

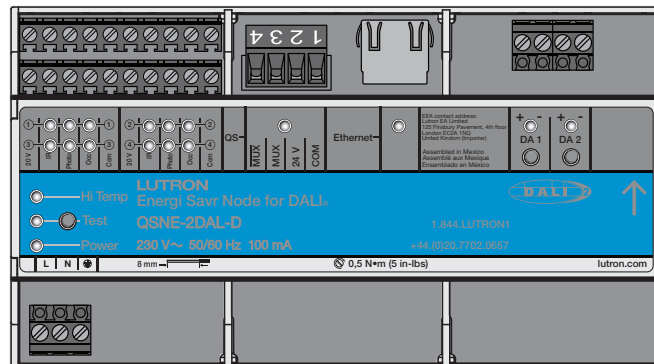
Energi Savr Node pour DALI®

L'unité Energi Savr Node est un contrôleur d'application seul maître certifié de DALI-2® monté sur rails DIN pour les charges adressables numériquement qui conforment à la norme DALI®. Elle fournit au bus DALI® son alimentation et la commande de deux bus DALI® indépendants ayant chacun jusqu'à 64 charges gradables adressables numériquement qui conforment à la norme DALI®. L'unité Energi Savr Node fournit également des connexions directes et l'alimentation aux appareils Lutron suivants :

- Détecteurs de présence
- Capteurs de lumière
- Récepteurs IR
- Dispositifs QS

Caractéristiques

- Contrôleur d'application maître autonome
- Alimente deux bus de charges gradables adressables numériques compatibles DALI®. Courant garanti de 128 mA, courant d'alimentation maximal de 250 mA par bus.
- Prend en charge jusqu'à 16 groupes DALI® sur chaque bus DALI®.
- Fonctionne avec les luminaires d'urgence autonomes DALI® non maintenus et maintenus lorsqu'ils font partie d'un système Quantum. (Le logiciel Quantum identifie les luminaires d'urgence DALI® à l'aide de la méthode d'identification spécifiée par le fabricant du luminaire. Il peut modifier la durée de prolongation et activer et contrôler le test autonome des fonctions et de la durée du pilote). Voir les spécifications de Lutron pour le logiciel d'urgence DALI® : www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369551_QSW-DEM-PP-A.pdf
- Prend en charge les applications de blanc réglable à deux canaux (un canal contrôle la température de couleur et un canal contrôle l'intensité de l'éclairage) avec Quantum V3.4.
- Signalement de défaillances d'ampoules et d'équipement de commande
- Remplacement automatique d'équipement de commande à un canal



- Niveau de défaillance du système configurable sur site, niveaux minimal et maximal, taux d'atténuation et durée d'atténuation.
- La mémoire à l'épreuve des pannes d'alimentation conserve la programmation du contrôleur en cas de coupure de courant.
- La configuration par défaut ne nécessite aucune mise en service.
- Quatre entrées de détecteur de présence pour la gestion automatisée des éclairages des espaces.
- Quatre entrées de capteur de lumière pour l'ajustement automatique des niveaux d'éclairage en fonction de la quantité de lumière du jour pénétrant par les fenêtres.
- Quatre entrées de récepteurs IR pour la commande personnelle
- Pour raccorder davantage de détecteurs de présence, de capteurs de lumière ou de récepteurs IR, brancher des Interfaces de capteurs QS (QSM).
- Comprend un bus QS pour l'intégration des éclairages, le traitement des fenêtres motorisées, les claviers de commande et les interfaces de capteur QS.
- Les unités Energi Savr Node et les interfaces de capteur QS peuvent être utilisées dans un système Quantum pour commander et gérer l'éclairage de l'ensemble d'un bâtiment.

