

**ATTENTION:** Please read this guide before installing.

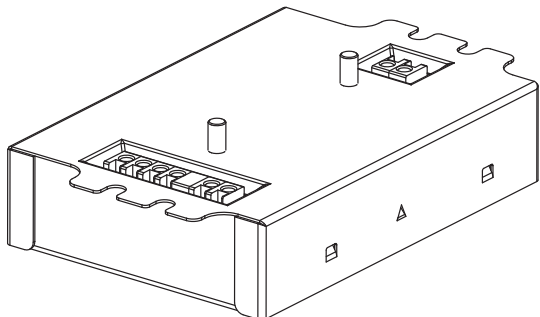
English

## TVI-LMF-2A

120–277 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz 2 A

EcoSystem: 18 V<sub>DC</sub> 250 mA

0–10: 10 V<sub>DC</sub> 25 mA



## Overview

The EcoSystem to 0–10 V<sub>DC</sub> Interface provides a control gateway from an EcoSystem link to a 0–10 V<sub>DC</sub> compatible lighting device, typically an LED driver.

It allows for individual addressability of the 0–10 V<sub>DC</sub> device, but only provides one-way communication from the controls to the 0–10 V<sub>DC</sub> device. This interface is for single-fixture control only. For fixtures that have multiple drivers installed (such as two or three drivers being needed to reach certain output wattages), only one interface may be necessary. This interface is not intended for control of multiple fixtures.

## Specifications

### Power

- Maximum interface power consumption (at any voltage):  
 < = 1.0 W when output load is turned on  
 < = 0.5 W when output load turned off (“standby”)
- Relay Output:  
 2 A of electronic load, 5 drivers maximum
- Input power must be unswitched

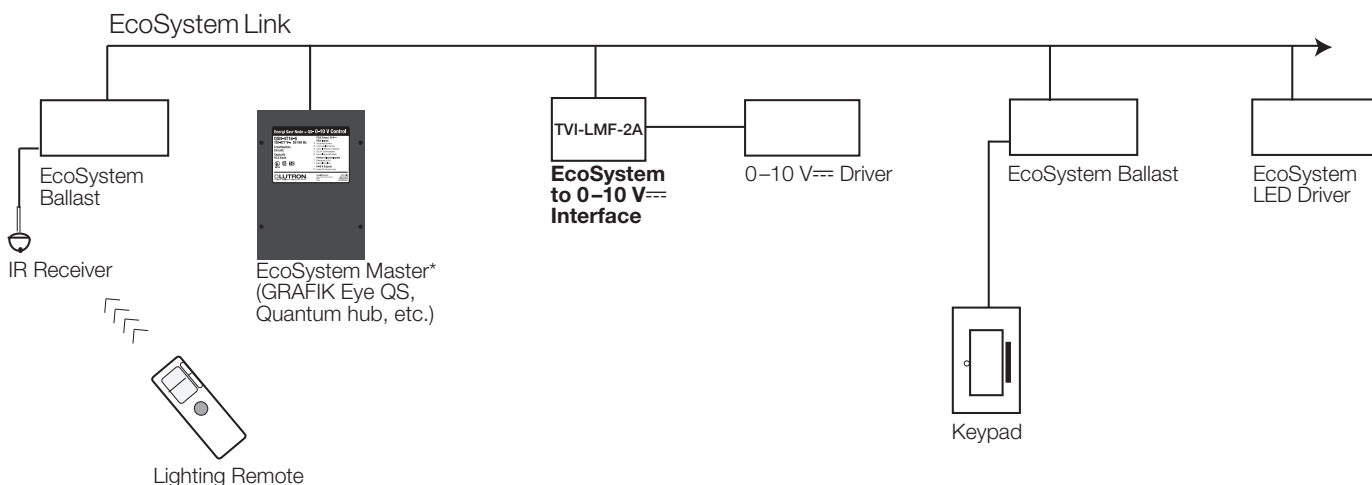
### 0–10 V<sub>DC</sub> Control

- Current rating: 25 mA max (sink only)
- Maximum 0–10 V<sub>DC</sub> wire length: 10 ft (3 m) from interface to driver
- Class 1 or Class 2 wiring allowed, isolated from line and EcoSystem link
- Voltage Range:  
 Off: < = 0.5 V<sub>DC</sub>  
 Minimum light level: 1 V<sub>DC</sub>  
 Maximum light level: 10 V<sub>DC</sub>
- Compliant to IEC 60929 Annex E2 standard (“Control by DC voltage”)

### Note:

It is possible to connect more than 1 driver within a fixture to an interface, with a maximum of 5 drivers. The interface controls up to 2 A of connected load. If more than one driver is attached, the drivers are controlled as a single zone—individual control of multiple attached drivers is not possible.

## System Example



\*Does not count as one of the 64 devices allowed on the EcoSystem link

## Step 1: Mount Interface

0–10 V $\Rightarrow$  interfaces must be mounted to or within a grounded, metal UL $\circ$ /NEC $\circ$  recognized electrical enclosure, either a lighting fixture or a suitable UL508 listed enclosure. To mount to a junction box, use Lutron part 2441317. Follow applicable local and national codes.

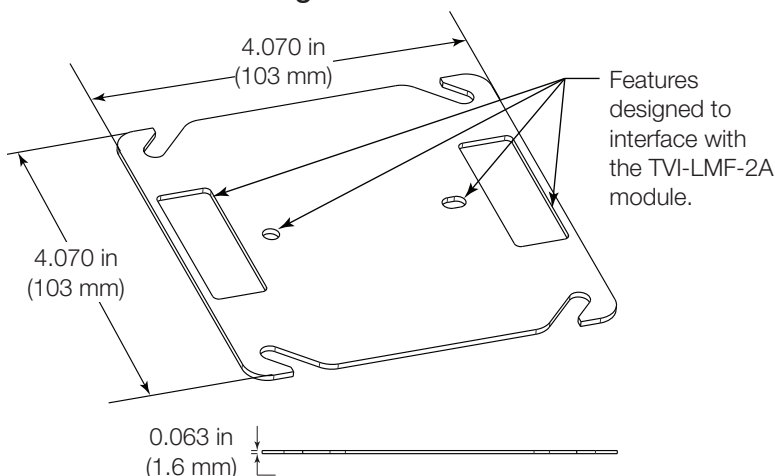
Interface must be mounted within 10 ft (3 m) of the driver it is controlling.



**WARNING - Electric Shock Hazard.** May Result in Serious Injury or Death. To avoid the risk of electric shock, do not install while energized. Do not connect any electrically live circuits to the interface prior to installation.

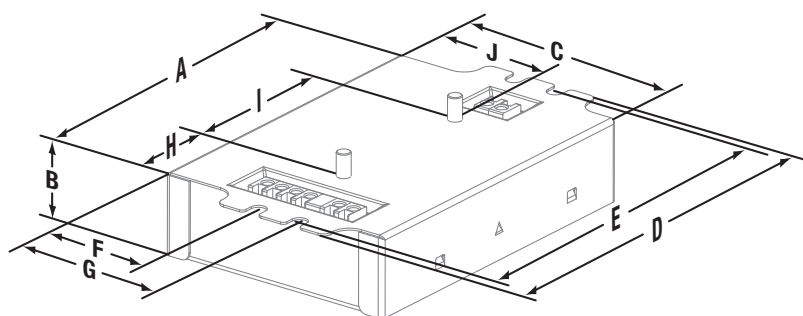
1. Use the threaded mounting studs on the interface for mounting.
2. Use the dimensioning guide below to properly mount the interface.
3. Use provided star washer between interface and enclosure.
4. Tighten provided nuts on mounting studs.

### Junction Box Mounting Plate Dimensions



Features designed to interface with a 4 in (102 mm) square metal junction box.

### Mounting Dimensions



A 4.20 in (107 mm)  
B 1.00 in (25 mm)  
C 3.00 in (76 mm)  
D 4.90 in (124 mm)

E 4.60 in (117 mm)  
(mounting center)  
F 1.42 in (36 mm)  
G 1.99 in (51 mm)  
H 1.11 in (28 mm)

I 2.00 in (51 mm)  
J 1.60 in (41 mm)  
K 0.33 in (8.3 mm)  
L 0.65 in (16.5 mm)  
M 0.75 in (19 mm)

N 1.73 in (44 mm)  
O 1.33 in (34 mm)  
P 0.74 in (19 mm)  
Q 0.32 in (8 mm)  
R 0.29 in (7 mm)

## Step 2: Wire Interface to Driver(s)



**WARNING - Electric Shock Hazard.** May Result in Serious Injury or Death. To avoid the risk of electric shock, do not wire live. Interrupt power via breaker before wiring between the interface and a driver.

