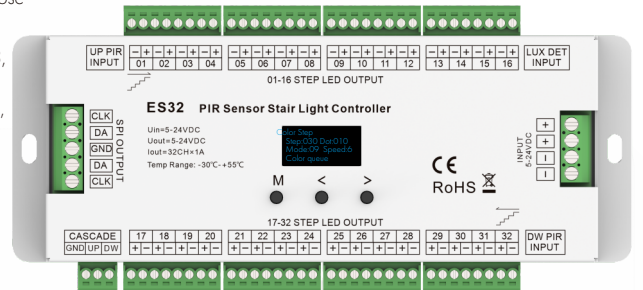


## Kontroler schodowy ES32 (EL-C)

- Sterownik schodowy z podwójnym czujnikiem i wieloma funkcjami z wbudowanym czujnikiem światła dziennego.
- 32-kanalowe wyjście stałonapięciowe, obsługujące niskonapięciowe taśmy LED, maks. 1 A na kanał.
- 2 grupy wyjść sygnału SPI (TTL), obsługujące 28 typów cyfrowych taśm LED RGB; typ IC oraz kolejność R/G/B można ustawić.

Kompatybilne układy IC: 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.

- Łatwa obsługa dzięki wyświetlaczowi OLED i 3 przyciskom.
- Cztery tryby pracy światła do wyboru.
- Możliwość kaskadowego połączenia dwóch sterowników schodowych.
- Wbudowane wielokolorowe tryby, regulacja prędkości i jasności w 8 stopniach.
- Przełącznik Push może służyć jako wejście sygnału indukcyjnego.
- Funkcja szybkiego autotestu, ochrona przed przegrzaniem i zwarciami.
- Możliwość wyłączenia dowolnego uszkodzonego kanału spośród 32 dostępnych.
- Praca z dwoma głowicami laserowymi (EL-C) dla precyzyjnego wykrywania stopni.

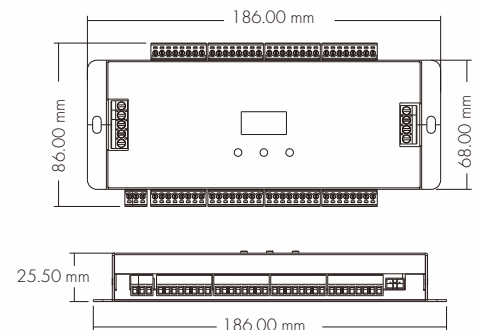
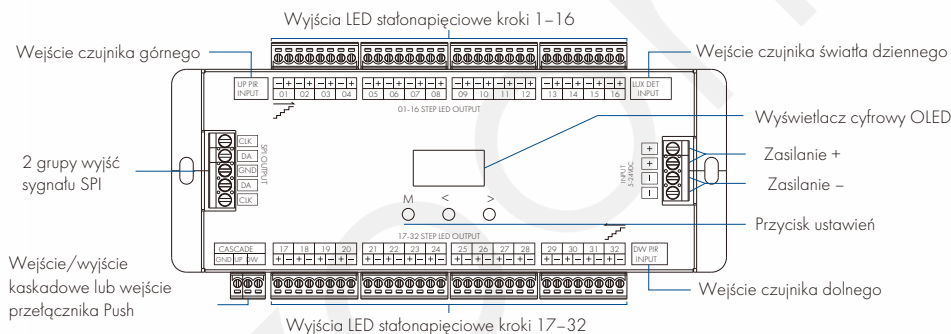