Compatibilité DALI®

Le nœud DALI® Energi Savr (ESN) de Lutron est certifié DALI-2® par la Digital Illumination Interface Alliance (DiiA)®. Afin d'assurer la compatibilité avec les contrôleurs DALI® de Lutron, les pilotes de DEL et les ballasts fluorescents DALI® connectés doivent être certifiés et marqués DALI-2®. Outre la compatibilité, il est important de sélectionner des pilotes de DEL et des ballasts fluorescents de haute qualité et présentant de hautes performances. Les appareils certifiés DALI-2® sont facilement disponibles chez de nombreux fabricants et leur compatibilité avec la norme est testée. Pour une liste complète des périphériques certifiés DALI-2® disponibles, visitez le site Web de DiiA® à l'adresse suivante : <https://www.digitalilluminationinterface.org/products>. Les appareils DALI® qui ne figurent pas sur le site Web de DiiA® et qui ne portent pas la mention DALI-2® ne peuvent pas être considérés comme certifiés DALI-2®.

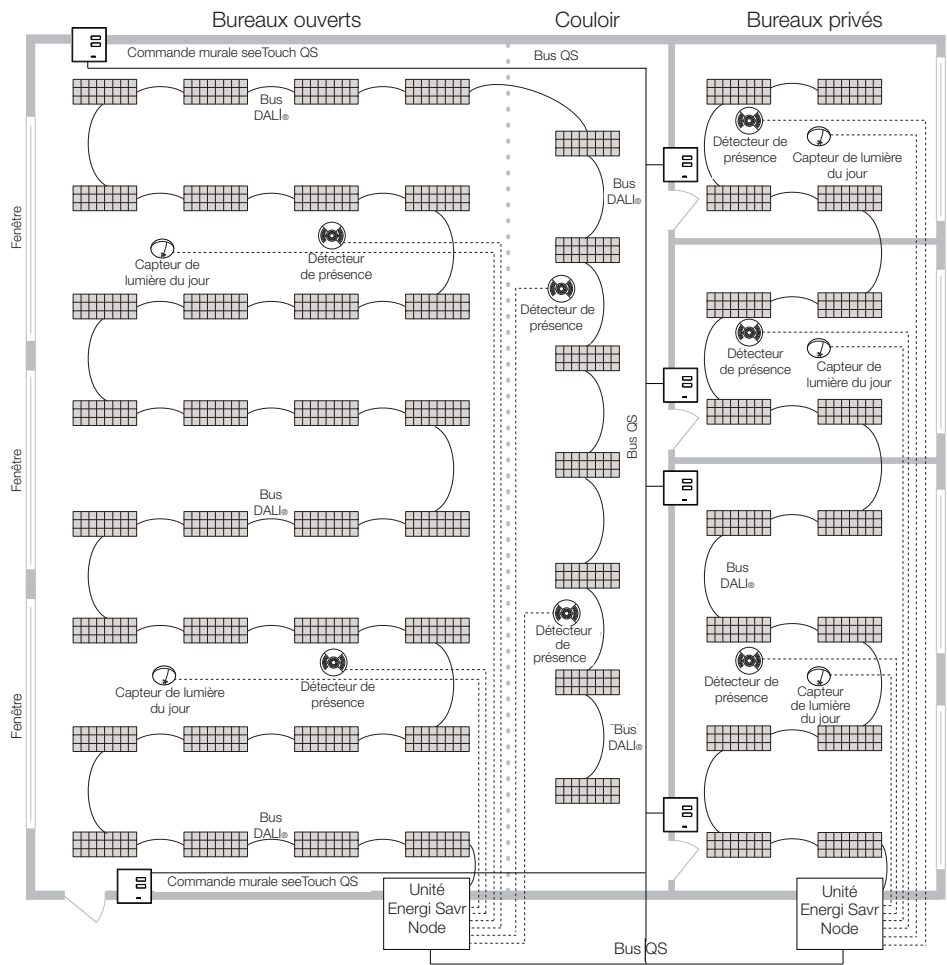
