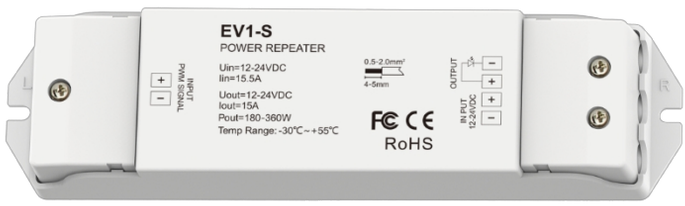
EV1-S

Zosilňovač napájania

1-kanálový opakovač konštantného napätia

- Opakovateľ napätia s konštantným napätím 12–24 V.
- Jeden kanál, 15 A.
- Na príjem riadenia signálu PWM.
- Zosilňovač napätia zapojený sériovo alebo paralelne na neobmedzené rozšírenie výstupu.
- Použite na jednofarebný LED pásik alebo modul s konštantným napätím.



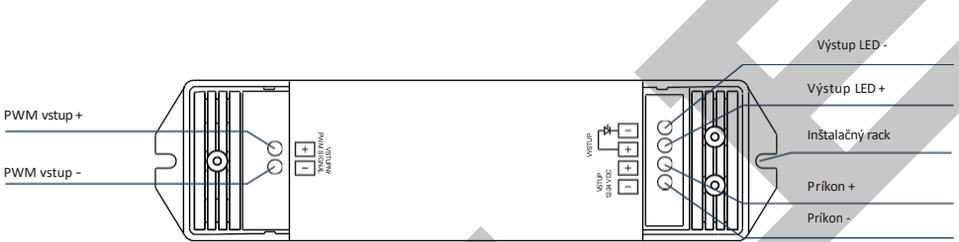
Technické parametre

Vstup a výstup	
Vstupné napätie	12-24 V DC
Vstupný prúd	15,5
Vstupný signál	PWM
Výstupné napätie	12–24 V DC
Výstupný prúd	15
Výstupný výkon	180–360 W
Typ výstupu	Konštantné napätie

Záruka a ochrana	
Záruka	5 rokov
Ochrana	Opačná polarita
Životné prostredie	
Prevádzková teplota	Ta: -30 ˚C~ +55 ˚C
Teplota puzdra (max.)	Tc: +85 ˚C
Kategória IP	IP20

Bezpečnosť a EMC	
Norma EMC	EN IEC 55015/EN IEC 61547
Bezpečnostná	EN 61347-1/-2 EN 62493
norma Certifikácia	CE RoHS FCC
Balenie	
Veľkosť	Dĺžka 178 x šírka 50 x
Hrubá hmotnosť	výška 38 mm 0,119 kg