CE RoHS

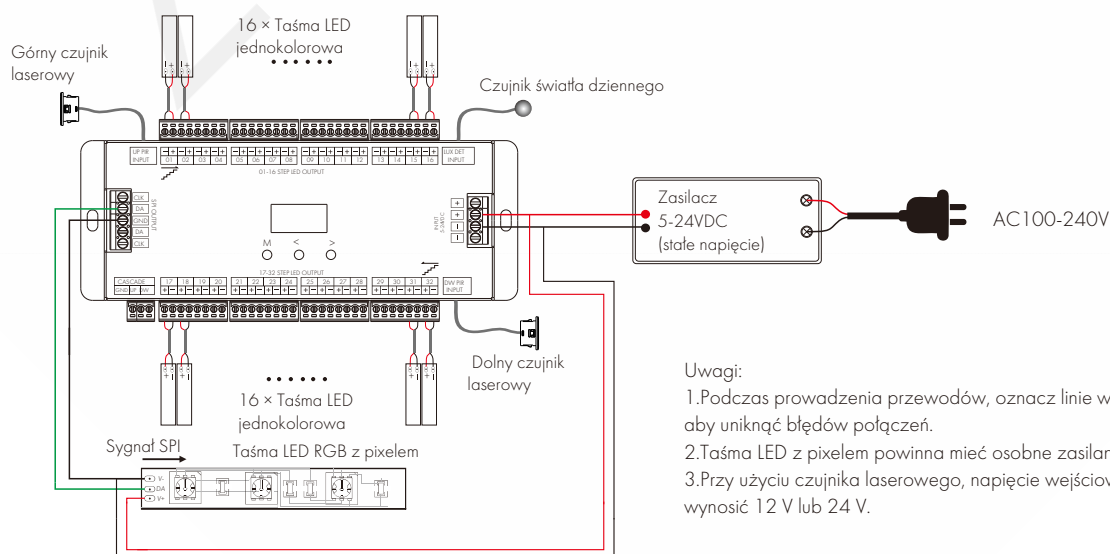
## Parametry techniczne

Wejście i wyjście		Dane czujnika		Bezpieczeństwo i EMC	
Napięcie wejściowe	5-24VDC	Pole czułe	0,05-2,5 m	Standard EMC	EN IEC 55015/EN IEC 61547
Napięcie wyjściowe	32 x [5-24]VDC	Kąt czułości	20°	Standard bezpieczeństwa	EN 61347-1/-2 EN 62493
Prąd wyjściowy	32 kanały × 1 A/kanał	<b>Środowisko pracy</b>			
Moc wyjściowa	32 x [5-24]W	Środowisko pracy	Ta: -30°C ~ +55°C	Certyfikacja	CE RoHS
Typ wyjścia	Stałe napięcie + SPI (TTL)	Temperatura obudowy (maks.)	Tc: +85°C	<b>Opakowanie</b>	
<b>Gwarancja</b>		Stopień ochrony	IP20	Wymiary	L213 x W130 x H45mm
Gwarancja	5 lat			Waga brutto	0.65kg

## Budowa mechaniczna i instalacja



## Schemat połączeń / Okablowanie

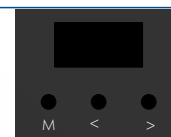


## Uwagi:

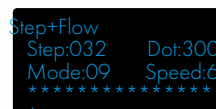
1. Podczas prowadzenia przewodów, oznacz linie wyjściowe od 1 do 32, aby uniknąć błędów połączeń.
2. Taśma LED z pixelem powinna mieć osobne zasilanie.
3. Przy użyciu czujnika laserowego, napięcie wejściowe sterownika musi wynosić 12 V lub 24 V.

