

Installation Instruction

DUOLED

LED Hardwired driver and Dimmer switch

Read the installation instructions and all product labels before proceeding with the installation. This product must be installed in full accordance with applicable electrical and building codes. Installation should be performed by a qualified electrician in accordance with the Canadian national electrical standards and relevant local codes.

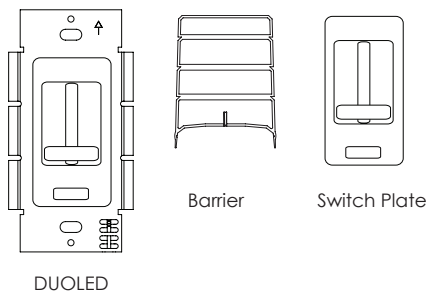
TO PREVENT ELECTRICAL SHOCK, POWER SHOULD BE TURNED OFF FROM THE ELECTRICAL PANEL BEFORE INSTALLATION OR MAINTENANCE

- Suitable for use in dry locations only.
- NEC Code 725.136: Class 1 and Class 2 circuits in same enclosure must be separated by a barrier unless Class 2 circuit conductors are installed in accordance with 725.41 Class 1 Circuits.
- Only install compatible 12 VDC or 24 VDC (depending on the selected DUOLED) LED products or warranty will be void.
- Do not open – no user serviceable inside.
- This device is not intended for use with emergency exit fixtures or emergency exit lights.
- Operating Temperature: -30°C / -22°F to 40°C / 104°F
- 5 year limited warranty

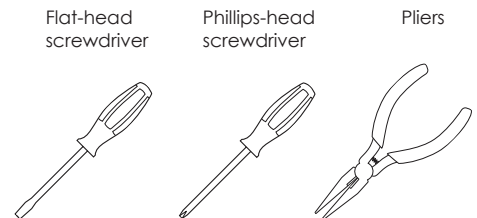
PRODUCT SPECIFICATIONS

Order code	Input	Output	Max Load
67071	120 VAC	12 VDC	60 W
67072		24 VDC	100 W

INCLUDED IN THE BOX OF EVERY DUOLED



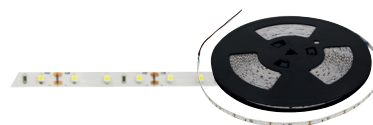
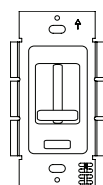
TOOLS NEEDED FOR THE INSTALLATION



INSTALLATION - STEPS

1. TURN POWER OFF AT CIRCUIT BREAKER.

2. DETERMINE LOCATION TO INSTALL COMPONENTS



Installation Instruction

DUOLED

LED Hardwired driver and Dimmer switch

3. REMOVE EXISTING SWITCH (IF NECESSARY)

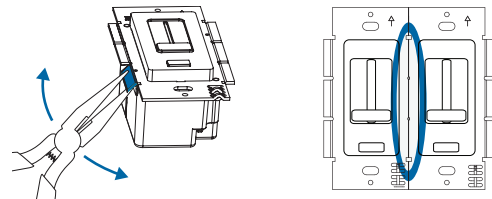
1. Remove trim plate and switch mounting screws.
2. Pull switch from wall.
3. Identify wires connected to switch and mark wires if desired.
4. Disconnect wires from switch.

4. REMOVING FINS (IF NECESSARY)

It's required to break off dimmer fins when ganging multiple dimmers in same wall box.

Zero load derating

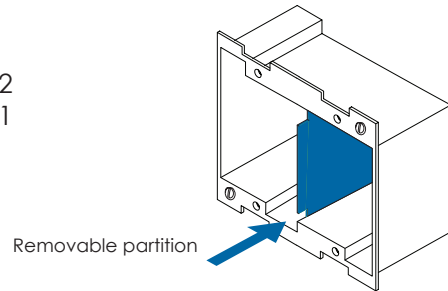
Unlike standard high voltage AC controls, removing DUOLED fins does not reduce the dimmer's maximum wattage rating.



Grip with pliers. Bend back and forth until fins breaks off.

Fins have been removed.

Install gang boxes that include vertical partitions unless Class 2 circuit conductors are installed in accordance with 725.41 Class 1 Circuits.

