

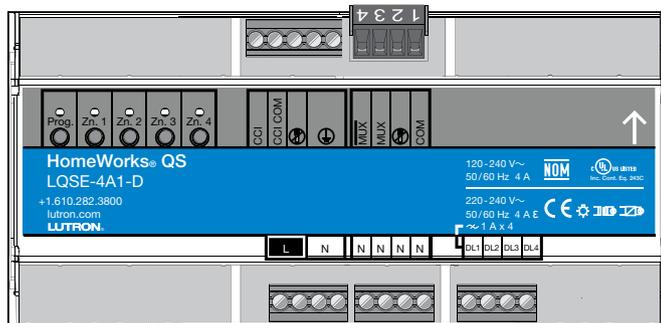
Module de puissance adaptatif

La famille de modules de puissance adaptatifs est un groupe de produits modulaires conçus pour la commande de charges d'éclairage. Ce produit est uniquement compatible avec les systèmes HomeWorks® QS de Lutron®. Ce document décrit le produit suivant :

- LQSE-4A1-D – Module de puissance à 4 zones pour gradation avec contrôle de phase.

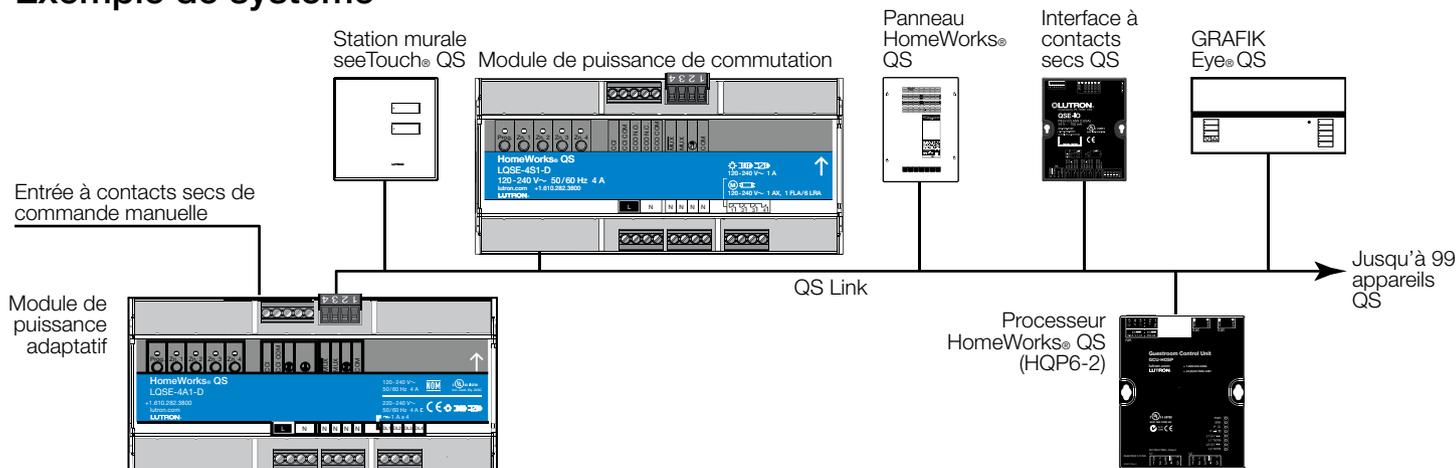
Caractéristiques

- Gradation avec contrôle de phase standard (bord d'attaque) et contrôle de phase inverse (bord de fuite) pour les sources d'éclairage incandescentes / halogènes, électroniques / magnétiques de basse tension et Néon / cathode froide.
- Commande des charges de gradation AFC/LED. Consultez www.lutron.com/LEDtool pour connaître la compatibilité avec les sources de gradation d'éclairage AFC/LED.
- La technologie RTISS Equipped® compense les variations de la tension de ligne entrante (jusqu'à ± 2 % de changement de la fréquence par seconde) telles que des changements de tension efficace (ou moyenne quadratique), des changements de fréquence, des harmoniques ou du bruit de circuit.
- Protection intégrale contre les conditions temporaires de surintensité et de surtension.
- Certification SSL7 de compatibilité avec les éclairages à semi-conducteurs.
- Comprend une liaison QS pour une connexion transparente au système HomeWorks® QS.
- Les LED du module fournissent des informations de diagnostic.
- Les boutons du module permettent de commander la dérogation de charge.
- Entrée à contacts secs (CCI) de commande manuelle.
- Mémoire en cas de panne d'alimentation.



LQSE-4A1-D (représenté)

Exemple de système



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

Spécifications

Approbations réglementaires

- 120–240 V~ 50/60 Hz
 - Certifié UL®
 - Certifié cUL®
 - Certifié NOM
- 220–240 V~ 50/60 Hz
 - IEC/EN 60669
- Les systèmes qualité de Lutron® sont conformes à la norme ISO 9001.2008

Alimentation

- 120–240 V~ 50/60 Hz (cULus et NOM)
- 220–240 V~ 50/60 Hz (IEC/EN 60669)
- Alimentation à entrée unique
- Courant d'entrée total maximum de 4 A
- La protection contre la foudre respecte les normes ANSI/IEEE C62.41 et IEC 61000-4-5. Peut résister à des surtensions jusqu'à 6 000 V~ et des courants transitoires jusqu'à 3 000 A.
