


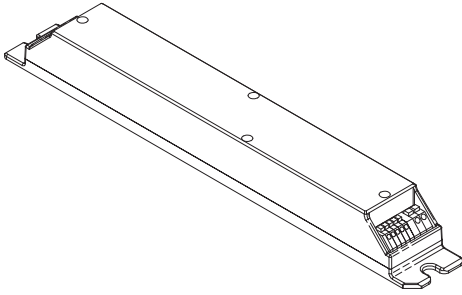
# EcoSystem Ballast Module Fixture Mount (BMF) | Install Guide

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

 P/N 032621 Rev. A  
06/2024

## EcoSystem C5-BMF-2A

Ballast and Driver Module Fixture Mount with EcoSystem inputs for control of Lutron Ballasts and Drivers.



## Overview

A C5-BMF-2A (BMF) converts a Lutron Eco-10 or Hi-lume dimming ballast or LED driver (hereafter referred to as dimming device) into an EcoSystem component. BMFs wire onto the EcoSystem bus and accept occupant sensor, daylight sensor, infrared, and keypad control inputs to drive the attached dimming device.

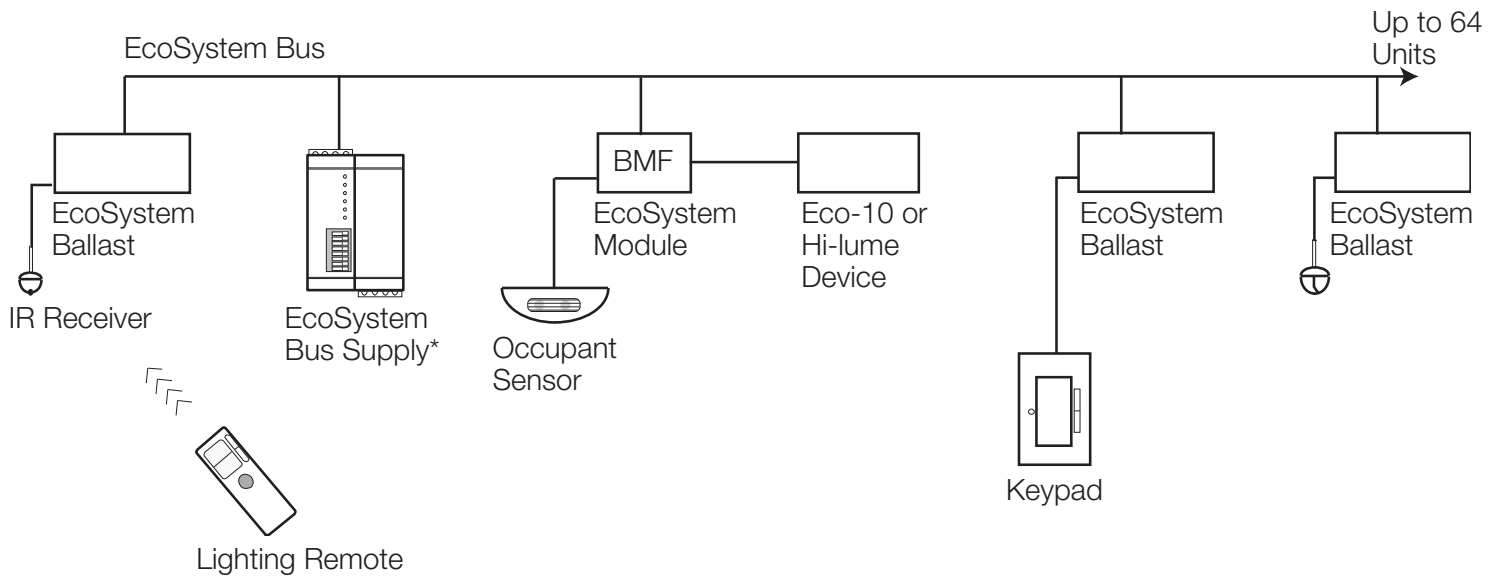
In most applications it is desirable to connect one BMF to one dimming device.

