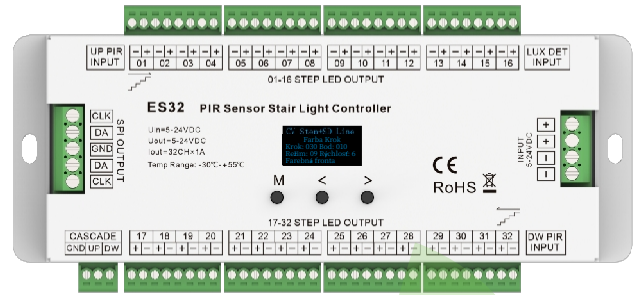


## ES32

Senzor

### Ovládač osvetlenia schodov s dvojitým senzorm

- Multifunkčný dvojitý senzorový ovládač osvetlenia schodov je vybavený senzorom denného svetla.
- 32 kanálov s konštantným výstupným napätím poháňa nízkonapäťový LED pás, max. 1 A prúd na kanál.
- 2 skupiny rovnakého výstupného signálu SPI (TTL), napája 28 druhov digitálnych RGB LED pásov IC, typ IC a poradie R/G/B je možné nastaviť.  
Kompatibilné 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.
- Jednoduchá obsluha s OLED displejom a 3 tlačidlami.
- Možnosť výberu zo štyroch režimov pracovného osvetlenia.
- Dva ovládače osvetlenia schodov môžu byť zapojené do kaskády.
- Vstavaný režim viacerých farieb, rýchlosť a jas nastaviteľné v 1–8 stupňoch.
- Tlačidlo môže slúžiť ako vstupný indukčný signál.
- S funkciou rýchleho autotestovania / ochranou proti prehriatiu / skratu.
- Akýkoľvek poškodený LED kanál v 32 kanáloch je možné nastaviť ako nefunkčný.
- Použite s dvoma snímačmi PIR (ER-C) na ovládanie snímania ľudského tela smerom nahor a nadol.

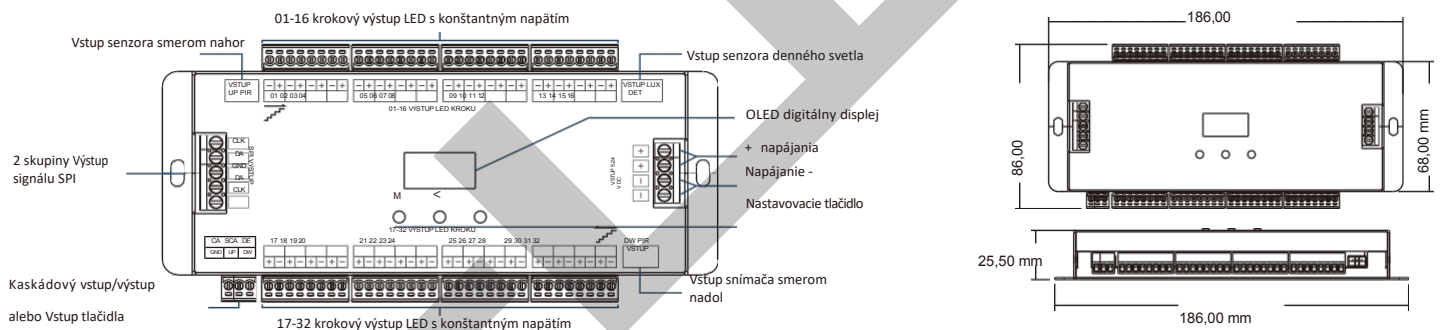


CE RoHS

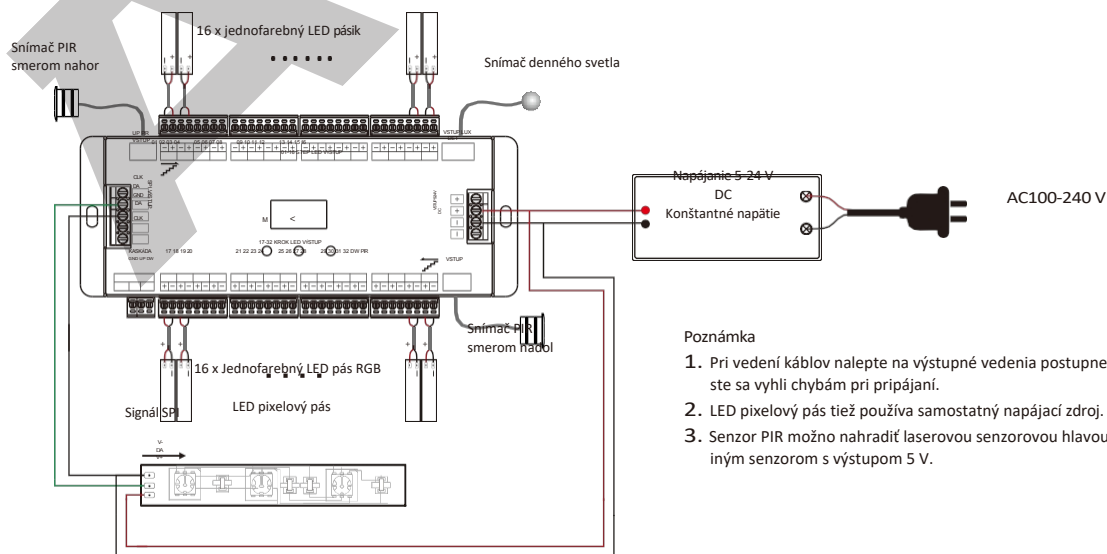
### Technické parametre

Vstup a výstup		Dáta senzora		Bezpečnosť a EMC	
Vstupné napätie	5–24 V DC	Citlivé pole	≤3 m	Norma EMC	EN IEC 55015/EN IEC 61547
Výstupné napätie	32 x (5-24) VDC	Uhol citlivosti	30°(± 10°)	Bezpečnostná norma	EN 61347-1/-2 EN 62493
Výstupný prúd	32CH,1A/CH	Prostredie		Certifikácia	CE RoHS
Výstupný výkon Typ	32 x (5-24) W	Prevádzková teplota	Ta: -30 °C~ +55 °C	Veľkosť balenia	Dĺžka 200 x šírka 90 x výška 70 mm
výstupu Záruka	Konštantné napätie + SPI(TTL)	Teplota puzdra (max.)	Tc: +85 °C	Hrubá hmotnosť	0,66 kg
Záruka		Kategória IP	IP20		
	5 rokov				

### Mechanické konštrukcie a inštalácie



### Schéma zapojenia

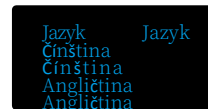


#### Poznámka

1. Pri vedení káblov nalepte na výstupné vedenia postupne digitálne štítky 1-32, aby ste sa vyhli chybám pri pripájaní.
2. LED pixelový pás tiež používa samostatný napájací zdroj.
3. Senzor PIR možno nahradiť laserovou senzorovou hlavou (EL-C) alebo iným senzorom s výstupom 5 V.

## OLED obrazovka a ovládacie tlačidlá

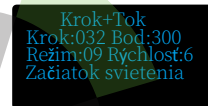
1. Dlhé stlačenie tlačidla M po dobu 2 sekúnd, vstup do stavu nastavenia parametrov systému, prepínanie medzi štyrmi režimami pracovného osvetlenia, nastavení režimu vypnutia osvetlenia, funkcia vstupu tlačidla, typ čipu a poradie RGB alebo prah senzora denného svetla.
2. Krátkym stlačením tlačidla M vstúpite do stavu nastavenia parametrov aktuálneho režimu pracovného osvetlenia.
3. V stave nastavenia parametrov krátkym stlačením tlačidla M prepínate medzi viacerými parametrami, tlačidlami „<“ alebo „>“ upravujete parametre.
4. Dlhé stlačenie tlačidla M alebo čakanie 15 sekúnd ukončí nastavenie parametrov.
5. Stlačte a podržte tlačidlo M & > na 2 sekundy, na 4. riadku OLED displeja sa zobrazí „Light up test“ (Test osvetlenia) a spustí sa testovanie indukčného osvetlenia.
6. Dlhé stlačenie tlačidla M & < na 2 sekundy, zobrazenie „Light down test“ (Test zhasinania) na 4. riadku OLED displeja, začnete testovanie indukčného svetla smerom nadol.
7. Dlhé stlačenie tlačidla & & > po dobu 2 sekúnd obnoví továrenské predvolené parametre, automaticky prejde na jazykové rozhranie, stlačením tlačidla & < alebo & > prepnete medzi dvoma jazykmi (čínština a angličtina), stlačením tlačidla M opustíte jazykové rozhranie.
8. Dlhé stlačenie tlačidiel & < & > a M po dobu 2 sekúnd, vstup do rozhrania nastavenia deaktivácie 32 kanálov LED.
9. Pri práci v režime White Step/Color Flow/Color Step/White Step + Color Flow sa na 4-riadkovom displeji zobrazí názov farebného režimu. Keď je ovládač v indukčnom stave, najskôr sa zobrazí indikácia indukčného signálu ("Light up start" a "Light down start") a potom sa zobrazí stav zapnutia/vypnutia osvetlenia.  
Ak je aktuálna zistená hodnota LUX väčšia ako prahová hodnota senzora denného svetla, na štvrtom riadku sa zobrazí „Light up off“ alebo „Light down off“.