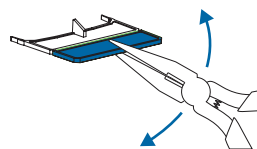
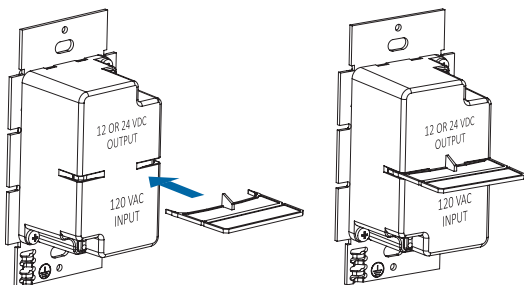


5. ATTACH VOLTAGE PARTITION (BARRIER)

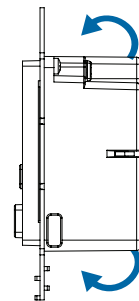
A voltage barrier is provided, which separates high voltage and low voltage wires in the wall box. Attach before mounting.

NEC CODE 725.136

Class 1 and Class 2 circuits in same enclosure must be separated by a barrier unless Class 2 circuit conductors are installed in accordance with 725.41 Class 1 Circuits. For example, Non-Metallic (NM) cable is considered a Class 1 circuit conductor. Therefore, if both high voltage and low voltage circuits are installed with NM.



For shallow boxes, barrier can be shortened. Grip with pliers. Bend back and forth until fin breaks off.



LOW VOLTAGE WIRES

For extra shallow wall boxes it's acceptable to use the dimmer housing as a barrier. Tuck wires on top and bottom sides of dimmer housing.

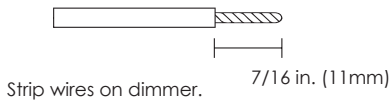
HIGH VOLTAGE WIRES

Installation Instruction

DUOLED LED Hardwired driver and Dimmer switch

6. SPECIAL WIRING INSTRUCTIONS

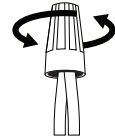
DUOLED requires unique wiring steps. Read thoroughly.



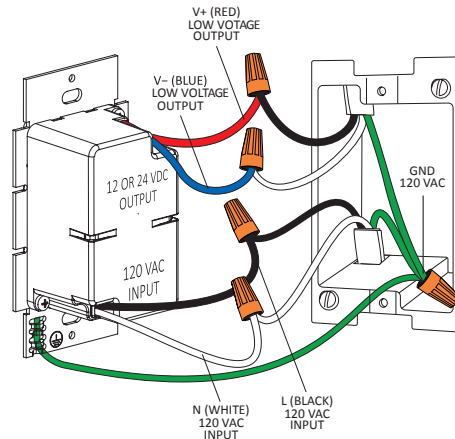
Wire dimmer. Ensure main power is OFF.

- GND (Green): to ground wire in box
- V+ (Red): to low voltage V+

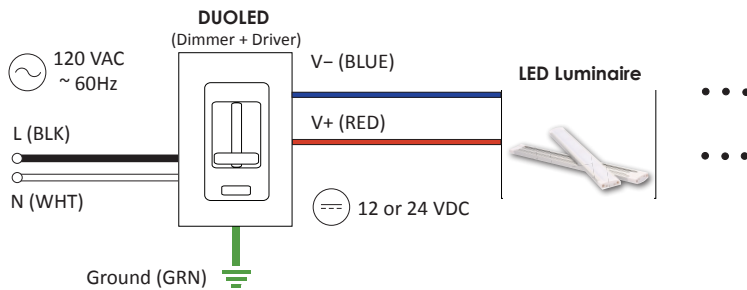
- V- (Blue): to low voltage V-
- N (White): to 120 V Neutral
- H (Black): to 120 V Line hot



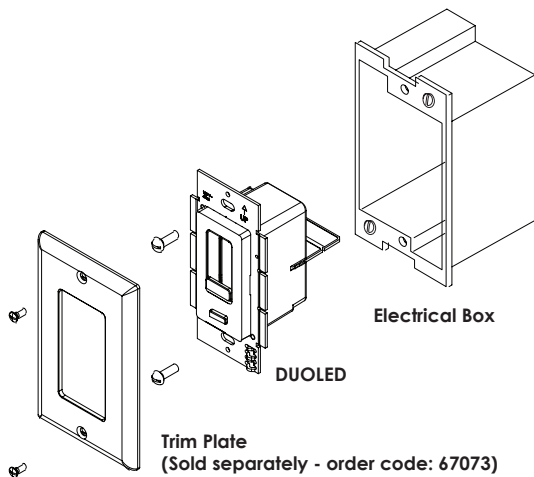
VOLTAGE DROP
See **VOLTAGE DROP CHARTS** at end of this guide for wire gauge recommendation installed between dimmer and fixture.