- Protection DES supérieure aux exigences des organismes selon la norme IEC 60669-2-1
- Pour les applications à alimentation en étoile sans mise à la terre, contactez Lutron.

Environnement

- Pour les spécifications thermiques, consultez les sections **Caractéristiques de la zone de sortie** et **Montage**
- Humidité relative : inférieure à 90 %, sans condensation
- Utilisation à l'intérieur uniquement

Bornes

- Câblage de la tension secteur : 1,0 mm² à 2,5 mm² (18 AWG à 12 AWG) (fil simple, rigide ou souple)
- Câblage de l'CCI : 0,5 mm² à 2,5 mm² (22 AWG à 12 AWG) (fil simple, rigide ou souple)
- Câblage de zone : 1,0 mm² à 2,5 mm² (18 AWG à 12 AWG) (fil simple, rigide ou souple)
- QS Link : 0,5 mm² à 2,5 mm² (22 AWG à 12 AWG) (fil simple, rigide ou souple)

Fonctionnement en mode manuel

- Par défaut, chaque zone est réglée pour détecter automatiquement les types de charges sans gradation. Consultez le **Guide d'installation des modules de puissance de gradation et de commutation QS** sur www.lutron.com pour des détails sur la programmation du type de charge.

- Les boutons de zone de l'unité peuvent être utilisés pour :
 - allumer ou couper les charges.
 - augmenter ou baisser la puissance des charges lorsqu'ils sont configurés pour un type de charge variable.

Entrée à contacts secs (CCI) de commande manuelle

- Lorsque l'CCI est ouverte, le module de puissance adaptatif 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 l'CCI est fermée ou connectée par un cavalier (réglage d'usine par défaut), les zones des modules de puissance adaptatifs retournent aux réglages ou aux niveaux qu'ils avaient avant de passer en mode de commande manuelle.

Consignes de programmation et de comptabilité

- Le LQSE-4A1-D peut être utilisé seulement avec un système HomeWorks® QS.
- La configuration et la programmation du module de puissance adaptatif se font à l'aide du logiciel de programmation HomeWorks® QS.
- Le logiciel HomeWorks® QS version 9.0 ou plus récente est requis.

Stations murales HomeWorks® QS

- Les stations murales HomeWorks® QS peuvent être configurées pour commander des modules de puissance adaptatifs avec le logiciel de programmation HomeWorks® QS.
- Les indications à LED des stations murales affichent le statut des lumières programmées.