## Specifications

BMFs control Lutron 3-wire dimming devices (Hi-lume and Eco-10). BMFs have the following characteristics:

- Input voltage 120 to 277 V~
- Maximum load 2 A max
- Provides both dimming and switching output
- BMF power draw: 2 VA
- 200 ft (61 m) maximum wire length between BMF and controlled dimming device
- Dim range is 100 % down to specified low end of the attached dimming device load
- Addressable via the EcoSystem bus
- Accepts up to three sensors, one each of the following types:
  1. Daylight Sensor
  2. Occupancy/Vacancy Sensor
  3. Infrared Receiver or Keypad

Note: It is possible to connect more than 1 dimming device to a BMF. The BMF controls up to 2 A of connected load. If more than one dimming device is attached, they are controlled as a zone. Individual control is not allowed.



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

## Step 1: Mount BMF

BMFs must be mounted in a UL/NEC recognized electrical enclosure, either a lighting fixture or a suitable UL508 listed enclosure. Follow applicable local and national codes.

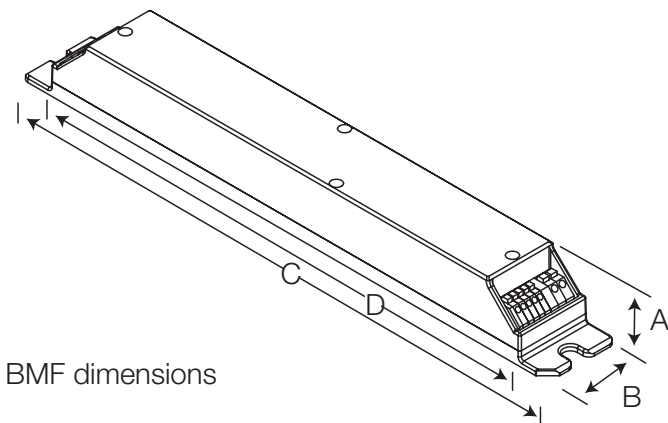
BMF must be mounted within 200 ft (61 m) of the dimming device(s) it is controlling.

**⚠ WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT INSTALL WHILE ENERGIZED.** Do not connect any electrically live circuits to the BMF prior to installation.

- Use the notched tabs on the end of the BMF for mounting.
- Use the dimensioning guide below to properly mount the BMF:

A	1.0 in (25 mm)
B	1.18 in (30 mm)
C	9.3 in (236 mm)
D	8.9 in (226 mm) mounting centers

- Tighten screws/bolts onto BMFs tabs.



## Step 2: Wire BMF to Dimming Device

Three wires are used between the BMF and a Hi-lume or Eco-10 dimming device. The three wires are color coded as follows:

BLACK	Switched hot (120 – 277 V~) (SH)
ORANGE	Dimmed hot output (DH)
WHITE	Neutral (NEU)

BMFs can only support up to 2 A of attached load current.

Use the following steps to wire a BMF to a dimming device:

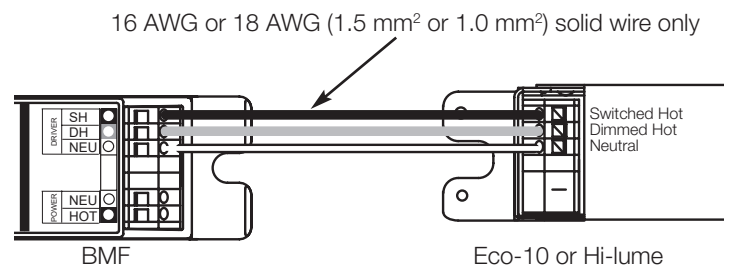
**⚠ WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT WIRE LIVE.** Interrupt power via breaker before wiring between the BMF and a device.