Jazyk rozhrania



Stav zapnutia/vypnutia svetla na 4. riadku



Indukčná indikácia na 4. riadku

## Nastavenie parametrov systému

**Out:** Prepínanie medzi štyrmi režimami pracovného osvetlenia.

**White\_Step:** Len režim viacerých LED pásov s konštantným napätím. **Color\_Flow:** Len režim 1 alebo 2 priamych digitálnych pixelových LED pásov. **Color\_Step:** Len režim viacerých digitálnych pixelových LED pásov v tvare Z.

**Step+Flow:** Režim viacerých LED pásov s konštantným napätím+ režim 1 alebo 2 priamych digitálnych pixelových LED pásov.

**Chip:** Vyberte jeden typ čipu z desiatich možností (uvedených v tabuľke nižšie) z 6 RGB poradí (RGB, RBG, GRB, GBR, BRG, BGR). Parametre sú platné len pre pracovné režimy s výstupom signálu SPI.

**Def RGB:** Hexadecimálna hodnota RGB pre farbu definovanú používateľom. Parametre sú platné len pre pracovné režimy s výstupom signálu SPI.

**LuxSet:** Prahová hodnota senzora denného svetla (10, 30, 50, 100, 150, 200 luxov, VYPNUTÉ), pri dostatočnom okolnom osvetlení senzor PIR nezapína svetlo.

Senzor denného svetla je predvolene vypnutý. Číselná hodnota za \* je aktuálna nameraná hodnota LUX.

**Vypnuté:** Nastavte 3 typy vypnutia svetiel a čas oneskorenia na konci snímania.

**Synchronizácia oneskorenia:** Svetlá sa synchronizujú s oneskorením.

**Jedno po druhom:** Svetlá sa postupne vypínajú od konca k začiatku s oneskorením. **Opakované spustenie:**

Svetlá bežia v slučke, kým neskončí oneskorenie.

**Oneskorenie:** 5 s, 10 s, 15 s, 20 s, 30 s, 1 min, 3 min, 5 min, 10 min, zrušiť. Nastavenie zrušiť znamená, že sa svetlo nevypne.

**Stlačenie:** Prepínanie medzi dvoma režimami vstupu tlačidlového spínača.

**Kaskáda:** Vstup tlačidla funguje ako kaskádový vstup/výstup alebo simulovaný indukčný vstup PIR. **Všetko zapnuté:**

Stlačením tlačidla sa zapnú všetky svetlá a po uplynutí oneskorenia sa synchronizovane vypnú.

Zoznam typov IC kompatibilných s digitálnym pixelovým RGB LED páskom:

Typ IC	Kompatibilný typ IC	Výstupný signál
TM1809		DATA
TM1829		DATA
TM1914A		DÁTA
GW6205		DÁTA
GS8206	GS8208	DATA
LPD6803	LPD1101,D705,UCS6909,UCS6912	DATA,CLK
LPD8803	LPD8806	DATA, CLK
WS2801	WS2803	DATA,CLK
P9813		DATA,CLK
SK9822		DATA,CLK

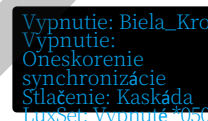
## Nastavenie deaktivácie výstupu kanála LED

Krok Výstup LED  
1110111111111111  
1111111111111111  
ch:04 1:ANO 0:NIE

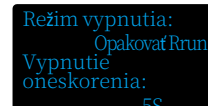
ch: nastavený kanál 1: povolenie  
prevádzky kanála 0: zakázanie  
kanála

Napríklad: Ak je poškodený výstup štvrtého kanála, stlačte a podržte tlačidlo M & > & >, aby ste vstúpili do rozhrania na deaktiváciu LED, a potom zmeňte príslušný kanál (04) z 1 (zapnutý) na 0 (vypnutý).

Poškodený kanál tak môžete ignorovať.



Rozhranie systémových parametrov režimu White step



Nastavenie spôsobu vypnutia a oneskorenia



Rozhranie systémových parametrov režimu White step + Režim Color flow

## 1. Režim bieleho kroku (režim LED pásového osvetlenia s konštantným napätím)

White Step Krok:  
032 Bri: 8 Režim: 01  
Rýchlosť: 6 Zapnuté  
po jednom

Krok: Celkový počet krokov, 008-032

Režim: Číslo režimu bielej farby, 01-04 Bri: Stupeň jasu,

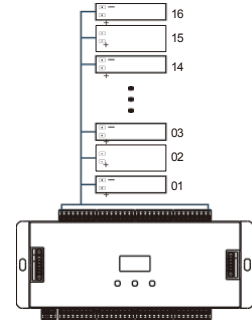
1-8, 8 je najvyššia úroveň jasu.

Rýchlosť: Úroveň rýchlosti,

1-8, 8 je najvyššia rýchlosť.

Zoznam režimov bielej farby:

Č	Názov
0	Zapnuté po jednom
0	Všetko vypnuté, päť zapnutých
03	Všetko zapnuté, jedno vypnuté
04	Všetko zapnuté



## 2. Režim Color Flow (režim priameho digitálneho pixelového LED pásového osvetlenia)

Color Flow Dot:  
300 Bri: 8 Režim: 09  
Rýchlosť: 6 Farebná  
fronta

Dot: Počet pixelov, 032-960 Mode: Číslo farebného režimu, 01-12 Bri: Úroveň jasu,

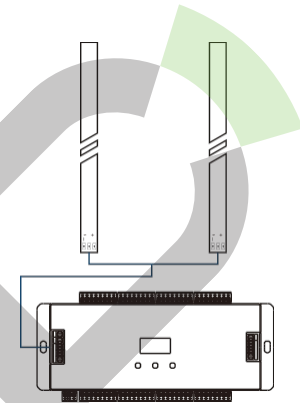
1-8, 8 je najjasnejšia úroveň.

Rýchlosť: Stupeň rýchlosti,

1-8, 8 je najvyššia rýchlosť.

Zoznam farebných režimov:

Č.	Názov
0	Červená
02	Oranžová
03	Žltá
04	Zelená
05	Cyan
06	Modrá
07	Fialová
08	Biela
09	Farebná fronta (7 farieb+ biela)
10	Farebné striedanie (7 farieb+ biela)
11	Farebný prechod (6 fariebxml-ph-0000@deepl.internalbiela)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (definované používateľom)



## 3. Režim farebných krokov (režim digitálneho pixelového LED pásu v tvare Z)

Farba Krok  
Krok: 030 Bod: 010  
Režim: 09 Rýchlosť:  
6 Farebná fronta

Krok: Celkový počet krokov, 008-160

Bod: Počet pixelov každého kroku, 002-120 Číslo kroku x počet bodov musí byť <math>\leq 960</math>

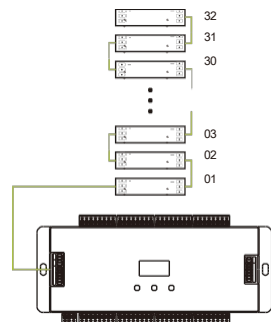
Režim: Číslo farebného režimu, 01-12

Rýchlosť: Stupeň rýchlosti,

1-8, 8 je najvyššia rýchlosť

Zoznam farebných režimov:

Č.	Meno
01	Červená
02	Oranžová
03	Žltá
04	Zelená
05	Cyan
06	Modrá
07	Fialová
08	Biela
09	Farebná škála (7 farieb+ Biela)
10	Farebné striedanie (7 farieb+ biela)
11	Farebný prechod (6 farebných prechodov)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (definované používateľom)



## 4. Biely krok+ Režim farebného toku (LED pásik s konštantným napätím+ Režim digitálneho pixelového LED pásika s priamymi líniami)

Krok+Tok  
Krok: 032 Bod: 300  
Režim: 09 Rýchlosť: 6  
Farebná fronta

Krok: Celkový počet krokov, 008-032 Bod:

Počet pixelov, 032-960 Režim: Číslo farebného režimu, 01-12

Číslo režimu platí len pre priamy digitálny pixelový LED pásik.

