Schodowy sterownik do taśma LED cyfrowa digital IC / 2x PUSH / 15A

Kontroler LED SPI z możliwością użycia dwóch przycisków



- Kontroler LED RGB lub światła białego SPI z podwójnym wejściem przyciskowym.
- Dwie grupy tego samego sygnału wyjściowego SPI(TTL), sterowanie 28 rodzajami cyfrowych pasków LED RGB lub białych IC, możliwość ustawienia typu IC i kolejności R/G/B.

  Kompatybilne układy scalone:
  TM1804, TM1809, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, TM1829, TM1914A, GW6205, GS8206, GS8208, LPD6803, LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912, LPD8803, LPD8806, WS2801, WS2803, P9813, SK9822, SM16703P.
- W przypadku zastosowania w oświetleniu schodowym obsługuje cztery tryby wyjściowe: pływający kolorowy, pływający biały, zmiana skokowa kolorowa, zmiana skokowa biała.
- Sterowanie przełączaniem sekwencyjnym jest realizowane w przypadku wielu kontrolerów SPI są podłączone do pojedynczego przycisku przełącznika z automatycznym resetem.
- Możliwość wyboru wielu kolorów światła i rodzajów zmian, a także regulacji prędkości i jasności.

CE RoHS emc

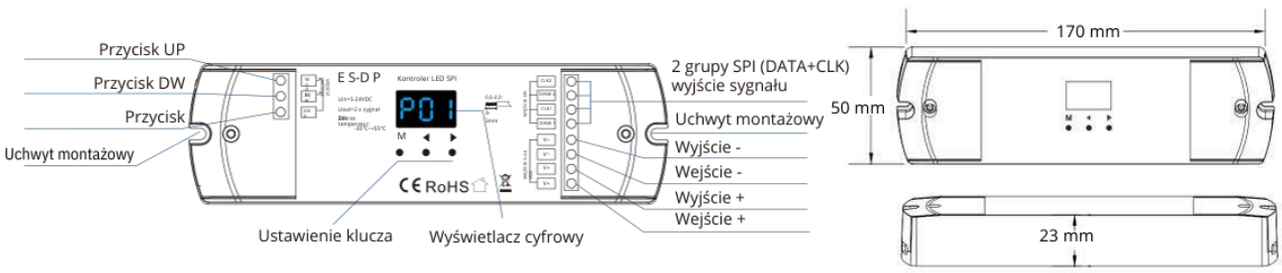
Parametry techniczne

Wejście i wyjście	
Napięcie wejściowe	5-24 VDC
Prąd wejściowy	15A
Sygnał wyjściowy	2 X-SPI(TTL)
Liczba pikseli	Max 960
Sygnał wejściowy	Przycisk

Środowisko	
Temperatura pracy	Temperatura: 30C ~ +55C
Temperatura obudowy (maks.)	Temperatura: +65
Stopień ochrony IP	IP 20
Pakiet	
Rozmiar	Dł. 175 x szer. 54 x wys. 27 mm
Masa brutto	0,126 kg

Bezpieczeństwo i EMC	
Norma EMC (EMC)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
Norma bezpieczeństwa	EN 62368-1:2020+A11:2020
Certyfikacja	CE, EMC
Gwarancja	
Gwarancja	5 lat