- Use 16 AWG or 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> or 1.0 mm<sup>2</sup>) solid conductors to wire between the BMF and the Hi-lume or Eco-10 dimming device.
- Wire the BMFs switched hot (SH) (BLACK) output to the dimming devices Hot (BLACK) input.
- Wire the BMFs dimmed hot (DH) (ORANGE) output to the dimming devices Dimmed Hot input (ORANGE).
- Wire the BMFs neutral (NEU) (WHITE) output to the dimming devices Neutral input (WHITE).

If multiple dimming devices are being driven by a BMF, wire the BLACK, ORANGE, and WHITE wires to each dimming device.

Do not use different voltage dimming devices with the same BMF.

### Wiring between a BMF and a dimming device



## Step 3: Wire Mains to the BMF

Hot and neutral from a distribution panel is required for the BMF. Verify that the mains voltage matches the voltage rating of the dimming devices that the BMF is controlling.

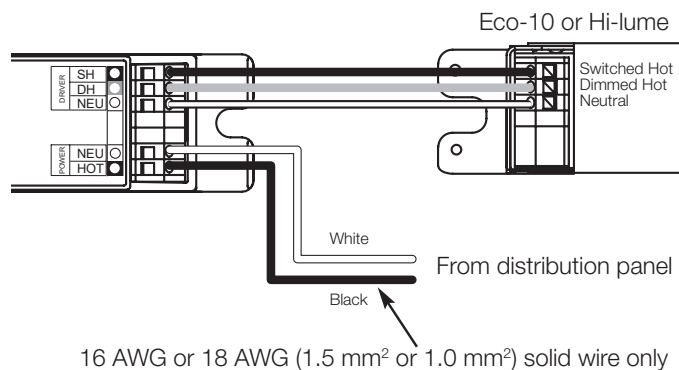
Use the following guidelines for wiring mains voltage to the BMF:

**⚠ WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT WIRE LIVE.** Interrupt power via breaker before wiring and servicing the BMF.

- BMF terminals only accept solid wire. Join mains input hot (HOT) and neutral (NEU) to 16 AWG or 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> or 1.0 mm<sup>2</sup>) solid wire before connecting to any dimming devices.
- Wire the hot input to the black power terminal on the BMF ONLY! Do not wire the hot directly to any devices that the BMF controls.
- Wire the neutral input to the white power terminal on the BMF ONLY! Do not wire the neutral directly to any devices that the BMF controls.
- Confirm dimming devices are correctly connected to the BMF.
- Turn on breaker to energize the BMF.
- Attached dimming devices and lamps will turn onto full light output.

Note: If lamp(s) do not turn on, verify that 120 V~ or 277 V~ is present at the input of the BMF and at the input of each dimming device.

### Mains wiring to BMF



## Step 4: Wire the EcoSystem Bus

The EcoSystem bus supply controls up to 64 dimming devices and BMFs. EcoSystem bus wiring may be run daisy chain, t-tap, and/or star pattern. Bus wiring may be either Class 1 or Class 2.

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

Class 2: Low-voltage bus wiring must be separated from all mains and Class 1 wiring.

Consult all applicable national and local codes for compliance.

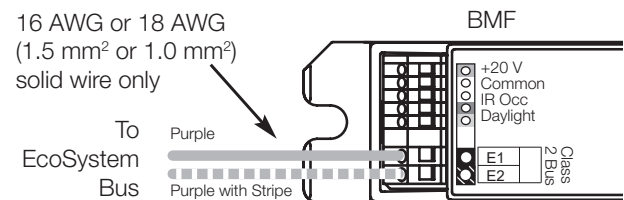
Lutron recommends using two different colors for E1 and E2 (EcoSystem bus) wire. This helps prevent bus wiring mistakes.

Use the following guidelines for wiring the EcoSystem bus to the BMF:

**⚠ WARNING: RISK OF ELECTRIC SHOCK. DO NOT WIRE LIVE.** Interrupt power to the BMF and the EcoSystem bus supply before wiring and/or servicing the EcoSystem bus.

