Armacost LIGHTING® RibbonFlex PRO® Continuous LED Tape Light

Tunable White, Multicolor RGB+W models

Installing tape light is an easy DIY project. However, basic wiring skills and tools for stripping, splicing, and connecting wires are required.

IMPORTANT

- Use only with low-voltage constant voltage DC power supplies. *Never connect LED tape light directly to 120-volt household power.*
- Do not power LED tape while coiled on reel, as the LEDs will overheat. *The mounting surface will act as a heat sink to dissipate heat.*
- Never connect more than one power supply to a run of LED lighting.
- Do not install tape light where it can come in direct contact with water. Do not use long term in high humidity environments.
- Use certified CL2 or better cabling for wire runs inside walls.
- Do not install low-voltage DC wiring in the same runs as 120-volt AC power.

All wiring must be in accordance with national and local electrical codes, low-voltage Class 2 circuit. If you are unclear as to how to install and wire this product, consult a qualified professional.

Planning

RibbonFlex LED lighting is designed for indirect lighting applications. The LEDs themselves are not intended to be seen directly by the eye. Every installation is unique, and the desired lighting effect is based primarily upon personal preference. Installation location, wall colors, mounting angles, and the light's reflection off walls, surfaces, and objects will affect the final lighting appearance. Subtle adjustments to the positioning and angle of the LED tape can greatly impact the overall lighting effect.

Choosing a controller

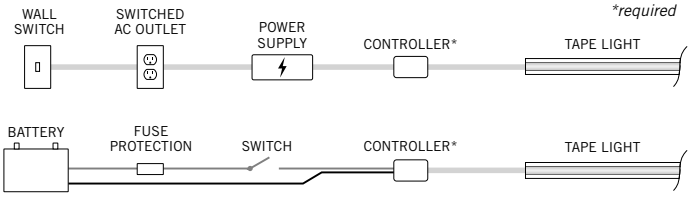
A low-voltage controller is required to use the features of Tunable White and RGB+W LED lights. Tunable White lighting is compatible with the Tunable White Controller and RGB+W is compatible with 5C color controllers.

Choosing a power supply

RibbonFlex LED tape operates on low voltage and requires a power supply to convert 120-volt household AC power to low-voltage DC power.

The type of power supply you choose will be based on how you want to turn on/off or dim your lighting. Standard power supplies can be used with low-voltage dimmers or simple on/off switches. AC dimmable power supplies can be used with 120-volt AC dimmers such as Lutron® switches.

TYPICAL CONNECTION SCENARIOS

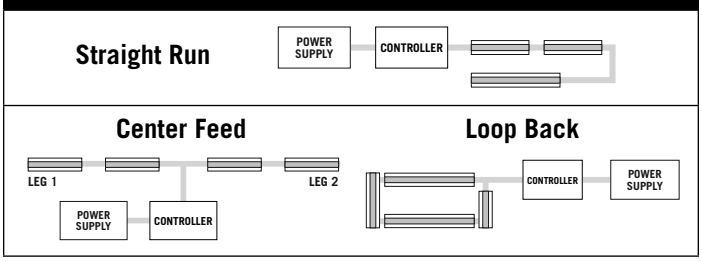


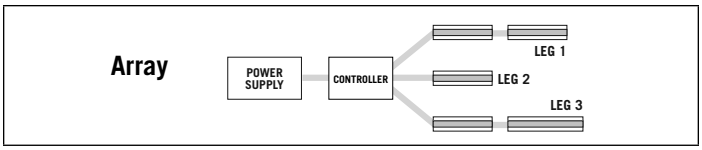
Interior RV and boat applications can be powered directly by a battery. Make sure the LED tape lighting that you are using matches the voltage of your RV or boat.

Power supply size

Determining your wattage requirements

TYPICAL DESIGN CONFIGURATIONS





Choosing a higher wattage power supply does not necessarily mean you can run longer lengths of LED tape light. However, it will allow for more lighting legs in an array design. Exceeding the maximum lengths in the chart below will cause LEDs farthest from the power supply to appear dimmer when at 100% brightness due to voltage drop. Using a higher wattage power supply will not reduce the effect of voltage drop.