## Obsługa wyświetlacza OLED i przycisków

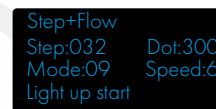
1. Długie naciśnięcie przycisku M przez 2 sekundy – wejście w tryb ustawień parametrów systemu, umożliwia przelączenie czterech trybów pracy światła, ustawienie trybu wyłączenia światła, funkcji wejścia przełącznika Push, rodzaju układu scalonego (chip type), kolejności RGB oraz progu czujnika światła dziennego.
2. Krótkie naciśnięcie przycisku M – wejście w tryb ustawień parametrów bieżącego trybu pracy światła.
3. W trybie ustawień parametrów: krótkie naciśnięcie przycisku M przelacza pomiędzy różnymi parametrami, przyciski < lub > służą do regulacji wartości parametrów.
4. Długie naciśnięcie przycisku M lub oczekiwanie 15 sekund – wyjście z trybu ustawień parametrów.
5. Długie naciśnięcie przycisków M i > przez 2 sekundy – wyświetlenie na 4. linii OLED komunikatu „Light up test”, rozpoczęcie testu oświetlenia w kierunku w górę.
6. Długie naciśnięcie przycisków M i < przez 2 sekundy – wyświetlenie na 4. linii OLED komunikatu „Light down test”, rozpoczęcie testu oświetlenia w kierunku w dół.
7. Długie naciśnięcie przycisków < i > przez 2 sekundy – przywrócenie parametrów fabrycznych, automatyczne przejście do interfejsu językowego; przyciski < lub > służą do wyboru języka (Chiński lub Angielski), przycisk M – wyjście z interfejsu językowego.
8. Długie naciśnięcie przycisków <, > i M przez 2 sekundy – wejście w interfejs ustawień wyłączenia kanałów LED (32 kanały).
9. W trybach White Step / Color Flow / Color Step / White Step + Color Flow na 4. linii wyświetlana jest nazwa trybu kolorystycznego. Gdy sterownik znajduje się w stanie indukcji, najpierw wyświetlana jest informacja o wejściu sygnału indukcyjnego („Light up start” i „Light down start”), a następnie status włączania/wyłączania światła. Jeśli aktualna wykryta wartość LUX jest większa od progu czujnika światła dziennego, na 4. linii wyświetla się „Light up off” lub „Light down off”.



Interfejs językowy



Stan włączania/wyłączania światła na 4. linii wyświetlacza



Wskazanie sygnału indukcyjnego na 4. linii wyświetlacza

## Ustawienia parametrów systemu

Out: Przelączenie czterech trybów pracy oświetlenia.

White\_Step: Tylko tryb światła dla wielu taśm LED tego napięcia.

Color\_Flow: Tylko tryb światła dla 1 lub 2 prostoliniowych cyfrowych taśm LED (pixel LED).

Color\_Step: Tylko tryb światła dla wielu cyfrowych taśm LED w kształcie litery Z (Z-shape).

Step+Flow: Tryb dla wielu taśm LED tego napięcia + 1 lub 2 prostoliniowe cyfrowe taśmy LED (pixel LED).

Chip: Wybór rodzaju układu scalonego (chip type) spośród dziesięciu dostępnych opcji, oraz jedna z sześciu kolejności RGB (RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR). Parametry obowiązują tylko w trybach pracy z wyjściem sygnału SPI.

Def RGB: Wartość koloru w formacie hex zdefiniowana przez użytkownika. Parametry obowiązują tylko w trybach pracy z wyjściem sygnału SPI.

LuxSet: Próg czujnika światła dziennego (10, 30, 50, 100, 150, 200 lux lub OFF).

Przy wystarczającym oświetleniu otoczenia, czujnik PIR nie włącza światła.

Czujnik światła dziennego jest domyślnie wyłączony. Wartość cyfrowa po znaku \* oznacza aktualnie wykryty poziom oświetlenia w luksach (LUX).

OFF: Ustawienie wyłączenia dwóch rodzajów światła po zakończeniu wykrywania wraz z czasem opóźnienia.

Delay sync: Światła wyłączają się synchronicznie po czasie opóźnienia.

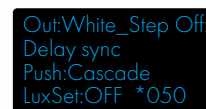
One by one: Światła wyłączają się kolejno, od końca do początku, z ustawionym czasem opóźnienia.

Delay time: 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 1 min, 3 min, 5 min, 10 min, anuluj. Ustawienie „anuluj” oznacza brak wyłączenia światła.

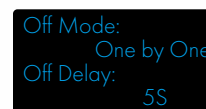
Push: Wybór dwóch trybów wejścia przełącznika Push.

Cascade: Wejście przełącznika Push działa jako wejście/wyjście kaskadowe lub symulowane wejście indukcyjne PIR.

All-on: Operacja Push włącza wszystkie światła i wyłącza je synchronicznie po czasie opóźnienia.