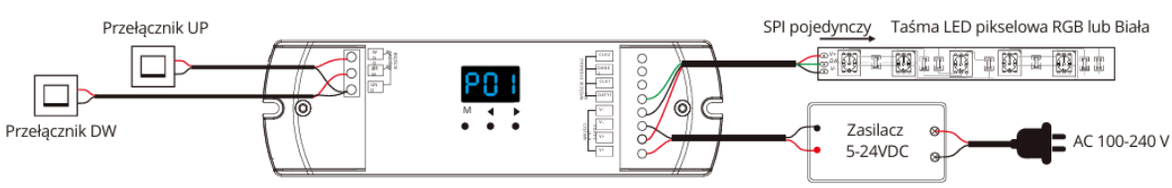
Konstrukcja i instalacja



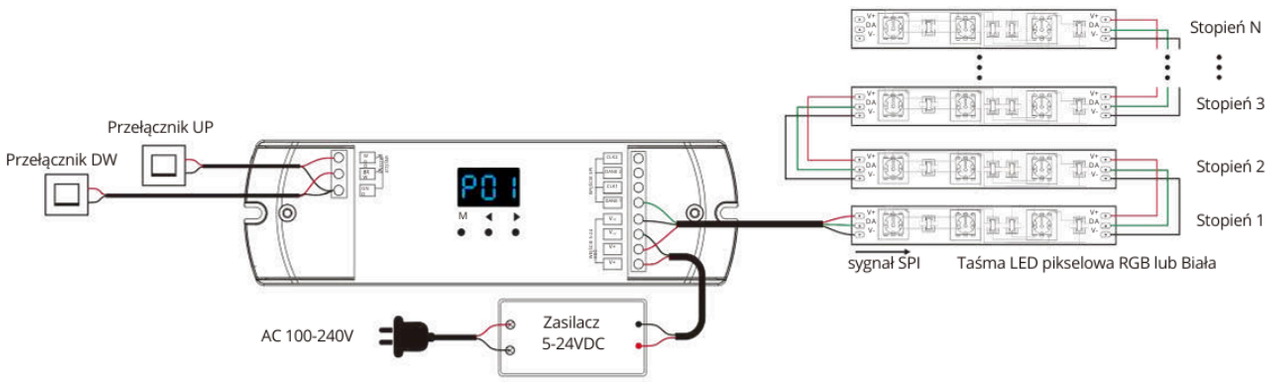
Schemat podłączenia

1. Jeden kontroler podłączony do dwóch samoresetujących się przełączników do sterowania przełącznikami góra/dół

(1) Sterowanie przepływem światła kolorowego/białego w oświetleniu schodowym

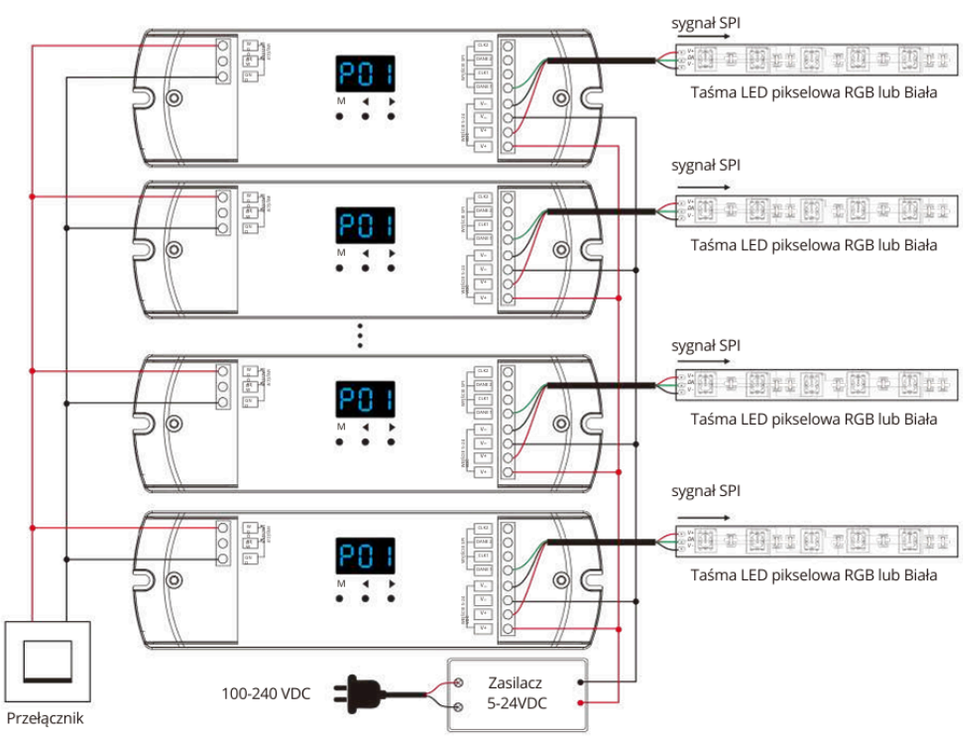


(2) Kolor / białe światło sterowanie stopniami oświetlenia schodowego



- Podłącz dwa przełączniki przyciskowe do ręcznego sterowania oświetleniem schodowym.
  Wyłącznik przyciskowy UP montowany jest u dołu schodów, natomiast wyłącznik przyciskowy DW montowany jest u góry schodów.
- Ustaw przełącznik samoresetujący na 0 s dla opóźnienia włączania i wyłączania światła. Naciśnij krótko przycisk resetowania, aby włączyć światło i wyświetlić aktualny tryb efektu świetlnego;
  Ponownie naciśnij krótko przycisk resetowania, wyłącz światło, na wyświetlaczu pojawi się „OFF".
- Długie naciśnięcie przycisku resetowania UP umożliwia regulację jasności w zakresie 10-100%, wyświetlacz cyfrowy wyświetla „b10"-„bFF".
  (Uwaga: Samoczynny przełącznik resetujący DW nie ma funkcji regulacji jasności.)

2. Wiele kontrolerów podłączonych do przełącznika samoresetującego w celu sekwencyjnego sterowania przełącznikiem



- Podłącz przełącznik samoresetujący do portu przełącznika UP (lub portu przełącznika DW, uważając, aby ich nie pomylić) wielu kontrolerów jednocześnie.
- Ustaw czas opóźnienia włączania/wyłączania światła przełącznika samoresetującego wielu kontrolerów na wartości przyrostowe lub malejące, na przykład: ustaw czas opóźnienia włączania światła przełącznika samoresetującego kontrolerów 1-4# na odpowiednio 0 s, 1 s, 2 s, 3 s, a czas opóźnienia wyłączania światła przełącznika samoresetującego na odpowiednio 3 s, 2 s, 1 s, 0 s.
  W ten sposób kontrolery 1-4# włączą światła w tej samej kolejności i wyłączą światła w odwrotnej kolejności.
