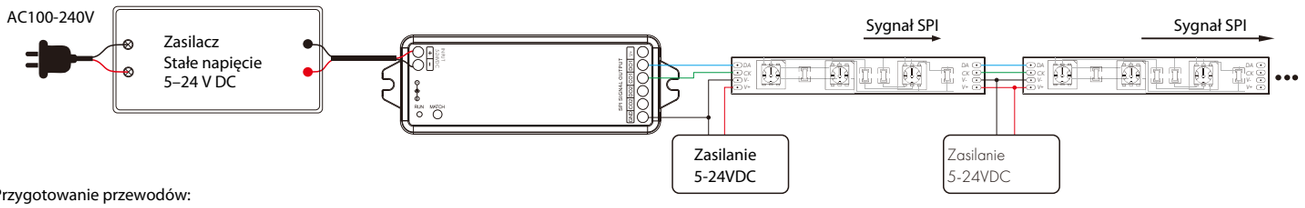
WT-SPI podłączony do jednej taśmy pikselowej SPI (WS2801)



WiFi-SPI podłączony do cyfrowej taśmy LED SPI (TM1809)



WT-SPI podłączony do wielu taśm pikselowych SPI (obciążenie taśm LED powyżej 8 A)



Przygotowanie przewodów:

1. Można stosować przewody jednodrutowe lub wielodrutowe o przekroju od 0,5 do 1,5 mm^2.
Standardowy przewód o przekroju 1 mm^2 może przewodzić prąd wyjściowy do 10 A.

2. Po podłączeniu przewodów należy dokładnie dokręcić zaciski.
Niedokręcone zaciski powodują wzrost rezystancji połączenia, co podczas długotrwałej pracy z pełnym obciążeniem może prowadzić do nadmiernego nagrzewania i uszkodzenia zacisków.



Środki ostrożności podczas instalacji:

1. Jeśli taśma LED SPI wykorzystuje jednoprzewodową transmisję sygnału, wyjścia sygnałowe DATA i CLK sterownika działają identycznie. Do jednego sterownika można podłączyć maksymalnie 4 taśmy LED.

2. Jeśli obciążenie taśmy LED przekracza 8 A, należy zasilić ją z dodatkowego zasilacza. Taśma LED i zasilacz muszą mieć wspólną masę (GND). Pomiędzy sterownikiem a taśmą LED należy wówczas podłączyć wyłącznie linie DATA/CLK oraz GND.

3. Moc wyjściowa zasilacza stałonapięciowego powinna być co najmniej 1,2 raza większa od mocy obciążenia (taśmy LED). Zbyt mały zapas mocy może powodować migotanie lub niestabilną pracę oświetlenia przy pełnym obciążeniu.

4. Napięcie zasilacza musi być zgodne z napięciem taśmy LED. Nieprawidłowe napięcie może spowodować, że taśma nie będzie świecić lub będzie świecić zbyt słabo.

5. Długość przewodu sygnałowego DATA/CLK nie powinna przekraczać 10 m. Przy długości powyżej 10 m należy zastosować wzmacniacz sygnału SPI ze wspólną masą, aby ograniczyć zakłócenia wynikające ze zbyt długiej linii sygnałowej.

6. Linie sygnałowe SPI (DATA, CLK) należy prowadzić w odległości co najmniej 15 cm od przewodów zasilających 100–240 VAC, aby ograniczyć wpływ zakłóceń elektromagnetycznych na transmisję sygnału.

7. Do każdego portu wyjściowego sygnału DATA/CLK można podłączyć tylko jeden zestaw taśm LED.

8. Jeśli taśma LED świeci cały czas i nie reaguje na sterowanie, przyczyną może być przerwa w linii sygnałowej DATA/CLK lub uszkodzenie układu sterującego taśmy LED. Zaleca się sprawdzenie i w razie potrzeby wymianę przewodu sygnałowego lub taśmy LED.

Parowanie pilota RF

Parowanie: Krótko naciśnij przycisk Match, a następnie natychmiast naciśnij przycisk ON/OFF na pilocie. Szybkie kilkukrotne miganie diody LED oznacza, że parowanie zakończyło się powodzeniem. Usuwanie parowania: Przytrzymaj przycisk Match przez 10 sekund, aby usunąć wszystkie sparowania. Szybkie kilkukrotne miganie diody LED oznacza, że wszystkie sparowane piloty zostały usunięte.

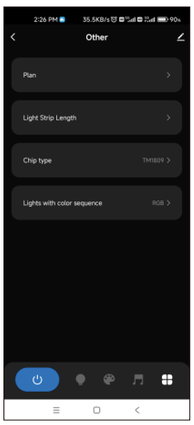
Połączenie sieciowe przez aplikację Tuya Smart

Naciśnij dwukrotnie szybko przycisk Match lub przytrzymaj przycisk Match przez 5 sekund, aby usunąć poprzednie połączenie sieciowe i wejść w tryb konfiguracji WiFi – dioda LED zacznie szybko migać.