Two low-voltage and two line-voltage wires are used between the interface and drivers. The terminals are color coded as follows:

ORANGE = Switched Hot (120–277 V $\sim$ ) (SL)

WHITE = Neutral (N)

GRAY = - 0–10 V $\Rightarrow$

PURPLE = + 0–10 V $\Rightarrow$

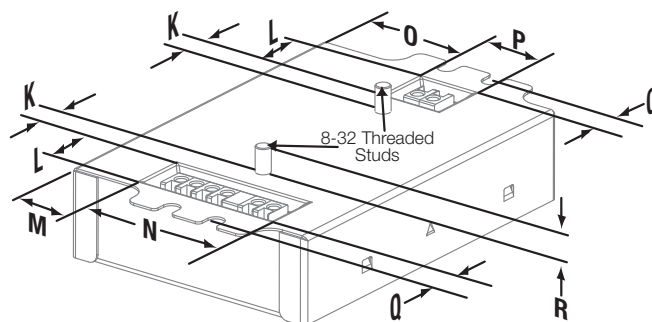
Use the following steps to wire an interface to a driver.

### Step 2a: Line Voltage Wiring

Drivers must be selected for appropriate input voltage. Verify that a 120 V $\sim$  driver is used only with 120 V $\sim$  mains, and a 277 V $\sim$  driver is used only with 277 V $\sim$  mains. Interfaces may be used at either voltage. All drivers connected to the same interface must be rated for the same input voltage. Interfaces can only support up to 2 A of attached driver load current, with a maximum of 5 drivers.

1. Use 16 AWG to 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup>) solid conductors to wire between the interface and driver.
2. Wire the interface's Switched Hot (SL) (ORANGE) output to the driver's Line/Hot input.
3. Wire the interface's Neutral (N) (WHITE) to the driver's Neutral input.

### Connector Location Dimensions



## Step 2b: 0–10 V $\overline{\text{V}}$ Wiring



### **WARNING - Risk of Fire or Electric Shock.**

May Result in Serious Injury or Death. Do not interconnect the outputs of different Class 2 circuits. Do not tie 0–10 V $\overline{\text{V}}$  output of device to EcoSystem link or another Class 2 source.

Wire per Class 2 wiring regulations. If EcoSystem link is wired per Class 1, the EcoSystem wires need to be separated from the 0–10 V $\overline{\text{V}}$  wires by a barrier or 0.25 in (6 mm) minimum.

1. Use 16 AWG to 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup>) solid conductors to wire between the interface and driver.
2. Wire the interface's 0–10 V $\overline{\text{V}}$  + terminal (PURPLE) to the driver's 0–10 V $\overline{\text{V}}$  + wire (typically purple).
3. Wire the interface's 0–10 V $\overline{\text{V}}$  – terminal (GRAY) to the driver's 0–10 V $\overline{\text{V}}$  – wire (typically gray).

## Step 3: Wire Mains to the Interface

Line/Hot and Neutral from a distribution panel are required for the interface. Verify that the mains voltage matches the voltage rating of the driver that the interface is controlling.

Use the following guidelines for wiring mains voltage to the interface.



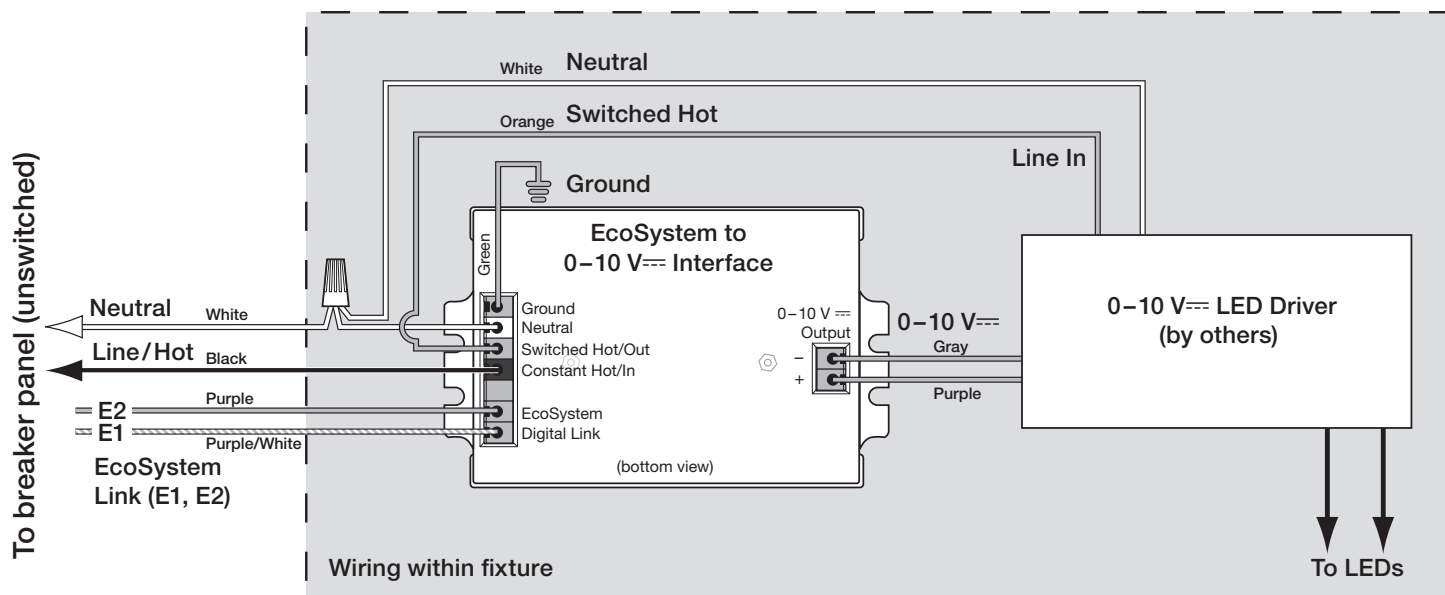
### **WARNING - Electric Shock Hazard.**

May Result in Serious Injury or Death. To avoid the risk of electric shock, do not wire live. Interrupt power via breaker before wiring between the interface and a driver.

1. Interface terminals only accept solid wire. Join mains input Hot and Neutral to 16 AWG to 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup>) solid wire before connecting to an interface.

## Wiring Diagram

Wiring between an interface and a driver



## Step 3: Wire Mains to the Interface (continued)

2. Wire the Line/Hot input to the HOT (L) (BLACK) terminal on the interface.
3. Wire the Neutral input to the NEUTRAL (N) (WHITE) terminal on the interface. A pigtail wire is necessary.
4. Wire ground wire to the GROUND ( $\perp$ ) (GREEN) terminal on the interface.
5. Make sure the driver(s) are correctly wired to the interface (step 2).

## Step 4: Wire EcoSystem Link

An EcoSystem link supply controls up to 64 ballasts and interfaces. EcoSystem link wiring may be run daisy-chain, t-tap, and/or star pattern. Link wiring may be either Class 1 or Class 2.

Class 1: Low voltage link wiring may be run with mains voltage to any fixture the link is controlling.

Class 2: Low voltage link wiring must be separated from all mains and Class 1 wiring by a barrier or at least 0.25 in (6 mm). Consult all applicable national and local codes for compliance.

Lutron recommends using two different colors for E1 and E2 (EcoSystem link) wire. This helps prevent link wiring mistakes.

Use the following guidelines for wiring the EcoSystem link to the interface.

## Step 4: Wire EcoSystem Link (continued)



**WARNING - Electric Shock Hazard.** May Result in Serious Injury or Death. To avoid the risk of electric shock, do not wire live. Interrupt power via breaker before wiring between the interface and a driver.

- Interface terminals only accept solid wire. Join EcoSystem link input E1 and E2 to 16 AWG to 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> to 0.75 mm<sup>2</sup>) solid wire before connecting to an interface.
- Connect EcoSystem link wires E1 and E2 to terminals E1 and E2 (PURPLE) on the interface. EcoSystem Bus length is limited by the wire gauge used for E1 and E2 as follows:
- Energize the EcoSystem link supply only. Verify that 18 V<sub>dim</sub> is present at the E1 and E2 terminals on the interface.\*

| Wire Gauge                     | Bus Length (max) |
|--------------------------------|------------------|
| 12 AWG (4.0 mm <sup>2</sup> )  | 2200 ft (828 m)  |
| 14 AWG (2.5 mm <sup>2</sup> )  | 1400 ft (517 m)  |
| 16 AWG (1.5 mm <sup>2</sup> )  | 900 ft (310 m)   |
| 18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> ) | 550 ft (155 m)   |

- Energize the interface. Attached driver and LEDs should turn on to full light output until programmed into control system.

\* **Note:** It may be possible to have the EcoSystem link supply and the interface on the same breaker. In this case, they would be energized simultaneously.