- Naciśnij krótko przełącznik samoresetujący, aby włączyć światła sekwencyjnie. Podczas opóźnionego włączania światła wyświetlacz cyfrowy „don".
  Gdy światło jest włączone, wyświetla aktualny tryb dynamiczny światła.
  Ponownie naciśnij krótko przycisk samoresetujący, aby wyłączyć światła sekwencyjnie. Podczas opóźnionego czasu wyłączenia światła, wyświetlacz cyfrowy „doF".
  Gdy światła są wyłączone, wyświetlacz cyfrowy „OFF".
- Jeśli efekty świetlne wielu kontrolerów są niejasne, można je szybko przywrócić, klikając dwukrotnie przełącznik resetowania.

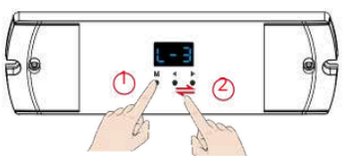
Środki ostrożności podczas instalacji:

1. Jeżeli taśma LED SPI jest sterowana metodą jednoprzewodową, wyjścia linii sygnału DATA i CLK kontrolera są takie same, a do jednego kontrolera można podłączyć cztery taśmy LED.
2. Jeśli taśma LED jest sterowana za pomocą dwóch przewodów SPI, jeden kontroler może łączyć dwie taśmy LED.
3. Jeżeli obciążenie paska SPI przekracza 15 A, konieczne jest zastosowanie osobnych zasilaczy dla sterownika ES-DP i paska SPI. Jeżeli obciążenie paska SPI nie przekracza 15 A, ten sam zasilacz może jednocześnie zasilać kontroler ES-DP i pasek SPI. Między kontrolerem ES-DP a listwą SPI podłączone są tylko linie sygnałowe DATA i GND.
4. Tryb przepływu światła kolorowego lub białego może sterować maksymalnie 960 punktami pikseli paska SPI.
5. Tryb kroku światła kolorowego lub białego domyślnie ustawiony jest na 30 kroków po 10 pikseli na krok. Liczba kroków x długość pikseli na krok musi wynosić ≤ 960.

Ustawienia parametrów

1. Naciśnij i przytrzymaj klawisz M i ◀ jednocześnie naciśnij przycisk przez 2 sekundy, aby przejść do stanu ustawień parametrów oświetlenia: ustaw typ oświetlenia, tryb podłączenia paska LED (przesuwny lub skokowy) długość piksela, liczba kroków, tryb włączania/wyłączania światła, samoczynny resetujący się przełącznik, opóźnienie włączania/wyłączania światła.