Limites du QS Link

- Une liaison QS du système HomeWorks® QS peut avoir jusqu'à 512 zones (sorties) et 100 appareils (le processeur HomeWorks® QS requis compte pour 1 appareil sur la liaison QS).
- Chaque module de puissance adaptatif compte comme un appareil dans la limite des 100 appareils et jusqu'à 4 zones dans la limite des 512 zones.

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

Spécifications (suite)

Caractéristiques de la zone de sortie

- **Aucun déclassement** n'est nécessaire si toutes les conditions ci-dessous sont respectées : – Le point d'étalonnage maximum est 70 °C (158 °F).
 - La température ambiante de la pièce est située entre 0 °C et 30 °C (32 °F et 86 °F).
 - La température ambiante du panneau, à 20 mm (0,80 po) de l'unité, est située entre 0 °C et 50 °C (32 °F et 122 °F).
- **25 W (à 120 V~)/50 W (à 240 V~) : Le déclassement** de toutes les zones est requis pour un module simple dans un boîtier non ventilé si la température ambiante de la pièce est comprise entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F).
- **50 W (à 120 V~)/100 W (à 240 V~) : Le déclassement** de toutes les zones est requis dans un boîtier à plusieurs rangées non ventilé si la température est comprise entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F).
- Chaque zone exige une charge (incandescence) minimum de 5 W. Pour plus d'informations sur la compatibilité des LED, consultez www.lutron.com/LEDTool et la note d'application n° 557.
- N'est pas compatible avec les charges sans gradation
- Sélectionne automatiquement la gradation avec contrôle de phase standard ou inverse lorsqu'il est réglé sur « Auto-detect ». Il peut également être configuré pour un type de charge donné.
- Un type de charge par zone.
- Ce module est conçu pour commander les charges avec les caractéristiques nominales indiquées dans le tableau ci-dessous. Les sorties ne peuvent pas être utilisées pour commander des prises polyvalentes.
- Considérations spéciales :
 - Pour la commande d'ampoules, Lutron recommande d'utiliser des luminaires installés de façon permanente.
 - Pour la commande d'ampoules enfichables, l'installation doit garantir une méthode permettant d'empêcher le branchement de charges aux caractéristiques non nominales dans les appareils. Un exemple est une prise dédiée avec un type de fiche différent.
 - La commande des charges en-dehors des paramètres énumérés dans le tableau ci-dessous peut endommager l'appareil et annuler la garantie.
- La sortie doit être raccordée directement à la charge, les sorties sont incompatibles avec les commutations du côté de la charge (ex. : disjoncteurs, commutateurs, etc.)
- Branchez un câble neutre séparé pour chaque circuit de charge. Une connexion neutre commune n'est pas recommandée.
- La longueur totale maximale de câble entre le module adaptatif d'alimentation et la charge doit être inférieure à 30,5 m (100 pi).
- L'unité peut être alimentée 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 à l'unité à charger) doit être effectué avec ses propres conduites non métalliques, ou un déclenchement gênant peut se produire.
- Pour les applications nécessitant une commande de 0–10 V $\overline{\text{=}}$, utilisez une interface de dix volts (GRX-TVI) ou un module de puissance adaptatif de 0–10 V (LQSE-4T10-D).
- Pour les applications nécessitant des puissances nominales plus élevées, utilisez NGRX-PB, NGRX-ELVI ou LQSE-4A-D pour 230 V~ ou PHPM-PA pour 120 V~).