## Troubleshooting

| Symptom                      | Resolution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lights at low-end            | Verify wiring & polarity of 0–10 V <sub>dim</sub> wires. They may be reversed or shorted.<br><br>Temporarily remove EcoSystem link connection to ensure control system is not keeping lights at minimum.                                                                                                                       |
| Lights at high-end           | Verify connection of 0–10 V <sub>dim</sub> wires to ensure they are not disconnected.<br><br>Ensure fixture is compliant with IEC 60929 Standard and that voltage is sourced by fixture.<br><br>Short driver's 0–10 V <sub>dim</sub> wires together. Lights should turn off or go to low-end if driver is IEC 60929 compliant. |
| Lights do not turn off or on | Check driver power wiring and 0–10 V <sub>dim</sub> control wiring.<br><br>Line voltage should be present at interface and driver when power is on.                                                                                                                                                                            |
| Improper dimming range       | Low-end or high-end trim may be needed. See instructions for control system being used for details on setting trim levels.<br><br>Dimming range and performance is determined by driver being used. Contact driver manufacturer for details on dimming performance.                                                            |

## Interface Warranty

Lutron warrants each new interface for a period of three years from the date of shipment, to be free from defects in materials or workmanship under conditions of normal use when installed and operated under Lutron product specifications and in accordance with the applicable National Electrical Code and Safety Standards of Underwriters Laboratories. Lutron shall, at its option, repair or replace any defective unit that, in its opinion, has been properly installed, wired, insulated, used and maintained, provided that Lutron shall not be required to remove, install or re-install any defective unit and provided that Lutron is promptly notified of said defect within the aforementioned warranty period. The foregoing warranty and optional remedies are exclusive and, except for the foregoing warranties, THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR OF ANY OTHER TYPE. In no event shall Lutron or any other seller be liable for consequential or special damages, nor for any repair work undertaken without its prior consent, nor shall Lutron's liability on any claim for damages arising out of or connected with the manufacture, sale installation, delivery or use of said unit ever exceed the price paid therefor. Lutron will not be responsible for any ancillary equipment not furnished by Lutron which is attached to or used in connection with the interface, or for operation of the interface with any ancillary equipment and all such equipment is expressly excluded from this warranty. Furthermore, Lutron will not be responsible for any damage to the interface resulting from the use of ancillary equipment not furnished by Lutron for use with the interface.

Lutron Electronics Co., Inc., reserves the right to make improvements or changes in its products without prior notice. Although every attempt is made to ensure that this information is accurate and up-to-date, please check with Lutron to confirm product availability, latest specifications, and suitability for your application.

Optional field commissioning service available — extends warranty to 8 years (limited).

Lutron, Quantum, GRAFIK Eye, and EcoSystem are trademarks or registered trademarks of Lutron Electronics Co., Inc. in the US and/or other countries.  
UL is a registered trademark of Underwriters Laboratories Inc., Northbrook, Illinois.

NEC is a registered trademark of the National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

©2013-2019 Lutron Electronics Co., Inc.

**Lutron – Lighting the Way Since 1961**

World Headquarters +1.610.282.3800  
Customer Assistance +1.844.LUTRON1  
[www.lutron.com/ecosystem](http://www.lutron.com/ecosystem)

P/N 032534 Rev. A  
04/2019

**ATTENTION :** Veuillez lire ce guide avant l'installation.

## Caractéristiques

Français

### Alimentation

- Consommation électrique maximale de l'interface (toute tension) :  
 $\leq 1,0 \text{ W}$  lorsque la charge de sortie est allumée  
 $\leq 0,5 \text{ W}$  lorsque la charge de sortie est éteinte (« veille »)
- Sortie du relais :  
Charge électronique de 2 A, 5 pilotes au maximum
- L'alimentation d'entrée doit être non commutée

### Commande de 0–10 V<sub>DC</sub>

- Courant nominal : 25 mA max (réception uniquement)
- Longueur maximale du fil de 0–10 V<sub>DC</sub> : 3 m (10 pi) entre l'interface et le pilote
- Câblage de classe 1 ou classe 2 autorisé, isolé de la ligne et de la liaison EcoSystem
- Plage de tension :  
Arrêt :  $\leq 0,5 \text{ V}_{DC}$   
Niveau d'éclairage minimal : 1 V<sub>DC</sub>  
Niveau d'éclairage maximal : 10 V<sub>DC</sub>
- Respecte la norme IEC 60929 Annexe E2 (« Commande par tension à courant continu »)

### Remarque :

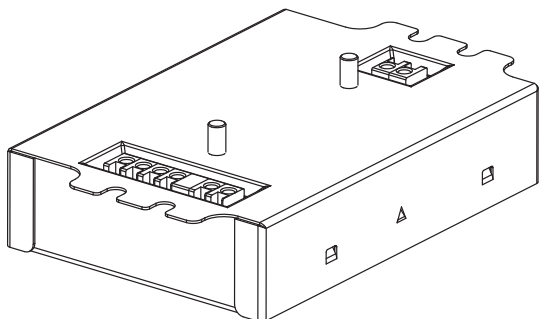
Il est possible de connecter plus d'un pilote d'un luminaire à une interface, avec un maximum de 5 pilotes. L'interface commande jusqu'à 2 A de charge connectée. Si plus d'un pilote est attaché, les pilotes sont commandés comme une zone unique – la commande individuelle de plusieurs pilotes attachés n'est pas possible.

## TVI-LMF-2A

120–277 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz 2 A

EcoSystem: 18 V<sub>DC</sub> 250 mA

0–10: 10 V<sub>DC</sub> 25 mA

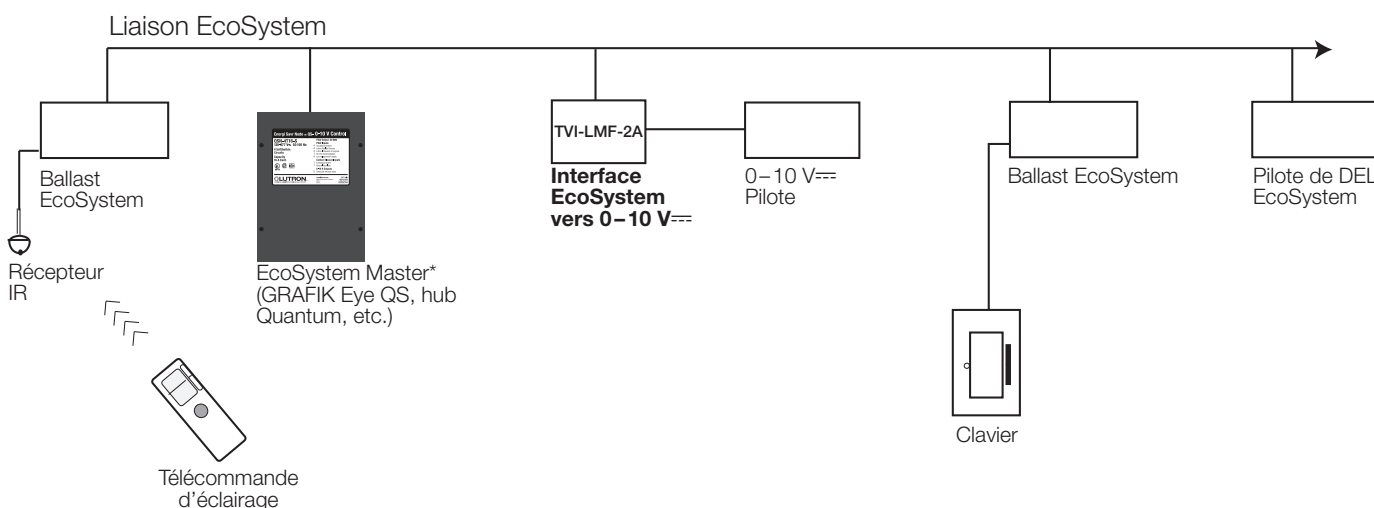


## Présentation

L'Interface EcoSystem vers 0–10 V<sub>DC</sub> offre une passerelle de commande entre une liaison EcoSystem et un appareil d'éclairage compatible de 0–10 V<sub>DC</sub>, généralement un pilote de DEL.

Elle permet d'adresser l'appareil de 0–10 V<sub>DC</sub> individuellement, mais elle offre seulement une communication unidirectionnelle vers l'appareil de 0–10 V<sub>DC</sub>. Cette interface convient à une commande de luminaire unique seulement. Pour les luminaires avec plusieurs pilotes installés (par exemple lorsque deux ou trois pilotes sont nécessaires pour atteindre certaines puissances de sortie), une seule interface peut être nécessaire. Cette interface n'est pas conçue pour commander plusieurs luminaires.