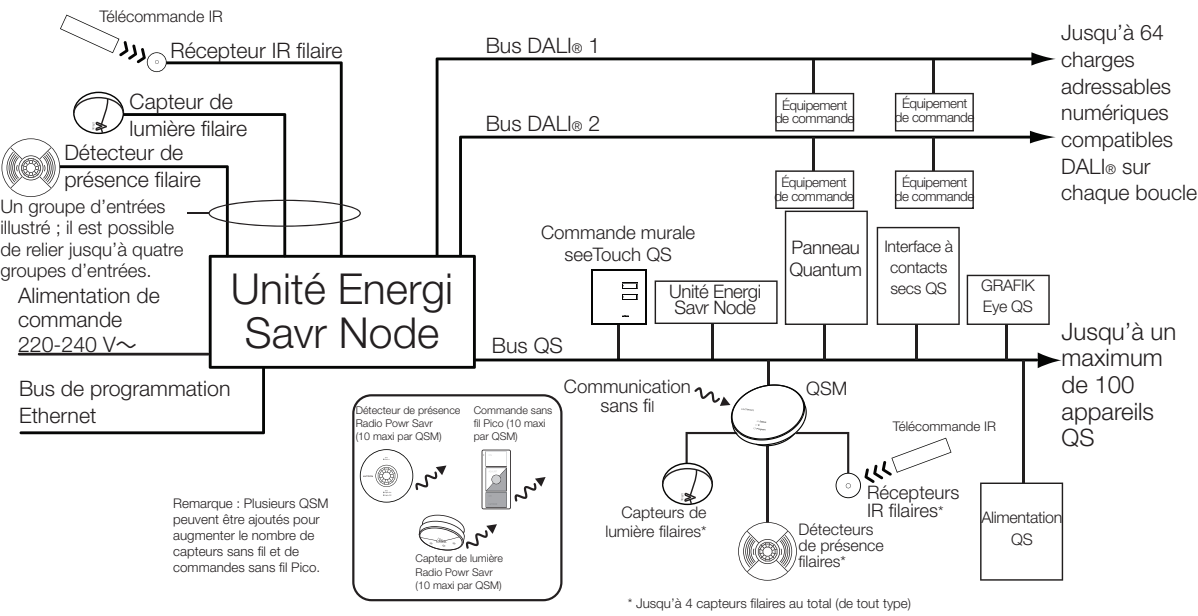
La norme DALI® en version 1 n'assure pas la compatibilité. L'application de la marque DALI® dans sa version 1 d'origine sur les pilotes de DEL et les ballasts fluorescents n'exigeait aucune vérification des résultats des tests, et les fabricants pouvaient déclarer eux-mêmes leur conformité et appliquer la marque DALI®. Si vous souhaitez utiliser un pilote de DEL ou un ballast fluorescent non certifié DALI-2® mais portant le logo DALI® version 1, Lutron recommande de tester ces appareils pour en assurer la compatibilité. Lutron est en mesure d'effectuer ces tests sur demande. Des échantillons des pilotes et de moteurs de lumières doivent être soumis à Lutron et le délai d'exécution prévu est de 6 à 8 semaines après la réception des pilotes. Des frais de test peuvent s'appliquer. Lutron recommande que ces tests soient effectués avant l'achat et l'installation des luminaires et des commandes d'éclairage. Contactez votre représentant Lutron pour plus de renseignements.