(1) Ustawienie typu światła



3-punktowe białe światło: 1 piksel z 3 takimi samymi danymi, sterowanie 3-punktową białą diodą LED, wyświetlanie „L-1”.
1-punktowe białe światło: 1 piksel z 1 danymi, sterowanie 1-punktową białą diodą LED, wyświetlanie „L-2”.
Kolor światła RGB: 1 piksel z 3 danymi, sterowanie jedną diodą LED R/G/B, wyświetlanie „L-3”.

① Krótko naciśnij przycisk M, interfejs ustawień typu światła;
② Krótkie naciśnięcie ◀ Lub ▶ klawisz do zmiany rodzaju światła.

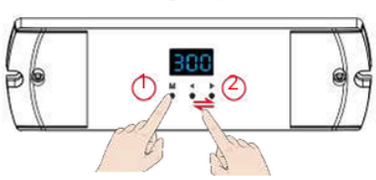
(2) Ustawienie trybu połączenia paska LED



Tryb przepływu: Tryb połączenia taśmy LED z cyfrowymi pikselami w linii prostej, wyświetlanie „o-L”.
Tryb krokowy: Tryb podłączenia paska LED z cyfrowymi pikselami w kształcie litery Z, wyświetlacz „o-S”.

① Krótki naciśnij przycisk M, interfejs ustawień trybu podłączenia paska LED;
② Krótkie naciśnięcie ◀ Lub ▶ klawisz do przełączania trybu podłączenia paska LED.

(3) Ustawienie długości piksela



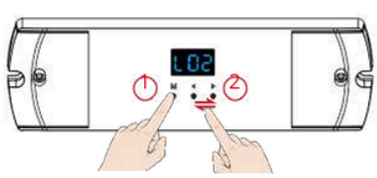
Długość piksela:
W przypadku trybu kolorowego lub białego ustaw liczbę punktów pikseli, zasięg jest 032-960, wyświetl "032"-"960".

① Krótki naciśnij przycisk M, interfejs ustawień długości pikseli;
② Krótkie naciśnięcie ◀ Lub ▶ klawisz, aby ustawić długość piksela.

(4) Ustawienie liczby kroków i długości pikseli kroków







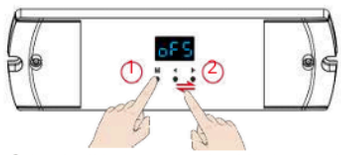
① Naciśnij krótko klawisz M, aby przejść do interfejsu ustawień numeru kroku;
② Naciśnij krótko klawisz ◀ lub ▶, aby ustawić numer kroku.

① Naciśnij krótko klawisz M, aby przejść do interfejsu ustawień długości kroku w pikselach;
② Naciśnij krótko klawisz ◀ lub ▶, aby ustawić długość kroku w pikselach.

Numery kroków i długość pikseli kroków:
W przypadku trybu kroków kolorowych lub białych należy ustawić liczbę kroków i liczbę pikseli każdego kroku.
Numer kroku: zakres wynosi 8 -99, wyświetl "S08"-"S99";
Numer punktu piksela każdego kroku: zakres wynosi 2 -99, wyświetl "L02"-"L99".
liczba kroków x liczba punktów pikseli każdego numeru kroku musi ≤ 960.

(5) Ustawienie trybu włączania/wyłączania światła (Tabela 1)





① Naciśnij krótko przycisk M, aby przejść do interfejsu ustawień włączania światła;
② Naciśnij krótko przycisk ◀ lub ▶, aby przełączyć dwa tryby włączania światła:
Sekwencyjne włączanie światła: Światło włącza się sekwencyjnie od początku do końca, wyświetla się „onS".
Zsynchronizowane włączanie światła: Światło włącza się synchronicznie, wyświetla się „onC".

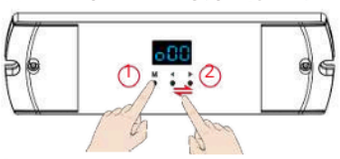
① Naciśnij krótko przycisk M, aby przejść do interfejsu ustawień wyłączania światła;
② Naciśnij krótko przycisk ◀ lub ▶, aby przełączyć trzy tryby wyłączania światła: Sekwencyjne wyłączanie światła: Światło wyłącza się sekwencyjnie od początku do końca, wyświetlając „oFS".
Sekwencja wyłączania światła w odwrotnej kolejności:
Światło wyłącza się sekwencyjnie od końca do początku, wyświetlając „ofb".
Wyłącznenie światła synchronizowanego
Światło wyłącza się synchronicznie, wyświetla się "oFC".