- BMF terminals only accept solid wire. Join EcoSystem bus input E1 and E2 to 16 AWG or 18 AWG (1.5 mm<sup>2</sup> or 1.0 mm<sup>2</sup>) solid wire (only) before connecting to a BMF.
- Connect EcoSystem bus wires E1 and E2 to BMF terminals E1 and E2.
- Energize the EcoSystem bus supply only. Verify that 18 V is present at the E1 and E2 terminals on the BMF.
- Energize the BMF.

### EcoSystem Bus wiring to the BMF



### Wiring Size and Bus Length

EcoSystem bus length is limited by the wire gauge used for E1 and E2 as follows:

Wire Gauge	Bus Length (max)
12 AWG (4.0 mm)	2200 ft (671 m)
14 AWG (2.5 mm)	1400 ft (427 m)
16 AWG (1.5 mm)	900 ft (275 m)
18 AWG (1.0 mm)	570 ft (175 m)

## Step 5: Wire Sensor Inputs

If sensors are wired to the BMF follow these guidelines.

- All sensors and keypads are Class 2 low-voltage. Do not combine any sensor wiring with mains wiring. Follow all national and local electrical code restrictions when wiring Class 2 devices.
- Wire sensors as instructed by each sensor's instruction sheets.
- Only one solid 22 AWG (0.50 mm<sup>2</sup>) wire may be used in each low voltage terminal on the BMF.
- Programming of each sensor and keypad is performed via the EcoSystem Programmer (C-PDA-CLR).

## Step 6: Troubleshooting

- Lights on Full/Not dimming

If the BMF and attached dimming devices and lamps are fixed at full light output, the BMF is likely in emergency mode. Verify the EcoSystem bus wiring is properly terminated, powered via the EcoSystem bus power supply, and 18 V is present between the E1 and E2 terminals on the BMF.

- Lights on Full or OFF/Not dimming

Verify the wiring between the BMF and the dimming device. Confirm that the black terminals are not wired to the orange input on a dimming device. When the orange input to a dimming device receives switched HOT input, the dimming device will be at either full intensity or off, not dimming.

### Customer Assistance:

www.lutron.com/ecosystem  
U.S.A. / Canada: 1.844.LUTRON1  
Mexico: +1.888.235.2910  
Europe: +44.(0)20.7680.4481  
Other Countries: +1.610.282.3800

Lutron Electronics Co., Inc.  
7200 Suter Road  
Coopersburg, PA 18036-1299

## Warranty

For limited warranty information, please visit

<http://www.lutron.com/en-US/Service-Support/Pages/Service/Warranty/Warranty.aspx>

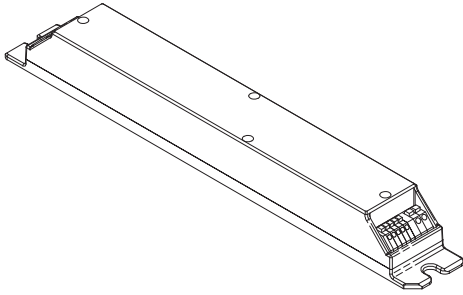
Lutron, the Lutron logo, Hi-lume, Eco-10, and EcoSystem are trademarks or registered trademarks of Lutron Electronics Co., Inc. in the US and/or other countries. All other product names, logos, and brands are property of their respective owners.

©2024 Lutron Electronics Co., Inc.

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

## EcoSystem C5-BMF-2A

Support de fixation pour module de ballast et de pilote avec entrées EcoSystem pour le contrôle des ballasts et des pilotes Lutron.



## Présentation

Un C5-BMF-2A (BMF) convertit un ballast de gradation ou un pilote de LED Lutron Eco-10 ou Hi-lume (ci-après appelé appareil de gradation) en un composant EcoSystem. Les BMF se raccordent au bus EcoSystem et acceptent les entrées de détecteur d'occupation, de détecteur de lumière du jour, infrarouge et de commande de clavier pour commander l'appareil de gradation connecté.