## Exemple de système



\* Ne compte pas comme l'un des 64 appareils autorisés sur la liaison EcoSystem

## Étape 1 : Monter l'interface

Les interfaces de 0–10 V $\overline{\text{=}}$  doivent être montées sur ou dans un boîtier électrique métallique certifié UL $\text{®}$ /NEC $\text{®}$ , soit un luminaire, soit un boîtier adapté certifié UL508. Pour installer une boîte de raccordement, utilisez la pièce 2441317 de Lutron. Respectez les codes locaux et nationaux applicables.

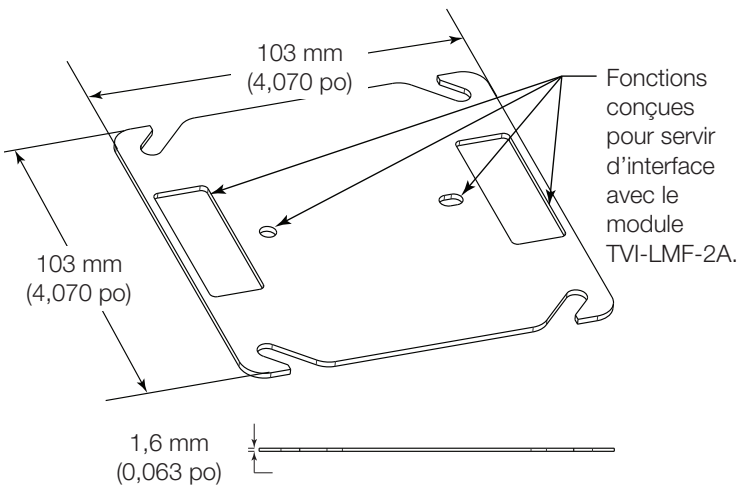
L'interface doit être montée à moins de 3 m (10 pi) du pilote qu'elle commande.



**AVERTISSEMENT - Risque d'électrocution.** Peut causer des blessures graves ou la mort. Pour éviter les risques d'électrocution, n'installez pas l'interface quand elle est sous tension. Ne connectez aucun circuit électrique sous tension à l'interface avant son installation.

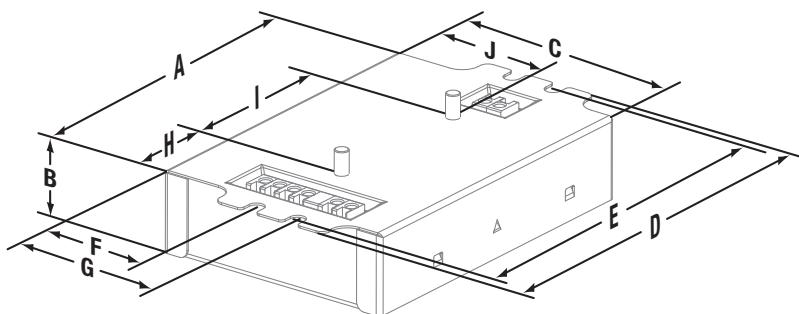
1. Utilisez les goujons de fixation filetés sur l'interface pour le montage.
2. Utilisez le guide des dimensions ci-dessous pour monter l'interface correctement.
3. Utilisez la rondelle en étoile fournie entre l'interface et le boîtier.
4. Serrez les écrous fournis sur les goujons de montage.

### Dimensions de la plaque de montage de la boîte de raccordement



Fonctions conçues pour servir d'interface avec une boîte de raccordement métallique carrée de 102 mm (4 po).

### Dimensions de montage



A 107 mm (4,20 po)  
B 25 mm (1,00 po)  
C 76 mm (3,00 po)  
D 124 mm (4,90 po)

E 117 mm (4,60 po)  
(centre du montage)  
F 36 mm (1,42 po)  
G 51 mm (1,99 po)  
H 28 mm (1,11 po)

I 51 mm (2,00 po)  
J 41 mm (1,60 po)  
K 8,3 mm (0,33 po)  
L 16,5 mm (0,65 po)  
M 19 mm (0,75 po)

N 44 mm (1,73 po)  
O 34 mm (1,33 po)  
P 19 mm (0,74 po)  
Q 8 mm (0,32 po)  
R 7 mm (0,29 po)

## Étape 2 : Câbler l'interface au(x) pilote(s)



### AVERTISSEMENT - Risque d'électrocution.

Peut causer des blessures graves ou la mort. Pour éviter les risques d'électrocution, n'installez pas l'interface quand elle est sous tension. Coupez le courant au niveau du disjoncteur avant de réaliser le câblage entre l'interface et un pilote.

Deux fils basse-tension et deux fils de la tension secteur sont utilisés entre l'interface et les pilotes. Les bornes présentent le code couleur suivant :

ORANGE = Tension commutée (120–277 V $\sim$ ) (SL)

BLANC = Neutre (N)

GRIS = 0–10 V $\overline{\text{=}}$

VIOLET = + 0–10 V $\overline{\text{=}}$

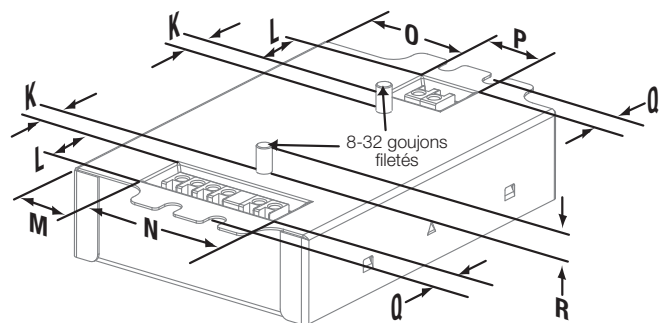
Utilisez les étapes suivantes pour câbler une interface à un pilote.

### Étape 2a : Câblage de la tension secteur

Les pilotes doivent être sélectionnés pour la tension d'entrée adaptée. Vérifiez qu'un pilote de 120 V $\sim$  soit utilisé avec une tension secteur de 120 V $\sim$  seulement et qu'un pilote de 277 V $\sim$  soit utilisé avec une tension secteur de 277 V $\sim$  seulement. Les interfaces peuvent être utilisées avec les deux tensions. Tous les pilotes connectés à la même interface doivent avoir une tension nominale d'entrée identique. Les interfaces peuvent supporter un courant de charge des pilotes attachés de 2 A seulement, pour 5 pilotes au maximum.

1. Utilisez des conducteurs rigides de 1,5 mm $^2$  à 0,75 mm $^2$  (16 AWG à 18 AWG) pour le câblage entre l'interface et le pilote.
2. Câblez la sortie de la tension commutée de l'interface (SL) (ORANGE) à l'entrée de la ligne/sous tension du pilote.
3. Câblez le neutre de l'interface (N) (BLANC) à l'entrée du neutre du pilote.

### Dimensions de l'emplacement des connecteurs



## Étape 2b : Câblage de 0–10 V $\overline{\text{AC}}$



**AVERTISSEMENT** - Risque d'incendie ou d'électrocution. Peut causer des blessures graves ou la mort. Ne raccordez pas entre elles les sorties de différents circuits de classe 2. Ne raccordez pas la sortie de 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  d'un appareil à une liaison EcoSystem ou une autre source de classe 2.

Câblez en respectant les règles de câblage classe 2. Si la liaison EcoSystem est câblée en classe 1, les fils de l'EcoSystem doivent être séparés des fils de 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  par une barrière ou au moins 6 mm (0,25 po).

1. Utilisez des conducteurs rigides de 1,5 mm<sup>2</sup> à 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG à 18 AWG) pour le câblage entre l'interface et le pilote.
2. Câblez la borne 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  + de l'interface (VIOLETTE) au fil de 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  + du pilote (violet généralement).
3. Câblez la borne 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  – de l'interface (GRISE) au fil de 0–10 V $\overline{\text{AC}}$  – du pilote (gris généralement).

## Étape 3 : Câbler le secteur à l'interface

L'interface nécessite la présence de la ligne/sous tension et du neutre d'un panneau de distribution. Vérifiez que la tension secteur corresponde à la tension nominale du pilote commandé par l'interface.

Utilisez les directives suivantes pour câbler la tension secteur à l'interface.



**AVERTISSEMENT** - Risque d'électrocution. Peut causer des blessures graves ou la mort. Pour éviter les risques d'électrocution, n'installez pas l'interface quand elle est sous tension. Coupez le courant au niveau du disjoncteur avant de réaliser le câblage entre l'interface et un pilote.

1. Les bornes de l'interface n'acceptent que du fil rigide. Raccordez la tension et le neutre de l'entrée du secteur avec un fil rigide de 1,5 mm<sup>2</sup> à 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG à 18 AWG) avant de connecter une interface.

## Étape 3 : Câbler le secteur à l'interface (suite)

2. Câblez l'entrée de la ligne/sous tension sur la borne de la HOT (L) (NOIRE) sur l'interface.
3. Câblez l'entrée du neutre sur la borne du NEUTRAL (N) (BLANCHE) sur l'interface. Un fil de raccordement est nécessaire.
4. Câblez le fil de terre à la borne de GROUND ( $\perp$ ) (VERTE) sur l'interface.
5. Assurez-vous que les pilotes sont câblés correctement à l'interface (étape 2).