LUTRON CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PROPOSÉES

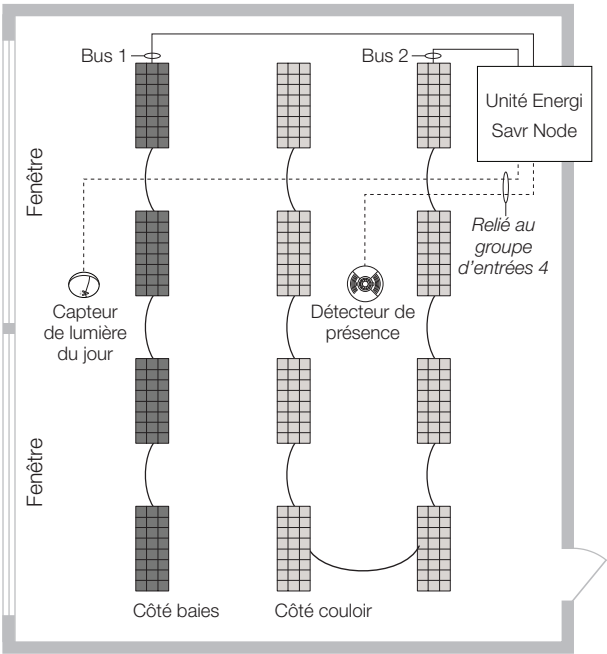
Page

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

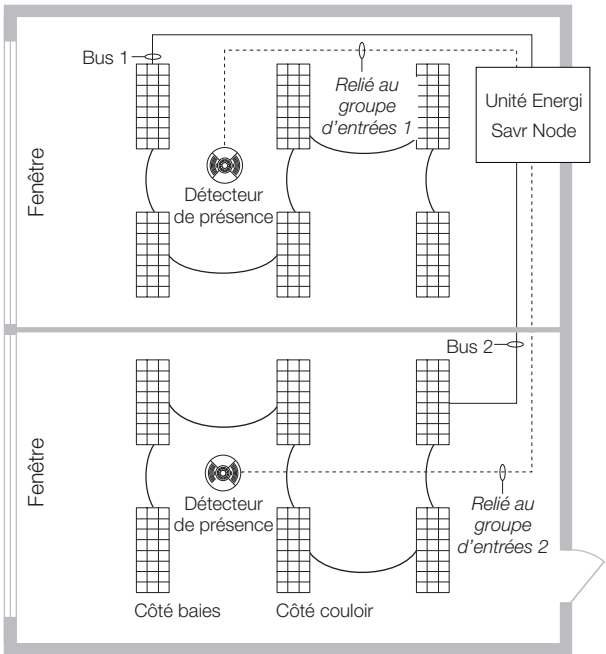
Application type : nécessite une mise en service



Applications simples : les modes préconfigurés ne nécessitent aucune mise en service



Mode préconfiguré 1
Asservissement des luminaires côté baies à la lumière du jour



Mode préconfiguré 2
Deux zones avec détecteurs de présence

* Six luminaires illustrés pour chaque bus, mais il est toutefois possible de raccorder jusqu'à 64 luminaires par bus.

Comportement par défaut des connexions de capteur

	Détecteur de présence	Capteur de lumière du jour
Raccordé au groupe d'entrées 1	Commande le bus 1 uniquement	Commande le bus 1 uniquement
Raccordé au groupe d'entrées 2	Commande le bus 2 uniquement	Commande le bus 2 uniquement
Raccordé au groupe d'entrées 3	Commande les deux bus	Commande les deux bus avec un gain de lumière du jour identique
Raccordé au groupe d'entrées 4	Commande les deux bus	Commande les deux bus avec un gain de lumière du jour inférieur pour le bus 2

Fonctions de dépannage et d'entretien

- Conserve une mémoire redondante de la programmation de l'équipement de commande pour faciliter le remplacement d'un ou plusieurs équipements de commande.
- Après l'installation, le bouton TEST permet de vérifier le câblage DALI® de tous les luminaires
- Les voyants d'état vérifient les connexions aux stations de commande et aux capteurs.
- Après l'installation, l'unité Energi Savr Node identifie les pannes de communication de l'équipement de commande.