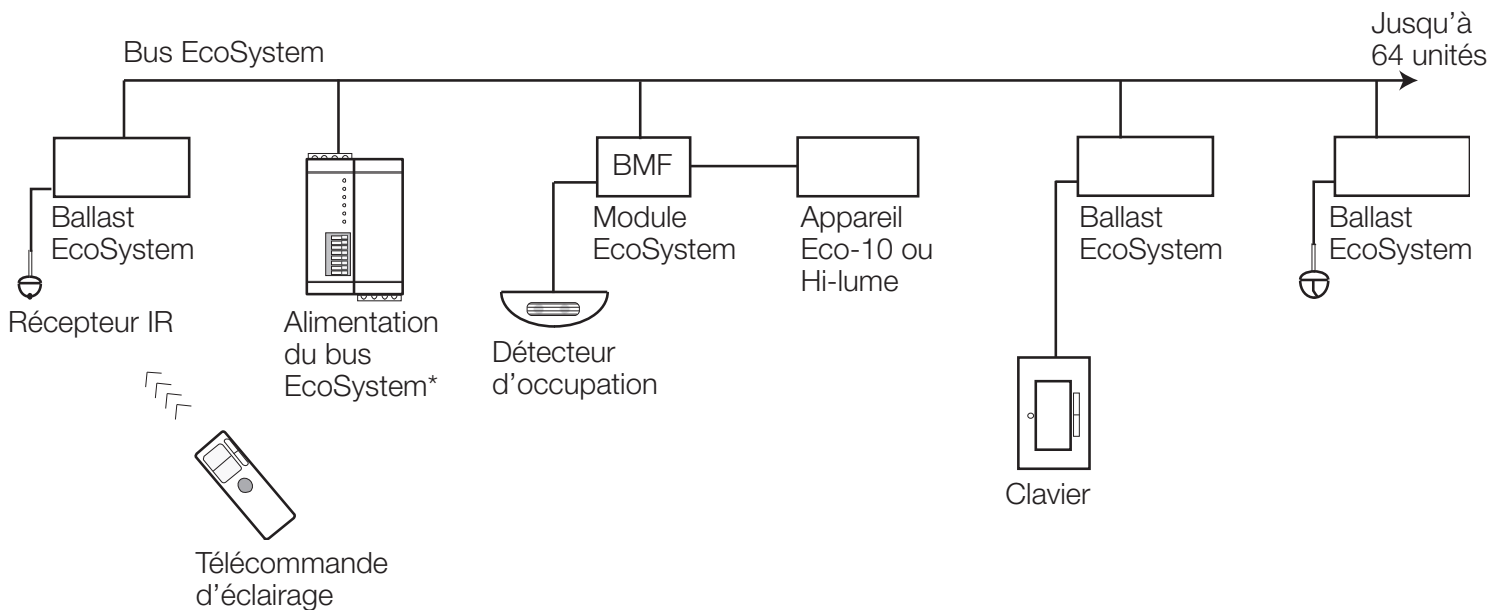
Dans la plupart des applications, il est souhaitable de coupler un BMF à un appareil de gradation.

## Spécifications

Les BMF contrôlent les appareils de gradation à 3 fils Lutron (Hi-lume et Eco-10). Les BMF présentent les caractéristiques suivantes :

- Tension d'entrée de 120 à 277 V~
- Charge maximale de 2 A
- Fournit à la fois une sortie de gradation et une sortie de commutation
- Consommation électrique du BMF : 2 VA
- Longueur de fil maximale de 61 m (200 pi) entre le BMF et l'appareil de gradation contrôlé
- La plage de gradation varie de 100 % au seuil bas spécifié de la charge de l'appareil de gradation connecté.
- Adressable via le bus EcoSystem
- Accepte jusqu'à trois détecteurs, un de chacun des types suivants :
  1. Détecteur de lumière du jour
  2. Détecteur d'occupation/d'inoccupation
  3. Récepteur infrarouge ou clavier

Remarque : Il est possible de connecter plus d'un appareil de gradation à un BMF. Le BMF commande jusqu'à 2 A de charge connectée. Si plusieurs appareils de gradation sont connectés, ils sont contrôlés comme une zone. Le contrôle individuel des appareils de gradation connectés n'est pas autorisé.