Maximum recommended tape length				
Configuration	Tunable White		RGB+W	
	Length (ft. / m)	Watts used	Length (ft. / m)	Watts used
Straight run	16.4 / 5	80	16.4 / 5	69
Center feed / Loop back	32.8 / 10	160	32.8 / 10	138
Array	Varies based on layout and max wattage of power supply			

How to calculate total wattage required in lighting system

Using the chart below, determine the watts used in each leg of lighting. A straight run is considered one leg. A center feed is two equal length legs of lighting. An array can have many legs. Include only the lengths of LED tape in your calculation, not the connecting wires.

Add together the watts used in each leg of lighting to get total watts required. Note this is when lighting is at 100% full brightness and when it will use the most watts energy.

Approximate watts used at full brightness					
Tunable White					
Meters	1	2	3	4	5
Feet	3.3	6.6	9.8	13	16.4
Watts used	**16**	**32**	**48**	**64**	**80**

RGB+W					
Meters	1	2	3	4	5
Feet	3.3	6.6	9.8	13	16.4
Watts used	**18**	**35**	**49**	**60**	**69**

- Watts used is the power consumed by your LED lighting system, not the watt rating of a power supply.
- Always choose a power supply rated at or greater than your needs.

Power supply location and voltage drop

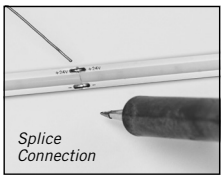
The shorter the wire leads between the power supply and the LED lighting, the brighter and more consistent your lighting will be. To learn more visit armacostlighting.com/voltagedrop for an easy-to-use voltage drop calculator.

Cutting, connecting and wiring

There are two methods for connecting power wires and splicing together two pieces of LED tape lighting: soldering or using Armacost Lighting connectors.

Soldering is a sure method for making reliable electrical connections. For tips on how to solder RibbonFlex, visit armacostlighting.com/installation.

Wire Lead Connection


Splice Connection

Soldered connections are required for marine and RV applications due to vehicle movement and vibrations.

Always connect power wires to your tape lighting before removing the 3M tape backing and installing.

How to cut tape light

- Cut the LED tape with scissors directly in the center of the copper pad as shown in position "A" below.
- You can also cut the tape at position "B," but do not use connectors on these tape light joints. You can solder wires at these joints.

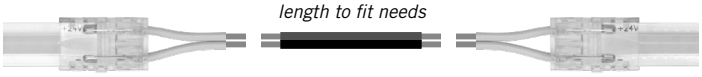
IMPORTANT: Always use the indicators printed on the tape light to maintain the same polarity.

Using connectors

RGB+W tape light has five copper pads and should only be used with Armacost Lighting RGB+W connectors. Tunable White tape light has two copper pads and should only be used with Armacost Lighting 2C white connectors.

Connectors with wire are used for going around corners or, when cut in half, to create two power leads or jumper cables to bridge gaps in order to get tape lighting to other areas.

To increase the wire length between two LED strips, simply cut the connector wire in two and splice in the length of wire needed. 22 gauge or heavier wire is generally recommended. Do not coil excess wire; shorter lengths and thicker wire will mean less voltage drop and higher brightness.



Be sure all wire splice connections are secure and sealed. Options include soldering, electrical tape, crimp connectors, terminal blocks, wire nuts, etc.

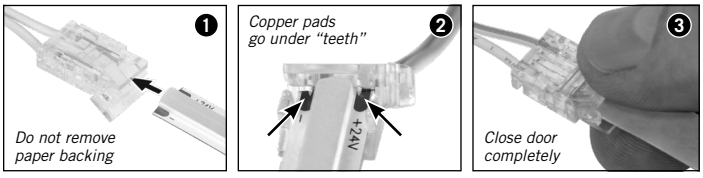
Splice connectors

Splice connectors are used to join two tape light strips, creating a continuous run of lighting.

