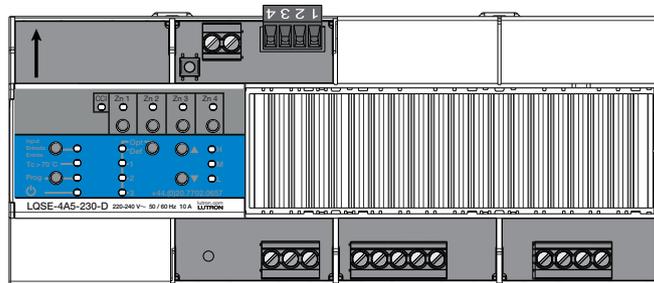


## Module de puissance à adaptation de phase LED+ PRO

La famille de modules de puissance DIN (DPM) est un groupe de produits modulaires conçus pour la commande de charges d'éclairage de moteur.

Ce document décrit le produit suivant :

LQSE-4A5-230-D : Module de puissance DIN à 4 zones pour la gradation de commande de phase de charges d'éclairage



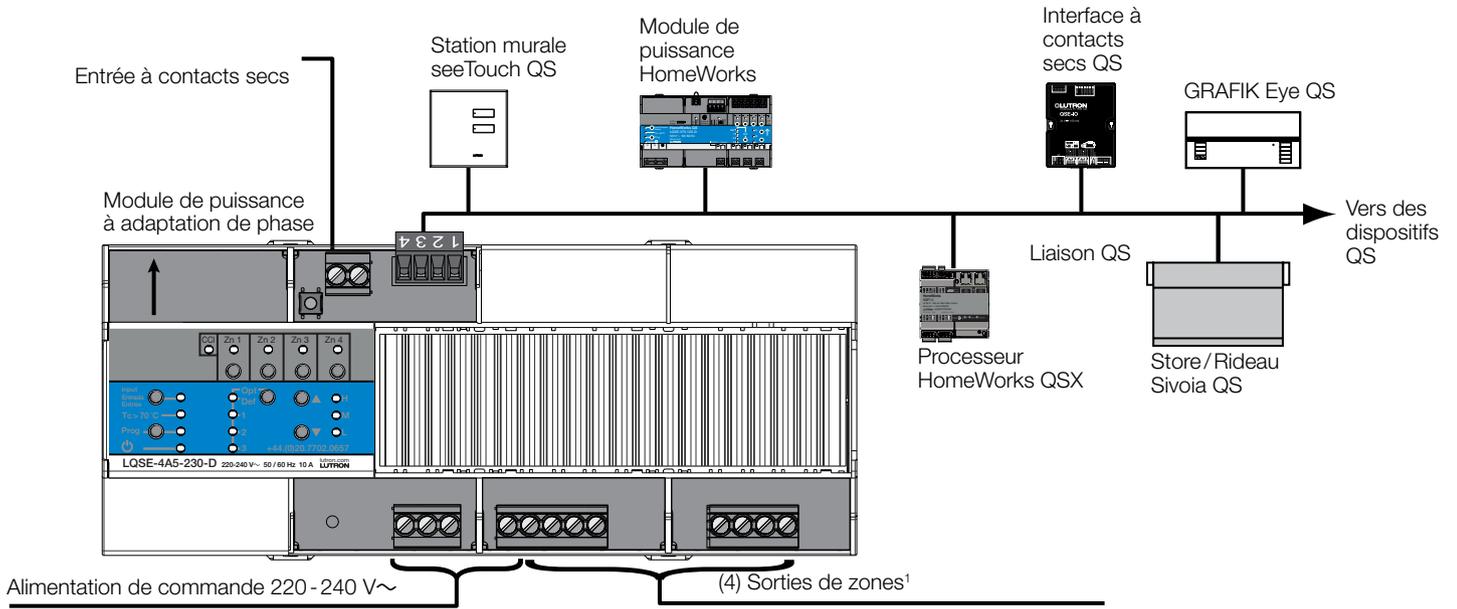
LQSE-4A5-230-D

### Caractéristiques

- Peut être utilisé dans les systèmes HomeWorks et HomeWorks QS.
- Comprend un liaison QS pour une intégration uniforme des lumières et des commandes.
- Un mode de détection automatique est disponible pour détecter et configurer la gradation à phase directe ou à phase inversée (de flanc avant ou de flanc arrière) des sources de lumière incandescentes/halogène, basse tension électroniques/magnétiques et cathodiques froides/néons.
- Un mode à phase directe ou à phase inversée (de flanc avant ou de flanc arrière) verrouillé est disponible.
- Commande des charges de gradation LED. Consultez [www.lutron.com/ledtool](http://www.lutron.com/ledtool) pour connaître la compatibilité avec les sources de gradation d'éclairage LED.
- La technologie RTISS compense les variations de la tension entrante du secteur, telles que les changements de la tension RMS, les décalages de fréquence (jusqu'à  $\pm 2$  % de variation de fréquence/seconde), les harmoniques et le bruit de la ligne.
- La technologie RTISS-TE permet une véritable compensation instantanée des variations de la tension entrante du secteur. Fonctionne seulement en phase inverse (de flanc arrière) lorsque « tension-comp. » est activé.
- La technologie RTISS-ICM est capable de résister aux LED à forte intensité d'appel, aux pannes d'ampoule et aux courts-circuits directs.
- Fournit une extinction à entrefer (lorsque toutes les zones sont coupées).
- Protection intégrale contre les conditions temporaires et communes de surintensité et de surtension.
- Les LED du module fournissent des informations de diagnostic.
- Les boutons du module permettent de commander la dérogation.
- Entrée à contacts secs (CCI) de dérogation manuelle.
- La mémoire des pannes d'alimentation réactive automatiquement les sorties au niveau auquel elles étaient réglées avant une panne d'alimentation.

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

Exemple de système



Remarques :

<sup>1</sup> Consultez « Caractéristiques de la zone de sortie » dans la section « Spécifications » pour les caractéristiques spécifiques des types de charges.

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Spécifications

### Module de puissance à adaptation de phase

#### Alimentation

- 220 - 240 V~ 50/60 Hz
- Courant d'entrée total maximum de 10 A.
- Alimentation en veille : 3,5 W typique