Mechanické konštrukcie a inštalácie



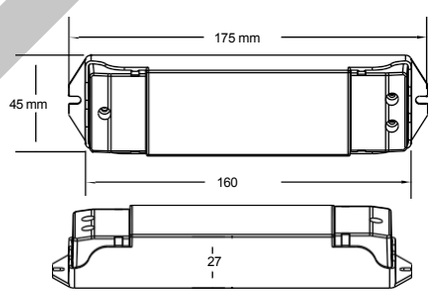
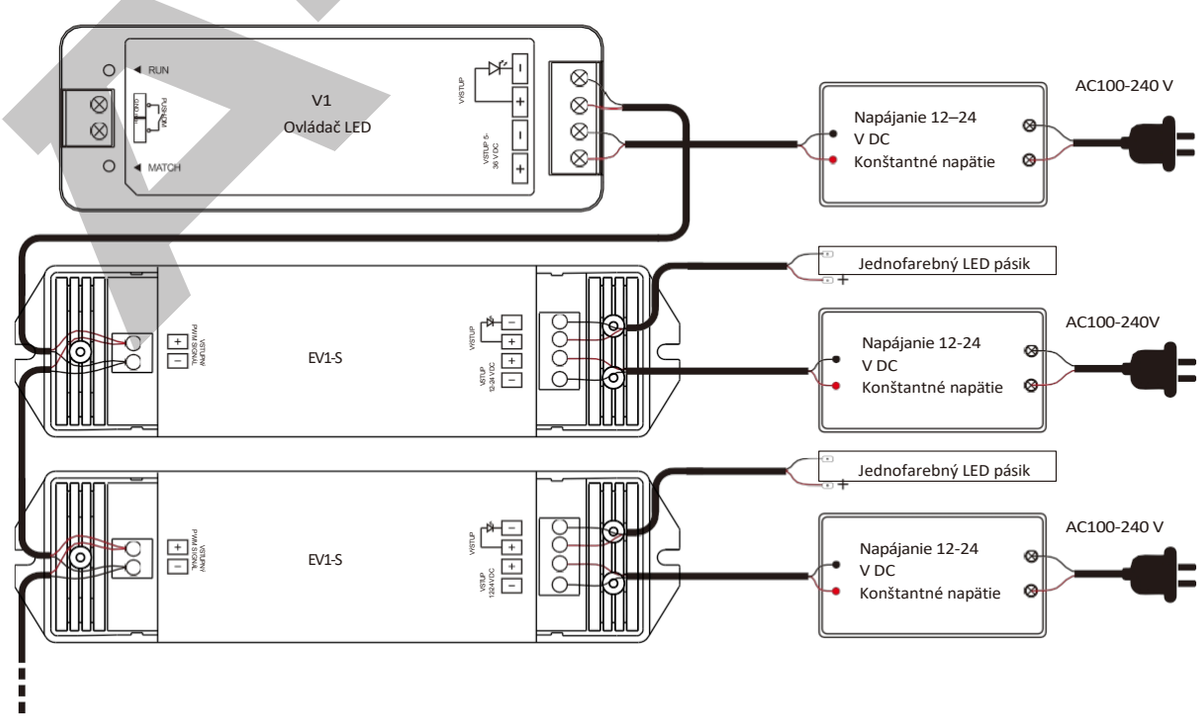
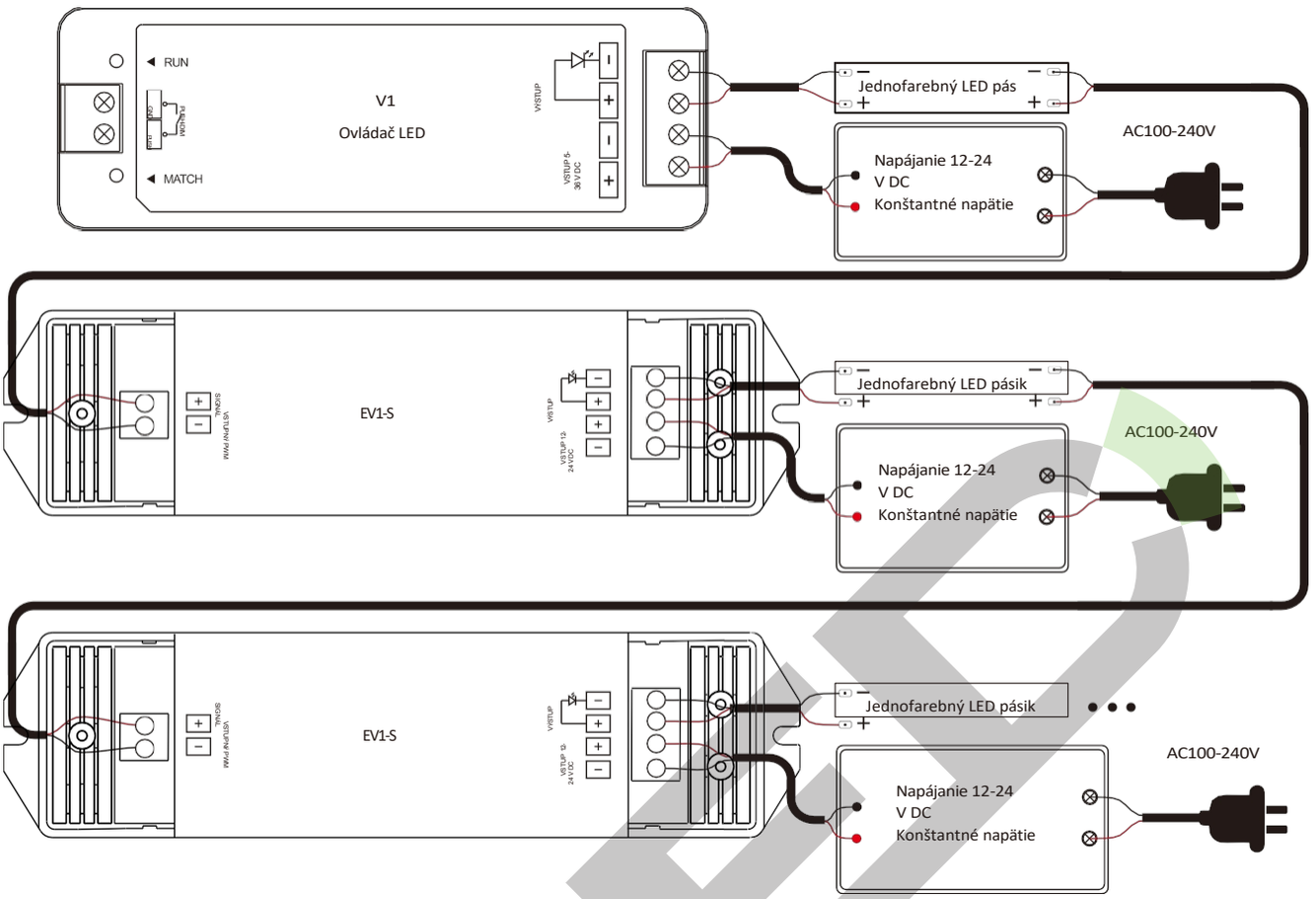


Schéma zapojenia

- Paralelné zapojenie



● Sériové zapojenie



Poznámka:
Ak je vstupná frekvencia PWM ≥ 8000 Hz, odporúča sa znížiť výstupný prúd pod 70 %, aby sa zabránilo prehriatiu a ovplyvneniu životnosti produktu.

Analýza porúch a riešenie problémov

Poruchy	Príčiny	Odstraňovanie porúch
Nesvieti	1. Žiadne napájanie. 2. Nesprávne alebo nezabezpečené pripojenie.	1. Skontrolujte napájanie. 2. Skontrolujte pripojenie.
Nerovnomerná intenzita medzi prednou a zadnou časťou, s poklesom napätia	1. Výstupný kábel je príliš dlhý. 2. Priemer vodiča je príliš malý. 3. Preťaženie nad kapacitu napájacieho zdroja. 4. Preťaženie nad kapacitu regulátora.	1. Znížte napájanie kábla alebo slučky. 2. Vymeňte širší vodič. 3. Nahraďte zdrojom s vyšším výkonom. 4. Pridajte zosilňovač napájania.

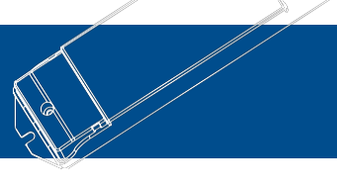
Bezpečnosť a varovania

1. Produkt musí inštalovať a servisovať kvalifikovaná osoba.
2. Tento produkt nie je vodotesný. Vyhnite sa slnku a dažďu.
3. Dobré odvádzanie tepla predĺži životnosť regulátora. Zabezpečte dobré vetranie.
4. Skontrolujte, či výstupné napätie všetkých použitých napájacích zdrojov zodpovedá pracovnému napätiu produktu.
5. Pred pripojením napájania sa uistite, že všetky káblové pripojenia a polarity sú správne a bezpečné, aby nedošlo k poškodeniu LED svetiel.
6. V prípade poruchy vráťte produkt dodávateľovi. Nepokúšajte sa tento produkt opravovať sami.