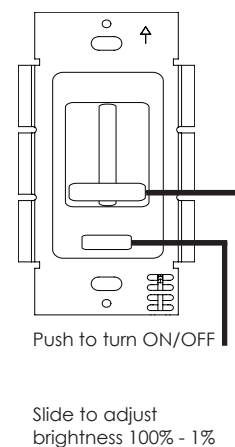
7. SYSTEM DIAGRAM



8. MOUNT DIMMER TO ELECTRICAL BOX AND ATTACH TRIM PLATE



OPERATION



Installation Instruction

DUOLED

LED Hardwired driver and Dimmer switch

TROUBLESHOOTING

Issue	Common Cause
Fixture does not illuminate	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect wiring. Polarity of Low Voltage V+ and V- are reversed. • Circuit breaker is OFF or tripped. • Incorrect voltage pairing of dimmer and fixture. 12 V dimmer models will not power a fixture with a higher voltage rating.
<ul style="list-style-type: none"> • Different fixtures do not dim in sync. • Fixture turns off at low dim level. • Fixture strobos/flickers at low dim level. • Dimmer buzzes excessively 	<ul style="list-style-type: none"> • Only install 12 V or 24 VDC fixtures from the compatible dimmer.
Fixture heats up excessively	<ul style="list-style-type: none"> • Incorrect voltage pairing of dimmer and fixture. Do not attach a 12V fixture to a 24V dimmer. • Fixture is not compatible.

VOLTAGE DROP CHARTS

For best performance and lumen output, ensure proper wire gauge is installed to compensate for voltage drop of low voltage circuits.

Example: 12V Voltage Drop & Wire Length Distance Chart

VOLTAGE DROP CHARTS
For best performance and lumen output, ensure proper wire gauge is installed to compensate for voltage drop of low voltage circuits.

Example: 12V Voltage Drop & Wire Length Distance Chart

Wire Gauge	10 W .83 A	20 W 1.7 A	30 W 2.5 A	40 W 3.3 A	50 W 2.1 A	60 W 4.2 A
18 AWG	34 ft/10.4 m	17 ft/5.2 m	11 ft/3.4 m	8 ft/2.4 m	6 ft/1.8 m	5 ft/1.5 m
16 AWG	54 ft/16.5 m	27 ft/8.2 m	18 ft/5.5 m	13 ft/4.0 m	10 ft/3.1 m	9 ft/2.7 m
14 AWG	86 ft/26.2 m	43 ft/13.1 m	29 ft/8.9 m	21 ft/6.4 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
12 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	34 ft/10.4 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
10 AWG	199 ft/60.7 m	99 ft/30.18 m	66 ft/20.1 m	49 ft/14.9 m	39 ft/11.9 m	33 ft/10.1 m

① Determine load size. Let's assume load is 55 W. Round up to nearest load.

② Determine distance from xDrive to load. Let's assume the distance is 20 ft.

③ It's recommended to install 12 AWG to eliminate excess voltage drop.

12V Voltage Drop & Wire Length Distance Chart

Wire Gauge	10 W .83 A	20 W 1.7 A	30 W 2.5 A	40 W 3.3 A	50 W 2.1 A	60 W 4.2 A
18 AWG	34 ft/10.4 m	17 ft/5.2 m	11 ft/3.4 m	8 ft/2.4 m	6 ft/1.8 m	5 ft/1.5 m
16 AWG	54 ft/16.5 m	27 ft/8.2 m	18 ft/5.5 m	13 ft/4.0 m	10 ft/3.1 m	9 ft/2.7 m
14 AWG	86 ft/26.2 m	43 ft/13.1 m	29 ft/8.9 m	21 ft/6.4 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
12 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	34 ft/10.4 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
10 AWG	199 ft/60.7 m	99 ft/30.18 m	66 ft/20.1 m	49 ft/14.9 m	39 ft/11.9 m	33 ft/10.1 m