Interfejs parametrów systemu w trybie White Step



Ustawienie sposobu wyłączenia i czasu opóźnienia



Interfejs parametrów systemu w trybie White Step + Color Flow

Lista kompatybilnych układów scalonych (IC) dla cyfrowych taśm LED RGB z pixelem:

Typ IC	Kompatybilny typ układu scalonego (IC)	Sygnał wyjściowy
TM1809	TM1804, TM1812, UCS1903, UCS1909, UCS1912, UCS2903, UCS2909, UCS2912, WS2811, WS2812, SM16703P	DATA
TM1829		DATA
TM1914A		DATA
GW6205		DATA
GS8206	GS8208	DATA
LPD6803	LPD1101, D705, UCS6909, UCS6912	DATA, CLK
LPD8803	LPD8806	DATA, CLK
WS2801	WS2803	DATA, CLK
P9813		DATA, CLK
SK9822		DATA, CLK

## Ustawienie wyłączenia wyjścia kanałów LED



ch: kanał, który został ustawiony / wybrany

1: enable the channel to work → 1: włączony kanał działa

0: disable the channel → 0: wyłączony kanał

Na przykład: jeśli wyjście czwartego kanału jest uszkodzone, przytrzymaj jednocześnie przyciski M, < i >, aby wejść do interfejsu wyłączenia kanałów LED, a następnie zmień odpowiedni kanał (04) z 1 (włączony) na 0 (wyłączony).

Dzięki temu uszkodzony kanał zostanie pominięty.

## Tryb White Step (tryb taśmy LED ze stałym napięciem)

White\_Step  
Step:032 Bri:8  
Mode:01 Speed:6  
ON one by one

Step: Całkowita liczba kroków, 008–032

Dot: Numer trybu białego, 01–04

Brightness grade

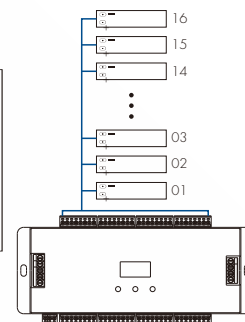
1–8, 8 to najwyższy poziom jasności Speed:

Speed:

1–8, 8 to najszybsza prędkość

Lista trybów White (białych):

Nr	Nazwa
01	ON one by one Włączanie kolejno jeden po drugim
02	All OFF, Five ON Wszystkie wyłączone, pięć włączonych
03	All ON, one OFF Wszystkie włączone, jeden wyłączony
04	All ON Wszystkie włączone



## 2. Tryb Color Flow (tryb prostoliniowej cyfrowej taśmy LED z pixelem)

Color\_Flow Dot:  
300 Bri:8 Mode:09  
Speed:6 Color queue

Dot: Liczba pikseli, 032–960

Brightness grade

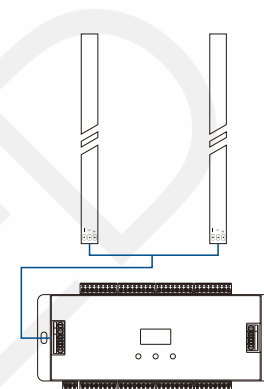
1–8, przy czym 8 oznacza najwyższą jasność.

Speed: Poziom prędkości

1–8, przy czym 8 oznacza największą prędkość.

Lista trybów kolorów:

Nr.	Nazwa
01	Czerwony
02	Pomarańczowy
03	Żółty
04	Zielony
05	Cyjan
06	Niebieski
07	Fioletowy
08	Biały
09	Kolejka kolorów (7 kolorów + Biały)
10	Pościg kolorów (7 kolorów + Biały)
11	Płynne przejście kolorów (6 kolorów)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (Użytkownik definiuje)



## 3. Tryb Color Step (tryb cyfrowej taśmy LED w kształcie litery Z)

Color Step  
Step:030 Dot:010  
Mode:09 Speed:6  
Color queue

Step: Całkowita liczba kroków, 008–160

Dot: Liczba pikseli w każdym kroku, 002–120

liczba kroków × liczba pikseli w kroku musi być < 960

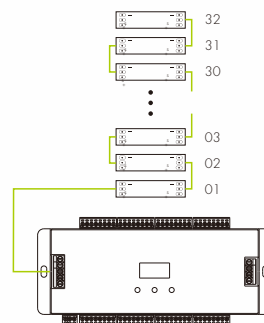
Mode: Numer trybu kolorowego, 01–12

Speed: Poziom prędkości

1–8, przy czym 8 oznacza największą prędkość.