Vyhlásenie FCC:
Toto zariadenie spĺňa požiadavky časti 15 pravidiel FCC. Prevádzka podlieha nasledujúcim dvom podmienkam:
(1) toto zariadenie nesmie spôsobovať škodlivé rušenie a
(2) Toto zariadenie musí akceptovať akékoľvek prijaté rušenie, vrátane rušenia, ktoré môže spôsobiť nežiaduce fungovanie.
Vyhlásenie IC: Toto digitálne zariadenie triedy B je v súlade s kanadskou normou ICES-003.
(Cet appareil numérique de la Classe B conforme à la norme NMB-003 du Canada).

EV1-S 1-kanálový opakovač konštantného napätia

Inštalačná príručka



CE RoHS emc ČERVENÁ

Technické parametre

Vstup a výstup	
Vstupné napätie	12–24 V DC
Vstupný prúd	15,5 A
Vstupný signál	PWM
Výstupné napätie	12–24 V DC
Výstupný prúd	15 A
Výstupný výkon	180-360 W
Typ výstupu	Konštantné napätie

Záruka a ochrana	
Záruka	5 rokov
Ochrana	Opačná polarita
Prostredie	
Prevádzková teplota	Ta: -30 ° C~ +55 ° C
Teplota puzdra (max.)	Tc: +85 ° C
Kategória IP	IP20

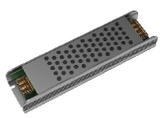
Bezpečnosť a EMC	
EMCštandard(EMC)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4 EN
Bezpečnostná norma (LVD)	62368-1:2020+A11:2020
Certifikácia	CE, EMC, LVD
Balenie	
Veľkosť	D 178 x Š 50 x V 38 mm
Hrubá hmotnosť	0,119 kg

Zoznam balenia

Zosilňovač výkonu
1 ks

Návod na použitie
1 ks

Externé diely



Spínaný napájací zdroj

Ovládač LED

Jednofarebný LED pásik

Spojovací vodič
(vyžaduje rezanie)

Pozná
mky:

1. Výstupné napätie spínaného napájacieho zdroja musí byť rovnaké ako napájacie napätie svetelného pásu.
   a výstupný výkon spínaného napájacieho zdroja≥ 1,25-násobok celkového výstupného výkonu všetkých pripojených svetelných pásov.
2. Keď je ovládač stlmený, spínaný napájací zdroj môže vydávať hluk, ktorý je počuteľný ľudským uchom (20 ~ 20 kHz), a odporúča sa používať spínaný napájací zdroj s lepiacou výplňou na miestach s požiadavkami na hluk.
3. Repeater napájania je typu s konštantným napätím, pre lampy s konštantným napätím/konštantným prúdom typu spínania, nie je zaručená adaptácia, proces stmievania môže blikať, v závislosti od skutočného merania, maximálny prístupový výkon takýchto lámp nemôže byť vyšší ako 50 % menovitého výkonu repeatera napájania, inak môže dôjsť k poškodeniu repeatera napájania.

Výber vodiča:
Je možné zvoliť pevný vodič alebo lankový vodič, prierezová plocha je 0,5-2 mm²,
Vyberte vodič s vhodnou prierezovou plochou podľa celkového výkonu
LED pásu.
Príklad: 5 m 12 V LED pásik, 12 W na meter, celkom 60 W, prúd 5 A, vyberte vodič
s prierezom 0,5 mm² alebo viac.

Medený vodič Plocha prierezu	0,5 mm	0,75 mm	1,0 mm	1,5 mm²	2,0 mm²	2,5 mm²	4,0 mm²
Prúd	<=5 A	<=8A	<=10 A	<=12 A	<=16A	<=20A	<=30A

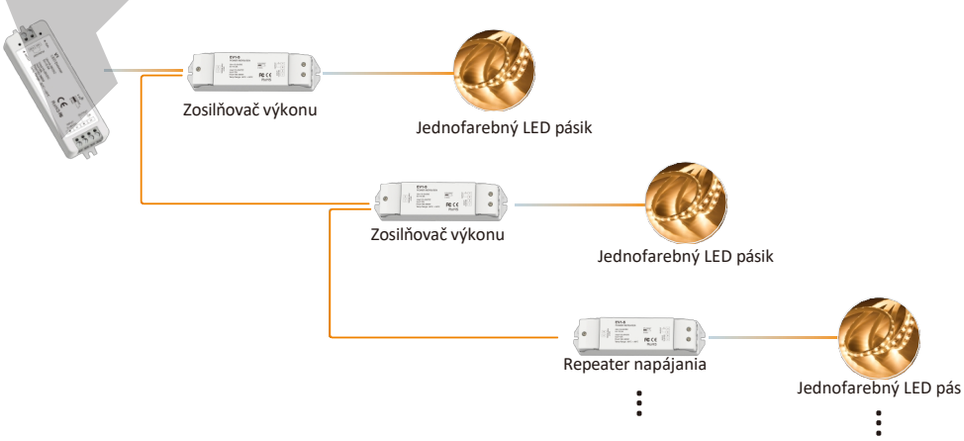
Žiarovky s konštantným napätím/konštantným prúdom:
Môžu sa posudzovať podľa parametrov označených na svietidle.
Ak je označené vstupné napätie DC12/24V, ide o lampu s konštantným napätím;
Označte vstupný prúd ako hodnotu konštantného prúdu, vstupné napätie ako hodnotu rozsahu, napríklad 600 mA, 12-20 V, čo sú lampy s konštantným prúdom.
Bežné lampy s konštantným napätím: Svetelné pásy, svetelné lišty, nástenné svietidlá, zapustené svietidlá atď.
Bežné svietidlá s konštantným prúdom: stropné svietidlá, bodové svietidlá, panelové svietidlá, stropné svietidlá, lineárne svietidlá at

Kroky inštalácie

Zmerajte dĺžku svetelných pásov potrebných podľa scény a určite dostatočný počet napájacích zdrojov a zosilňovačov napájania.