- La protection contre la foudre respecte les normes ANSI/IEEE 62.31-1980. Peut résister à des surtensions jusqu'à 6 000 V et des courants transitoires jusqu'à 3 000 A.. • Contactez Lutron pour les applications où le système de distribution électrique ne présente pas de connexion à la terre, un réseau informatique selon la norme CEI 60364, par exemple une alimentation en triangle non raccordée à la terre.

#### Approbations réglementaires

- Les systèmes qualité de Lutron sont conformes à la norme ISO 9001.2015
- Conforme à la norme RoHS
- Marqué CE
- Marqué UKCA
- Conçu pour 150 W de LEDi selon la norme CEI 60669

#### Environnement

- Consultez **Montage** à la page 6 pour les spécifications thermiques.
- Humidité relative : inférieure à 90 %, sans condensation.
- Utilisation à l'intérieur uniquement.

#### Caractéristiques de la zone de sortie

- Chaque zone n'exige aucune charge minimale.
- Lorsqu'il est programmé en mode « auto detect » (détection auto), le module démarre en phase inversée (de flanc arrière), et si une charge incompatible est détectée, il est converti en phase directe (de flanc avant).
- Le relais interne fournit une extinction à entrefer lorsque toutes les zones sont coupées.
- Un type de charge par zone.
- La sortie ne doit pas être utilisée pour commander des prises polyvalentes.
- Pour les applications nécessitant des lampes enfichables, une prise spéciale doit être utilisée pour empêcher l'utilisation de charges non nominales et respecter les codes électriques locaux/nationaux.

- Des disjoncteurs ou des commutateurs de sortie ne doivent pas être utilisés.
- Branchez un câble neutre séparé pour chaque circuit de charge. Une connexion neutre commune n'est pas recommandée.
- Le module peut être alimenté par un circuit protégé par un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT) ou un disjoncteur différentiel à courant résiduel avec surcharge (DDR). Le câblage du circuit de charge (du disjoncteur au module à charger) doit être effectué avec ses propres conduites non métalliques, ou un déclenchement gênant peut se produire. La longueur totale maximale de câble entre le module de puissance et la charge doit être inférieure à 30,5 m (100 pi).
- Pour les applications nécessitant une commande de 0-10 V<sub>DC</sub>, utilisez le LQSE-4T10-D.
- Pour les applications nécessitant des puissances nominales supérieures, utilisez un amplificateur de puissance (PHPM-PA-CE-WH).
- Pour charges variables seulement. Pour les applications nécessitant une commande de commutation, utilisez le LQSE-4S5-230-D.

Chaque zone est qualifiée pour les puissances et types de charges suivants<sup>A, B</sup> :

Type de charge	Caractéristique de la zone 1	Caractéristique des zones 2, 3 et 4 (par zone)
LED <sup>B</sup> 	1,7 A (400 W)	1,0 A (250 W)
Incandescente/Halogène, ELV 	1 200 W	800 W
Néon/cathode froide, MLV <sup>D</sup> 	800 VA (525 W <sup>C</sup> )	500 VA (375 W <sup>C</sup> )

<sup>A</sup> Des options de types de charges supplémentaires sont disponibles dans la suite logicielle HomeWorks ; une interface peut être nécessaire pour certains types. Contactez Lutron pour plus d'informations.