Caractéristiques

Alimentation

- 220–240 V~ 50/60 Hz, consommation de courant maxi 100 mA
- Protection contre la foudre : conforme à la norme ANSI/IEEE 62.31-1980. Conçu pour résister à des pics transitoires de tension maximum de 6 000 V~ ainsi qu'à des courants transitoires maximum de 3 000 A.
- Sortie de bus DALI® : Courant d'alimentation garanti de 18 V== 128 mA, courant d'alimentation maximal de 250 mA par bus.

Normes

- IEC 60669-2-5
- Certifié DALI-2®
- Systèmes de qualité Lutron certifiés selon ISO 9001:2015.
- À usage commercial, Classe A uniquement.

Environnement

- Plage de température ambiante de fonctionnement : 0 °C à 40 °C.
- Humidité relative inférieure à 90 %, sans condensation
- Uniquement pour usage en intérieur.

Bornes

- Câblage secteur : 1,0 mm² à 4,0 mm² (12 AWG à 18 AWG)
- Câblage de bus DALI® : 0,5 mm² à 4,0 mm² (12 AWG à 22 AWG)
- Câblage de bus QS : 0,5 mm² à 4,0 mm² (12 AWG à 22 AWG)
- Câblage d'entrée : 0,5 mm² à 2,5 mm² (14 AWG à 22 AWG)

Montage

- Prévu pour le montage dans un tableau de répartition ou une armoire de distribution IP20 (minimum) avec un rail DIN intégré et un couvercle opaque.
- Largeur = 9 modules (161,7 mm).
- Pour plus d'informations sur le montage et l'installation dans des panneaux à rail DIN intégré, consultez le no de pièce 048466 de Lutron sur www.lutron.com

Exigences de programmation

- Un appareil numérique mobile *Apple iPod touch* ou *iPhone* avec l'application Energi Savr est nécessaire pour la programmation des systèmes Energi Savr Node.
- L'application Energi Savr est disponible dans la boutique en ligne *App Store*.
- L'application Energi Savr ne peut pas être utilisée pour programmer les unités Energi Savr Node lorsqu'elles font partie d'un système Quantum.
- L'*Apple iPod touch* ou l'*iPhone* communiquent avec l'unité Energi Savr Node par l'intermédiaire d'un routeur WiFi (non compris).
- Voir la section « **Options de programmation** » pour davantage d'informations.

Bus DALI®

- Chaque bus permet d'adresser jusqu'à 64 charges gradables conformant à la norme DALI® regroupés en 16 zones.
- L'unité Energi Savr Node dispose d'une alimentation de bus intégrée fournissant un courant garanti de 128 mA (maximum de 250 mA) pour alimenter chaque bus.
- L'unité Energi Savr Node est un contrôleur maître autonome, aussi aucun autre contrôleur DALI® ne peut se trouver sur le même bus DALI®.
- Certaines charges DALI® peuvent être sensibles à la polarité ; reportez-vous aux spécifications de chaque fabricant pour réaliser une connexion appropriée au bus DALI®.
- Protection contre les courts-circuits avec redémarrage automatique.

Limites du bus QS

- Un système QS peut compter jusqu'à 100 zones (sorties) et 100 dispositifs.
- Chaque unité Energi Savr Node compte pour un dispositif vis-à-vis de la limite de 100 dispositifs.
- Chaque zone attribuée compte vis-à-vis de la limite de 100 zones.
- Chaque unité Energi Savr Node (QSNE-2DAL-D) peut fournir 3 unités d'alimentation. Se référer aux caractéristiques techniques des unités d'alimentation du bus QS (no de pièce 369405 de Lutron) pour de plus amples informations concernant les unités d'alimentation.

Limites de capteurs du bus QS :

- 100 détecteurs de présence filaires ou sans fil.
- 100 capteurs de lumière filaires ou sans fil.
- 100 commandes murales filaires ou commandes sans fil Pico.



Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

Capteurs raccordés à l'unité Energi Savr Node

- Sorties d'alimentation (4)
 - 20 V $\overline{=}$ 50 mA maximum.
 - Une alimentation auxiliaire doit être utilisée si le dispositif nécessite plus de 50 mA.