Chaque zone est qualifiée pour les puissances et types de charges suivants^A :

Type de charge	Zones 1 – 4			
	120 V~	220 V~	230 V~	240 V~
Incandescent/Halogène	120 W	220 W	230 W	240 W
Interrupteur électronique basse tension	120 W	220 W	230 W	240 W
Magnétique basse-tension ^B	120 VA (90 W ^C)	220 VA (165 W ^C)	230 VA (172 W ^C)	240 VA (180 W ^C)
Néon / cathode froide ^B	120 VA (90 W ^C)	220 VA (165 W ^C)	230 VA (172 W ^C)	240 VA (180 W ^C)
Hi-lume® de série A LTE	120 VA 1-6 pilotes	N/A	N/A	N/A

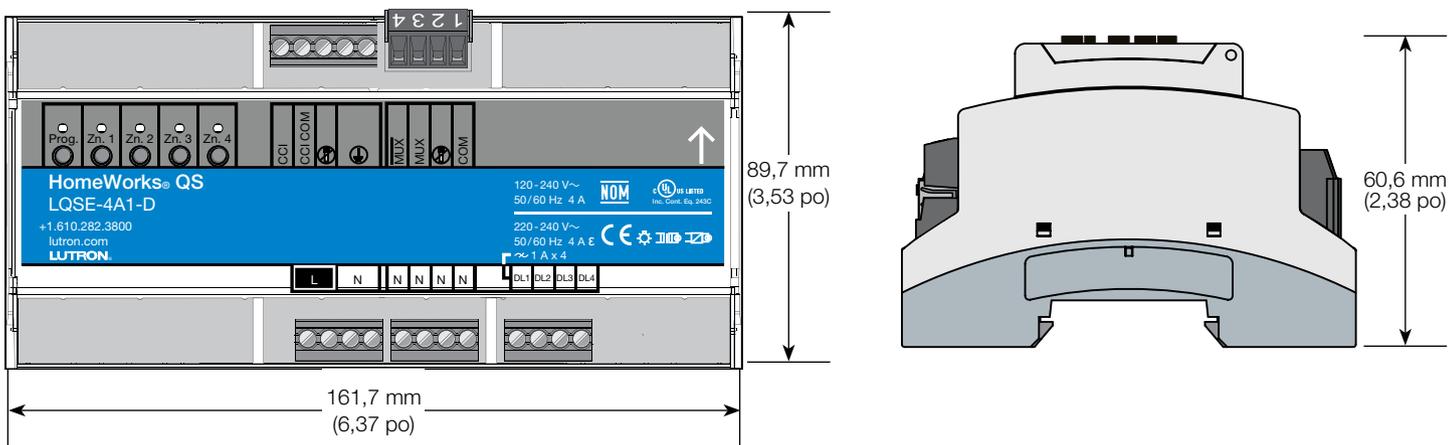
^A Consultez www.lutron.com/LEDTool et la note d'application n° 557 pour connaître la compatibilité avec les sources de gradation d'éclairage AFC/LED.

^B 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.

^C Puissance réelle de la lampe.

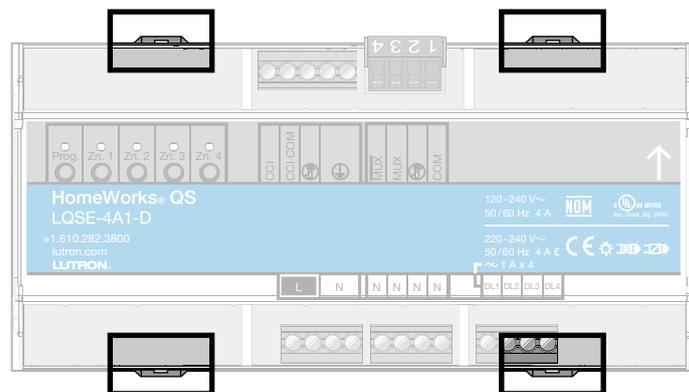
Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