Jeśli połączenie z aplikacją Tuya Smart zakończy się powodzeniem, dioda RUN przestanie migać, a w aplikacji Tuya Smart pojawi się urządzenie WT-SPI.

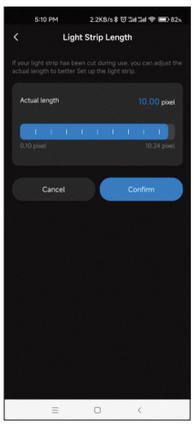
Podczas sterowania światłem za pomocą aplikacji Tuya Smart / Smart Life, w przypadku słabego połączenia sieciowego możliwe jest sterowanie światłem przez Bluetooth w jego zasięgu.

Uwaga: światło nie może być sterowane bezpośrednio przez Bluetooth bez wcześniejszej konfiguracji WiFi.



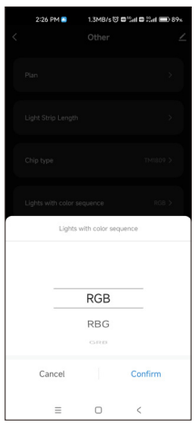
Pozostałe ustawienia

Dla pierwszego użycia ustaw długość taśmy LED, typ układu (chip) oraz kolejność kolorów.



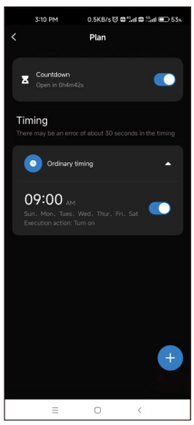
Ustawienie długości taśmy LED

Wybierz odpowiednią liczbę pikseli zgodnie z rzeczywistą długością taśmy: 10–1000 pikseli.



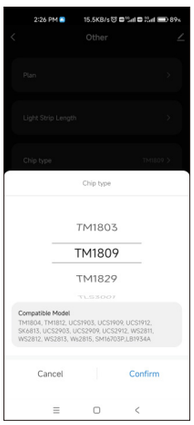
Widok kolejności kolorów taśmy LED

Wybierz odpowiednią kolejność R/G/B/W zgodnie z faktyczną kolejnością kolorów na taśmie LED:
RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR, RGBW, RBGW, GRBW, GBRW, BRGW, BGRW, WRGB, WRBG, WGRB, WGBR, WBRG, WBGR.



Widok planowania / harmonogramu

Countdown: Ustaw własny czas odliczania (maks. 24 godziny), po którym nastąpi włączenie lub wyłączenie światła.
Timer: Ustaw wiele czasów w ciągu dnia, aby automatycznie włączać lub wyłączać światło.

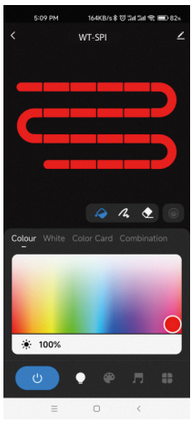


Widok typu układu scalonego (chip)

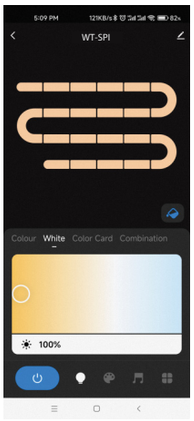
Wybierz odpowiedni typ chipu zgodnie z układem scalonym użytym w taśmie LED.

Typ chipu	Obsługiwane układy scalone (chipy)
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)	

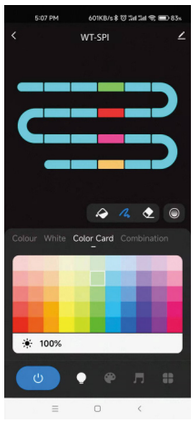
Interfejs aplikacji Tuya Smart



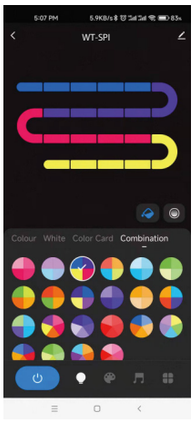
Kolor:
Dotknij prostokąta koloru, aby ustawić barwę i nasycenie, a suwak jasności, aby dostosować jasność światła.



Biały:
Dotknij prostokąta koloru, aby ustawić temperaturę barwową, a suwak jasności, aby dostosować jasność światła.



Paleta kolorów:
Dotknij jednego z pól w tablicy kolorów, aby wybrać dowolny kolor, a suwak jasności, aby dostosować jego intensywność.



Kombinacja:
Wybierz proporcjonalny rozkład kolorów na taśmie, aby równomiernie rozprowadzić wybrane kolory wzdłuż całej długości LED.



Wypełnienie kolorem:
Zmienia kolor całego segmentu taśmy LED.



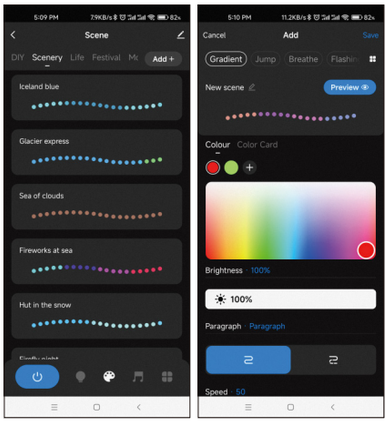
Pióro kolorów:
Zmienia kolor pojedynczego segmentu taśmy LED.