## Étape 4 : Câbler la liaison EcoSystem

Une liaison EcoSystem commande jusqu'à 64 ballasts et interfaces. Le câblage d'une liaison EcoSystem peut être en série, en parallèle et/ou en étoile. Le câblage de la liaison peut être soit de classe or de classe 2.

Classe 1 : Le câblage d'une liaison basse-tension doit être tiré avec la tension secteur vers tout luminaire commandé par la liaison.

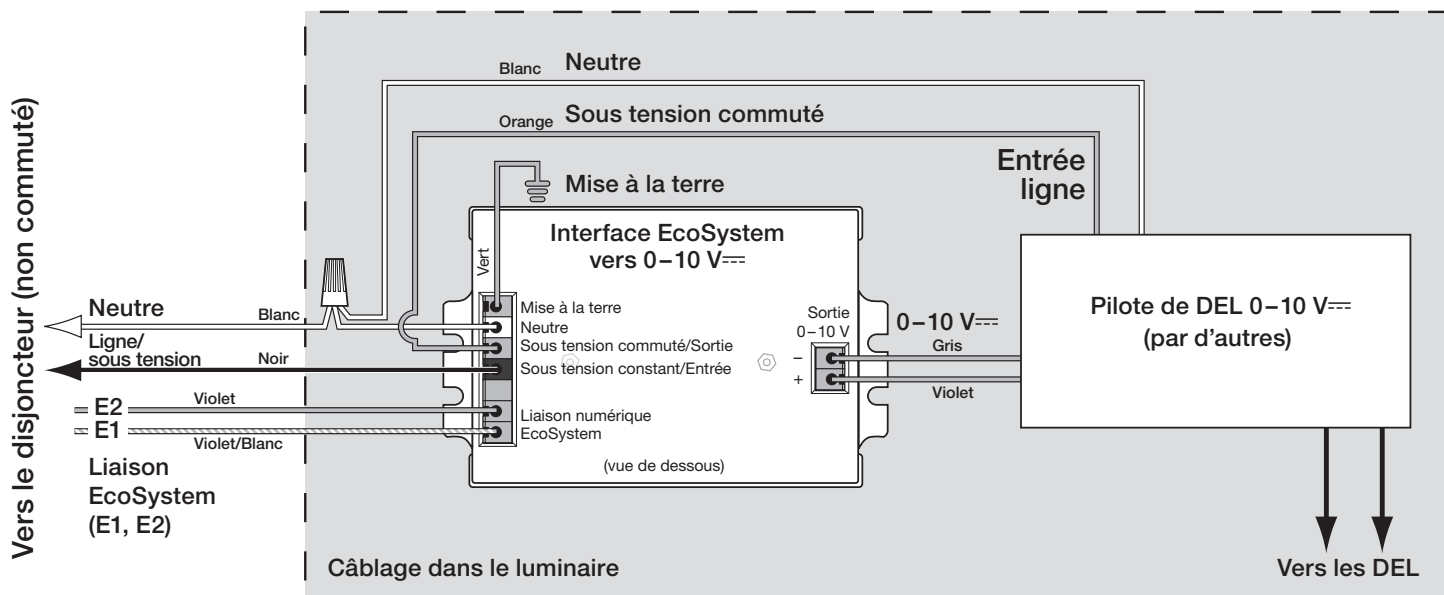
Classe 2 : Le câblage d'une liaison basse-tension doit être séparé de tout câblage du secteur ou de classe 1 par une barrière ou au moins 6 mm (0,25 po). Consultez et respectez tous les codes nationaux et locaux applicables.

Lutron recommande d'utiliser deux couleurs différentes pour les fils E1 et E2 (liaison EcoSystem). Cela permet d'éviter les erreurs de câblage de la liaison.

Utilisez les directives suivantes pour câbler la liaison EcoSystem à l'interface.

## Schéma de câblage

Câblage entre une interface et un pilote



## Étape 4 : Câbler la liaison EcoSystem (suite)

**AVERTISSEMENT** - Risque d'électrocution.

Peut causer des blessures graves ou la mort. Pour éviter les risques d'électrocution, n'installez pas l'interface quand elle est sous tension. Coupez le courant au niveau du disjoncteur avant de réaliser le câblage entre l'interface et un pilote.

1. Les bornes de l'interface n'acceptent que du fil rigide. Raccordez l'entrée E1 et E2 de la liaison EcoSystem avec un fil rigide de 1,5 mm<sup>2</sup> à 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG à 18 AWG) avant de connecter une interface.

2. Connectez les fils E1 et E2 de la liaison EcoSystem aux bornes E1 et E2 (VIOLETTES) sur l'interface. La longueur du bus de l'EcoSystem est limitée par le calibre du fil utilisé pour E1 et E2, comme suit :

3. Mettez sous tension l'alimentation de la liaison EcoSystem seulement. Vérifiez que le 18 V<sub>ac</sub> soit présent aux bornes

| Calibre du fil                | Longueur du bus (max) |
|-------------------------------|-----------------------|
| 4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)  | 828 m (2 200 pi)      |
| 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)  | 517 m (1 400 pi)      |
| 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)  | 310 m (900 pi)        |
| 0,75 mm <sup>2</sup> (18 AWG) | 155 m (550 pi)        |

E1 et E2 sur l'interface\*.

4. Mettez l'interface sous tension. Le pilote attaché et les DEL doivent s'allumer pleinement jusqu'à leur programmation dans le système de commande.

\* **Remarque** : Il est parfois possible d'avoir l'alimentation de la liaison EcoSystem et l'interface sur le même disjoncteur. Dans ce cas, les deux sont mis sous tension simultanément.

## Dépannage

| Symptôme                                       | Résolution                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| L'éclairage est au seuil bas                   | Vérifiez le câblage et la polarité des fils de 0–10 V <sub>ac</sub> . Ils peuvent être inversés ou court-circuités.<br><br>Retirez temporairement la connexion de la liaison EcoSystem pour vérifier que le système de commande ne règle pas l'éclairage au minimum.                                                                                                                     |
| L'éclairage est au seuil haut                  | Vérifiez la connexion des fils de 0–10 V <sub>ac</sub> pour vous assurer qu'ils ne soient pas déconnectés.<br><br>Assurez-vous que le luminaire respecte la norme IEC 60929 et qu'il reçoive la tension.<br><br>Court-circuitez ensemble les fils de 0–10 V <sub>ac</sub> du pilote. L'éclairage devrait s'éteindre ou se régler à son seuil bas si le pilote est conforme au IEC 60929. |
| L'éclairage ne s'allume pas ou ne s'éteint pas | Vérifiez le câblage d'alimentation du pilote et le câblage de commande de 0–10 V <sub>ac</sub> .<br><br>La tension de ligne doit être présente au niveau de l'interface et du pilote à la mise sous tension.                                                                                                                                                                             |
| Plage de gradation incorrecte                  | Un réglage du seuil haut ou bas peut être nécessaire. Consultez les instructions du système de commande utilisé pour des détails sur la façon de régler les niveaux.<br><br>La plage et la performance de la gradation sont déterminées par le pilote utilisé. Contactez le fabricant du pilote pour des détails sur la performance de la gradation.                                     |

## Garantie de l'interface

Lutron garantit pour une période de trois ans à partir de la date de livraison que chaque nouvelle interface est exempte de défauts matériels ou de fabrication dans des conditions normales d'utilisation lorsqu'elle est installée et utilisée selon les caractéristiques des produits de Lutron et conformément au code électrique national applicable et aux normes de sécurité d'Underwriters Laboratories. À sa discrétion, Lutron réparera ou remplacera une unité défectueuse qui, selon Lutron, a été correctement installée, câblée, isolée, utilisée et entretenue, à condition que Lutron ne soit pas tenu de retirer, d'installer ou de réinstaller tout appareil défectueux et à condition que Lutron soit informé rapidement dudit défaut dans les délais de garantie précités. La présente garantie et les recours optionnels sont exclusifs et, sauf pour les garanties précédentes, IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU DE TOUTE AUTRE TYPE. En aucun cas, Lutron, ou tout autre vendeur, ne pourra être responsable des dommages indirects ou spéciaux, ni des travaux de réparation entrepris sans son consentement préalable, et la responsabilité de Lutron quant à toute réclamation pour dommages découlant ou en rapport avec la fabrication, la vente, l'installation, la livraison ou l'utilisation de ladite unité ne pourra jamais dépasser le prix payé. Lutron ne sera responsable d'aucun équipement auxiliaire non fourni par Lutron, attaché ou utilisé en connexion avec l'interface, ou du fonctionnement de l'interface avec tout équipement auxiliaire, et tous ces équipements sont expressément exclus de cette garantie. En outre, Lutron ne sera responsable d'aucun dommage à l'interface résultant de l'utilisation de l'équipement auxiliaire non fourni par Lutron utilisé avec l'interface.