<sup>B</sup> Les valeurs nominales indiquées se réfèrent au courant / à la puissance d'entrée du pilote de LED. Reportez-vous à Lutron.com/ledtool pour les résultats des tests de compatibilité. L'utilisation de luminaires à LED non testés peut entraîner un défaut d'allumage ou une gradation de mauvaise qualité. Les performances de gradation des LED peuvent varier d'un luminaire à l'autre et ne peuvent pas être garanties.

<sup>C</sup> Puissance réelle de l'ampoule.

<sup>D</sup> Utilisez seulement des transformateurs à noyau magnétique conçus pour une utilisation avec un commutateur ou gradateur électronique selon la Clause 8.3 de IEC/EN 60669-2-1.

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Spécifications (suite)

**Bornes** (caractéristiques nominales du couple, du calibre de fil et du type)

- Câblage de la tension secteur : 0,6 N•m (5 po-lb)  
2,5 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup> (14 AWG à 10 AWG)  
(fil simple, rigide ou torsadé)
- Câblage de zone : 0,6 N•m (5 po-lb)  
2,5 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup> (14 AWG à 10 AWG)  
(fil simple, rigide ou torsadé)
- Câblage de la CCI : 0,6 N•m (5 po-lb)  
0,5 mm<sup>2</sup> à 4,0 mm<sup>2</sup> (20 AWG à 10 AWG)  
(fil simple, rigide ou torsadé)  
0,5 mm<sup>2</sup> à 1,5 mm<sup>2</sup> (20 AWG à 16 AWG)  
(deux fils rigides ou torsadés)
- Liaison QS : 0,6 N•m (5 po-lb)

### Alimentation (borne 1) :

0,25 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> (22 AWG à 12 AWG)  
(fil simple, rigide ou torsadé)

0,25 mm<sup>2</sup> à 1,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG à 18 AWG)  
(deux fils simples, rigides ou torsadés)

### Données (bornes 3 et 4) :

1 paire de fils torsadés et blindés

0,25 mm<sup>2</sup> à 2,5 mm<sup>2</sup> (22 AWG à 12 AWG)  
(fil simple, rigide ou torsadé)

0,25 mm<sup>2</sup> à 1,0 mm<sup>2</sup> (22 AWG à 18 AWG)  
(deux fils simples, rigides ou torsadés)

## Fonctionnalité par défaut

Cette section décrit la fonctionnalité par défaut lorsque le module est installé pour la première fois.

### Entrée à contacts secs (CCI) de commande manuelle

- Lorsque la CCI est ouverte, le module passe en mode de commande manuelle qui allume toutes les charges à leur niveau de commande manuelle et désactive la commande des zones locales et des appareils QS.
- Lorsque la CCI est fermée ou contournée par un cavalier, la zone retournera aux réglages ou aux niveaux auxquels elle se trouvait avant d'entrer en mode de commande manuelle.

**Remarque :** Le module traitera tous les événements reçus des détecteurs en mode de dérogation manuelle après avoir quitté le mode de dérogation manuelle.

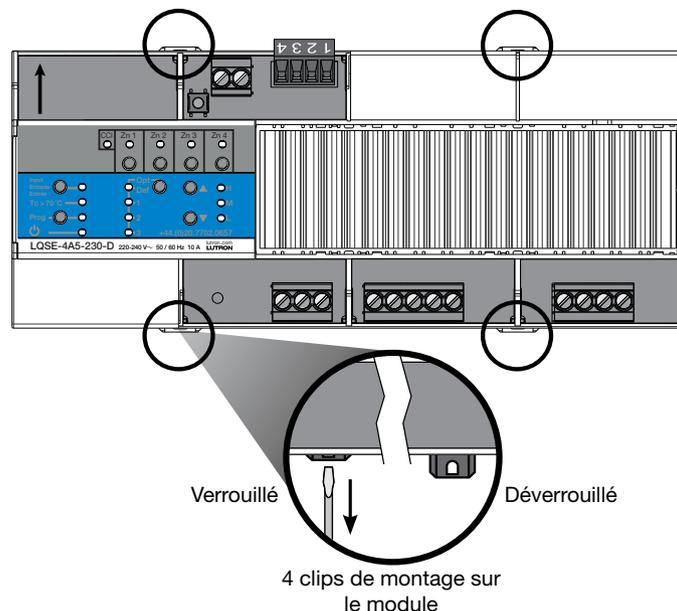
### Fonctionnement en mode normal

- Par défaut, chaque zone est réglée sur un type de charge à détection automatique avec une commande MARCHE et ARRÊT seulement. Chaque zone activera ou désactivera la charge jusqu'à ce qu'elle soit configurée via la programmation du module.
- Les boutons de zone et monter/baisser du module peuvent être utilisés pour :
  - Activer ou désactiver les charges.
  - Faire varier l'intensité des charges à la hausse et à la baisse après avoir défini manuellement un type de charge.