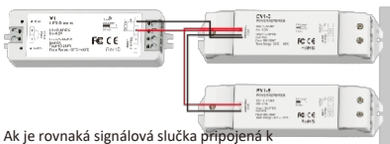
Napríklad: v chodbe nainštalujte 200 m 24 V monochromatický pásik pre celkovú synchronizáciu stmievania, LED pásik 20 W/m, celkový výkon je 20 x 200= 4000 W,

Potrebujete 1 ks ovládač, 12 ks zosilňovačov napájania (na základe maximálneho výkonu zosilňovača napájania, 4000/360).
1 ks 24 V 1 A napájací zdroj (pre napájanie ovládača), 12 ks 24 V 15 A spínaný napájací zdroj (pre napájanie zosilňovača výkonu).

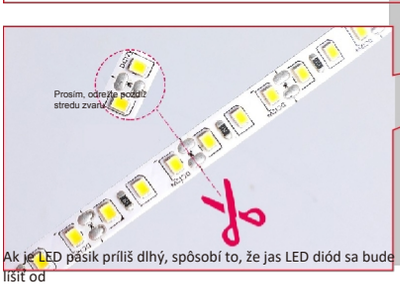


Určite miesto inštalácie zosilňovača napájania, pripojte ovládač, napájací zdroj a LED pásiky k zosilňovaču napájania a označte ich.

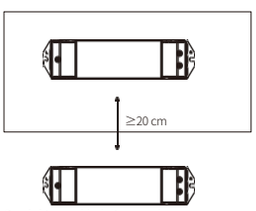
Ovládač slúži iba na výstup signálu stmievania a nie je pripojený k LED pásiku.
Ovládač a zosilňovač napájania sú napájané rôznymi spínanými zdrojmi jednosmerného prúdu.



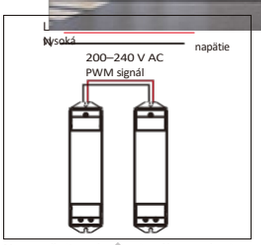
Ak je rovnaká signálová slučka pripojená k viacerým zosilňovačom výkonu,
aby bola zabezpečená synchronizácia stmievania, signálna linka PWM by mala byť pripojená spôsobom „ruka nad rukou“
(metóda viacstupňového paralelného pripojenia).



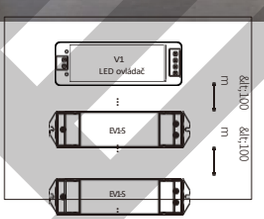
Ak je LED pásik príliš dlhý, spôsobí to, že jas LED diód sa bude líšiť od
napájací opakovač by mal byť tmavší.
V takomto prípade by sa LED pásik mal odrezať od označenej čiary.
Zosilňovač výkonu je pripojený len k jednému LED pásiku, čím sa zachováva rovnaká jasnosť LED diód vo všetkých bodoch LED pásika.



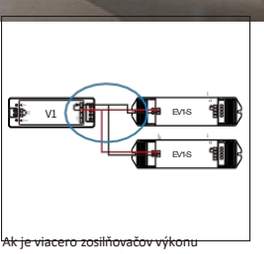
Produkty neukladajte na seba.
Vzdialenosť medzi produktmi by mala byť ≥20 cm.
aby sa zabránilo zlej tepelnú vodivosť
ovplyvňujú životnosť.



Neumožnite, aby sa signálne vedenia PWM a vedenia so silným prúdom alebo vysokým napätím navzájom dotýkali,
aby nedošlo k rušeniu signálu.



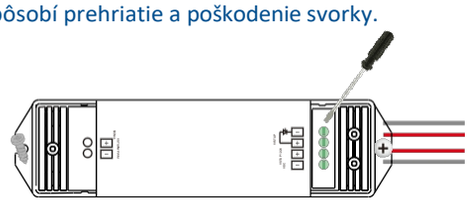
Neumiestňujte produkty príliš ďaleko od seba.
Dĺžka signálnej zbernice medzi produktmi je menej ako 100 metrov,
aby sa zabránilo rušeniu signálu.



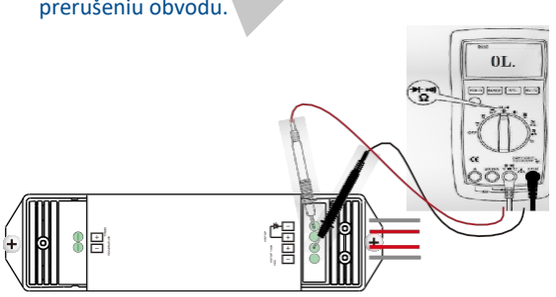
Ak je viacero zosilňovačov výkonu
pripojených k rovnakému signálovému okruhu, T-pripojenia môžu byť nekonzistentné kvôli distribuovaným kondenzátorom.
Vyskytuje sa rozdiel v jasnosti medzi viacerými LED pásikmi.

Odporúčaná dĺžka odizolovania vodiča na každom termináli je 6–7 mm.