\* Ne compte pas comme l'un des 64 appareils autorisés sur le bus EcoSystem.

## Étape 1 : Montage du BMF

Les BMF doivent être montés dans un boîtier électrique homologué UL/NEC, soit un luminaire fluorescent, soit un boîtier adapté certifié UL508. Respectez les codes en vigueur applicables.

Le BMF doit être monté à moins de 61 m (200 pi) des appareils de gradation qu'il commande.

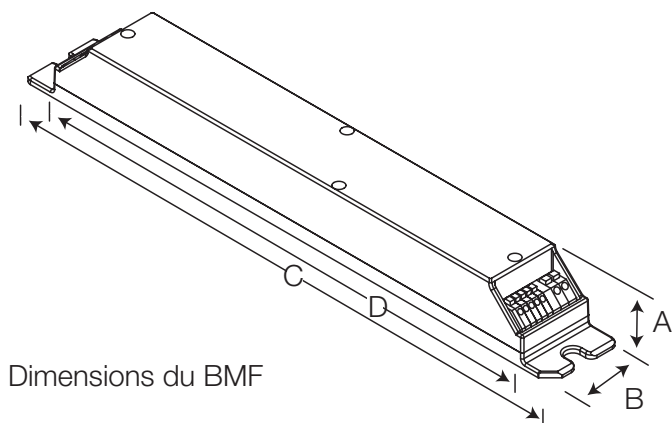
**⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉLECTROCUTION. NE PAS INSTALLER LORSQUE L'APPAREIL EST SOUS TENSION.**

Ne connectez aucun circuit électrique sous tension au BMF avant son installation.

- Utilisez les pattes à encoches à l'extrémité du BMF pour le montage.
- Utilisez le guide des dimensions ci-dessous pour installer le BMF correctement :

A	25 mm (1,0 po)
B	30 mm (1,18 po)
C	236 mm (9,3 po)
D	Centres de montage de 226 mm (8,9 po)

- Serrez les vis/boulons sur les pattes du BMF.



## Étape 2 : Raccordez le BMF au ballast

Trois fils sont utilisés entre le BMF et un appareil de gradation Hi-lume ou Eco-10. Les trois fils sont codés par couleur comme suit :

NOIR	Conducteur commuté (120 – 277 V~) (SH)
ORANGE	Sortie Conducteur soumis à une gradation (DH)
BLANC	Neutre (NEU)

Les BMF ne peuvent prendre en charge que jusqu'à 2 A de courant de charge du ballast Lutron connecté.

Suivez les étapes suivantes pour câbler un BMF à un appareil de gradation :

**⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉLECTROCUTION. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION.** Coupez le courant au niveau du disjoncteur avant de réaliser le câblage entre le BMF et un appareil de gradation.

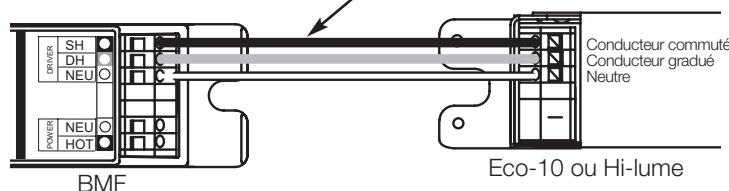
- Utilisez des conducteurs massifs de 1,5 mm<sup>2</sup> ou 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG ou 18 AWG) pour le câblage entre le BMF et l'appareil de gradation Hi-lume ou Eco-10.
- Raccordez la sortie Conducteur commuté (SH) (NOIR) des BMF à l'entrée Conducteur (NOIR) des appareils de gradation.
- Raccordez la sortie Conducteur soumis à une gradation (DH) (ORANGE) du BMF à l'entrée Conducteur soumis à une gradation (ORANGE) des appareils de gradation.
- Raccordez la sortie neutre (NEU) (BLANC) des BMF à l'entrée neutre (BLANC) des appareils de gradation.