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Montage

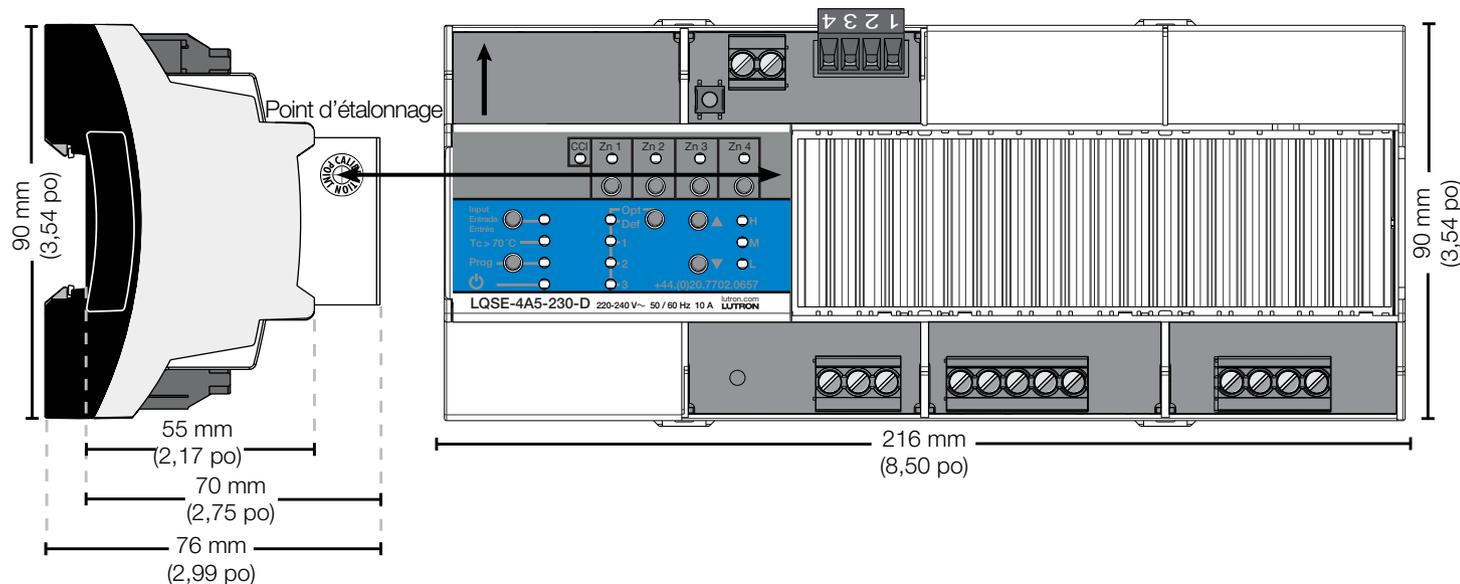
- Le module fait 12 modules DIN de large, 216 mm (8,5 po).
- Installez dans un panneau DIN de Lutron (voir la proposition de spécifications 369788 sur [www.lutron.com](http://www.lutron.com)) ou dans un boîtier IP20 (minimum) ou NEMA de Type 1 (minimum) avec un rail DIN intégré (veuillez consulter le n° de pièce 048466 de Lutron sur [www.lutron.com](http://www.lutron.com))
- Montez le module dans le sens indiqué par la flèche orientée vers le haut.
- Le montage sur le rail DIN se fait en pressant le module sur le rail avec les clips verrouillés. Pour retirer le rail, déverrouillez les clips à l'aide d'un tournevis.
- Installez-le dans un endroit facile d'accès.
- Le module génère de la chaleur, 75 BTU/heure maximum.
- Installez le module en respectant toutes les conditions ci-dessous :
  - La température ambiante de la pièce est située entre 0 °C et 40 °C (32 °F et 104 °F)
  - La température à l'intérieur du panneau de montage, à moins de 20 mm (0,8 po) du module, est comprise entre 0 °C et 60 °C (32 °F et 140 °F)
  - Point d'étalonnage maximum : 70 °C (158 °F)