Lutron Electronics Co., Inc., se réserve le droit d'apporter des améliorations ou des changements à ses produits sans préavis. Bien que tout ait été fait pour veiller à ce que ces informations soient exactes et à jour, veuillez vérifier auprès de Lutron pour confirmer la disponibilité des produits, les dernières caractéristiques et leur adéquation à votre utilisation.

Service optionnel de mise en service disponible — étend la garantie à 8 ans (limitée).

Lutron, Quantum, GRAFIK Eye, et EcoSystem sont des marques commerciales ou déposées de Lutron Electronics Co., Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

UL est une marque déposée d'Underwriters Laboratories Inc., Northbrook, Illinois.

NEC est une marque déposée de la National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts.

©2013-2019 Lutron Electronics Co., Inc.

**Lutron – Éclaire la voie depuis 1961**

Siège mondial +1.610.282.3800

Assistance à la clientèle +1.844.LUTRON1

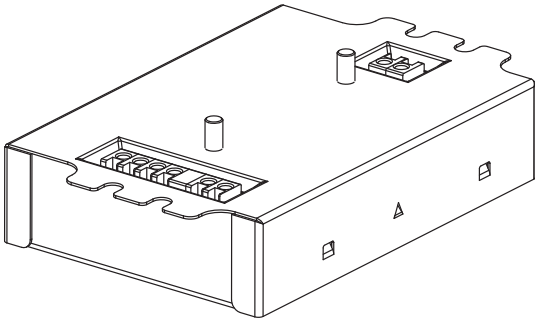
[www.lutron.com/ecosystem](http://www.lutron.com/ecosystem)

N° de pièce 032534 Rev. A  
04/2019

**ATENCIÓN:** Lea esta guía antes de seguir adelante a la instalación.

## TVI-LMF-2A

120–277 V<sub>AC</sub> 50/60 Hz 2 A  
EcoSystem: 18 V<sub>DC</sub> 250 mA  
0–10: 10 V<sub>DC</sub> 25 mA

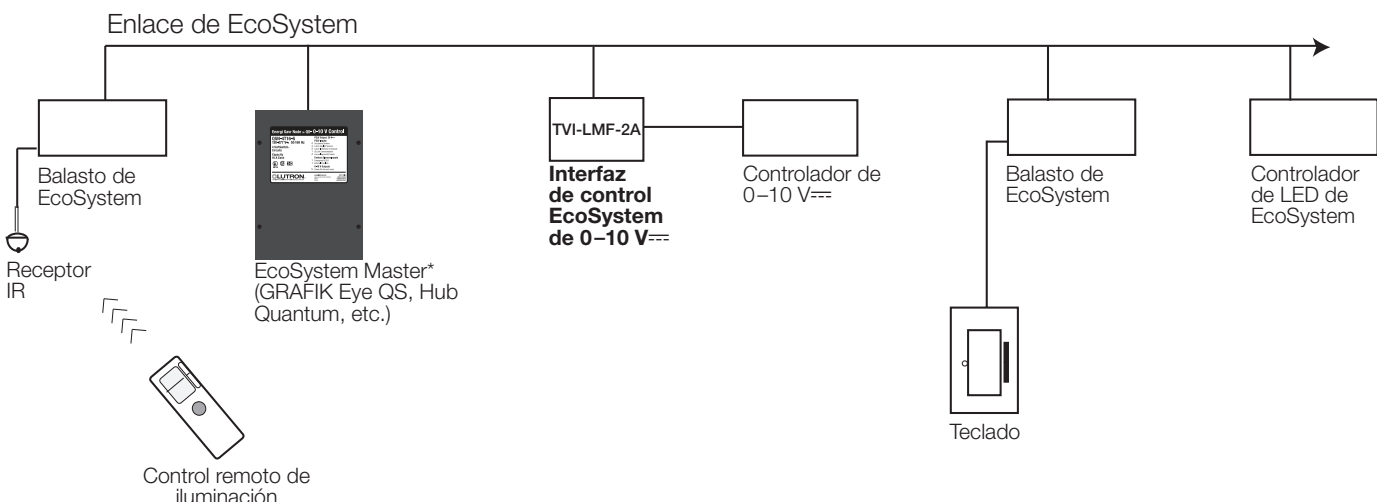


## Generalidades

La interfaz de control EcoSystem de 0–10 V<sub>DC</sub> proporciona un portal de control de un enlace de EcoSystem a un dispositivo de iluminación compatible de 0–10 V<sub>DC</sub>, típicamente un controlador de LED.

Permite direccionar individualmente el dispositivo de 0 a 10 V, pero solo proporciona comunicación de una vía de los controles al dispositivo de 0 a 10 V. Esta interfaz es solo para el control de un solo aparato de iluminación. En el caso de aparatos con múltiples controladores instalados (como cuando se requieren 2 o 3 controladores para alcanzar ciertas potencias eléctricas de salida), es posible que se requiera una sola interfaz. Esta interfaz no tiene el propósito de controlar múltiples aparatos de iluminación.

## Ejemplo de un sistema



## Especificaciones

### Alimentación eléctrica

- Máximo consumo de alimentación eléctrica por la interfaz (a cualquier voltaje):  
 $\leq 1,0 \text{ W}$  cuando la carga de salida está activada  
 $\leq 0,5 \text{ W}$  cuando la carga de salida está apagada ("en espera")
- Salida de relé:  
 2 A de carga electrónica, 5 controladores como máximo
- La alimentación eléctrica de entrada no debe ser conmutable

### Control de 0–10 V<sub>DC</sub>

- Capacidad nominal de corriente: 25 mA máx (solo corriente de drenaje)
- Máxima longitud de cable de 0–10 V<sub>DC</sub>: 3 m (10 pies) de la interfaz al controlador
- Permite cableado Clase 1 o IEC/PELV NEC® Clase 2, aislado de la línea y del enlace de EcoSystem
- Rango de voltaje:  
 Apagado:  $\leq 0,5 \text{ V}_{DC}$   
 Mínimo nivel de luz: 1 V<sub>DC</sub>  
 Máximo nivel de luz: 10 V<sub>DC</sub>
- Cumple la norma IEC 60929 Anexo E2 ("Control por voltaje de CC")

### Nota:

Es posible conectar más de 1 controlador dentro de un aparato de iluminación a una interfaz, con un máximo de 5 controladores. La interfaz controla hasta 2 A de carga conectada. Si hay más de un controlador conectado, los controladores se controlan como si estuvieran en una sola zona; no es posible controlar de manera individual múltiples controladores conectados.

\*No cuenta como uno de los 64 dispositivos en el enlace de EcoSystem

## Paso 1: Instale la interfaz

La interfaz de 0–10 V<sub>DC</sub> deben instalarse sobre un gabinete eléctrico de metal (o dentro del mismo), conectado a tierra y reconocido por UL®/NEC®, ya sea un aparato de iluminación o un gabinete adecuado listado en UL508. Para instalar una caja de conexiones, utilice la parte 2441317 de Lutron. Cumpla los códigos locales y nacionales que correspondan.

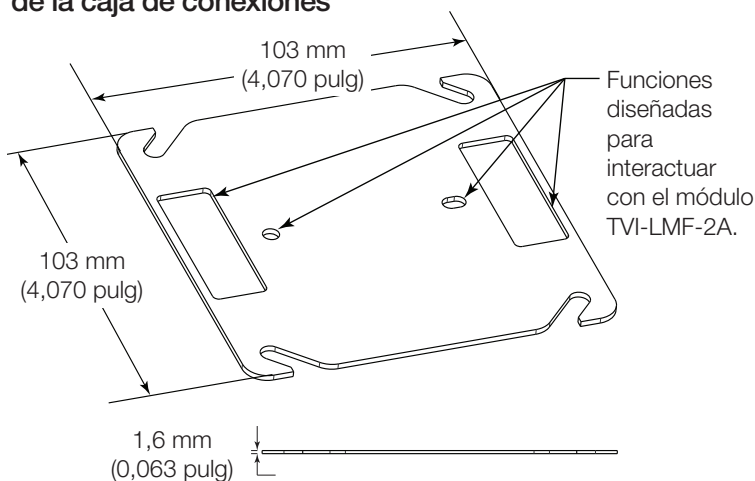
La interfaz debe instalarse a menos de 3 m (10 pies) del controlador al que está controlando.



**ADVERTENCIA - Peligro de descarga eléctrica.** Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no instale la interfaz si está energizada. Antes de hacer la instalación, no conecte ningún circuito con corriente eléctrica a la interfaz.