Lista trybów kolorów:

Nr.	Nazwa
01	Czerwony
02	Pomarańczowy
03	Żółty
04	Zielony
05	Cyjan
06	Niebieski
07	Fioletowy
08	Biały
09	Kolejka kolorów (7 kolorów + Biały)
10	Efekt podążania koloru (7 kolorów + Biały)
11	Zanikanie kolorów (6 kolorów)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (Użytkownik definiuje)



## 4. Tryb White Step + Color Flow (tryb z wieloma paskami LED stałego napięcia + prostoliniowe cyfrowe paski LED)

Step+Flow Step:032  
Dot:300 Mode:09  
Speed:6 Color queue

Step: Całkowita liczba kroków: 008–032

Dot: Liczba pikseli: 032–960

Mode: Numer trybu koloru: 01–12

Numer trybu dotyczy tylko prostoliniowej cyfrowej taśmy LED (pixel LED).

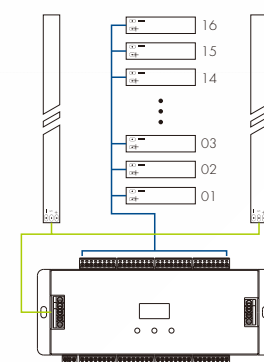
Tryb dla taśmy LED stałego napięcia jest ustawiony na „jeden po jednym” (one by one).

Speed: Poziom prędkości:

1–8, przy czym 8 oznacza największą prędkość.

Lista trybów kolorów:

Nr.	Nazwa
01	Czerwony
02	Pomarańczowy
03	Żółty
04	Zielony
05	Cyjan
06	Niebieski
07	Fioletowy
08	Biały
09	Kolejka kolorów (7 kolorów + biały)
10	Pościg kolorów (7 kolorów + biały)
11	Przenikanie kolorów (6 kolorów)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (Użytkownik definiuje)



## BaBU W[W]SejSVai WI fUZ eWai f i a i [W]SejZaVai Wa

EfWai f i a i [W]SejZaVai Wa S Va WbaVBU a k WfVa Ug f i S SeWai Wa i ]W]gi Yf d h adS U g f i S i [SFS VI W Waz

EfWai f i a i [W]SejZaVai Wa S Yf d WbaVBU a k WfVa Ug f i S SeWai Wa i ]W]gi Yf d h adS U g f i S i [SFS VI W Waz

6i S efWai f i a i [W]SejZaVai Wa baBU a Wef]SejSVai a f i B GB 6i z Ba l S)a U W(g baU Wg efWai S i S a i [W]W ba i k d U g d U Z g ba gb ki [W]geSi [a W a U Seg abf f W]S i [Sfa i k BU k ef Sga\_SfU f W

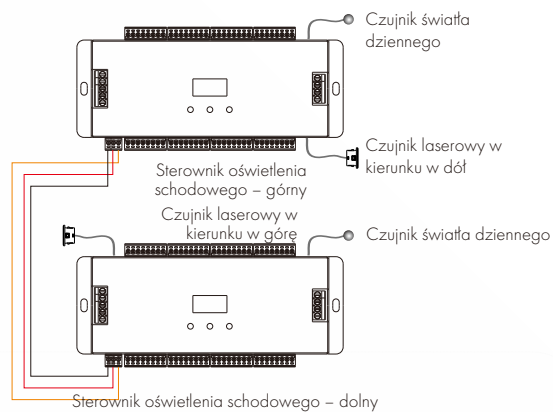
## 6i S bd kU[e]eS\_abai daf WS)a i WU]S eY Sg [Vg]Uk\W a i Yf d h i V i

Bd kU[e]eS\_abai daf k Va k baVBU a k WfVa badg GB)a f i W a i [W]SejZaVai Waz Bd kU[e]eS\_abai daf k Yf d k baVBU a k WfVa badg 6i ]a f i W a i [W]SejZaVai Waz