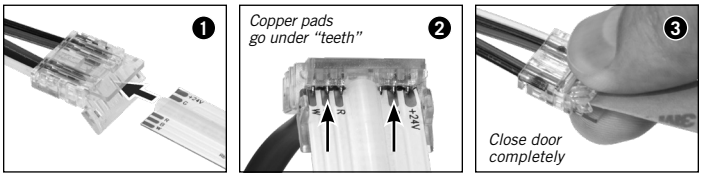
Continuous Tunable White

Continuous RGB+W

Installing Tunable White connectors

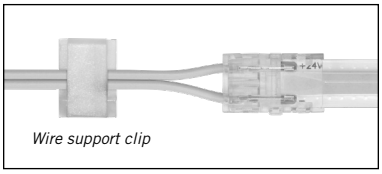


Installing RGB+W connectors



Surface preparation and installation

- Mounting surfaces should be smooth, clean, completely dry, dust free and above 60ºF (15 ºC) before installing/sticking the LED tape strip in place. Thoroughly clean all mounting surfaces with isopropyl alcohol. Do not use common rubbing alcohol and household cleaners, which may leave behind residues.
- When installing on painted surfaces, paint should be fully cured based on manufacturer's cure time.
- Be careful not to peel off the 3M adhesive from LED strip; just remove the tan paper backing.
- Support power wire leads, especially when mounting under cabinets and shelves.



Wire support clip

Troubleshooting

Tape light strip does not light

- Make sure your LED power supply is receiving 120-volt power.
- Confirm you have maintained correct polarity (+ to + and – to –) when connecting the power supply to the controller, and ensure that you have maintained polarity and consistent wire color sequencing from the controller to the LED tape light.
- Check all tape light and controller connections from the power supply to the LED tape light. Consider testing with a multimeter to ensure light strip is receiving power.

Only part of the LED tape light strip is lit

- Check connections to the part of the strip that is not lit.
- Confirm that you have maintained correct polarity and wire color sequencing to the unlit section.
- If only one segment of tape is unlit, cut out that section and splice in a new LED tape segment.

LED tape lights blink on, then go off

- Your power supply is not adequate for the length of LED tape light you are powering. Install a higher wattage power supply or reduce watts used by shortening the lengths of your LED tape lighting.

LEDs farthest from the power supply are noticeably dimmer or you see a color shift

- This is the result of voltage drop. Decrease the length of the power feed wires or use thicker power feed wires between the power supply, the controller, and the tape lighting.

Visit armacostlighting.com/installation for additional installation tips and FAQs.

SPECIFICATIONS

Input voltage	24-volt DC
LED modules	2216
Beam angle	120°
Tape height/width	**RGB+W:** 2mm x 12mm, **Tunable White:** 2mm x 8mm
Country of origin	China

See product packaging or visit armacostlighting.com for additional product-specific information.

Three-year limited warranty

Improper installation, abuse, or failure to use this product for its intended purpose will void warranty. This warranty only applies when all components, including LED power supplies, have been provided by or approved for use by Armacost Lighting. The warranty does not cover labor or any other costs or expense to remove or install any defective, repaired or replaced products.

armacostlighting.com © 2024 Armacost Lighting. All rights reserved. 240602

Ruban lumineux LED continu

Modèles blanc réglable et multicolore RGB+W

L'installation du ruban lumineux est un projet facile à réaliser soi-même. Des compétences de base en câblage et des outils permettant de dénuder, d'épisser et de brancher des fils sont par contre requis.