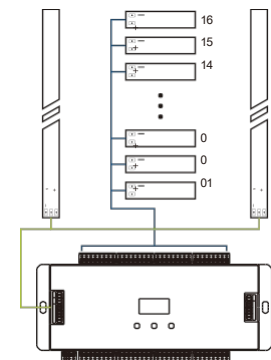
Režim pre LED pás s konštantným napätím je nastavený na jeden po druhom.

Rýchlosť: Stupeň rýchlosti,

1-8, 8 je najvyššia rýchlosť.

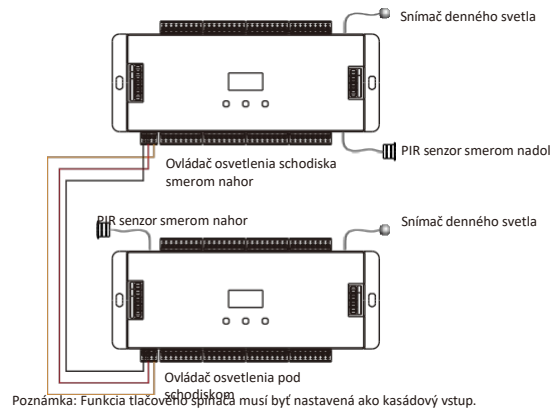
Zoznam farebných režimov:

Č.	Názov
0	Červená
0	Oranžová
03	Žltá
04	Zelená
05	Cyan
06	Modrá
07	Fialová
08	Biela
09	Farebná škála (7 farieb+ Biela)
10	Farebné striedanie (7 farieb+ biela)
11	Farebný prechod (6 fariebxml-ph-0000@deepl.internalbiela)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (definované používateľom)



### Kaskádové pripojenie dvoch ovládačov osvetlenia schodov

Ovládač osvetlenia schodiska smerom nadol spája PIR senzor smerom nahor a senzor denného svetla. Ovládač osvetlenia schodiska smerom nahor spája PIR senzor smerom nadol a senzor denného svetla. Dva ovládače osvetlenia schodiska spájajú kaskádovú linku UP/DW. Po dokončení procesu snímania svetla počkajte na uplynutie oneskorenia, osvetlenie sa automaticky vypne.



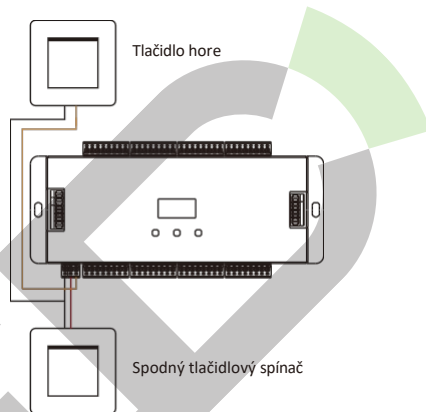
Poznámka: Funkcia tlačového spínača musí byť nastavená ako kaskádový vstup.

### Dva tlačidlá ako vstupný signál nahor/nadol

Spínač dole sa pripája k kaskádovému portu UP ovládača osvetlenia schodiska. Spínač hore sa pripája k kaskádovému portu DW ovládača osvetlenia schodiska. Spínač ignoruje nastavenie prahu senzora denného svetla.

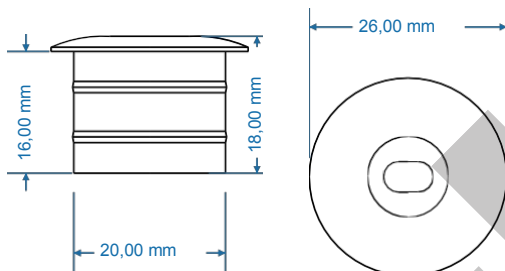
Keď je funkcia tlačidla nastavená ako kaskádový vstup, stlačenie tlačidla spustí proces indukčného ovládania osvetlenia.

Keď je funkcia tlačidla nastavená ako vstup All-on, stlačením tlačidla sa zapnú všetky svetlá a po uplynutí nastavenej doby sa automaticky vypnú.

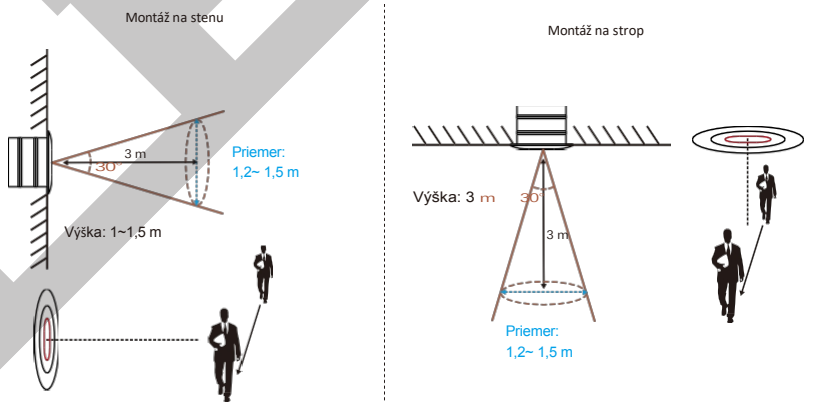


### Inštalácia senzora PIR

Veľkosť detektora:



Rozsah detekcie PIR senzora ( $\pm 10^\circ$  o v á chyba):

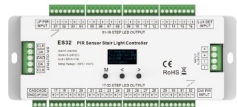


Upozornenie k inštalácii PIR senzora

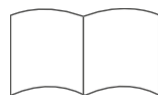
1. Odporúča sa montáž na stenu.
2. Ak je senzor vystavený priamemu slnečnému žiareniu, dôjde k rušeniu signálu.
3. Senzor by mal byť inštalovaný v suchom prostredí a mimo dosahu okien, klimatizácie a ventilátorov.
4. Uistite sa, že senzor nie je v blízkosti zdrojov tepla, ako sú pracovné dosky, kuchynské spotrebiče, ktoré produkujú horúcu paru, steny a okná vystavené priamemu slnečnému žiareniu, klimatizácia, kúrenie, chladničky, sporáky atď.
5. Odporúčame výšku inštalácie na stenu 1–1,5 metra a výšku inštalácie na strop najviac 3 metre.
6. V dosahu detekcie by nemali byť žiadne prekážky (paravány, nábytok, veľké bonsaje).

★ Pri montáži na stenu a strop nezabudnite, že snímače sú umiestnené kolmo na smer pohybu osoby.

### Zoznam balenia



LED ovládač 1 ks



Návod na použitie 1 ks



Snímač denného svetla (30 cm) 1 ks



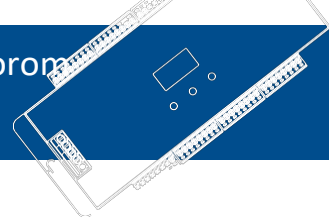
PIR senzor (1,2 m) 2 ks



Predlžovací kábel senzora PIR (5 m) 2 ks



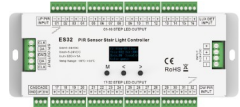
Plochý skrutkovač 1 ks



## Technické parametre

Vstup a výstup	Údaje zo senzora	Bezpečnosť a EMC
Vstupné napätie	5-24 V DC	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3
Výstupné napätie	32 x (5-24) VDC	Norma EMC (EMC)
Výstupný prúd	32CH, 1A/CH	ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
Výstupný výkon	32 x (5-24) W	Bezpečnostná norma
Typ výstupu	Konštantné napätie + SPI(TTL)	EN 62368-1:2020+A11:2020 CE,
Záruka a ochrana	Klasifikácia IP	(LVD) Certifikácia EMC, LVD
Záruka	5 rokov	Balenie
		Rozměr
		Dĺžka 256 x šírka 120 x výška 46 mm
		Hrubá hmotnosť
		0,52 kg