## Dimensions mécaniques

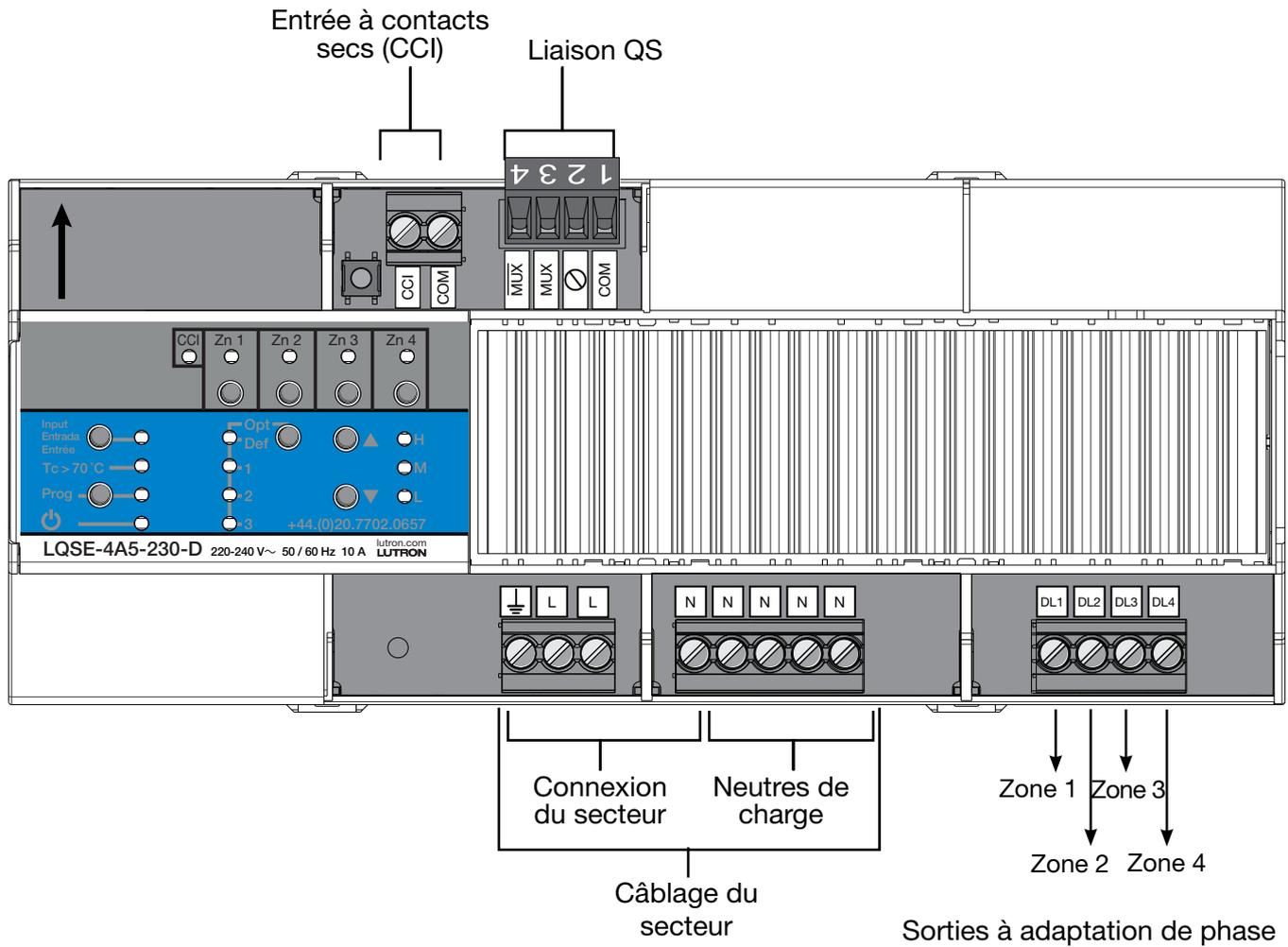
Vue latérale gauche

Vue frontale



Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

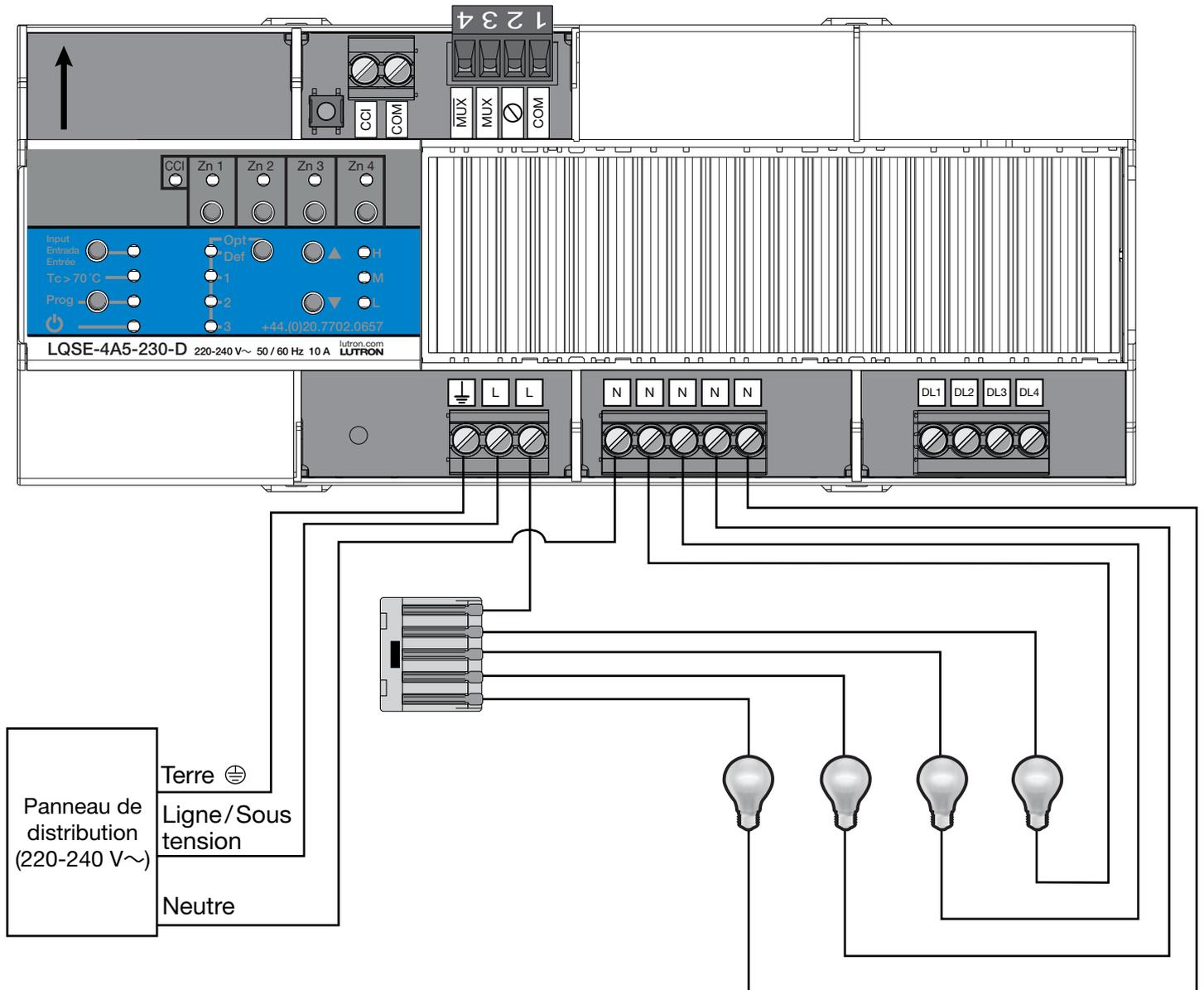
### Détail des bornes de câblage



Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

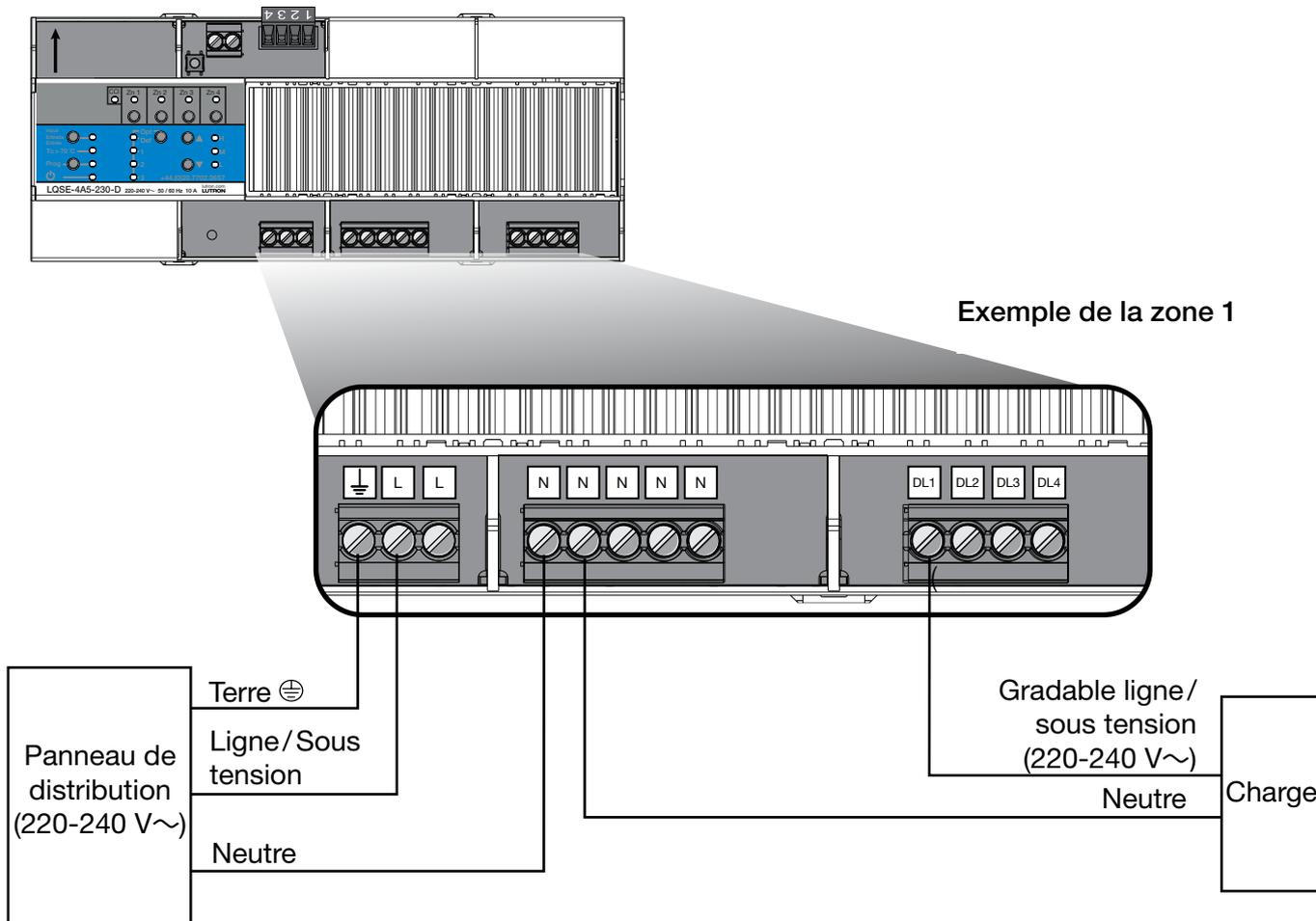
### Vérifier le câblage

- Activez les charges pour identifier les défauts de charge ou de câblage avant de connecter les charges au module.
- Reportez-vous au « Guide d'installation des panneaux DIN HomeWorks » de Lutron sur [www.lutron.com](http://www.lutron.com) pour connaître une méthode de vérification du câblage alternative.



Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Câblage de la tension secteur



### Câblage de la distribution au module adaptatif d'alimentation

- Coupez tous les disjoncteurs ou isolateurs alimentant le module de puissance adaptatif au panneau de distribution.
- Acheminez les fils ligne/sous tension, neutre et de terre (⊕) d'une alimentation de 220-240 V~ 50/60 Hz jusqu'au module de puissance.
- Branchez un câble neutre séparé pour chaque circuit de charge pour obtenir la meilleure performance possible.

### Séparation du câblage du secteur et IEC PELV/NEC® de classe 2

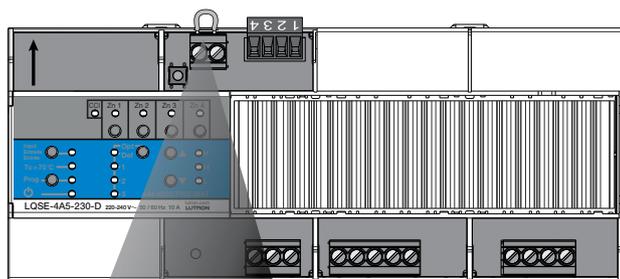
- Suivre les codes en vigueur pour garantir une bonne séparation.

### LUTRON PROPOSITION DE SPÉCIFICATIONS

Page

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Câblage : Entrée à contacts secs



**Remarque :**  
représentée avec un cavalier préinstallé.

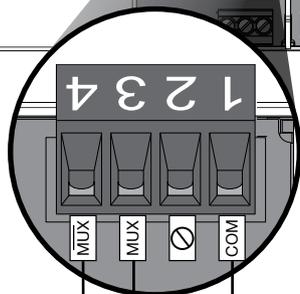
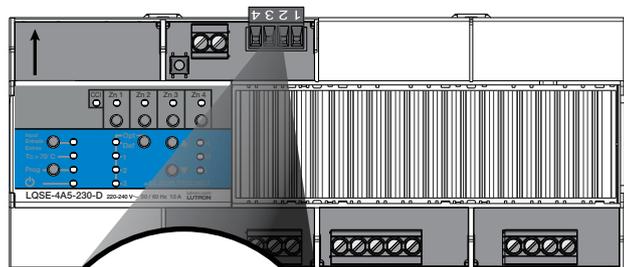
### Entrées à contacts secs IEC PELV/NEC® de classe 2