IMPORTANT

- Utilisez uniquement avec des alimentations CC basse tension à tension constante. *Ne jamais brancher le ruban lumineux LED directement sur une prise électrique résidentielle de 120 volts.*
- Ne pas alimenter le ruban à LED lorsqu'il est enroulé dans le dévidoir, car les LED vont surchauffer. *La surface de montage va agir comme un radiateur pour dissiper la chaleur.*
- Ne jamais brancher plus d'une alimentation électrique à une longueur d'éclairage à LED.
- Ne pas installer de ruban lumineux où il peut entrer en contact direct avec l'eau, ni l'utiliser à long terme dans des environnements très humides.
- Utiliser un câblage certifié CL2 ou une classe supérieure pour les fils qui passent à l'intérieur des murs.
- Ne pas installer de câblage à courant continu de basse tension dans les mêmes pistes d'alimentation électrique en courant alternatif de 120 volts.

L'ensemble du câblage doit respecter les normes électriques nationales et locales pour les circuits à basse tension de classe 2. Si vous n'êtes pas certain de la façon d'installer ou de brancher ce produit, consultez un professionnel qualifié.

Planification

Le ruban lumineux à LED RibbonFlex est conçu pour des utilisations en éclairage indirect, et vous devez éviter de regarder directement les LED. Chaque installation est unique et l'effet d'éclairage souhaité est principalement basé sur des préférences personnelles. Le lieu d'installation, la couleur des murs, les angles de montage et la réflexion de la lumière sur les murs, les surfaces et les objets peuvent modifier l'apparence finale de l'éclairage. Des réglages subtils du positionnement et de l'inclinaison du ruban à LED peuvent modifier considérablement l'effet général de l'éclairage.

Choisir un contrôleur

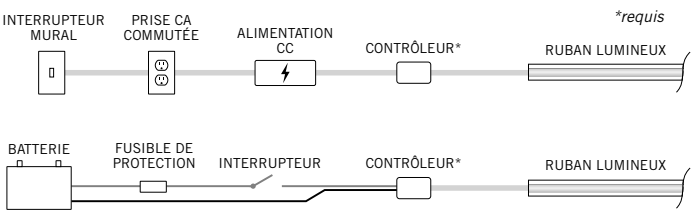
Un contrôleur basse tension est nécessaire pour utiliser les fonctionnalités des lumières LED Tunable White et RGB+W. L'éclairage Tunable White est compatible avec le contrôleur Tunable White et RGB+W est compatible avec les contrôleurs de couleur 5C.

Choisir une source d'alimentation

Le ruban LED RibbonFlex fonctionne en basse tension et nécessite une alimentation électrique pour convertir le courant alternatif domestique de 120 volts en courant continu basse tension.

Le type d'alimentation que vous choisirez dépendra de la manière dont vous souhaitez éteindre ou atténuer votre éclairage. Les alimentations standard peuvent être utilisées avec des variateurs basse tension ou de simples interrupteurs marche/arrêt. Les alimentations CA à intensité variable peuvent être utilisées avec des gradateurs CA de 120 volts tels que les interrupteurs Lutron®.

OPTIONS TYPIQUES DE BRANCHEMENT ET D'INTERRUPTEUR

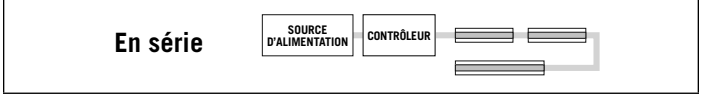


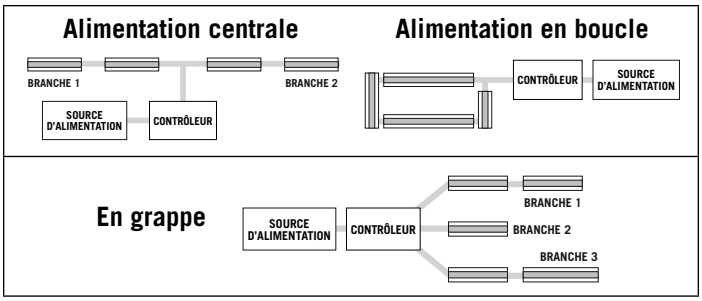
Les éclairages installés sur des véhicules récréatifs et des bateaux peuvent être alimentés directement avec une batterie. Assurez-vous que l'éclairage du ruban LED que vous utilisez correspond à la tension de votre véhicule récréatif ou bateau.