## Zoznam balenia



LED ovládač 1 ks



Návod na použitie 1 ks



Senzor denného svetla (30 cm) 1 ks



PIR senzor 2 ks



Predĺžovací kábel PIR senzora (5 m) 2 ks

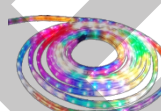
## Externé príslušenstvo



Spínaný napájací zdroj napätím



Jednofarebný LED pás s konštantným napätím (pre schody)



RGB SPI LED pásik (pre rebrík)

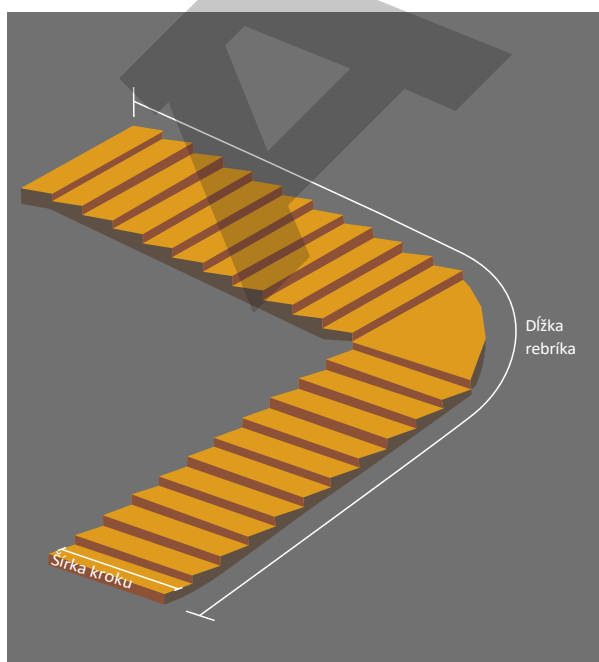


Spojovací vodič (treba odstrihnúť)

## Poznámka:

- Výstupné napätie spínaného napájacieho zdroja musí byť rovnaké ako napájacie napätie LED pásu a výstupný výkon napájacieho zdroja musí byť  $\geq 1,25$ -násobok celkového výstupného výkonu všetkých pripojených LED pásov.  
Príklad: 12 V pás, 5 m/1 roľka 60 W, 3 roľky celkom 180 W, potom vyberte 12 V spínaný napájací zdroj, výstupný výkon  $\geq 225$  W.
- Ak je potrebné predĺžiť spojovaciu vzdialenosť jednofarebného LED pásika s konštantným napätím, odporúča sa použiť vodič s prierezom väčším ako 0,3 mm<sup>2</sup>. Ak je potrebné predĺžiť spojovaciu vzdialenosť RGB SPI LED pásika, odporúča sa použiť vodič s prierezom väčším ako 0,8 mm<sup>2</sup>.

## Kroky inštalácie

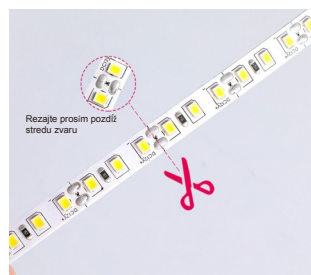


Zmerajte šírku schodíka a dĺžku rebríka podľa scenár inštalácie schodiska a na základe výsledkov testov vyberte vhodný spínaný napájací zdroj, jednofarebný LED pás s konštantným napätím, RGB SPI LED pás.

Príklad: Počet schodov: 20, šírka schodu: 1,5 m, dĺžka rebríka: 10 m 12 V spínaný napájací zdroj

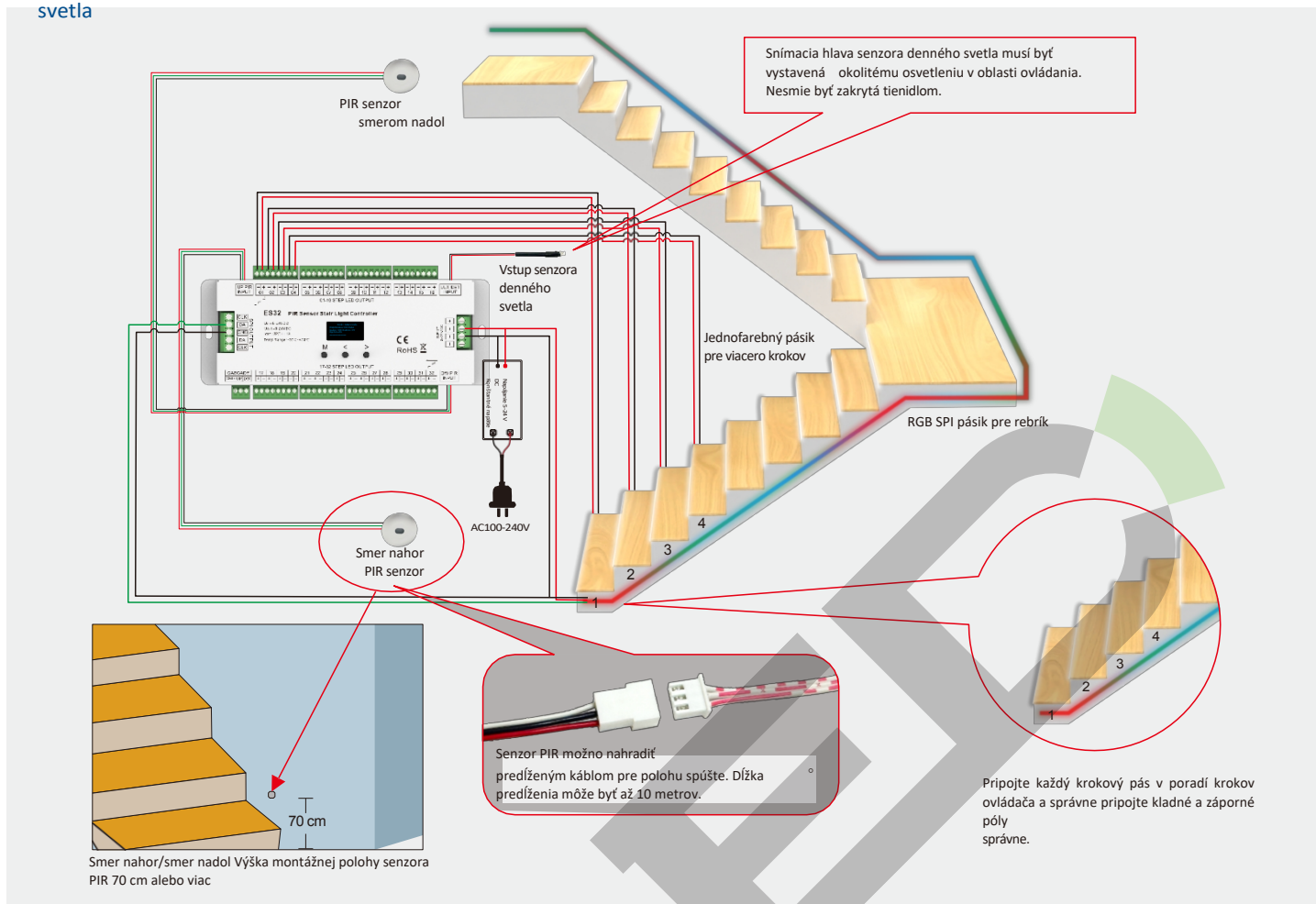
Počet roľ 12 V jednofarebného pásu s konštantným napätím = (počet schodov x šírka schodu)/5 m, t. j. (20 x 1,5)/5 m = 6 roľ (5 m/1 roľ), pás je potrebné narezať na úseky po 1,5 m.

Počet roľ 12V RGB SPI pásu = dĺžka rebríka/5 m, t. j. 10/5 m = 2 roľ (5 m/1 roľ).



LED pásik odrežte podľa označenej čiary v súlade s požiadavkami inštalácie.