Si plusieurs appareils de gradation sont commandés par un BMF, raccordez les fils NOIR, ORANGE et BLANC à chaque appareil de gradation.

N'utilisez pas d'appareils de gradation de tensions différentes avec le même BMF.

### Câblage entre un BMF et un appareil de gradation

N'utilisez que du fil rigide de 1,5 mm<sup>2</sup> à 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG à 18 AWG)



## Étape 3 : Câblage du secteur au BMF

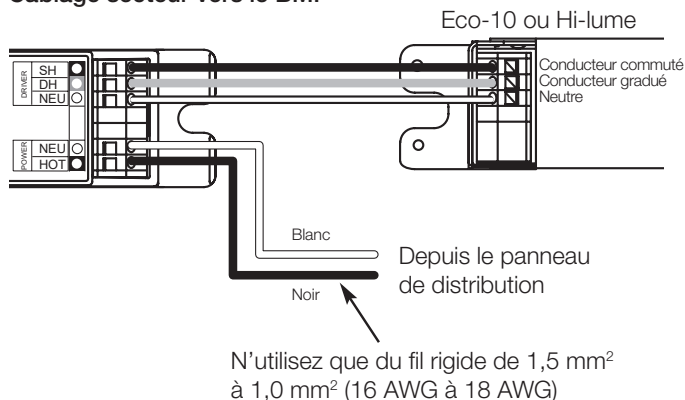
Le BMF nécessite la présence de la tension et du neutre d'un panneau de distribution. Vérifiez que la tension secteur corresponde à la tension nominale des appareils de gradation commandés par le BMF. Utilisez les directives suivantes pour câbler la tension secteur au BMF :

**⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉLECTROCUTION. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION.** Coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur avant de câbler et d'effectuer l'entretien du BMF.

- Les bornes du BMF n'acceptent que du fil rigide. Connectez l'entrée Conducteur (HOT) et le Neutre (NEU) du secteur à un fil solide de 1,5 mm<sup>2</sup> ou 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG ou 18 AWG) avant la connexion à un appareils de gradation.
- Raccordez l'entrée Conducteur à la borne d'alimentation noire du BMF UNIQUEMENT ! Ne raccordez pas le Conducteur directement à des appareils commandés par le BMF.
- Raccordez l'entrée Neutre à la borne d'alimentation blanche du BMF UNIQUEMENT ! Ne raccordez pas le Neutre directement à des appareils commandés par le BMF.
- Confirmez que les appareils de gradation sont correctement connectés au BMF.
- Mettez le disjoncteur sous tension pour alimenter le BMF.
- Les appareils de gradation et les lampes attachés s'allumeront à pleine puissance lumineuse.

Remarque : Si la ou les lampes ne s'allument pas, vérifiez qu'une tension de 120 V~ ou 277 V~ est présente à l'entrée du BMF et à l'entrée de chaque appareil de gradation.

### Câblage secteur vers le BMF



## Étape 4 : Câblage du bus EcoSystem

L'alimentation du bus EcoSystem commande jusqu'à 64 appareils de gradation et BMF. Le câblage du bus EcoSystem peut être en série, en parallèle et/ou en étoile. Le câblage du bus peut être soit de classe 1 ou de classe 2.

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

Classe 2 : Le câblage d'un bus basse-tension doit être séparé de tout câblage du secteur ou de classe 1. Consultez et respectez tous les codes en vigueur applicables.

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

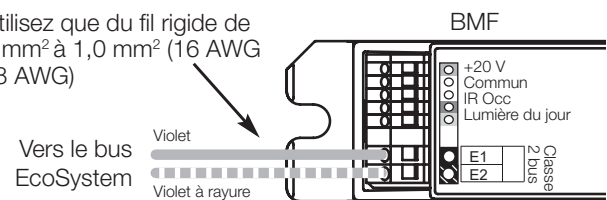
Utilisez les directives suivantes pour câbler le bus EcoSystem au BMF :

**⚠ AVERTISSEMENT : RISQUE D'ÉLECTROCUTION. NE PAS CÂBLER SOUS TENSION.** Coupez l'alimentation vers le BMF et l'alimentation du bus EcoSystem avant de câbler et/ou d'effectuer l'entretien du bus EcoSystem.