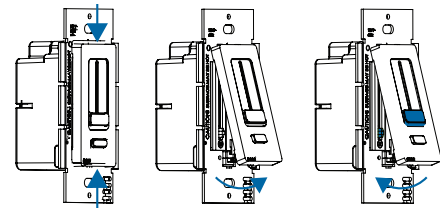
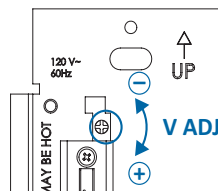
24V Voltage Drop & Wire Length Distance Chart

Wire Gauge	10 W .42 A	20 W .83 A	30 W 1.3 A	40 W 1.7 A	50 W 2.1 A	60 W 2.5 A	70 W 2.9 A	80 W 3.3 A	100 W 4.2 A
18 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	33 ft/10.1 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m	19 ft/5.8 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
16 AWG	215 ft/65.5 m	109 ft/33.2 m	72 ft/22.0 m	54 ft/16.5 m	43 ft/13.1 m	36 ft/11.0 m	31 ft/9.5 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
14 AWG	345 ft/105.2 m	174 ft/53.0 m	115 ft/35.1 m	86 ft/26.2 m	69 ft/21.0 m	57 ft/17.4 m	49 ft/14.9 m	43 ft/13.1 m	36 ft/11.0 m
12 AWG	539 ft/164.3 m	272 ft/82.9 m	181 ft/55.2 m	135 ft/41.2 m	108 ft/32.9 m	90 ft/27.5 m	77 ft/23.5 m	68 ft/20.7 m	56 ft/17.1 m
10 AWG	784 ft/239.0 m	397 ft/121.0 m	263 ft/80.2 m	197 ft/60.1 m	158 ft/48.2 m	131 ft/39.9 m	112 ft/34.1 m	98 ft/29.9 m	82 ft/25.0 m

VOLTAGE ADJUSTMENT

DUOLED can provide a 1V boost if the fixture is receiving noticeable light degradation.

- Pop off face plate as shown in the figure on the right.
- Use a small screwdriver to adjust output voltage by turning adjustment dial clockwise.



- Gently squeeze top and bottom of face plate.
- Lift face plate from housing.
- Insert face plate into top housing groove. Position housing slider and face plate slider at min brightness (bottom level) and pop on face plate.

Instruction d'installation

DUOLED

Transformateur DEL câblé et gradateur mural

Lire attentivement le feuillet d'instruction et toutes les étiquettes des produits avant de faire l'installation du luminaire. Ce produit doit être installé en conformité avec tous les codes du bâtiment et d'électricité applicables. L'installation doit être faite par un électricien qualifié conformément aux codes et aux normes en vigueur dans le domaine de l'électricité au Canada et aux codes régionaux pertinents.

POUR ÉVITER LES RISQUES DE CHOC ÉLECTRIQUE, COUPER L'ALIMENTATION À PARTIR DU PANNEAU ÉLECTRIQUE AVANT DE FAIRE L'INSTALLATION OU L'ENTRETIEN.