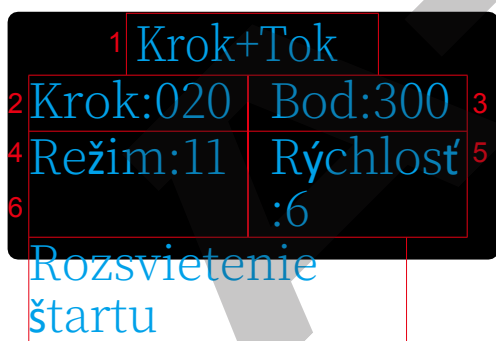
Potvrdenie montážnych polôh spínaného napájacieho zdroja, ovládača ES32, Jednofarebný pás s konštantným napätím, pás SPI, senzor PIR a senzor denného svetla



Poznámka:

1. Ak je LED pásik SPI v režime ovládania jedným vodičom, výstupy signálnych vedení DATA a CLK ovládača sú rovnaké a jeden ovládač môže pripojiť 4 LED pásiky.
2. Dva alebo viac sád signálnych vedení pásov SPI nemôžu zdieľať rovnaký výstupný port SPI.
3. Všímajte si indikáciu smeru signálu na páse SPI, pripojte hlavný koniec, nie koniec.
4. Ak napätie pásu SPI nie je rovnaké ako napätie jednofarebného pásu s konštantným napätím, pás SPI musí byť napájaný zo samostatného spínaného zdroja.
5. Snímač PIR na poschodí je pripojený k portu DW PIR INPUT a snímač PIR na prízemí je pripojený k portu UP PIR INPUT.
6. Ak vzdialenosť predĺžovacieho kábla senzora PIR alebo denného svetla nie je dostatočná a je potrebné kábel skrútiť, aby sa predĺžilo pripojenie, dajte pozor, aby sa poradie vodičov nezmenilo, inak dôjde k poškodeniu hlavy senzora.

OLED obrazovka a ovládanie tlačidiel



1. Nastavenie kroku+ Režim výstupu toku, typ čipu SPI pásu, detekcia denného svetla: Stlačte a podržte tlačidlo M po dobu 2 sekúnd, aby ste postupne nastavili režim kroku + výstupného toku, typ čipu SPI pásu (napr. TM1809) a prah detekcie denného svetla.
2. Nastavte počet krokov. Krátkym stlačením tlačidla M začnete nastavovať počet krokov (20). Pokračujte v stlačení tlačidla M, aby ste postupne nastavili dĺžku rebríka, farebný efekt rebríka a úroveň rýchlosti.
3. Nastavte dĺžku rebríka, t. j. počet bodov pixelov pásu SPI. Počet bodov = počet pixelov na meter x dĺžka rebríka. Pri predpoklade 1 meter 30 LED diód, t. j. 30 bodov pixelov, počet bodov zodpovedajúci dĺžke rebríka 10 metrov je 300.
4. Nastavte farebný efekt rebríka Celkovo 12 režimov efektov, z ktorých režim 11 je režim plávajúcej farby.
5. Nastavte úroveň rýchlosti Celkovo je možné vybrať 8 rýchlostí, rýchlosť pohybu krokového pásu a rebríkového pásu sa mení súčasne.

6

(1) Ručné testovanie snímania:

Používa sa na ručné testovanie svetelného efektu schodových a rebríkových pásov, aby sa potvrdilo, že pásiky sú pripojené a vyššie uvedené nastavenia sú správne. Stlačte a podržte tlačidlo M a súčasne po dobu 2 sekúnd, schodový a rebríkový pásik sa rozsvietia krok za krokom zdola nahor a na obrazovke sa zobrazí „Test rozsvietenia“. Stlačte a podržte tlačidlo M a súčasne po dobu 2 sekúnd, schodový a rebríkové pásy sa rozsvietia krok za krokom od vrchu k spodku a na obrazovke sa zobrazí „Light down test“ (Test zhasínania).

(2) Automatické snímanie:

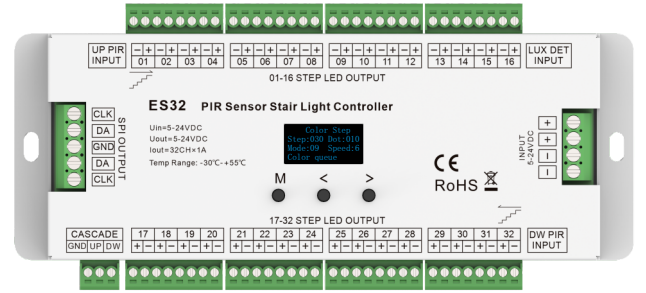
Keď osoba prechádza z prízemí do poschodia, spustí sa snímanie PIR smerom nahor, pás schodov a rebrík sa rozsvietia krok za krokom zdola nahor a na obrazovke sa zobrazí „Light up start“ (Začiatok rozsvietenia).

Keď osoba kráča z poschodia dole, spustí sa snímanie PIR smerom nadol, pás schodov a rebrík sa rozsvietia krok za krokom zhora nadol a na obrazovke sa zobrazí „Light down start“ (Spustenie zhasínania).

Ak automatické snímanie nefunguje, skontrolujte zapojenie PIR senzora a senzora denného svetla alebo či je prah detekcie denného svetla nastavený správne.

# Dual Sensor Stair Light Controller

- Multi-function dual sensor stair light controller features daylight sensor.
- 32 channels constant voltage output drive low voltage LED strip, Max. 1A current per channel.
- 2 groups same SPI(TTL) output, drive 28 kinds IC digital RGB LED strip, IC type and R/G/B order can be set.
- Compatible ICs: 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.
- Easy operation with OLED display and 3 buttons.
- four work light modes selectable.
- Two stair light controllers can cascade.
- Built-in multiple color mode, speed and brightness 1-8 grade adjustable.
- Push switch can be used as induction signal input.
- With fast self-testing function / Over-heat / Short circuit protection.
- Any damaged LED channel in 32 channels can be set disable.
- Use with two PIR sensing heads(ER-C) for up and down human body sensing control.

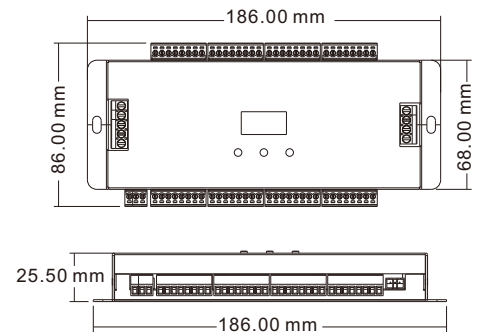
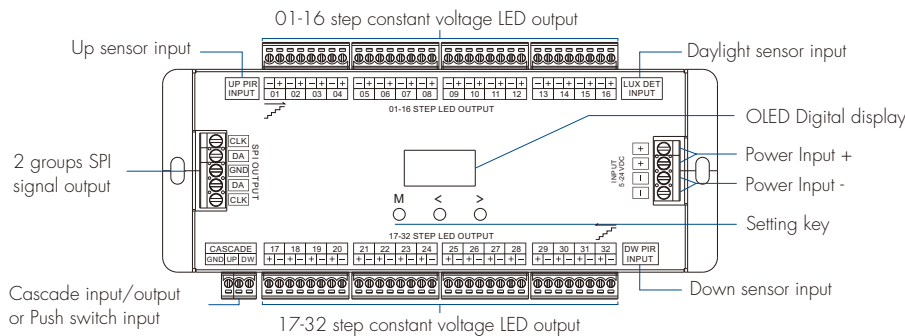