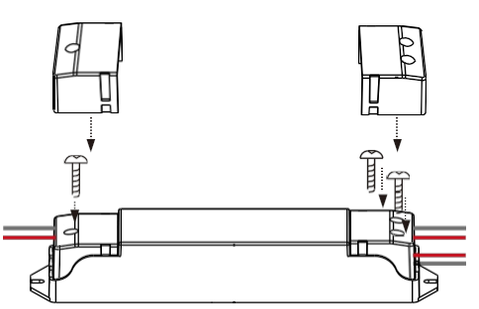
Podľa polohy inštalácie zaskrutkujte samorezné skrutky na upevnenie.
Pri inštalácii vedenia musia byť svorky a spojovacie vodiče pevne skrútené. Ak je vedenie voľné,
dôjde k nadmernému odporu kontaktného bodu pri práci s vysokým zaťažením,
čo spôsobí prehriatie a poškodenie svorky.



Po pripojení tlačidla a LED pásika otestujte odpor každého portu multimetrom, aby ste zabránili skratu alebo prerušeniu obvodu.



Po overení, že nedošlo k žiadnej chybe, uzavrite oba konce krytu lisovacieho spoja a utiahnite skrutky, aby sa zaistil.

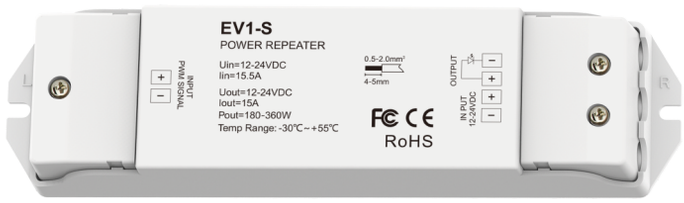


EV1-S

Power Repeater

1 Channel Constant Voltage Power Repeater

- 12-24V constant voltage power repeater.
- one channel, 15A.
- To receive PWM signal control.
- Power repeater in series or in parallel to expand output unlimitedly.
- Apply to single color constant voltage LED strip or module.



FC CE RoHS

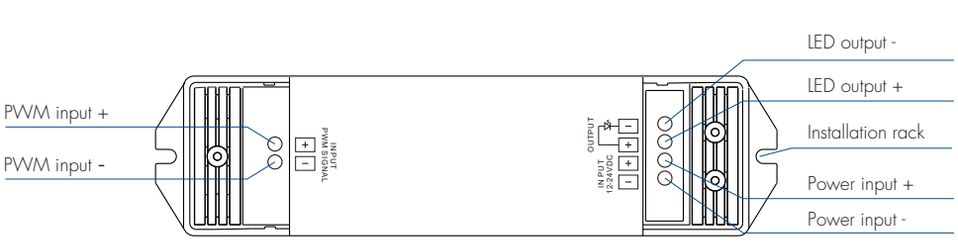
Technical Parameters

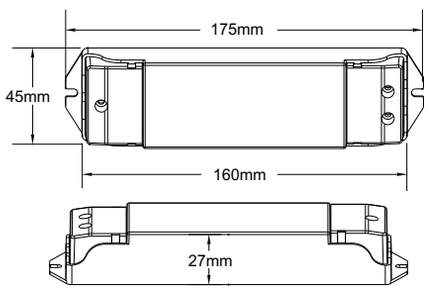
Input and Output	
Input voltage	12-24VDC
Input current	15.5A
Input signal	PWM
Output voltage	12-24VDC
Output current	15A
Output power	180-360W
Output type	Constant voltage

Warranty and Protection	
Warranty	5 years
Protection	Reverse Polarity
Environment	
Operation temperature	Ta: -30℃ ~ +55℃
Case temperature (Max.)	Tc: +85℃
IP rating	IP20

Safety and EMC	
EMC standard	EN IEC 55015/EN IEC 61547
Safety standard	EN 61347-1/-2 EN 62493
Certification	CE RoHS FCC
Package	
Size	L178 x W50 x H38mm
Gross weight	0.119kg