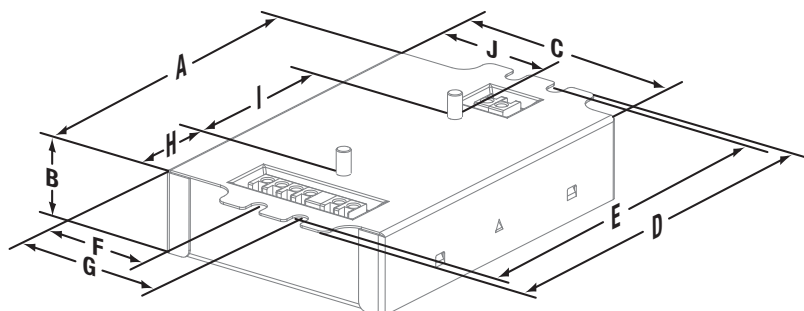
1. Instale la interfaz mediante los espárragos roscados de montaje en la misma.
2. Para instalar correctamente la interfaz, use la guía de dimensionamiento a continuación.
3. Entre la interfaz y el gabinete, use la arandela dentada que se incluye.
4. Apriete las tuercas que se incluyen en los espárragos de montaje.

### Dimensiones de la placa de montaje de la caja de conexiones



Funciones diseñadas para interactuar con una caja de conexiones de metal cuadrado de 102 mm (4 pulg).

### Dimensiones de montaje



|                      |                      |                       |                     |
|----------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|
| A 107 mm (4,20 pulg) | E 117 mm (4,60 pulg) | I 51 mm (2,00 pulg)   | N 44 mm (1,73 pulg) |
| B 25 mm (1,00 pulg)  | (centro de montaje)  | J 41 mm (1,60 pulg)   | O 34 mm (1,33 pulg) |
| C 76 mm (3,00 pulg)  | F 36 mm (1,42 pulg)  | K 8,3 mm (0,33 pulg)  | P 19 mm (0,74 pulg) |
| D 124 mm (4,90 pulg) | G 51 mm (1,99 pulg)  | L 16,5 mm (0,65 pulg) | Q 8 mm (0,32 pulg)  |
|                      | H 28 mm (1,11 pulg)  | M 19 mm (0,75 pulg)   | R 7 mm (0,29 pulg)  |

## Paso 2: Cablee la interfaz a los controladores



**ADVERTENCIA - Peligro de descarga eléctrica.** Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no instale el cableado mientras este tenga corriente. Antes de cablear entre la interfaz y un controlador, interrumpa la alimentación eléctrica mediante un cortacircuito.

Se usan dos cables de bajo voltaje y dos cables de voltaje de línea entre la interfaz y los controladores. Los terminales están codificados por color, como sigue:

NARANJA = Vivo conmutable (120-277 V<sub>AC</sub>) (SL)

BLANCO = Neutro (N)

GRIS = - 0–10 V<sub>DC</sub>

PÚRPURA = + 0–10 V<sub>DC</sub>

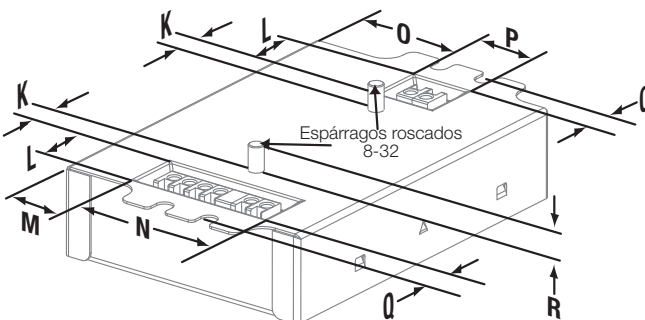
Mediante los siguientes pasos cablee una interfaz a un controlador.

### Paso 2a: Cableado de voltaje de línea

Los controladores deben seleccionarse de acuerdo al voltaje de entrada apropiado. Verifique que se use un controlador de 120 V<sub>AC</sub> solo con una red eléctrica de 120 V<sub>AC</sub>, y que un controlador de 277 V<sub>AC</sub> se use solo con una red eléctrica de 277 V<sub>AC</sub>. Se pueden usar interfaces con cualquiera de estos voltajes. Todos los controladores conectados a la misma interfaz deben estar clasificados para el mismo voltaje de entrada. Las interfaces solo puede soportar hasta 2 A de corriente de carga de controladores conectados, con un máximo de 5 controladores.

1. Use conductores sólidos de 1,5 mm<sup>2</sup> a 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG a 18 AWG) para cablear entre la interfaz y el controlador.
2. Cablee la salida viva conmutable (SL) (NARANJA) de la interfaz a la entrada línea/vivo del controlador.
3. Cablee el neutro (N) (BLANCO) de la interfaz a la entrada neutra del controlador.

### Dimensiones de ubicación de conectores



## Paso 2b: Cableado de 0 a 10 V $\overline{\text{V}}$



**ADVERTENCIA - Riesgo de incendio o de descarga eléctrica.** Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. No interconecte las salidas de distintos circuitos de Clase 2. No conecte una salida de 0–10 V $\overline{\text{V}}$  del dispositivo a un enlace de EcoSystem o a otra fuente de Clase 2.

Cablee de acuerdo a los reglamentos de cableado de Clase 2. Si el enlace de EcoSystem está cableado de acuerdo a la Clase 1, los cables de EcoSystem deben estar separados de los cables de 0 a 10 V $\overline{\text{V}}$  por una barrera o por una distancia de 6 mm (0,25 pulg) como mínimo.

1. Use conductores sólidos de 1,5 mm<sup>2</sup> a 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG a 18 AWG) para cablear entre la interfaz y el controlador.
2. Cablee el terminal de 0–10 V $\overline{\text{V}}$  + de la interfaz (PÚRPURA) al cable de 0–10 V $\overline{\text{V}}$  + del controlador (normalmente púrpura).
3. Cablee el terminal de 0–10 V $\overline{\text{V}}$  – de la interfaz (GRIS) al cable de 0–10 V $\overline{\text{V}}$  – del controlador (típicamente gris).

## Paso 3: Cablee la red eléctrica a la interfaz

Para la interfaz se requiere cable línea/vivo y neutro de un panel de distribución. Verifique que el voltaje de la red eléctrica sea igual al de la clasificación nominal del controlador al que controla la interfaz.

Use las siguientes directrices para cablear el voltaje de la red eléctrica a la interfaz.



**ADVERTENCIA - Peligro de descarga eléctrica.**

Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no instale el cableado mientras este tenga corriente. Antes de cablear entre la interfaz y un controlador, interrumpa la alimentación eléctrica mediante un cortacircuito.

1. Los terminales de la interfaz solo aceptan cable sólido. Una las entradas viva y neutra de la red eléctrica a cable sólido de 1,5 mm<sup>2</sup> a 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG a 18 AWG) antes de conectar a una interfaz.

## Paso 3: Cablee la red eléctrica a la interfaz (cont.)

2. Cablee la entrada línea/vivo al terminal HOT (L) (NEGRO) en la interfaz.
3. Cablee la entrada del Neutro al terminal NEUTRAL (N) (BLANCO) en la interfaz. Se necesita un cable en espiral.
4. Cablee el cable de tierra al terminal GROUND ( $\perp$ ) (VERDE) en la interfaz.
5. Asegúrese de que los controladores estén correctamente cableados a la interfaz (paso 2).

## Paso 4: Cablee el enlace de EcoSystem

Una línea de suministro del enlace de EcoSystem controla hasta 64 balastos e interfaces. El cableado del enlace de EcoSystem puede tenderse de acuerdo a un patrón en cadena concatenada, con derivación en T, o de estrella. El cableado del enlace puede ser de Clase 1 o Clase 2.

Clase 1: Se puede tender cableado del enlace de bajo voltaje con voltaje de la red eléctrica a cualquier aparato de iluminación que esté siendo controlado por el enlace.