CE RoHS

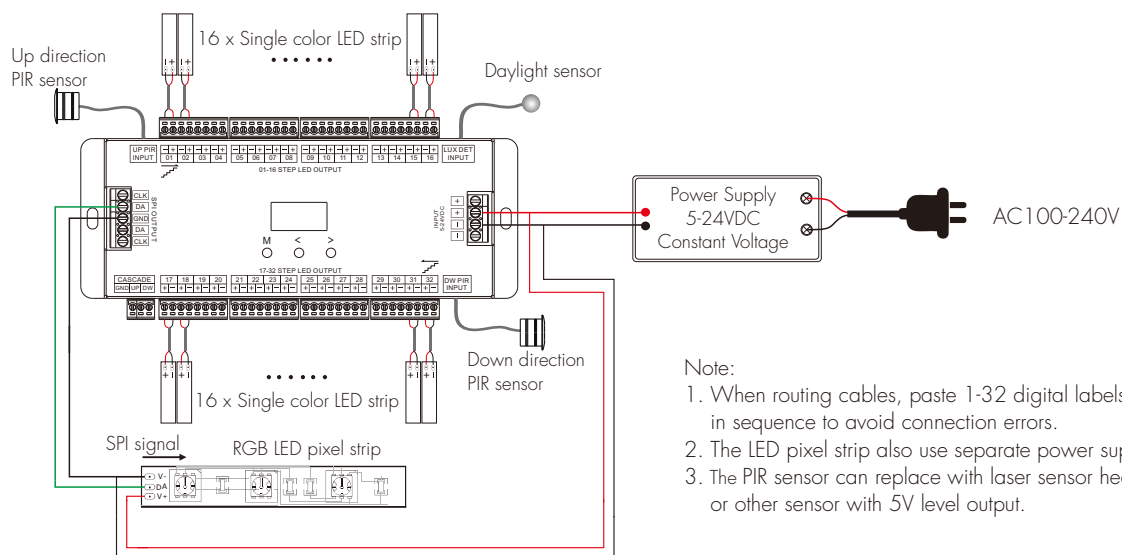
## Technical Parameters

Input and Output		Sensor data		Safety and EMC	
Input voltage	5-24VDC	Sensitive field	≤3m	EMC standard	EN IEC 55015/EN IEC 61547
Output voltage	32 x (5-24)VDC	Sensitivity angle	30°(±10°)	Safety standard	EN 61347-1/-2 EN 62493
Output current	32CH, 1A/CH	<b>Environment</b>		Certification	CE RoHS
Output power	32 x (5-24)W	Operation temperature	Ta: -30°C ~ +55°C	Package	
Output type	Constant voltage + SPI(TTL)	Case temperature (Max.)	Tc: +85°C	Size	L200 x W90 x H70mm
<b>Warranty</b>		IP rating	IP20	Gross weight	0.66kg
Warranty	5 years				

## Mechanical Structures and Installations



## Wiring Diagram



- Note:
1. When routing cables, paste 1-32 digital labels on the output lines in sequence to avoid connection errors.
  2. The LED pixel strip also use separate power supply.
  3. The PIR sensor can replace with laser sensor head (ELC) or other sensor with 5V level output.

## OLED Screen and Key Operations

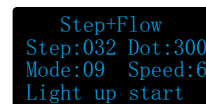
1. Long press M key for 2s, enter system parameters setting state, to switch four work light modes, set light off mode, push switch input function, chip type and RGB order or daylight sensor threshold.
2. Short press M key, enter current work light mode parameters setting state.
3. When in parameters setting state, short press M key to switch multiple parameters, press < or > key for parameters' adjustment.
4. Long press M key or wait 1.5s to quit parameter setting state.
5. Long press M & > key for 2s, display "Light up test" on the 4 line of OLED screen, start up direction induction light testing.
6. Long press M & < key for 2s, display "Light down test" on the 4 line of OLED screen, start down direction induction light testing.
7. Long press < & > key for 2s, restore factory default parameters, jump to language interface automatically, press < or > to switch two languages(Chinese and English), press M key to exit language interface.
8. Long press <, > & M for 2s, enter 32 channels LED disable setting interface.
9. When work in White Step/Color Flow/Color Step/White Step + Color Flow mode, the 4 line display color mode name. When the controller is in induction state, the indication of inductive signal input ("Light up start" and "Light down start") is displayed first, and then the light on/off status is displayed. If the current detected LUX value is greater than daylight sensor threshold, display "Light up off" or "Light down off" on the fourth line.



Language interface



Light on/off state on the 4 line



Inductive indication on 4 line

## System Parameters Setting

**Out:** Switch four work light modes.

**White\_Step:** Only multiple constant voltage LED strip light mode.

**Color\_Flow:** Only 1 or 2 straight line digital pixel LED strip light mode.

**Color\_Step:** Only multiple Z-shape digital pixel LED strip light mode.

**Step+Flow :** Multiple constant voltage LED strip + 1 or 2 straight line digital pixel LED strip light mode.

**Chip:** Select one chip type from ten options (shown in below table) one of these from 6 RGB orders (RGB,RBG,GRB,GBR,BRG,BGR). The parameters are valid only for the work modes with SPI signal output.

**Def RGB:** RGB hex value for user-define color. The parameters are valid only for the work modes with SPI signal output.

**LuxSet:** Daylight sensor threshold (10, 30, 50, 100, 150, 200lux, OFF), with sufficient ambient light, the PIR sensor does not turn on the light. Daylight sensor default off. The digital value after \* is current detected LUX value.

**OFF:** Set 3 types of lights off and delay time at the end of sensing.

**Delay sync:** Lights are synchronized off with a delay time.

**One by one:** Lights turn off sequentially from the end to the head with a delay time.

**Repeat run:** The lights run in a loop until the delay ends.

**Delay time:** 5s, 10s, 15s, 20s, 30s, 1min, 3min, 5min, 10min, cancel. Set cancel means not turn off the light.

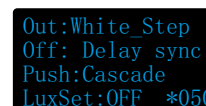
**Push:** Switch two kinds of push switch input modes.

**Cascade:** The push switch input work as cascade input/output or simulated PIR inductive input.

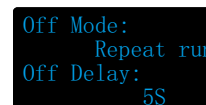
**All-on:** The push operation will turn on all light and turn off synchronously after the delay time.

**Digital pixel RGB LED strip compatible IC types list:**

IC type	Compatible IC type	Output signal
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



System parameters interface of White step mode

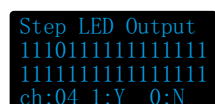


Switch-off method and delay time setting



System parameters interface of White step + Color flow mode

## LED Channel Output Disable Setup



ch: the channel which is set  
1: enable the channel to work  
0: disable the channel

**For example:** If the fourth channel output is damaged, please long press M, < & > key to enter LED disable interface, then change the corresponding channel(04) from 1(on) to 0(off). namely the damaged channel can be ignored.

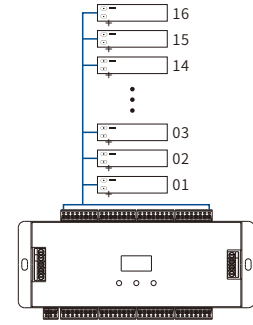
## 1. White Step Mode (Constant voltage LED strip light mode)

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

**Step:** Total step number, 008-032  
**Mode:** White mode number, 01-04  
**Bri:** Brightness grade,  
 1-8, 8 is the brightest level.  
**Speed:** Speed grade,  
 1-8, 8 is the fastest speed.

White mode list:

No.	Name
01	ON one by one
02	All OFF, Five ON
03	All ON, one OFF
04	All ON



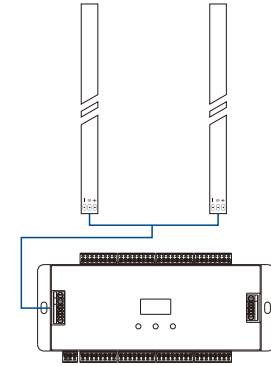
## 2. Color Flow Mode (Straight line digital pixel LED strip light mode)

```
Color Flow
Dot: 300 Bri:8
Mode:09 Speed:6
Color queue
```

**Dot:** Pixel dot number, 032-960  
**Mode:** Color mode number, 01-12  
**Bri:** Brightness grade,  
 1-8, 8 is the brightest level.  
**Speed:** Speed grade,  
 1-8, 8 is the fastest speed.

Color mode list:

No.	Name
01	Red
02	Orange
03	Yellow
04	Green
05	Cyan
06	Blue
07	Purple
08	White
09	Color queue ( 7 color + White)
10	Color chase ( 7 color + White)
11	Color fade ( 6 color flow)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (User define)



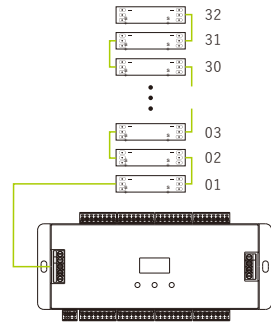
## 3. Color Step Mode (Z-shape digital pixel LED strip light mode)

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

**Step:** Total step number, 008-160  
**Dot:** Pixel dot number of each step, 002-120  
 The Step number x Dot number must < 960  
**Mode:** Color mode number, 01-12  
**Speed:** Speed grade,  
 1-8, 8 is the fastest speed

Color mode list:

No.	Name
01	Red
02	Orange
03	Yellow
04	Green
05	Cyan
06	Blue
07	Purple
08	White
09	Color queue ( 7 color + White)
10	Color chase ( 7 color + White)
11	Color fade ( 6 color fade)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (User define)



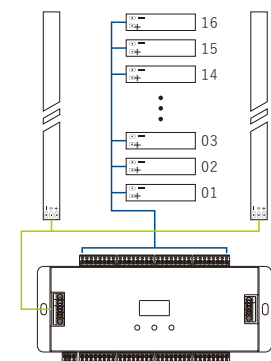
## 4. White Step + Color Flow Mode (Constant voltage LED strip + Straight line digital pixel LED strip light mode)

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

**Step:** Total step number, 008-032  
**Dot:** Pixel dot number, 032-960  
**Mode:** Color mode number, 01-12  
 The mode number is for straight line digital pixel LED strip only.  
 The mode for constant voltage LED strip is fixed on one by one.  
**Speed:** Speed grade,  
 1-8, 8 is the fastest speed.