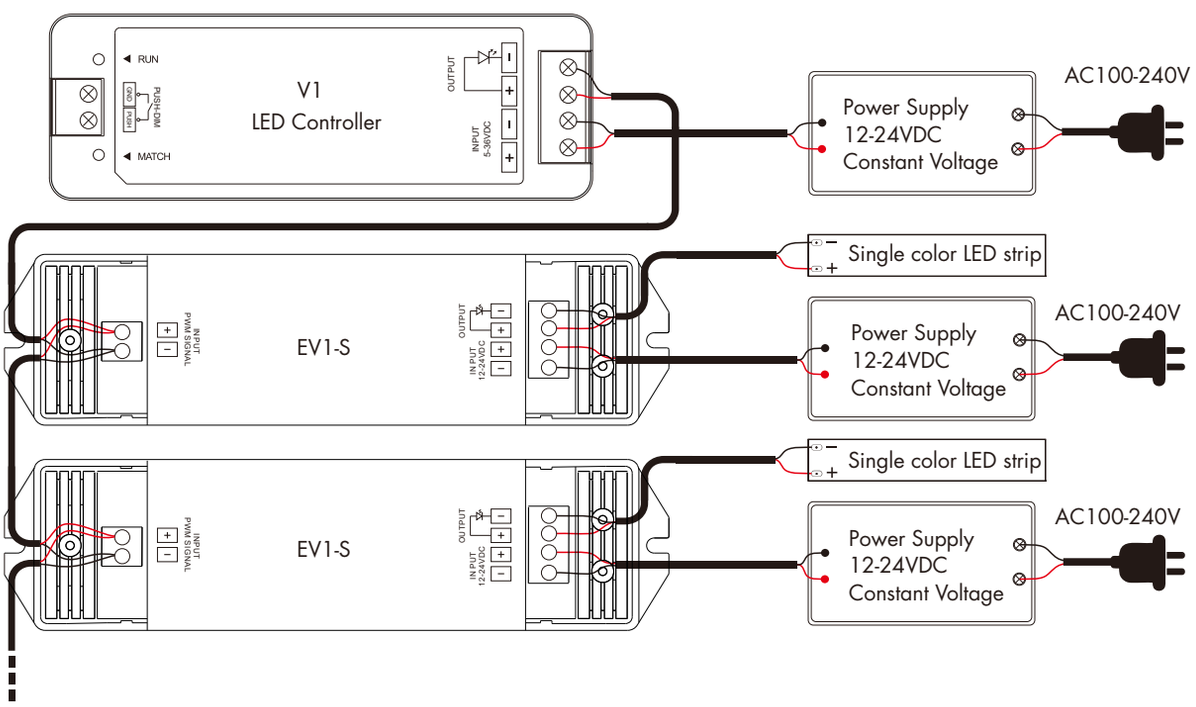
Mechanical Structures and Installations



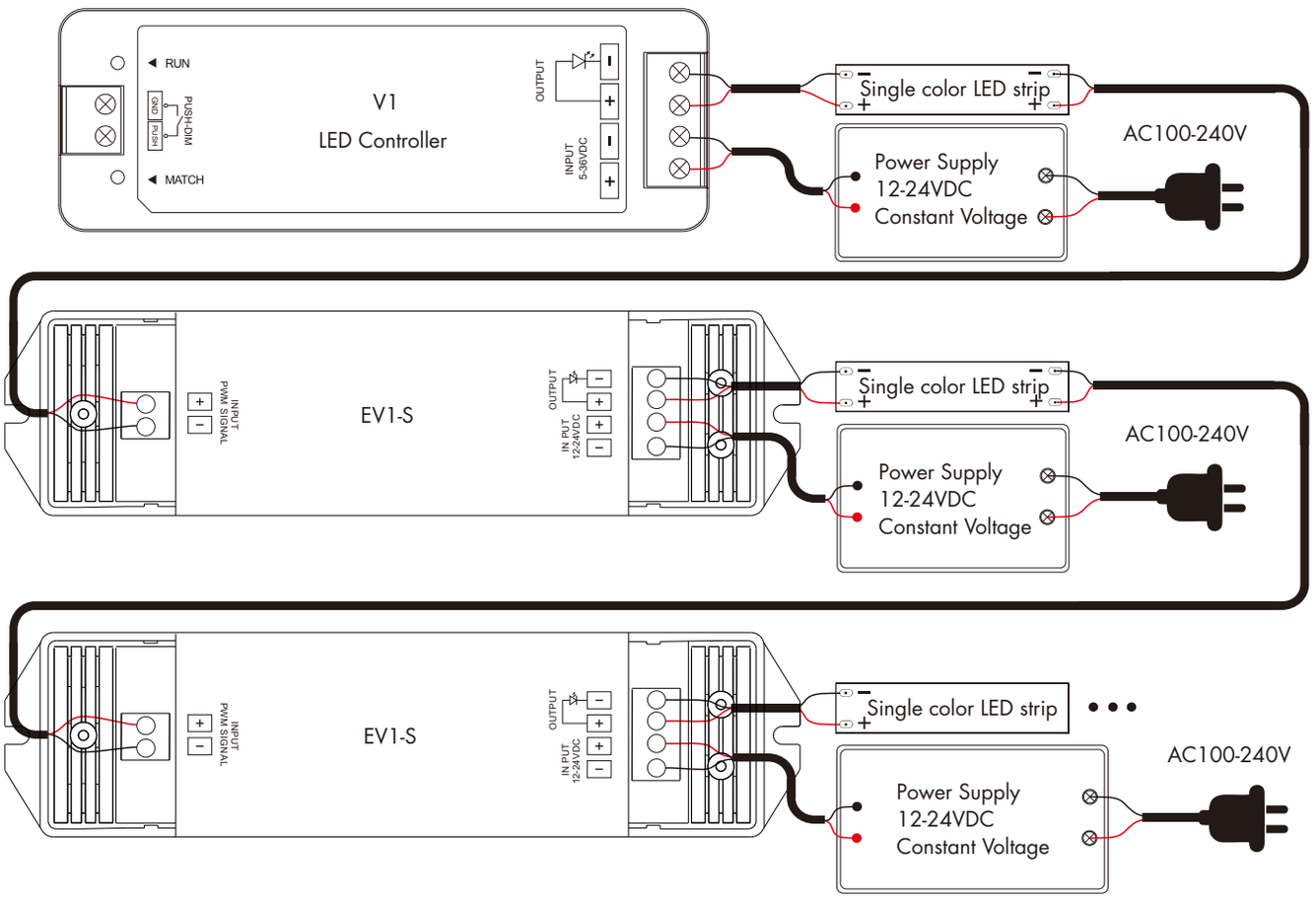


Wiring Diagram

- Parallel connection



● Series connection



Note:
If the input PWM frequency is ≥ 8000Hz, it is recommended to reduce the output current to below 70% to avoid overheating and affecting the service life of the product.

Malfunctions Analysis & Troubleshooting

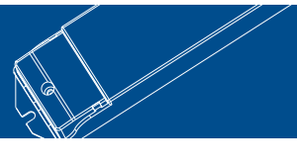
Malfunctions	Causes	Troubleshooting
No light	1. No power. 2. Wrong connection or insecure.	1. Check the power. 2. Check the connection.
Uneven intensity between front and rear,with voltage drop	1. Output cable is too long. 2. Wire diameter is too small. 3. Overload beyond power supply capability. 4. Overload beyond controller capability.	1. Reduce cable or loop supply. 2. Change wider wire. 3. Replace higher power supply. 4. Add power repeater.

Safety & Warnings

1. The product shall be installed and serviced by a qualified person.
2. This product is non-waterproof. Please avoid the sun and rain.
3. Good heat dissipation will prolong the working life of the controller,Please ensure good ventilation.
4. Please check if the output voltage of any power supplies used comply with the working voltage of the product.
5. Ensure all wire connections and polarities are correct and secure before applying power to avoid any damages to the LED lights.
6. If a fault occurs please return the product to your supplier. Do not attempt to fix this product by yourself.