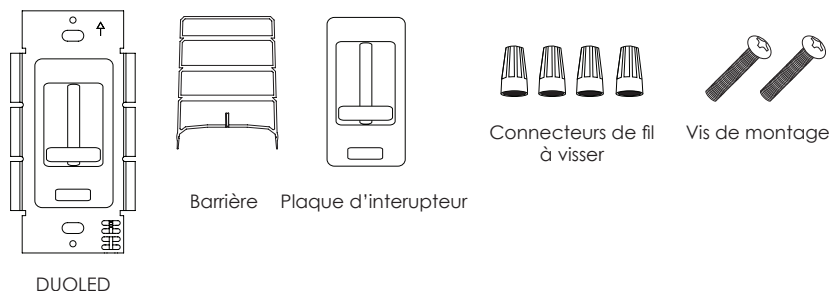
AVERTISSEMENTS

- Ce dispositif est propice pour usage dans des endroits secs seulement.
- NEC Code 725.136: Les circuits de Classe 1 et Classe 2 dans la même boîte électrique doivent être séparés par une barrière, à moins que les conducteurs de circuit de classe 2 ne soient installés conformément aux circuits de classe 1 de la norme 725.41.
- Doit être installé avec des produits DEL compatibles de 12 VCD ou 24 VCD (dépendra du DUOLED sélectionné), dans le cas contraire, la garantie sera annulée.
- Ne pas ouvrir – ne contiens pas de pièces que l'utilisateur peut changer ou réparer.
- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé avec des appareils de sorties d'urgence ou des lumières de sorties d'urgence.
- Températures d'opération : 0°C / 32°F à 40°C / 104°F
- Garantie limitée de 5 ans.

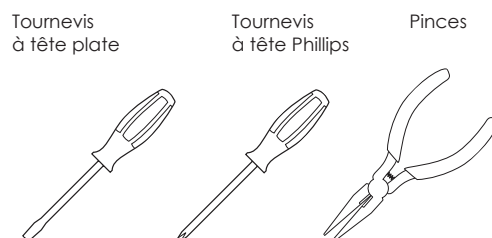
MODÈLES

Code de commande	Entrée	Sortie	Charge maximale
67071	120 VCA	12 VCD	60 W
67072		24 VCD	100 W

INCLUS DANS LA BOÎTE DE CHAQUE DUOLED

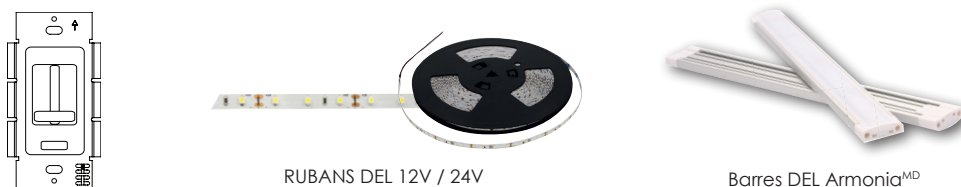


OUTILS REQUIS POUR L'INSTALLATION



ÉTAPES D'INSTALLATION

1. COUPEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE À PARTIR DU PANNEAU ÉLECTRIQUE AVANT DE COMMENCER L'INSTALLATION.
2. DÉTERMINEZ L'EMPLACEMENT DES COMPOSANTES AVANT DE PROCÉDER AVEC L'INSTALLATION.



Instruction d'installation

DUOLED

Transformateur DEL câblé et gradateur mural

3. ENLEVEZ L'INTERRUPTEUR EXISTANT (SI NÉCESSAIRE)

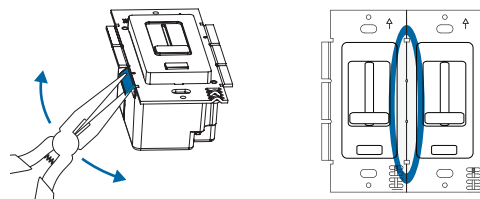
1. Enlevez les vis de la plaque de finition et de l'interrupteur.
2. Retirez l'interrupteur du mur.
3. Identifiez les câbles connectés à l'interrupteur.
4. Déconnectez les câbles de l'interrupteur.

Zéro déclassement de charge

Contrairement aux contrôles standards CA à haute tension, enlever les ailettes du DUOLED ne réduit pas la puissance maximale du gradateur.

4. ENLEVEZ LES AILETTES (SI NÉCESSAIRE)

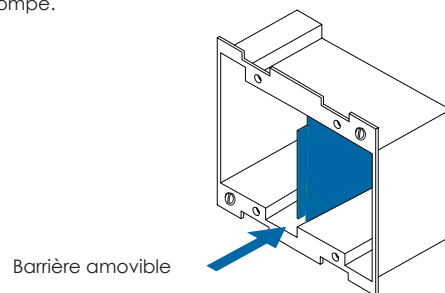
Il est nécessaire de rompre les ailettes du gradateur lors de l'installation de plusieurs gradateurs dans la même boîte murale.



Tirez vers l'arrière avec des pinces, jusqu'à ce que l'ailette se rompe.

Les ailettes ont été retirées.