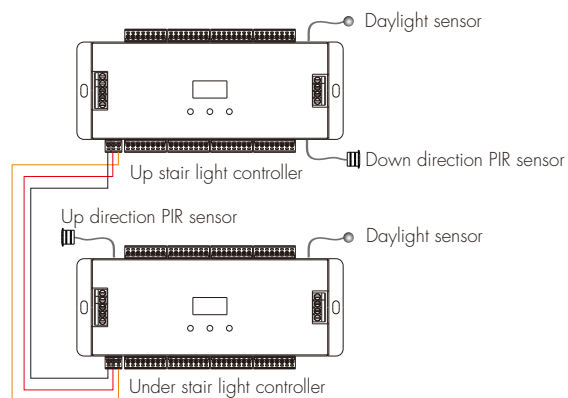
Color mode list:

No.	Name
01	Red
02	Orange
03	Yellow
04	Green
05	Cyan
06	Blue
07	Purple
08	White
09	Color queue ( 7 color + White)
10	Color chase ( 7 color + White)
11	Color fade ( 6 color flow)
12	Rxxx Gxxx Bxxx (User define)



## Two Stair Light Controller Cascade Connection

The downstairs light controller connects Up direction PIR sensor and daylight sensor.  
 The upstairs light controller connects Down direction PIR sensor and daylight sensor.  
 Two stair light controllers connect cascade UP/DW line.  
 After the sensing light control process is finished,  
 wait for the delay time, the light will automatically turn off.



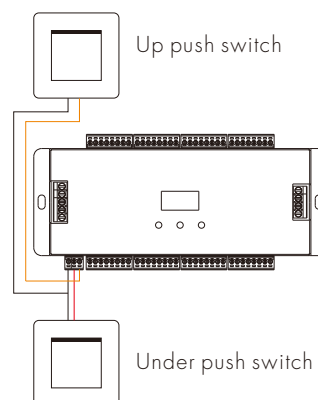
Note: the push switch function must be set as cascade input.

## Two Push Switch as Up/Down Induction Signal Input Connection

The under push switch connect cascade UP port of the stair light controller.  
 The up push switch connect cascade DW port of the stair light controller.  
 The push switch operation will ignore daylight sensor threshold setting.

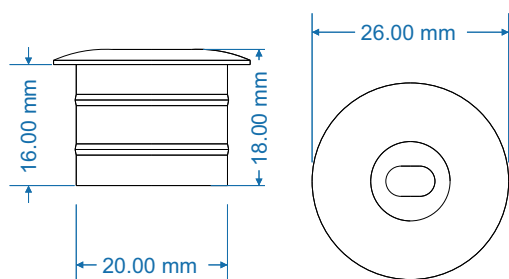
When the push switch function be set as cascade input,  
 the push operation will start induction light control process.

When the push switch function be set as All-on input,  
 the push operation will turn on all light, and the light will turn off after the delay time automatically.

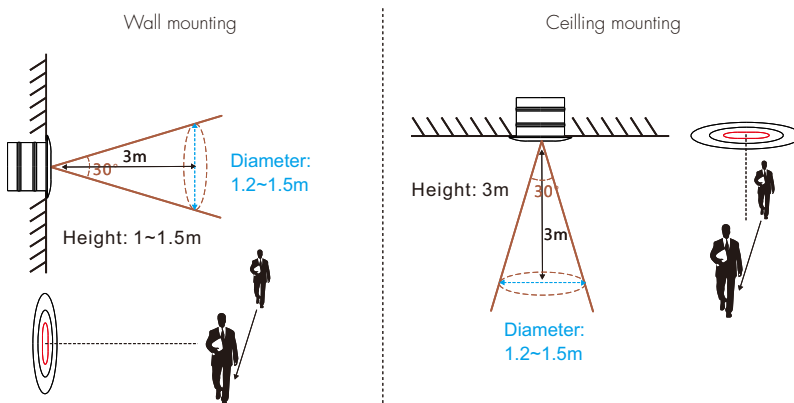


## Installation of PIR Sensor

Size of detector:



PIR sensor detection scope ( $\pm 10^\circ$  Error):



Notice for installation of PIR sensor

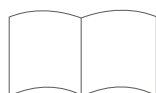
1. Recommended for wall mounting.
2. If the sensor is exposed to direct sunlight, interference signal will be introduced.
3. The sensor should be installed in a dry environment and keep away from windows, air conditioner and fans.
4. Make sure that the sensor stays away from heat source, such as countertops, kitchen appliances which generate hot steam, walls and windows in direct sunlight, air conditioner, heating, refrigerators, stoves and so on.
5. We recommended the wall-mounted installation height is 1-1.5 meters and the ceiling mounting height is no more than 3 meters.
6. There should not be shelter (screen, furniture, large bonsai) within the range of detection.

★ For wall mounting and ceiling mounting, note that the sensing holes are perpendicular to the direction of human movement.

## Packing List



LED Controller  
1 pcs



User Manual  
1 pcs



Daylight sensor  
(30cm)  
1 pcs



PIR sensor  
(1.2m)  
2 pcs



PIR sensor  
extension line (5m)  
2 pcs

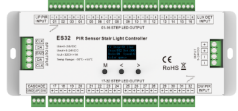


Slotted  
screwdriver  
1 pcs

## Technical Parameters

Input and Output		Sensor data		Safety and EMC	
Input voltage	5-24VDC	Sensitive Beld	≤3m	EMC standard (EMC)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
Output voltage	32 x (5-24)VDC	Sensitivity angle	20°~40°	Safety standard(LVD)	EN 62368-1:2020+A11:2020
Output current	32CH, 1A/CH	Environment		Certification	CE,EMC,LVD
Output power	32 x (5-24)W	Operation temperature	Ta: -30°C ~ +55°C	Package	
Output type	Constant voltage + SPI(TTL)	Case temperature (Max.)	Tc: +85°C	Size	L256 x W120 x H46mm
Warranty and Protection		IP rating	IP20	Gross weight	0.52kg
Warranty	5 years				

## Packing List



LED controller  
1 pcs



User manual  
1 pcs



Daylight sensor(30cm)  
1 pcs



PIR sensor  
2 pcs



PIR sensor extension line(5m)  
2 pcs

## Outsourced accessories



Switching power supply



Single color constant voltage LED strip  
(for steps)



RGB SPI LED strip  
(for ladder)

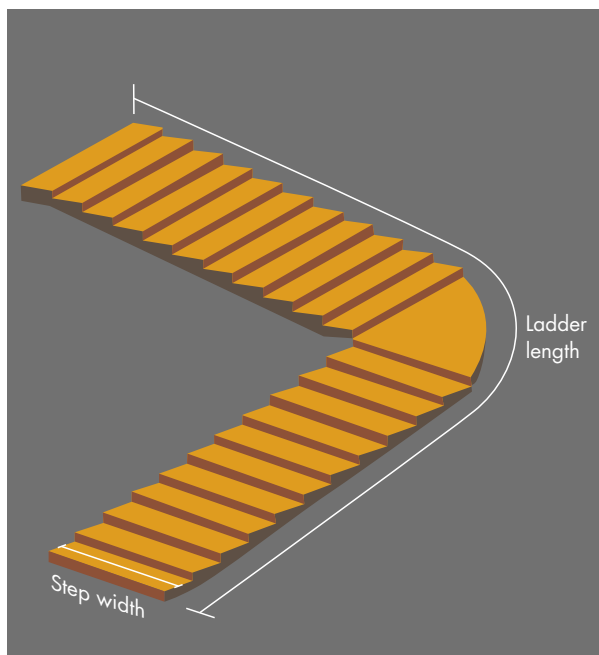


Connecting wire  
(Need to be cut)

### Note:

- The output voltage of the switching power supply needs to be the same as the supply voltage of the LED strip, and the output power of the power supply needs to be  $\geq 1.25$  times the total output power of all connected LED strips.  
Example: 12V strip, 5m/1 roll 60W, 3 rolls total 180W, then select 12V switching power supply, output power  $\geq 225W$ .
- When the single-color constant voltage LED strip needs to extend the connection distance, it is recommended to use more than  $0.3mm^2$  wire.  
When the RGB SPI LED strip needs to extend the connection distance, it is recommended to use more than  $0.8mm^2$  wire.