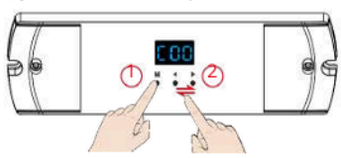
Lista sposobów włączania/wyłączania kombinacji świateł:

Wyświetlacz	Nazwa
onS + oFS	Sekwencyjne włączanie świateł, sekwencyjne wyłączanie świateł
onS + oFb	Sekwencyjne włączanie świateł, sekwencyjne wyłączanie świateł cofania
onS + oFC	Sekwencyjne włączanie świateł, zsynchronizowane wyłączanie świateł
onC + oFS	Zsynchronizowane włączanie świateł, sekwencyjne wyłączanie świateł
onC + oFb	Zsynchronizowane włączanie świateł, sekwencyjne wyłączanie świateł cofania
onC + oFC	Zsynchronizowane włączanie świateł, zsynchronizowane wyłączanie świateł

(Tabela 1)

(6) Samoczynnie resetujący się przełącznik przyciskowy włączający lub wyłączający ustawienie czasu opóźnienia oświetlenia





① Naciśnij krótko przycisk M, aby przejść do interfejsu ustawiania czasu opóźnienia włączenia światła;
② Naciśnij krótko przycisk ◀ lub ▶, aby ustawić czas opóźnienia. Czas opóźnienia włączenia światła po włączeniu samoczynnego resetu:
Zakres ustawień 0-15,5 s, najmniejsza jednostka to 0,5 s, wyświetlacz "o00"-"o95"-"oF5", A-F oznacza 10-15 s.
Ustawienie 0 oznacza natychmiastowe włączenie światła.

① Naciśnij krótko przycisk M, aby przejść do interfejsu ustawiania czasu opóźnienia wyłączenia światła;
② Naciśnij krótko przycisk ◀ lub ▶, aby ustawić czas opóźnienia.
Czas opóźnienia wyłączenia światła przy użyciu wyłącznika samoczynnego resetu:
Zakres ustawień 0-15,5 s, najmniejsza jednostka to 0,5 s, wyświetlacz "c00"-"c95"-"cF5", A-F oznacza 10-15 s.
Ustawienie 0 oznacza natychmiastowe wyłączenie światła.

2. Naciśnij i przytrzymaj klawisz M, a następnie przejdź do stanu ustawień parametrów paska LED: ustaw typ układu, kolejność kolorów RGB.

(1) Ustawienie typu układu scalonego



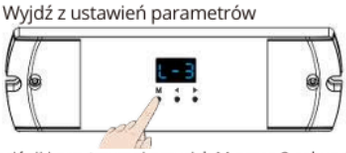
① Krótko naciśnij przycisk M wejdź do interfejsu ustawień typu układu;
② Krótkie naciśnięcie ◀Lub▶ klawisz do przełączania typu układu scalonego (Tabela 2).

(2) Ustawienie kolejności kolorów RGB



① Krótko naciśnij przycisk M wejdź do interfejsu ustawień kolejności RGB;
② Krótkie naciśnięcie ◀ Lub▶ klawisz do przełączania kolejności R/G/B (Tabela 3).

3. Wyjdź z ustawień parametrów



Naciśnij i przytrzymaj przycisk M przez 2 sekundy lub odczekaj 15 sekund, aby wyjść ze stanu ustawiania parametrów.