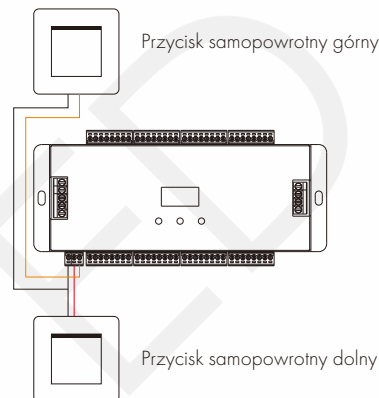
A TegYS bd kU[e]g eS\_abai daf W a l [Y adg WgeSi [W]WbaYg U g f i S i [SFS VI W Waz

9 V k Xj ]US bd kU[e]g eS\_abai daf W a WfgeSi [a S S)a i WU]W]SejSVai W S U [ f i U Wbd kU[e]g g d U Z S b a U W e f W a i S i S i [SFW [Vg]Uk\k\_z

9 V k Xj ]US bd kU[e]g eS\_abai daf W a WfgeSi [a S S)a i WU]W]S a i S U [ f i U Wbd kU[e]g i BUI S i d k e f W i [SFS i f d W Sga\_SfU f M k BU S Y e f n ba gb ki [W]U Seg abf f W]S z

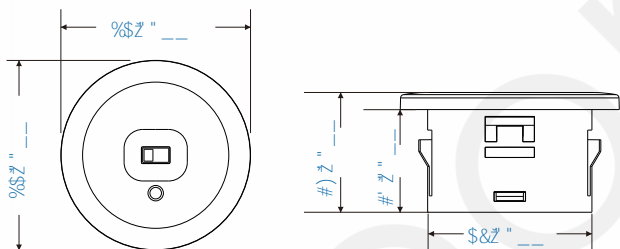


Uwaga: Funkcja przycisku samopowrotnego musi być ustawiona jako wejście kaskadowe.

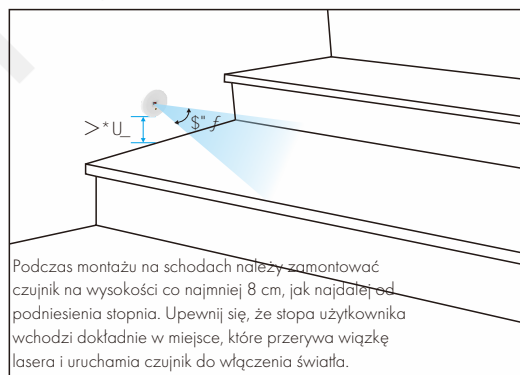


## Instalacja >SdW E W e ad

Rozmiar czujnika:



Zakres detekcji czujnika laserowego:



Podczas montażu na schodach należy zamontować czujnik na wysokości co najmniej 8 cm, jak najdalej od podniesienia stopnia. Upewnij się, że stopa użytkownika wchodzi dokładnie w miejsce, które przerywa wiązkę lasera i uruchamia czujnik do włączenia światła.

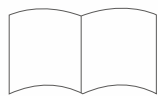
Uwaga dotycząca montażu czujnika laserowego

1. Głowica czujnika powinna być zamontowana w suchym środowisku i z dala od okien, klimatyzatorów oraz wentylatorów.
2. Głowica czujnika powinna być zainstalowana w prawidłowym kierunku i pod odpowiednim kątem.
3. W obszarze detekcji nie powinny znajdować się przeszkody (ekrany, meble, duże rośliny doniczkowe).
4. Unikać dotykania powierzchni czujnika i regularnie czyścić soczewkę optyczną wilgotną miękką szmatką lub wacikiem, aby kurz nie wpływał na czułość.
5. Produkt nie jest ognioodporny – nie zanurzać w wodzie ani nie używać w pobliżu źródeł ognia.

## Zawartość opakowania



Sterownik LED  
1 szt



Instrukcja obsługi  
1 szt



Czujnik światła dziennego  
(% U\_)  
1 szt



Czujnik laserowy  
/#\_fi  
2 szt



Przewód przedłużający  
do czujnika (5 m)  
– 2 szt.



Śrubokręt płaski  
# szt