## Installation steps

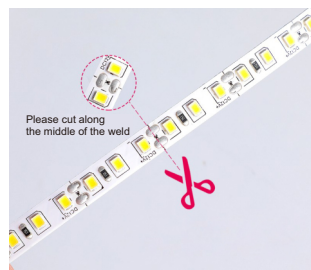


**1** Measure the step width and ladder length according to the installation staircase scenario, and based on the test results, select the appropriate switching power supply, single color constant voltage LED strip, RGB SPI LED strip.

Example: Step number: 20, Step width: 1.5m, ladder length: 10m  
12V switching power supply

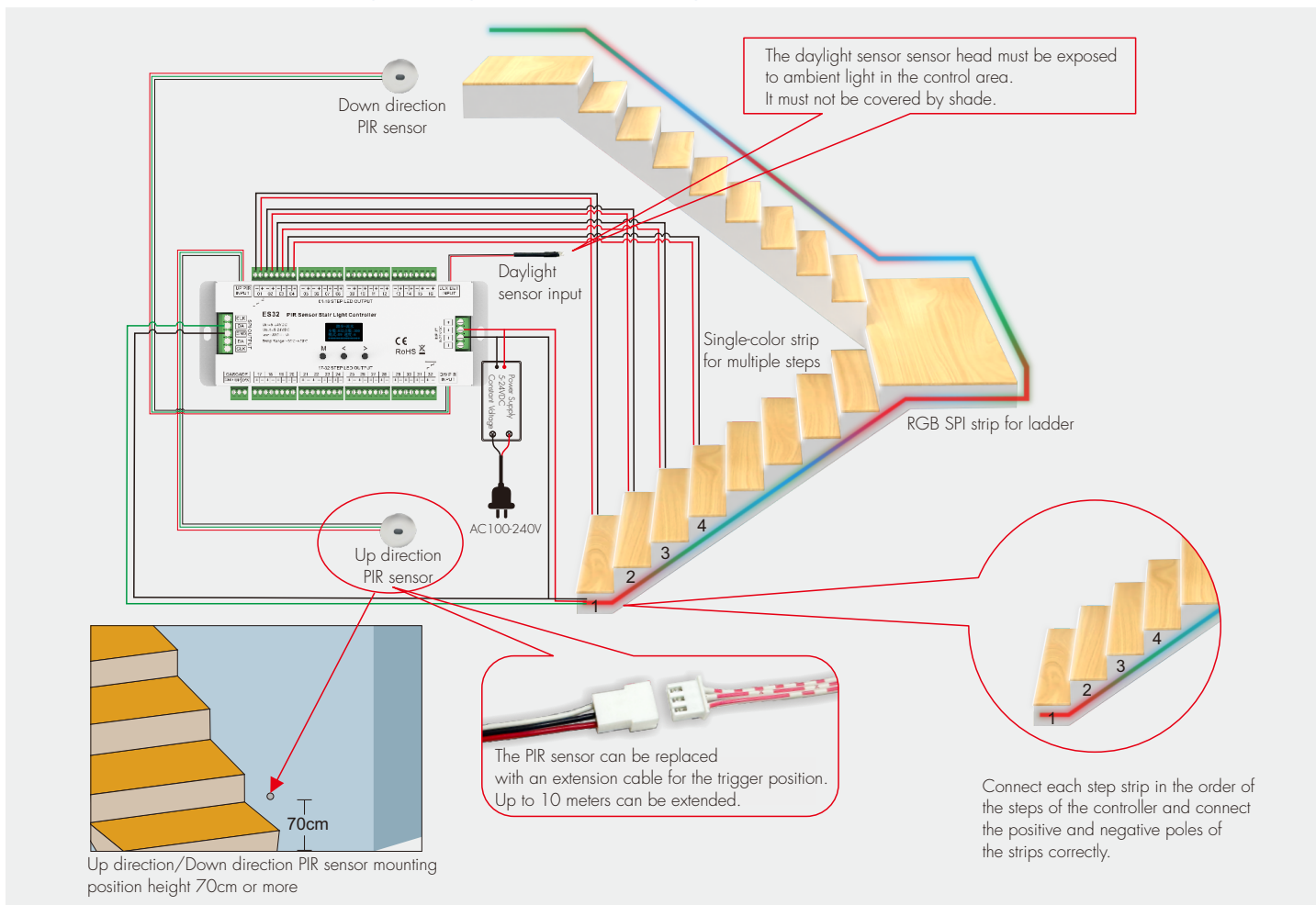
Number of rolls of 12V single color constant voltage strip = (step number x step width)/5m,  
That is  $(20 \times 1.5) / 5m = 6$  rolls (5m/1 roll), the strip needs to be cut to 1.5m per section.

Number of rolls of 12V RGB SPI strip = ladder length/5m, i.e.  $10/5m = 2$  rolls (5m/1 roll).



Please cut the LED strip from the marked line according to the installation requirements.

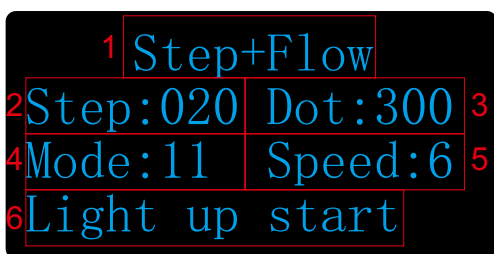
## 2 Confirmation of the mounting positions of the switching power supply, ES32 controller, single-color constant voltage strip, SPI strip, PIR sensor, and daylight sensor



### Note:

1. If the SPI LED strip is a single wire control mode, the DATA and CLK signal line outputs of the controller are the same, and one controller can connect 4 LED strips.
2. Two or more sets of SPI strip signal lines cannot share the same SPI output port.
3. Note the signal direction indication on the SPI strip, connect the head end, not the end.
4. If the SPI strip voltage is not the same as the single color constant voltage strip voltage, the SPI strip must be powered from a separate switching power supply.
5. The upstairs PIR sensor is connected to the DW PIR INPUT port and the downstairs PIR sensor is connected to the UP PIR INPUT port.
6. When the distance of PIR or daylight sensor extension cable is not enough, and you need to cut the cable to lengthen the connection, pay attention to the wire sequence can not be reversed, otherwise it will damage the sensor head.

## 3 OLED screen and key operations



1. Set Step + Flow output mode, SPI strip chip type, daylight detection: Press and hold the M button for 2 seconds to sequentially set the Step + Flow output mode, SPI strip chip type (e.g. TM1809) and daylight detection threshold.
2. Set steps number. Short press M button to start setting the steps number (20), Continue to press the M button to set ladder length, ladder color effect and speed level sequentially.
3. Set ladder length, i.e. the number of SPI strip pixel points. Number of dots = number of pixels per meter x length of ladder. Assuming 1 meter 30 LED beads, i.e. 30 pixel points, the number of points corresponding to a 10 meter ladder length is 300.
4. Set ladder color effect. A total of 12 mode effects, of which mode 11 is color float mode.
5. Set speed level. A total of 8 speeds are selectable, the running speed of the step strip and ladder strip change at the same time.

### 6.

#### (1) Manual sensing testing:

Used to manually test the lighting effect of step strips and ladder strips to confirm that the strips are connected and the above settings are correct. Press and hold the M and > button at the same time for 2 seconds, the step strip and ladder strip will light up step by step from the bottom to the top, and the screen will display "Light up test".

Press and hold the M and < button at the same time for 2 seconds, the step strip and ladder strip will light up step by step from the top to the bottom, and the screen will display "Light down test".

#### (2) Auto-sensing:

When a person walks from downstairs to upstairs, it triggers the upward PIR sensing, the step strip and ladder strip light up step by step from bottom to top, and the screen will display "Light up start".

When a person walks from upstairs to downstairs, it triggers the downward PIR sensing, the step strip and ladder strip light up step by step from top to bottom, and the screen will display "Light down start".

If auto-sensing does not operate, check the PIR sensor and daylight sensor wiring, or if the daylight detection threshold is set correctly.