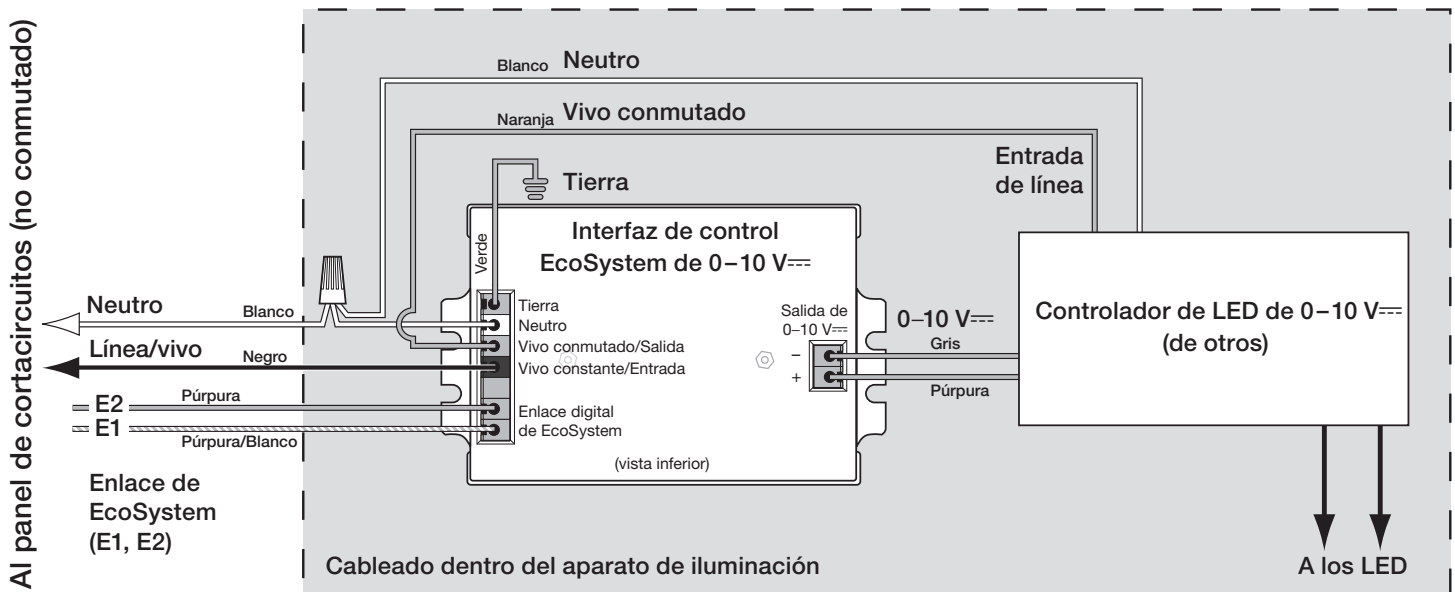
Clase 2: El cableado del enlace de bajo voltaje debe separarse de todas las redes eléctricas y del cableado de Clase 1 por una barrera o por una distancia de al menos 6 mm (0,25 pulg). Consulte todos los códigos nacionales y locales que correspondan.

Lutron recomienda usar dos distintos colores de cables E1 y E2 (enlace de EcoSystem). Esto ayuda a evitar errores de cableado de enlaces.

Use las siguientes directrices para cablear el enlace de EcoSystem a la interfaz.

## Diagrama de cableado

Cableado entre una interfaz y un controlador



## Paso 4: Cablee el enlace de EcoSystem (cont.)



### ADVERTENCIA - Peligro de descarga eléctrica.

Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. Para evitar el riesgo de una descarga eléctrica, no instale el cableado mientras este tenga corriente. Antes de cablear entre la interfaz y un controlador, interrumpa la alimentación eléctrica mediante un cortacircuito.

1. Los terminales de la interfaz solo aceptan cable sólido. Una las entradas E1 y E2 del enlace de EcoSystem a cable sólido de 1,5 mm<sup>2</sup> a 0,75 mm<sup>2</sup> (16 AWG a 18 AWG) antes de conectar a una interfaz.
2. Conecte los cables E1 y E2 del enlace de EcoSystem a los terminales E1 y E2 (PÚRPURA) en la interfaz. La longitud del bus de EcoSystem queda limitada por el calibre del cable usado para E1 y E2 como sigue:
3. Energice solo el suministro del enlace de EcoSystem. Verifique que haya 18 V<sub>DC</sub> en los terminales E1 y E2 en la interfaz\*.

| Calibre de cable              | Longitud de bus (máx.) |
|-------------------------------|------------------------|
| 4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)  | 828 m (2 200 pies)     |
| 2,5 mm <sup>2</sup> (14 AWG)  | 517 m (1 400 pies)     |
| 1,5 mm <sup>2</sup> (16 AWG)  | 310 m (900 pies)       |
| 0,75 mm <sup>2</sup> (18 AWG) | 155 m (550 pies)       |

4. Energice la interfaz. El controlador y los LED conectados deben encenderse a luz completa hasta que esté programado en el sistema de control.

**\*Nota:** Puede ser posible tener el suministro del enlace de EcoSystem y la interfaz en el mismo cortacircuito. En este caso, ambos se energizan simultáneamente.

## Garantía de la interfaz

Lutron garantiza cada una de sus interfaces durante un periodo de 3 años a partir de la fecha de envío, contra defectos de materiales o de mano de obra bajo condiciones de uso normal, cuando se instalen y usen de acuerdo a las especificaciones de Lutron, al Código Eléctrico de Estados Unidos y a las normas de seguridad de los laboratorios Underwriters Laboratories que correspondan. Lutron deberá, a su albedrío, reparar o reemplazar cualquier unidad defectuosa que, en su opinión, haya sido instalada, cableada, aislada, usada y mantenida correctamente, siempre y cuando no se requiera que Lutron retire, instale o vuelva a instalar la unidad defectuosa, y siempre y cuando se le notifique a Lutron con prontitud acerca de dicho defecto dentro del periodo de garantía antes mencionado. La garantía precedente y los remedios opcionales son exclusivos y, con excepción de las garantías precedentes, NO EXISTEN GARANTÍAS EXPRESAS NI IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN NI DE NINGÚN OTRO TIPO. En ningún caso deberá Lutron ni ningún otro vendedor ser responsable de daños indirectos o especiales, ni de ningún trabajo de reparación realizado sin su previo consentimiento, ni deberá la responsabilidad de Lutron en ninguna demanda por daños que surjan o que estén relacionados con la fabricación, la instalación, la venta, la instalación, la entrega o el uso de dicha unidad, exceder nunca el precio pagado por la misma. Lutron no será responsable por ningún equipo auxiliar que no haya suministrado Lutron y que esté unido o se use en conexión con la interfaz, o por el funcionamiento de la interfaz con cualquier equipo auxiliar, y todo ese equipo se excluye expresamente de esta garantía. Además, Lutron no será responsable de ningún daño a la interfaz que resulte del uso de equipo auxiliar que no haya proveído Lutron para usar con la interfaz.

Lutron Electronics Co., Inc., se reserva el derecho a hacer mejoras o cambios a sus productos sin previo aviso. Aunque se hace todo tipo de intentos para asegurar que esta información sea exacta y que esté a la fecha, sírvase confirmar con Lutron la disponibilidad de productos, las últimas especificaciones y la idoneidad a su aplicación.

Tenemos disponible servicio opcional para poner en servicio; lo que prolonga la garantía a 8 años (limitada).

Lutron, Quantum, GRAFIK Eye, y EcoSystem son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lutron Electronics Co., Inc. en E.U.A. y/o en otros países.

UL es una marca de fábrica registrada de Underwriters Laboratories Inc., Northbrook, Illinois.

NEC es una marca de fábrica registrada de la National Fire Protection Association (Asociación de Protección Antiincendios de Estados Unidos), Quincy, Massachusetts.

©2013-2019 Lutron Electronics Co., Inc.

**Lutron – Ilumina el camino desde 1961**

Oficinas generales mundiales +1.610.282.3800

Asistencia a clientes +1.888.235.2910 (México) | +1.844.LUTRON1 (E.U.A./Canadá)

[www.lutron.com/ecosystem](http://www.lutron.com/ecosystem)

## Resolución de problemas

| Síntoma                                 | Resolución                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Luces a intensidad mínima               | Verifique el cableado y la polaridad de los cables de 0–10 V <sub>DC</sub> . Es posible que estén invertidos o que estén haciendo corto.<br><br>Retire temporalmente la conexión del enlace de EcoSystem para asegurar que el sistema de control no esté manteniendo las luces a intensidad mínima.                                                                                                                             |
| Luces a intensidad máxima               | Verifique la conexión de los cables de 0–10 V <sub>DC</sub> para asegurarse de que no estén desconectados.<br><br>Asegúrese de que el aparato de iluminación cumpla la norma IEC 60929, y de que el aparato de iluminación provea el voltaje.<br><br>Haga un corto uniendo los cables de 0–10 V <sub>DC</sub> del controlador. Las luces deben apagarse o pasar al límite inferior si el controlador cumple la norma IEC 60929. |
| Las luces no se encienden ni se apagan. | Revise el cableado de alimentación eléctrica del controlador y el cableado de control de 0–10 V <sub>DC</sub> .<br><br>Debe haber voltaje de línea en la interfaz y en el controlador cuando hay alimentación eléctrica.                                                                                                                                                                                                        |
| Rango incorrecto de atenuación          | Posiblemente sea necesario reducir la intensidad mínima o la intensidad máxima. Vea las instrucciones del sistema de control que se esté usando para obtener detalles acerca de cómo establecer los niveles de intensidad.<br><br>El rango y el rendimiento de atenuación los determina el controlador que se use. Obtenga detalles acerca del rendimiento de la atenuación con el fabricante del controlador.                  |