Dimensions mécaniques

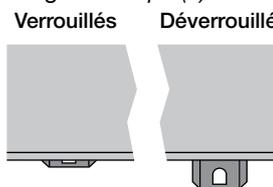


Montage

- Installez dans un panneau consommateur classé IP20 (minimum) ou dans le panneau électrique avec le rail DIN intégré.
- Pour les États-Unis et le Canada, utilisez le boîtier qualifié NEMA de type 1 minimum.
- L'unité fait 9 modules DIN (161,7 mm [6,37 po]) de large.
- Installez-le dans un endroit facile d'accès.
- L'unité peut être montée en pressant l'unité sur le rail DIN avec les clips verrouillés. Pour enlever l'unité du rail DIN, déverrouillez les clips en utilisant un tournevis.
- Voir le n° de pièce 048466 de Lutron® sur www.lutron.com pour plus d'informations sur le montage et l'installation dans les panneaux avec rail DIN intégré.
- Installez le module de puissance dans un endroit où les bruits audibles sont acceptables (bruits des relais internes)
- L'unité génère de la chaleur, 35 BTU/heure maximum.
- Installez l'unité 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). Le déclassement de la zone s'applique pour les boîtiers non ventilés lorsque la température ambiante est >30 °C (86 °F).
 - La température à l'intérieur du panneau de montage, à 20 mm (0,80 po) de l'unité, est située entre 0 °C et 50 °C (32 °F et 122 °F).
 - Point d'étalonnage maximum : 70 °C (158 °F).



Montage des clips (4) sur l'unité



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

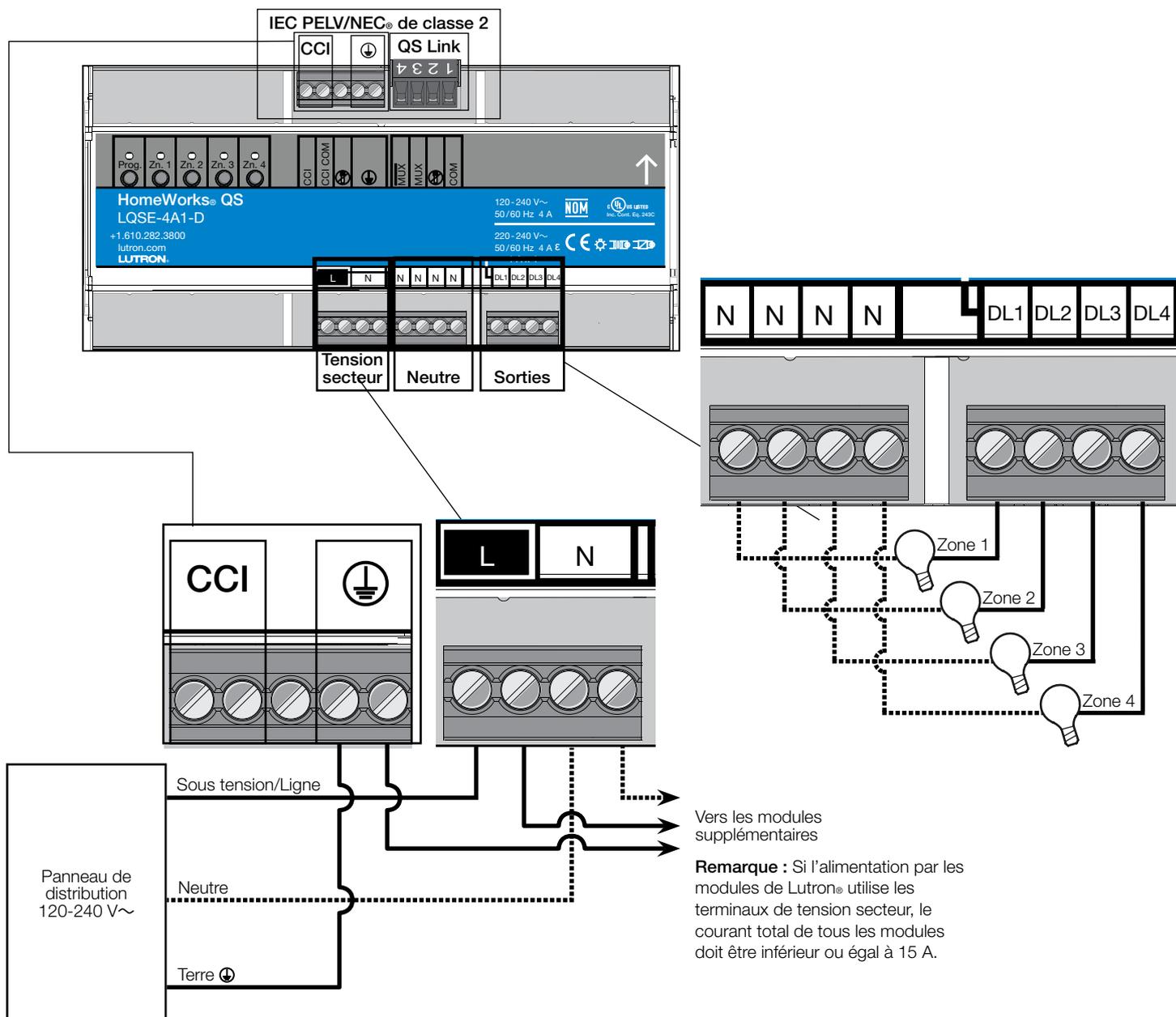
Câblage : Tension secteur et zones de sortie