- Les bornes du BMF n'acceptent que du fil rigide. Connectez les entrées du bus EcoSystem E1 et E2 à un fil rigide de 1,5 mm<sup>2</sup> ou 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG ou 18 AWG) (uniquement) avant la connexion à un BMF.
- Connectez les fils du bus EcoSystem E1 et E2 aux bornes du BMF E1 et E2.
- Ne mettez sous tension que l'alimentation du bus EcoSystem. Vérifiez qu'une tension de 18 V soit présente aux bornes E1 et E2 du BMF.
- Mettez sous tension le BMF.

### Câblage du bus EcoSystem vers le BMF

N'utilisez que du fil rigide de 1,5 mm<sup>2</sup> à 1,0 mm<sup>2</sup> (16 AWG à 18 AWG)



### Calibre du câblage et longueur du bus

La longueur du bus EcoSystem est limitée par le calibre du fil utilisé pour E1 et E2, comme suit :

Calibre des fils	Longueur du bus (max)
4,0 mm (12 AWG)	671 m (2 200 pi)
2,5 mm (14 AWG)	427 m (1 400 pi)
1,5 mm (16 AWG)	275 m (900 pi)
1,0 mm (18 AWG)	175 m (570 pi)

## Étape 5 : Câblage des entrées du détecteur

Si les détecteurs sont câblés au BMF, suivez ces directives.

- Tous les détecteurs et claviers sont basse tension de classe 2. Ne combinez aucun câblage de détecteur avec le câblage du secteur. Suivez toutes les restrictions de code électrique national et local lors du câblage des appareils de classe 2.
- Câblez les détecteurs comme indiqué dans les fiches d'instructions de chaque capteur.
- Un seul fil rigide de 0,50 mm<sup>2</sup> (22 AWG) peut être utilisé dans chaque borne basse tension du BMF.
- La programmation de chaque détecteur et clavier est effectuée via le programmeur EcoSystem (C-PDA-CLR).

## Étape 6 : Dépannage

- Lumières allumées au maximum/sans gradation  
Si le BMF et les appareils de gradation/lampes qui y sont connectés restent à pleine puissance lumineuse, le BMF est probablement en mode de secours. Vérifiez que le câblage des bornes du bus EcoSystem est correctement effectué, alimenté via la source d'alimentation du bus EcoSystem et qu'une tension de 18 V est présente entre les bornes E1 et E2 du BMF.
- Lumières allumées au maximum ou complètement éteintes/sans gradation  
Vérifiez le câblage entre le BMF et l'appareil de gradation. Confirmez que les bornes noires ne sont pas câblées à l'entrée orange d'un appareil de gradation. Lorsque l'entrée orange d'un appareil de gradation reçoit une entrée Conducteur commutée, l'appareil de gradation se mettra à pleine intensité ou s'éteindra, sans gradation.

### Assistance à la clientèle :

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

États-Unis / Canada : 1.844.LUTRON1

Mexique : +1.888.235.2910

Europe : +44.(0)20.7680.4481

Autres pays : +1.610.282.3800

Lutron Electronics Co., Inc.

7200 Suter Road

Coopersburg, PA 18036-1299

## Garantie

Pour obtenir des informations sur la garantie limitée, veuillez visiter

<http://www.lutron.com/en-US/Service-Support/Pages/Service/Warranty/Warranty.aspx>

Lutron, le logo Lutron, Hi-lume, Eco-10 et EcoSystem sont des marques commerciales ou déposées de Lutron Electronics Co., Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Tous les autres noms de produits, logos et marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

©2024 Lutron Electronics Co., Inc.