Installez une boîte électrique qui inclut des barrières verticales, à moins que les conducteurs de circuit classe 2 soient installés selon les circuits classe 1 725.41

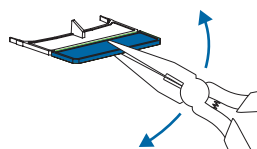
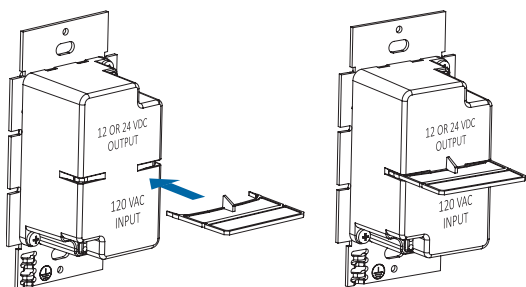


5. ATTACHEZ LA BARRIÈRE DE TENSION

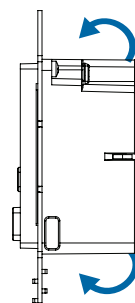
Une barrière de tension est incluse, pour séparer les câbles à haute et basse tension dans la boîte électrique. Attachez la barrière avant l'installation.

NEC CODE 725.136

Les circuits de classe 1 et classe 2 dans la même boîte électrique doivent être séparés par une barrière, à moins que les conducteurs de circuit classe 2 soient installés selon les circuits classe 1 725.41. Par exemple, un câble non-métallique est considéré comme un conducteur de circuit classe 1. Donc, si la haute tension et la basse tension sont installées avec des câbles non-métalliques, la barrière de tension n'est pas requise.



Pour les boîtes électriques peu profondes, la barrière de tension peut être raccourcie avec des pinces. Tirez par en arrière jusqu'à rupture de la barrière.



CÂBLES À BASSE TENSION

Pour les boîtes électriques encore moins profondes, il est acceptable d'utiliser le boîtier du gradateur comme barrière. Placez les câbles sur le dessus et en dessous du boîtier du gradateur.

CÂBLES À HAUTE TENSION

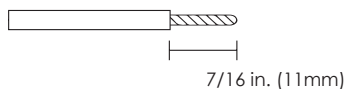
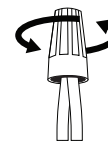
Instruction d'installation

DUOLED

Transformateur DEL câblé et gradateur mural

6. CÂBLAGE DU GRADATEUR - INSTRUCTION DE CÂBLAGE SPÉCIAL !

DUOLED requière des étapes uniques d'installation. Lisez attentivement.



Dénudez les câbles du gradateur

Câblage du gradateur.

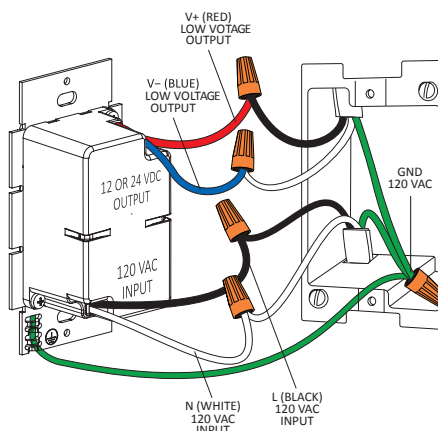
Assurez-vous que l'alimentation du panneau électrique est coupée.

- Câble mis à la terre (vert) : au câble mis à la terre de la boîte.

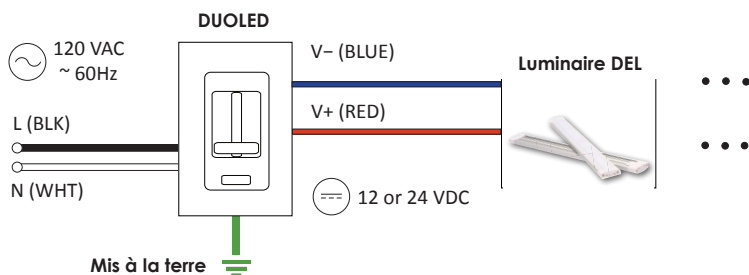
- V+ (rouge) : à V+ basse tension.
- V- (bleu) : à V- basse tension.
- N (blanc) : à 120 V neutre
- H (noir) : à 120 V tension de ligne.