Puissance de l'alimentation électrique

Détermination des exigences en matière de puissance (watts)

CONFIGURATIONS TYPIQUES





Le choix d'une alimentation électrique plus puissante ne signifie pas nécessairement que vous pouvez utiliser de plus grandes longueurs de ruban lumineux à LED. Cependant, cela permet d'utiliser plus de branches dans une configuration en grappe. En dépassant les longueurs recommandées dans le tableau ci-dessous, les LED les plus éloignées de l'alimentation électrique paraîtront moins lumineuses à 100 % du réglage d'intensité en raison de la baisse de tension. L'utilisation d'une alimentation électrique plus puissante ne réduira pas l'effet de la baisse de tension.

Longueur maximale recommandée de ruban				
Configuration	Blanc réglable		RGB+W	
	Longueur (m / pi)	Watts utilisés	Longueur (m / pi)	Watts utilisés
Ligne droit	5 / 16.4	80	5 / 16.4	69
Alimentation centrale	10 / 32.8	160	10 / 32.8	138
Réseau	Base sur la disposition et la puissance maximale du bloc d'alimentation			

Calcul de la puissance totale requise en watts pour le système d'éclairage

En utilisant le tableau ci-dessous, on peut déterminer la puissance utilisée dans chaque branche d'éclairage. Une installation en série est considérée comme une branche. Une alimentation centrale correspond à deux branches d'éclairage de longueur égale. Une grappe peut présenter de nombreuses branches. Inclure uniquement les longueurs de ruban lumineux dans le calcul, et non celles des fils de liaison.

Ajouter tous les watts utilisés pour chaque branche d'éclairage afin d'obtenir la puissance totale requise. Remarque : cette valeur correspond à un éclairage à pleine luminosité et selon une utilisation maximale d'énergie.

Puissance approximative utilisée à pleine luminosité					
Blanc réglable					
Mètres	1	2	3	4	5
Pieds	3.3	6.6	9.8	13	16.4
Watts utilisés	**16**	**32**	**48**	**64**	**80**

RGB+W					
Mètres	1	2	3	4	5
Pieds	3.3	6.6	9.8	13	16.4
Watts utilisés	**18**	**35**	**49**	**60**	**69**

- Les watts utilisés correspondent à la puissance consommée par le système d'éclairage à LED, et non à la puissance nominale d'une alimentation électrique.
- Toujours choisir une alimentation électrique dont la puissance nominale est égale ou supérieure à vos besoins.

Emplacement de l'alimentation électrique et baisse de tension

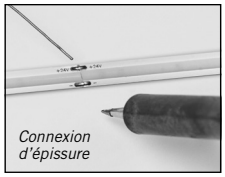
Plus les fils de raccordement entre l'alimentation électrique et l'éclairage à LED sont courts, plus l'éclairage sera lumineux et uniforme. Pour en apprendre davantage, visiter : armacostlighting.com/voltagedrop pour un calculateur de baisse de tension, facile à utiliser.

Couper, brancher et câbler

Il existe deux méthodes pour brancher les câbles d'alimentation et effectuer une épissure entre deux bandes d'éclairage LED : la soudure ou l'utilisation des connecteurs Armacost Lighting.

Une façon rapide et facile de joindre les fils et de faire une connexion d'épissure est de faire une soudure. C'est aussi la méthode la plus sûre d'effectuer des connexions électriques extra fiables. Pour apprendre comment souder le RibbonFlex, visitez armacostlighting.com/installation.

Connexion du fil métallique

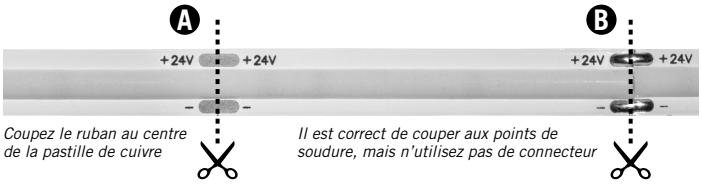

Connexion d'épissure

Les connexions soudées sont nécessaires pour les applications maritimes et les véhicules récréatifs (VR) en raison des mouvements et vibrations des véhicules.