Câblage de la distribution au module adaptatif d'alimentation

- Coupez tous les disjoncteurs ou isolateurs alimentant le module adaptatif d'alimentation au panneau de distribution.
- Branchez les fils de ligne / sous tension et de neutre d'une alimentation de 120–240 V~ 50/60 Hz à l'unité du module adaptatif d'alimentation.
- Branchez un câble neutre séparé pour chaque circuit de charge. Une connexion neutre commune n'est pas recommandée.

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

- Suivre les codes en vigueur pour éviter d'enfreindre les directives de séparation exigées.



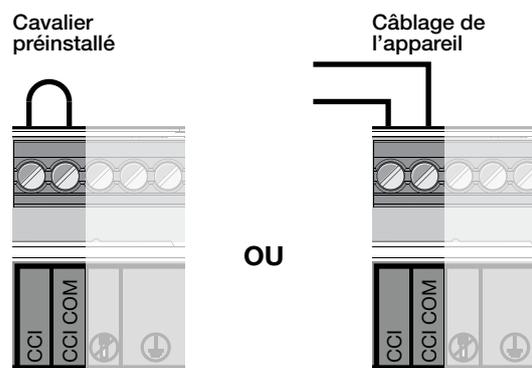
Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

Câblage : Entrée à contacts secs de commande manuelle

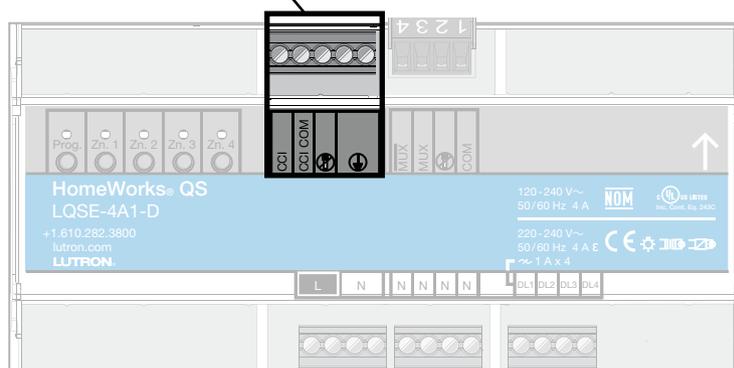
Entrée à contacts secs de commande manuelle IEC PELV/NEC® de classe 2