Détecteurs de présence/absence

- Utiliser les détecteurs d'absence pour éteindre automatiquement l'éclairage dans un espace au bout d'un délai fixe lorsqu'il n'y a plus personne.
- Utiliser les détecteurs de présence pour allumer automatiquement l'éclairage dans l'espace lorsqu'il est occupé et pour éteindre automatiquement l'éclairage dans un espace au bout d'un délai fixe après que la dernière personne a quitté l'espace.
- Quatre détecteurs de présence peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node.
- Chaque niveau d'éclairage correspondant à l'occupation ou à l'inoccupation de l'espace peut être programmé.
- Le détecteur de présence doit fournir une sortie à contacts secs ou statiques.

Capteurs de lumière

- Les capteurs de lumières Lutron permettent l'asservissement à la lumière du jour avec des réglages de zones de jour programmables pour un maximum de quatre zones de jour par espace.
- Quatre capteurs de lumière peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node.

Récepteurs à infrarouges

- Utiliser les récepteurs IR Lutron pour un contrôle individuel de son espace.
- Quatre dispositifs IR peuvent être raccordés directement à l'unité Energi Savr Node.

Autres composants du système QS

QSM (Interface de capteurs QS) – Intégration des entrées filaires et sans fil

- Utiliser le QSM pour intégrer les détecteurs de présence/absence Radio Powr Savr, les capteurs de lumière Radio Powr Savr et les commandes sans fil Pico afin de commander les zones de l'unité Energi Savr Node.
- Attribuer jusqu'à 10 détecteurs de présence/absence Radio Powr Savr par unité Energi Savr Node via QSM.
- Attribuer jusqu'à 10 capteurs de lumière Radio Powr Savr par unité Energi Savr Node via QSM.
- Attribuer jusqu'à 10 commandes sans fil Pico par unité Energi Savr Node via QSM.
- Ajouter des entrées filaires et sans fil supplémentaires en ajoutant des modules de détection QS au bus QS.
- Câbler et alimenter jusqu'à 4 entrées filaires (de tout type) au total
 - Capteurs de lumière
 - Détecteurs de présence
 - Récepteurs à infrarouges (IR)
- Les capteurs Radio Powr Savr et les commandes sans fil Pico associés au QSM doivent être montés à une distance maximum du QSM de 18 m sans obstacle ou de 9 m à travers les murs.
- Reportez-vous à la soumission des spécifications de QSM (no de pièce 369242 de Lutron) pour plus d'informations.

Commandes seeTouch QS

- Les commandes murales seeTouch QS peuvent être configurées pour gérer les zones de l'unité Energi Savr Node.
- Sélection de l'une des 16 scènes et Extinction dans les zones de l'unité Energi Savr Node.
- Contrôler les zones d'éclairage individuelles dans les zones de l'unité Energi Savr Node.
- Chaque unité Energi Savr Node peut alimenter jusqu'à trois commandes seeTouch QS.
- L'indicateur à LED affiche l'état de l'éclairage programmé.

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	

Autres composants du système QS (suite)

Communication avec unité de commande

GRAFIK Eye QS

- Les zones de l'unité Energi Savr Node peuvent être configurées pour répondre aux boutons de scène du GRAFIK Eye QS lors de l'association au GRAFIK Eye QS.
- Les zones de l'unité Energi Savr Node peuvent être configurées pour répondre aux commandes de scène émises par l'horloge astronomique du GRAFIK Eye QS lors de l'association au GRAFIK Eye QS.
- L'unité Energi Savr Node fonctionne en mode « hors heures d'ouverture » lors de l'association avec un GRAFIK Eye QS qui se trouve en mode « hors heures d'ouverture ».