Lista typów układów scalonych pasków LED:

NR.	Typ układu scalonego	Zgodny typ układu scalonego	Sygnał wyjściowy
C11	TM1809	TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, SM16703P	DATA
C12	TM1829		DATA
C13	TM1914A		DATA
C14	GW6205		DATA
C15	GS8206	GS8208	DATA
C21	LPD6803	LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912	DATA,CLK
C22	LPD8803	LPD8806	DATA,CLK
C23	WS2801	WS2803	DATA,CLK
C24	P9813		DATA,CLK
C25	SK9822		DATA,CLK

(Tabela 2)

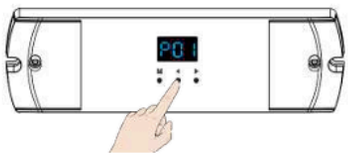
Kolejność kolorów RGB paska LED:

kolejność R/G/B	RGB	RBG	GRB	GBR	BRG	BGR
Wyświetlacz cyfrowy	0-1	0-2	0-3	0-4	0-5	0-6

(Tabela 3)

Ustawienia efektów świetlnych

(1) Ustawienie koloru światła



Krótkie naciśnięcie ◀ umożliwia sekwencyjne przełączanie 10 kolorów światła (Tabela 4).



W trybie Color Flow/Color Step, ekran pokazuje P01~P95.



Tryb przepływu białego/kroku białego, ekran pokazuje P-1~P-5

(2) Ustawienie typu zmiany światła



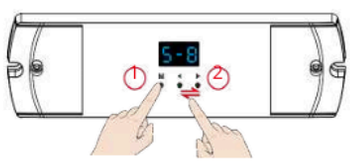
Krótkie naciśnięcie ▶ klawisz umożliwiający sekwencyjne przełączanie 5 typów zmiany światła (Tabela 5).

Typ koloru (druga cyfra):

NR.	Nazwa
0	Rxx Gxx Bxx (definiuje użytkownik)
1	Czerwony
2	Pomarańczowy
3	Żółty
4	Zielony
5	Cyjan
6	Niebieski
7	Fioletowy
8	R/G/B 3 kolory
9	7 kolorów

(Tabela 4)

(3) Ustawienia parametrów efektu świetlnego (tj. prędkość, jasność, samodzielnie zdefiniowany kolor R/G/B)



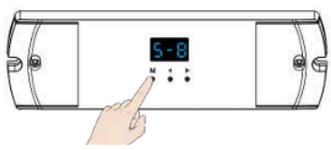
① Naciśnij krótko przycisk M, aby przełączać się pomiędzy trzema elementami parametru;
② Naciśnij krótko przycisk ◀ lub ▶, aby dostosować wartość każdego elementu parametru.
Opis wartości parametrów prędkości, jasności i samodzielnie zdefiniowanego koloru R/G/B:
Prędkość: 1-8 poziomów regulacji, wyświetlacz „S-1"-„S-8", gdzie S-8 to maksymalna prędkość.
Jasność: regulowana w zakresie 1-10, wyświetlanie „b10"-„bFF", bFF oznacza maksymalną jasność 100%.
Samodzielnie zdefiniowany kolor R/G/B: 0-255 (00-FF), regulowany.
Kanał R wyświetla „100"-„1FF"; kanał G wyświetla „200"-„2FF"; kanał B wyświetla „300"-„3FF".

Typ zmiany koloru/białego światła (trzecia cyfra):

NR.	Nazwa
1	Flow
2	Chase
3	Float
4	Trail
5	Trail+czarny odcinek

(Tabela 5)

(4) Wyjdź z ustawień parametrów efektu świetlnego



Naciśnij i przytrzymaj przycisk M przez 2 sekundy lub odczekaj 15 sekund, aby wyjść ze stanu ustawiania parametrów efektu świetlnego.

Notka:
1. Tryb przepływu białego/kroku białego nie obsługuje samodzielnie zdefiniowanej funkcji kolorów R/G/B.
2. W przypadku trybu przepływu koloru/kroku koloru kolor światła i typ zmiany światła są łączone, aby utworzyć 50 rodzajów efektów świetlnych.
3. W przypadku trybu przepływu kolorów/kroku kolorów/przepływu bieli/kroku bieli można regulować prędkość i jasność.

Ustawienie parametrów domyślnych fabrycznych

- Jednoczesne naciśnięcie klawiszy ◀ i ▶ przez 2 sekundy powoduje przywrócenie domyślnych parametrów fabrycznych i wyświetlenie komunikatu „RES".
- Długie naciśnięcie Parametry domyślne fabryczne: wydajność przepływu światła RGB, 300 pikseli, sekwencyjne włączanie światła, sekwencyjne wyłączanie światła, opóźnienie włączania i wyłączania przełącznika naciskowego wynoszące 0 s, typ układu TM1809, kolejność RGB.