FCC Statement:
This device complies with Part 15 of the FCC Rules. operation is subject to the following two conditions:
(1)this device may not cause harmful interference, and
(2)this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.
IC Statement: This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.
(Cet appareil numérique de la Classe B conforme à la norme NMB-003 du Canada).

EV1-S 1 Channel Constant Voltage Power Repeater
Installation Guide



CE RoHS emc RED

Technical Parameters

Input and Output	
Input voltage	12-24VDC
Input current	15.5A
Input signal	PWM
Output voltage	12-24VDC
Output current	15A
Output power	180-360W
Output type	Constant voltage

Warranty and Protection	
Warranty	5 years
Protection	Reverse Polarity

Environment	
Operation temperature	Ta: -30°C ~ +55°C
Case temperature (Max.)	Tc: +85°C
IP rating	IP20

Safety and EMC	
EMC standard (EMC)	ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 ETSI EN 301 489-17 V3.2.4
Safety standard(LVD)	EN 62368-1:2020+A11:2020
Certification	CE,EMC,LVD

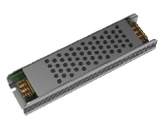
Package	
Size	L178 x W50 x H38mm
Gross weight	0.119kg

Packing List

Power Repeater
1 pcs

User manual
1 pcs

Outsourced parts



Switching power supply

LED controller

Single color LED strip

Connecting wire
(cuts required)

Notes:

1. The output voltage of the switching power supply must be the same as the supply voltage of the light strip, and the output power of the switching power supply ≥ 1.25 times the total output power of all the connected light strips.
2. When the controller is dimmed, the switching power supply may emit noise that can be heard by the human ear (20~20KHz), and it is recommended to use the glue filling switching power supply in places with noise requirements.
3. The power repeater is a constant voltage type, for the switching type constant voltage/constant current conversion lamps, not guaranteed adaptation, dimming process may flicker, subject to actual measurement, the maximum access power of such lamps can not be higher than 50% of the rated power of the power repeater, otherwise it is easy to cause damage to the power repeater.

Wire selection:

Solid wire or stranded wire can be selected, the cross-sectional area is 0.5-2mm², Select the wire with the appropriate cross sectional area according to the total power of the LED strip.
Example: 5m 12V LED strip, 12W per meter, total 60W, current 5A, Select a wire with a cross-sectional area of 0.5mm² or more.

Copper wire cross-sectional area	0.5mm²	0.75mm²	1.0mm²	1.5mm²	2.0mm²	2.5mm²	4.0mm²
Current	<=5A	<=8A	<=10A	<=12A	<=16A	<=20A	<=30A

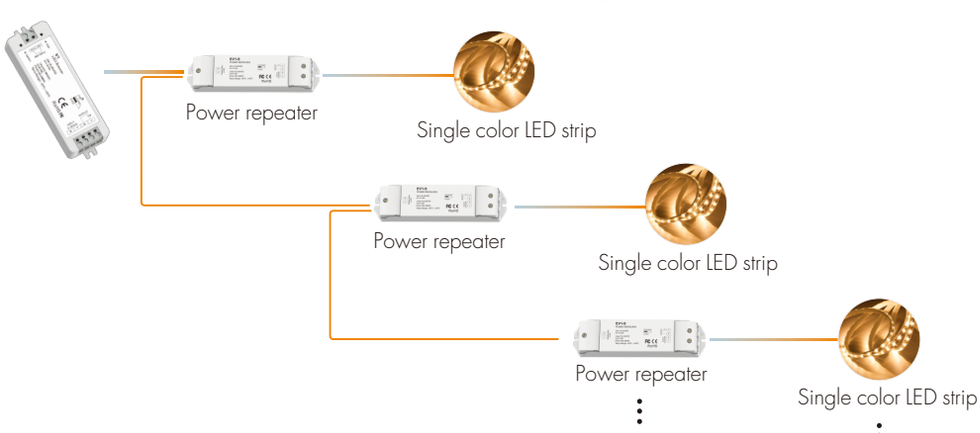
Constant voltage/constant current lamps:

Can be judged according to the parameters marked by the lamp, If the input voltage marked is DC12/24V, it is a constant voltage lamp; Mark input current as constant current value, input voltage as range value, such as 600mA, 12-20V, which is a constant current lamps.
Common constant voltage lamps: Light strips, light bars, wall washer lights, buried lights, etc.
Common constant current lamps: down lights, spotlights, panel lights, ceiling lights, linear lights, etc.

Installation steps

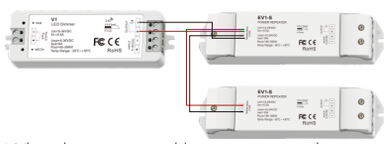
1 Measure the length of light strips required according to the scene and determine a sufficient number of power supplies and power repeaters.

For example: in the corridor to install a 200m 24V monochrome strip for the overall synchronization of dimming, LED strip 20W/m, the total power is 20x200 = 4000W,
Need 1 pcs controller, 12 pcs power repeaters (Based on the maximum power of the power repeater, 4000/360).
1 pcs 24V 1A power supply (for controller power supply), 12 pcs 24V 15A switching power supply (for power repeater power supply).