Raccordez toujours les câbles d'alimentation à votre bande d'éclairage avant de retirer le revêtement 3M de la bande et avant l'installation.

Comment couper la bande d'éclairage

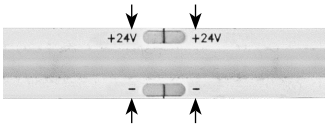
- Pour la soudure de fils ou pour l'utilisation de connecteurs, couper le ruban à LED avec des ciseaux directement au centre des tampons en cuivre, tel qu'illustré à la position « A » ci-dessous.
- On peut également couper le ruban à la position « B », mais, dans ce cas-ci, ne pas utiliser de connecteurs sur ces joints de ruban lumineux. Vous pouvez aussi souder les fils conducteurs à ces joints.

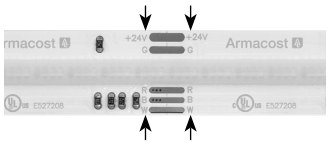


Coupez le ruban au centre de la pastille de cuivre

Il est correct de couper aux points de soudure, mais n'utilisez pas de connecteur

IMPORTANT: Toujours utiliser les indicateurs imprimés sur le ruban lumineux pour conserver la même polarité.





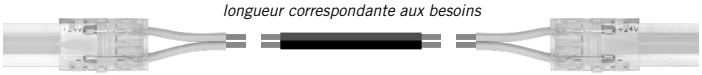
Utilisation de connecteurs

Le ruban lumineux RGB+W est doté de cinq pastilles de cuivre et ne doit être utilisé qu'avec les connecteurs Armacost Lighting RGB+W. Le ruban lumineux Tunable White est doté de deux plots de cuivre et ne doit être utilisé qu'avec les connecteurs blancs Armacost Lighting 2C.

Les connecteurs avec fil sont utilisés pour aller autour des coins ou, lorsque coupés en deux, pour créer deux fil d'alimentation (fil cavaliers) pour combler les espaces et prolonger les fil.

Pour augmenter la longueur du fil entre deux barrettes à LED, il suffit de raccorder à la longueur de câble supplémentaire requis, 18-20 AWG est généralement recommandé.

longueur correspondante aux besoins



S'assurer que tous les raccordements de fils sont sûrs et scellés. Les options incluent la soudure, le ruban isolant, les connecteurs à sertir, les borniers, les capuchons de connexion, etc.

Décollez environ 3/4 po de papier du support adhésif de la bande LED au point de connexion avant de l'insérer dans les connecteurs.

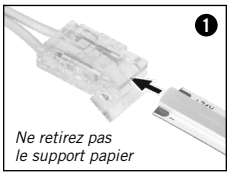
Connecteurs d'épissure

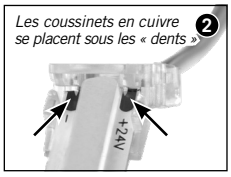
Blanc réglable en continu

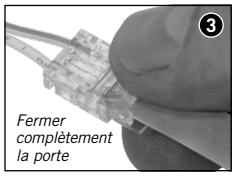
RGB + W continu

Les connecteurs d'épissage à bouton poussoir servent à connecter deux rubans pour donner l'illusion d'un long ruban continu d'éclairage LED.