- Le câblage de l'entrée à contacts secs (CCI) est IEC® PELV/NEC de classe 2.
- Veuillez vous conformer à tous les codes électriques en vigueur pour vous assurer d'une bonne séparation et protection du circuit.
- Coupez tous les disjoncteurs ou isolateurs alimentant le module au panneau de distribution avant l'entretien du module.
- La CCI est une commande locale seulement et ne peut pas commander d'autres modules sur la liaison QS. 32 modules au maximum peuvent être connectées en parallèle à un appareil de commande manuelle si l'événement est destiné à affecter plusieurs appareils.
- En mode de dérogation manuelle, toutes les sorties des zones seront à leur niveau d'éclairage d'urgence programmé (configurable pour chaque zone, par défaut à 100 %). Tous les détecteurs et les commandes sont verrouillés.
- L'entrée à contact sec est normalement fermée (NC). Le module est livré avec un cavalier préinstallé.

**Remarque :** Le module passera par défaut en mode de commande manuelle si la CCI est laissée ouverte. Si aucune entrée à contacts secs de commande manuelle n'est requise, laissez le fil de liaison sur les bornes de la CCI.

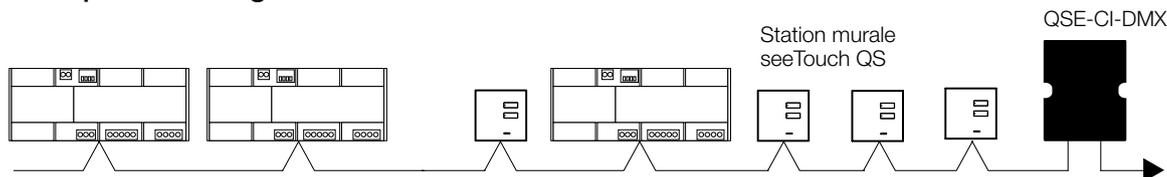
Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

## Câblage : Liaison QS

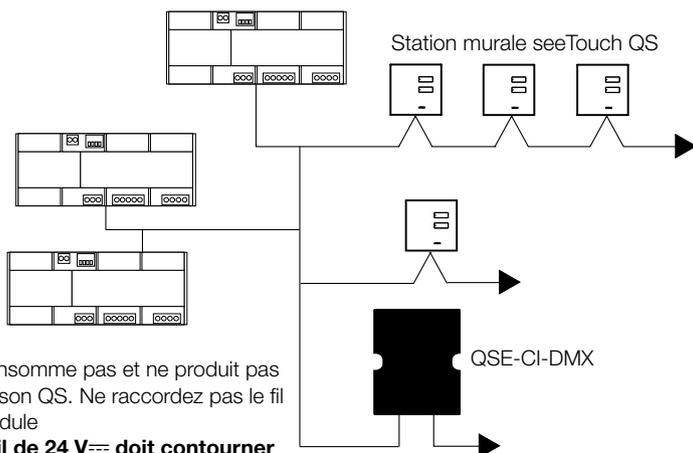


- (1) COM
- (2) Ne raccordez pas la borne 2<sup>1</sup>
- (3) MUX
- (4) MUX

### Exemple de câblage en série



### Exemple de câblage en parallèle



<sup>1</sup> Le module ne consomme pas et ne produit pas de PDU sur la liaison QS. Ne raccordez pas le fil de 24 V<sub>~</sub> au module

**Remarque : le fil de 24 V<sub>~</sub> doit contourner le module si d'autres appareils sur la liaison consomment des PDU.**

## Liaison QS IEC® PELV/NEC® de classe 2

- Veuillez vous conformer à tous les codes électriques en vigueur pour vous assurer d'une bonne séparation et protection du circuit.
- La liaison communique avec un câblage IEC® PELV/NEC® de classe 2.
- Le câblage peut être en série ou en parallèle.
- Ne PAS raccorder à la borne 2.

## Options de câblage du liaison QS

Longueur des fils du liaison QS	Diamètre des fils	Disponible chez Lutron dans un câble :*
Moins de 153 m (500 pi)	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire de 1,0 mm <sup>2</sup> (18 AWG)	QS-CBL-LSZH (zéro halogène à faible émission de fumée) GRX-CBL-346S (sans plénum) GRX-PCBL-346S (plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire de fils torsadés et blindés de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	
153 m à 610 m (500 pi à 2000 pi)	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire de 4,0 mm <sup>2</sup> (12 AWG)	GRX-CBL-46L (non plénum) GRX-PCBL-46L (plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire de fils torsadés et blindés de 0,5 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	

Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

Le logo Lutron, Lutron, GRAFIK Eye, HomeWorks, LED+, RTISS Equipped, RTISS-TE, seeTouch et Sivoia 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.