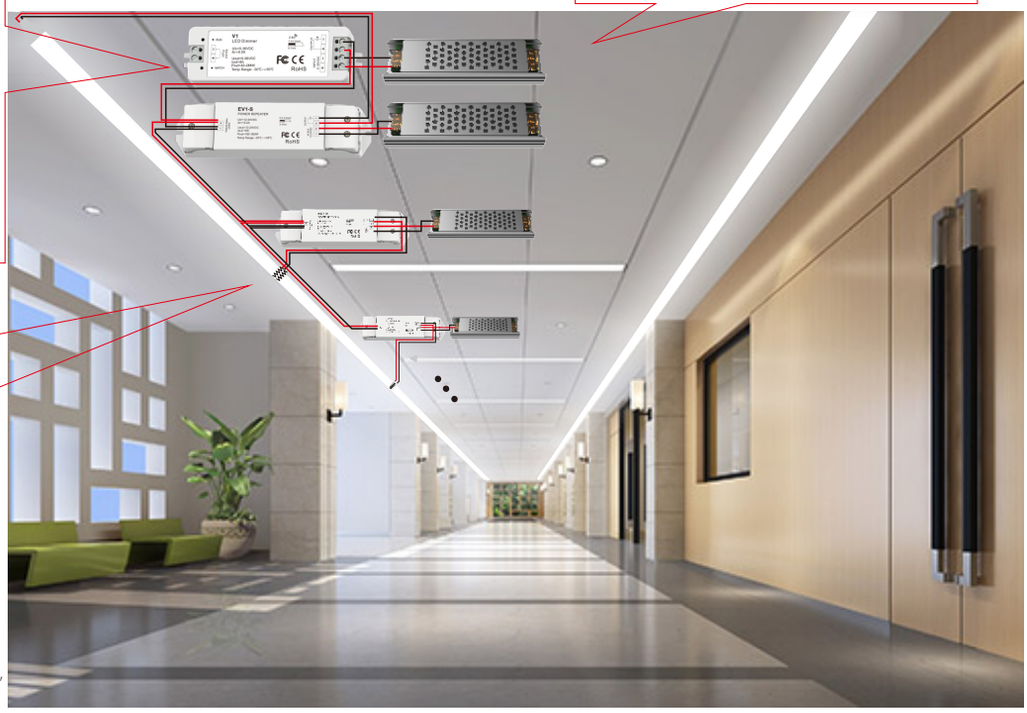


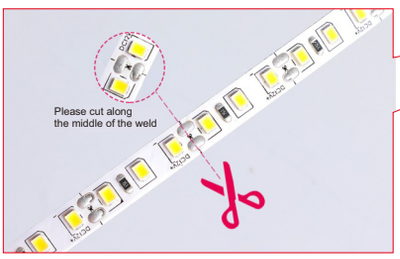
2 Determine the installation location of the power repeater, connect the controller, power supply, and LED strips to the power repeater respectively and mark them.

The controller is only for dimming signal output, not connected to the LED strip.
The controller and power repeater are powered by different DC switching power supply.

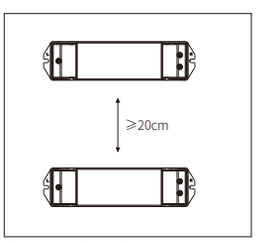


When the same signal loop is connected to more than one power repeater, in order to ensure dimming synchronization, the PWM signal line should be connected in a hand-over-hand style (multi-stage parallel connection method).

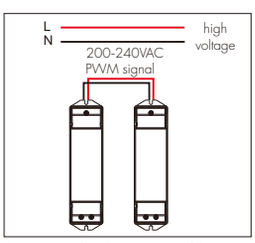




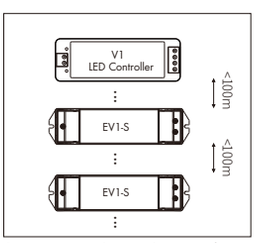
When the LED strip is too long, it will cause the brightness of the LED beads away from the power repeater to be darker.
In this case, the LED strip should be cut from the marked line.
A power repeater is connected to only one LED strip, thus keeping the brightness of the LED beads are same at all points of the LED strip.



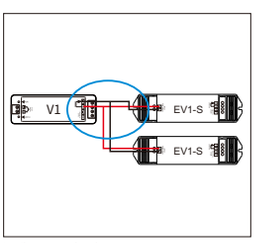
Do not stack products.
The distance between products should be ≥20cm, to avoid poor heat dissipation affect lifespan.



Do not make PWM signal lines and strong current or high voltage line contact each other, to avoid signal interference.

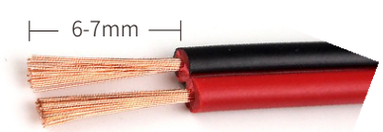


Do not space the products too far apart.
The length of the signal circuit bus between products is less than 100 meters, to avoid signal interference.

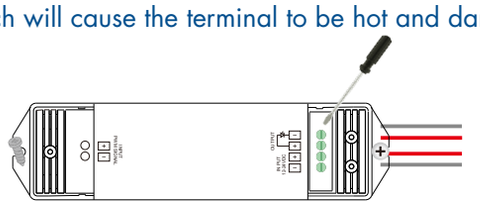


When multiple power repeaters are connected to the same signal loop, T-connections may be inconsistent due to distributed capacitors.
The brightness difference between multiple LED strips occurs.

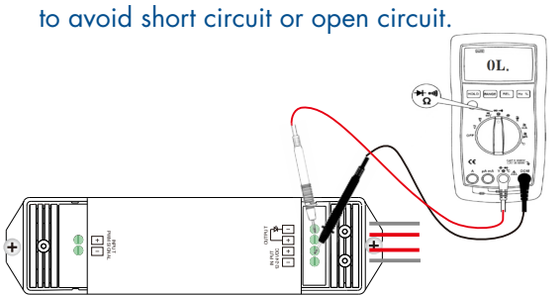
3 The recommended wire stripping length at each terminal wiring is 6-7mm.



4 According to the installation position to drive in self-tapping screws for fixing.
When installing the wiring, the terminals and connecting wires must be twisted tightly. If the wiring is loose, it will lead to excessive resistance of the contact point when working with high power loads, which will cause the terminal to be hot and damaged.



5 After connecting the Push switch and the LED strip, test the resistance of each port with a multimeter to avoid short circuit or open circuit.



6 After confirming that there is no error, close both ends of the crimp cover and tighten the screws to lock it.