CHUTE DE TENSION

Voir la CHARTE DE CHUTE DE TENSION à la fin de ce guide, afin de connaître le câble recommandé pour votre application, entre le gradateur et le luminaire.

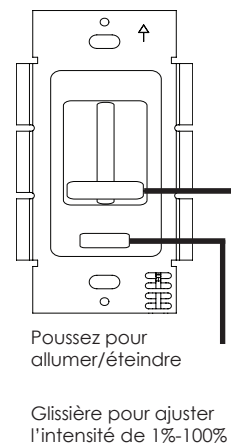
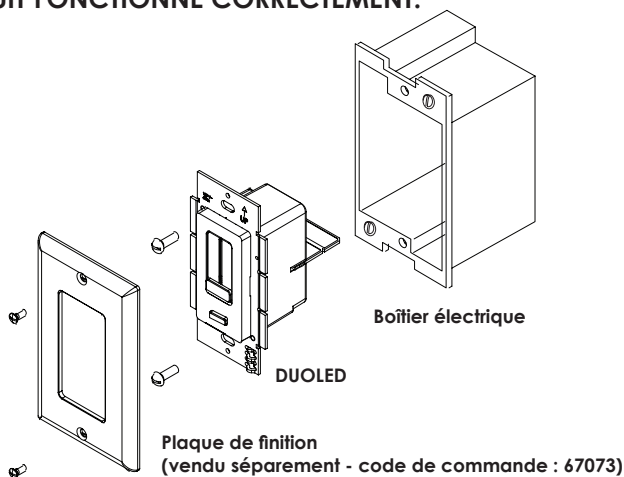


7. INSTALLEZ LE GRADATEUR À LA BOÎTE ÉLECTRIQUE ET AJOUTEZ LA PLAQUE DE FINITION.



8. REMETTRE L'ALIMENTATION EN FONCTION POUR CONFIRMER QUE LE PRODUIT FONCTIONNE CORRECTEMENT.

OPÉRATION



Instruction d'installation

DUOLED

Transformateur DEL câblé et gradateur mural

DIAGNOSTIC DES ANOMALIES

Symptôme	Causes fréquentes
Le luminaire ne s'allume pas	<ul style="list-style-type: none"> • Câblage incorrect. La polarité des câbles à basse tension V+ et V- est inversée. • Le disjoncteur est éteint ou brisé. • Une mauvaise combinaison entre le gradateur et le luminaire. Le gradateur de 12 V ne peut alimenter un luminaire avec une tension plus élevée.
<ul style="list-style-type: none"> • Différents luminaires ne sont pas synchronisés lors de la gradation • Le luminaire s'allume à une intensité réduite • Le luminaire clignote/la lumière vacille, lorsqu'une intensité plus basse est sélectionnée. • Le gradateur bourdonne excessivement. 	<ul style="list-style-type: none"> • N'installez que les luminaires 12 V et 24 V qui sont mentionnés sur la liste de compatibilité.
Le luminaire surchauffe	<ul style="list-style-type: none"> • Une mauvaise combinaison entre le gradateur et le luminaire. Ne pas câbler un luminaire de 12 V avec un gradateur de 24 V. • Le luminaire n'est pas compatible.

CHARTES DE CHUTE DE TENSION

Pour la meilleure performance et flux lumineux, assurez-vous d'utiliser le bon calibre pour le câble à basse tension, afin d'éviter les chutes de tension.

Exemple :

12 V – Carte de distance du câble/ chute de tension

Câblure du câble	10 W .83 A	20 W 1.7 A	30 W 2.5 A	40 W 3.3 A	50 W 2.1 A	60 W 4.2 A
18 AWG	34 ft/10.4 m	17 ft/5.2 m	11 ft/3.4 m	8 ft/2.4 m	6 ft/1.8 m	5 ft/1.5 m
16 AWG	54 ft/16.5 m	27 ft/8.2 m	18 ft/5.5 m	13 ft/4.0 m	10 ft/3.1 m	9 ft/2.7 m
14 AWG	86 ft/26.2 m	43 ft/13.1 m	29 ft/8.9 m	21 ft/6.4 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
12 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	33 ft/10.1 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
10 AWG	199 ft/60.7 m	99 ft/30.18 m	66 ft/20.1 m	49 ft/14.9 m	39 ft/11.9 m	33 ft/10.1 m

1. Déterminez la charge maximale (W). Assumons que la charge ici est de 55 W. Arrondissez à la charge la plus proche, vers le haut.
2. Déterminez la distance entre le DUOLED jusqu'au luminaire. Assumons ici que la distance est de 20 pieds.