Gumka:
Usuwa kolor pojedynczego segmentu taśmy LED, czyli wyłącza światło.

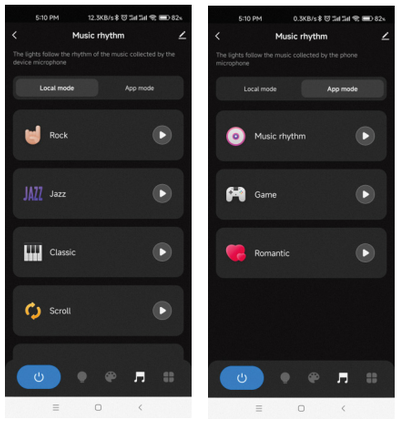


Przejście kolorów:
Gdy na taśmie LED występuje kilka kolorów, można ustawić płynne przejście przejście między segmentami, zarówno przy włączaniu, jak i wyłączaniu światła.



Widok scen

Do wyboru jest 44 predefiniowanych scen oraz ponad 10 własnych dynamicznych scen. Dla własnych scen można wybrać jeden z 16 rodzajów efektów: przenikanie, skokowa zmiana, pulsowanie, miganie, płynny przepływ, tęcza, spadająca gwiazda, narastanie, opadanie, światło biegnące, unoszenie, migotanie, odbijanie, ruch wahadłowy, chaotyczne miganie oraz otwieranie i zamykanie.
Można również ustawić od 1 do 8 kolorów, sterowanie całością lub poszczególnymi segmentami, kierunek animacji do przodu lub do tyłu, a także regulować jasność i prędkość.



Widok rytmu muzyki

Do wyboru jest 6 lokalnych trybów muzycznych: rock, jazz, muzyka klasyczna, rolling, energy oraz spectrum.
Dostępne są również 3 tryby w aplikacji: rytm muzyki, gra oraz romantyczny.
Można regulować czułość odbieranego dźwięku.
Oświetlenie reaguje na rytm muzyki wykrywanej przez mikrofon telefonu.
Uwaga: Sterownik obsługuje wyłącznie tryby dostępne w aplikacji.

Uwagi
1. W aplikacji taśma LED jest podzielona na 20 segmentów. Długość taśmy (całkowita liczba pikseli) ÷ 20 segmentów = liczba pikseli przypadających na jeden segment.
2. Maksymalna długość taśmy LED wynosi 1000 pikseli. Przykładowo dla taśmy o długości 5 m i gęstości 60 pikseli/m należy ustawić długość na 300 pikseli. Cała taśma zostanie podzielona na 20 segmentów, po 15 pikseli na segment.
3. Jeśli długość taśmy wynosi 20 pikseli lub mniej, np. 10–20 pikseli, każdy kolejny piksel odpowiada kolejnemu segmentowi, licząc od początku taśmy.
4. Jeśli liczba pikseli taśmy nie jest wielokrotnością 20, pozostała część taśmy będzie wyświetlać kolor ostatniego segmentu.
5. Jeśli rzeczywista liczba pikseli taśmy nie jest wielokrotnością 20, zaleca się ustawienie większej wartości długości, tak aby była ona wielokrotnością 20.
6. Jeśli ustawiona długość taśmy jest mniejsza niż jej rzeczywista długość, końcowa część taśmy nie będzie sterowana.
7. Jeśli cykl wybranego trybu dynamicznego trwa zbyt długo, należy ponownie ustawić prawidłową liczbę pikseli taśmy.
8. Jeśli kolory wyświetlane w trybie statycznym lub dynamicznym nie odpowiadają kolorom widocznym w aplikacji, należy ponownie wybrać kolejność kolorów taśmy LED.

Przywracanie ustawień fabrycznych

Fabryczne ustawienia domyślne: typ światła RGB, długość taśmy 300 pikseli, typ układu scalonego (chip) TM1809.

1. Przytrzymaj przycisk Match przez 15 sekund, aby przywrócić ustawienia fabryczne i włączyć możliwość jednoczesnej pracy kanałów RGB i W (dla układów RGBW).

2. Przytrzymaj przycisk Match przez 20 sekund, aby przywrócić ustawienia fabryczne i wyłączyć możliwość jednoczesnej pracy kanałów RGB i W (dla układów RGBW).

Oświadczenie / Informacja końcowa

Oświadczenie FCC – Urządzenie mobilne, informacje dotyczące ekspozycji na promieniowanie RF
To urządzenie jest zgodne z limitami ekspozycji na promieniowanie określonymi przez FCC dla środowiska niekontrolowanego.
Urządzenie należy instalować i użytkować w taki sposób, aby zachować minimalną odległość 20 cm między źródłem promieniowania a ciałem użytkownika.