- 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 adaptatif d'alimentation avant l'entretien de l'unité.
- L'CCI est à commande locale seulement et ne peut pas commander d'autres appareils sur la liaison QS. L'CCI de plusieurs appareils peut être connectée à un appareil d'urgence ou de commande manuelle en parallèle si l'événement est conçu pour affecter plusieurs appareils.
- En mode de commande manuelle :
 - Toutes les sorties des zones seront à leur niveau d'éclairage programmé (100 % par défaut).
 - Les commandes n'affecteront pas les appareils en mode de commande manuelle.
 - Les commandes connectées à un appareil en mode de commande manuelle continueront d'affecter les appareils sur la liaison qui ne sont pas en mode de commande manuelle.
- L'entrée à contacts secs de commande manuelle est normalement fermée (N.F.). Le module de puissance adaptatif est livré avec un cavalier préinstallé.

Remarque : Le module de puissance adaptatif passera par défaut en mode de commande manuelle si l'CCI est laissée ouverte. Si une entrée à contacts secs de commande manuelle est requise, veuillez laisser le fil de liaison sur les bornes de l'CCI.



Remarque :  = Pas de raccord

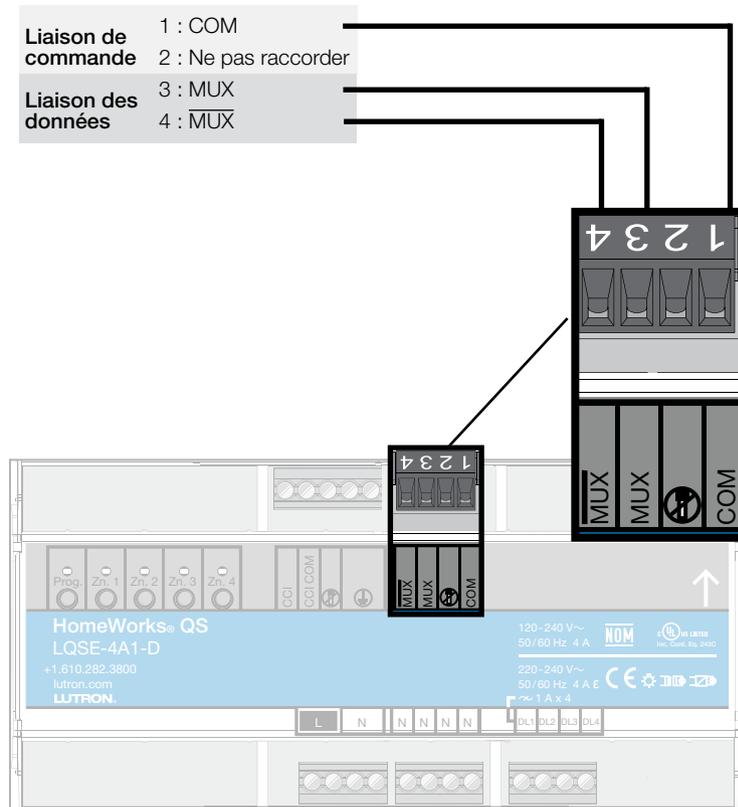


Nom du projet :	Numéros de modèle :
Numéro du projet :	

Câblage : QS Link

Câblage IEC PELV/NEC® de classe 2 du QS Link

- La liaison communique avec un câblage 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 adaptatif d'alimentation avant l'entretien de l'unité.
- Le câblage peut être en parallèle ou en série.
- La longueur totale de câblage du QS Link ne doit pas dépasser 610 m (2 000 pi).
- Diamètre des fils :
 - Commande (bornes 1 et 2) : 1 paire de 1,0 mm² (18 AWG).
 - Données (bornes 3 et 4) : 1 paire de fils torsadés et blindés de 0,5 mm² à 1,0 mm² (22 AWG à 18 AWG)
 - Peut utiliser le câble GRX-CBL-346S-500 de Lutron®
- Consultez la note d'application « Directives de câblage du HomeWorks® QS » (HomeWorks® QS Wiring Guidelines) sur www.myLutron.com ou resi.Lutron.com.



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