3. Selon la charte, il est donc recommandé d'utiliser un câble de 12 AWG, afin d'éviter la chute de tension.

12 V – Carte de chute de tension et longueur du câble

Wire Gauge	10 W .83 A	20 W 1.7 A	30 W 2.5 A	40 W 3.3 A	50 W 2.1 A	60 W 4.2 A
18 AWG	34 ft/10.4 m	17 ft/5.2 m	11 ft/3.4 m	8 ft/2.4 m	6 ft/1.8 m	5 ft/1.5 m
16 AWG	54 ft/16.5 m	27 ft/8.2 m	18 ft/5.5 m	13 ft/4.0 m	10 ft/3.1 m	9 ft/2.7 m
14 AWG	86 ft/26.2 m	43 ft/13.1 m	29 ft/8.9 m	21 ft/6.4 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
12 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	34 ft/10.4 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
10 AWG	199 ft/60.7 m	99 ft/30.18 m	66 ft/20.1 m	49 ft/14.9 m	39 ft/11.9 m	33 ft/10.1 m

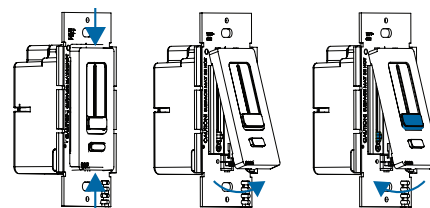
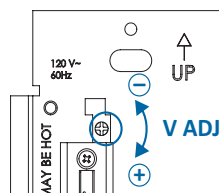
24 V – Carte de chute de tension et longueur du câble

Wire Gauge	10 W .42 A	20 W .83 A	30 W 1.3 A	40 W 1.7 A	50 W 2.1 A	60 W 2.5 A	70 W 2.9 A	80 W 3.3 A	100 W 4.2 A
18 AWG	134 ft/40.8 m	68 ft/20.7 m	45 ft/13.7 m	33 ft/10.1 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m	19 ft/5.8 m	17 ft/5.2 m	14 ft/4.3 m
16 AWG	215 ft/65.5 m	109 ft/33.2 m	72 ft/22.0 m	54 ft/16.5 m	43 ft/13.1 m	36 ft/11.0 m	31 ft/9.5 m	27 ft/8.2 m	22 ft/6.7 m
14 AWG	345 ft/105.2 m	174 ft/53.0 m	115 ft/35.1 m	86 ft/26.2 m	69 ft/21.0 m	57 ft/17.4 m	49 ft/14.9 m	43 ft/13.1 m	36 ft/11.0 m
12 AWG	539 ft/164.3 m	272 ft/82.9 m	181 ft/55.2 m	135 ft/41.2 m	108 ft/32.9 m	90 ft/27.5 m	77 ft/23.5 m	68 ft/20.7 m	56 ft/17.1 m
10 AWG	784 ft/239.0 m	397 ft/121.0 m	263 ft/80.2 m	197 ft/60.1 m	158 ft/48.2 m	131 ft/39.9 m	112 ft/34.1 m	98 ft/29.9 m	82 ft/25.0 m

AJUSTEMENT DE LA TENSION

DUOLED peut fournir un 'boost' de 1 V, si le luminaire reçoit une perte de luminosité.

- Retirez la plaque d'interrupteur, tel que démontré sur la figure de droite.
- Utilisez un petit tournevis pour ajuster la tension de sortie en tournant le bouton de réglage du côté des aiguilles d'une montre.



- Appuyez gentiment sur le dessus et le dessous de la plaque d'interrupteur.
- Soulevez la plaque d'interrupteur du boîtier.
- Pour remettre la plaque, insérez le haut de la plaque dans les rainures du boîtier. Positionnez la glissière du boîtier au niveau le plus bas et insérez la plaque d'interrupteur.