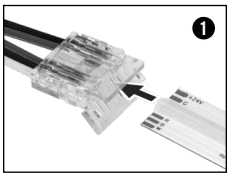
Installation des connecteurs blanc régable

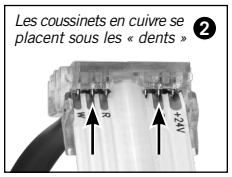


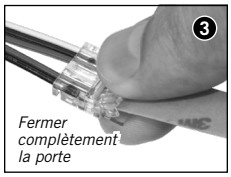




Installation des connecteurs RGB+W

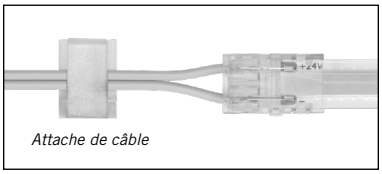






Préparation et pose des surfaces

- Les surfaces de montage doivent être lisses, propres, complètement sèches, exemptes de poussières et à des températures supérieures à 60 °F (15 °C), avant d'installer ou de coller la bande de ruban à LED en place. Nettoyer complètement toutes les surfaces de montage avec de l'alcool isopropylique. Ne pas utiliser de l'alcool à friction courant ou des produits de nettoyage ménagers, car ceux-ci peuvent laisser des résidus.
- Lors d'une installation sur des surfaces peintes, la peinture doit être complètement sèche, selon le temps de durcissement du fabricant.
- Éviter de peler l'adhésif 3M de la bande de LED; retirer uniquement le support en plastique beige.
- Soutenir les fils d'alimentation, particulièrement pour une installation sous des armoires ou des étagères.



Attache de câble

Guide de dépannage

Le ruban ne s'allume pas

- S'assurer que l'alimentation électrique des LED reçoit une tension de 120 volts.
- Confirmez que vous avez maintenu la polarité correcte (+ à + et – à –), lors de la connexion de l'alimentation au contrôleur, et assurez-vous que vous avez maintenu la polarité et la séquence de couleur de fil cohérente du contrôleur au ruban lumineux LED.
- Vérifiez tous les branchements du ruban d'éclairage et tous les interrupteurs ou gradateurs qui vont de la source au ruban. Envisagez d'effectuer un test avec un multimètre pour vous assurer que le ruban d'éclairage reçoit du courant.

Seulement une partie du ruban est allumée

- Vérifiez les branchements à la partie qui n'est pas allumée.
- Confirmez le maintien des polarités à la section non allumée.
- Si un seul segment de bande est éteint, découpez cette section et insérez un nouveau segment de bande LED.

Le ruban d'éclairage clignote et s'éteint

- La source d'alimentation ne convient pas à la longueur de ruban d'éclairage LED que vous tentez d'alimenter. Installez une source d'alimentation plus puissante ou réduisez l'alimentation requise en diminuant la longueur du ruban d'éclairage LED.

Les lumières LED les plus éloignées de la source d'alimentation sont considérablement moins brillantes que les autres.

- Cette diminution de l'intensité lumineuse est le résultat d'une chute de tension. Réduisez la longueur des fil d'alimentation ou utilisez un calibre de fil plus gros entre la source d'alimentation et le ruban d'éclairage.
- Utilisez des longueurs plus courtes de ruban d'éclairage. Référez-vous aux **Options de configuration** de ces directives. Considérez une configuration différente.

Visitez armacostlighting.com/installation **pour des trucs d'installation additionnels et une liste de questions fréquemment posées.**

FICHE TECHNIQUE

Tension d'entrée ..... 24 V DC
Module LED 2216
Angle du rayon lumineux ..... 120°
Hauteur et largeur du ruban.....
..... **RGB+W:** 2 mm x 12 mm
.....**Blanc régable:** 2 mm x 8 mm
Pays d'origine..... Chine

Consultez l'emballage du produit ou visitez armacostlighting.com pour obtenir des informations supplémentaires spécifiques au produit.

Garantie limitée de trois ans

Une installation, un abus, ou le défaut d'utiliser ce produit aux fins prevues annule la garantie. Cette garantie s'applique uniquement lorsque tous les composants, y compris les alimentations LED, ont été fourni par ou approuvés pour utilisation par Armacost Lighting. Le fait de remplacer le produit et / ou des composants d'un autre fabricant annulera la garantie. La garantie ne couvre pas la main d'œuvre ou d'autres coûts / frais pour retirer ou installer tous les produits défectueux, réparés ou remplacés.

© 2024 Armacost Lighting. Tous droits réservés.