Communication avec QSE-IO

- L'unité Energi Savr Node répond aux commandes de scène émises par le QSE-IO en mode sélection de scène ou en mode détecteur de présence.
- L'unité Energi Savr Node peut être configuré pour répondre aux commandes de bascule de zone ou de détection de présence émises par le QSE-IO en mode bascule de scène ou en mode détecteur de présence.

Communication avec QSE-CI-NWK-E

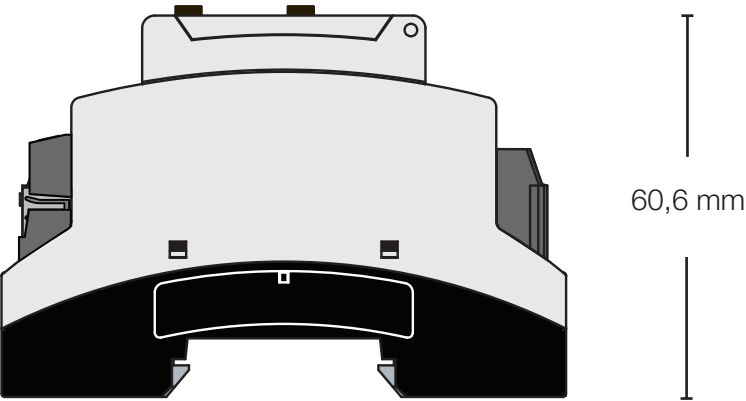
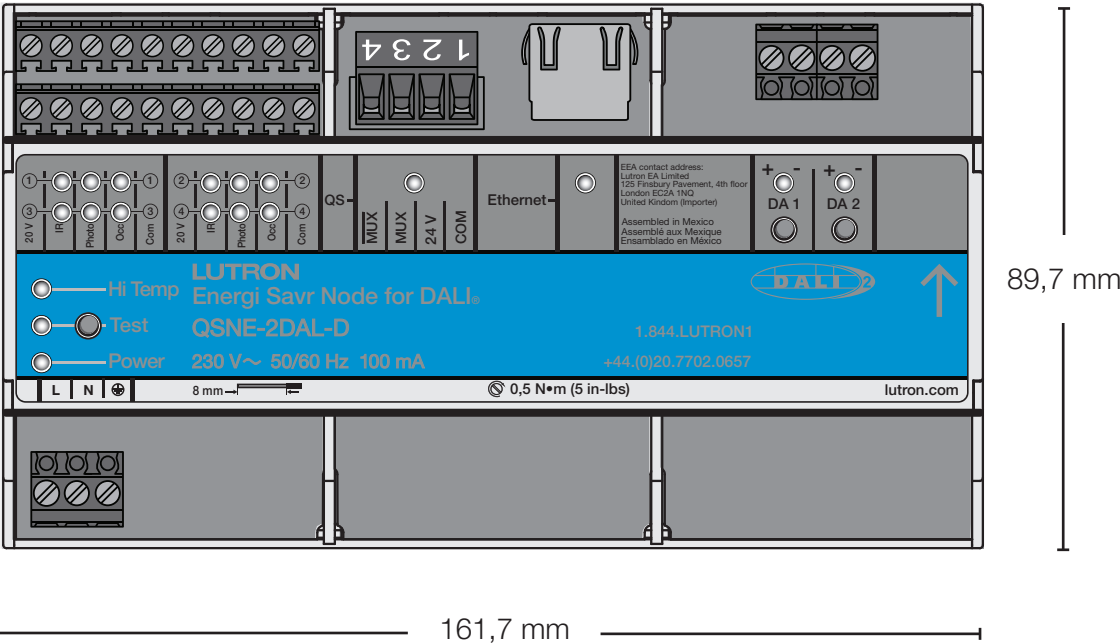
- Intégrer les unités Energi Savr Node avec les écrans tactiles, les ordinateurs, les systèmes audiovisuels ou d'autres systèmes et dispositifs numériques.

Nom de l'affaire :

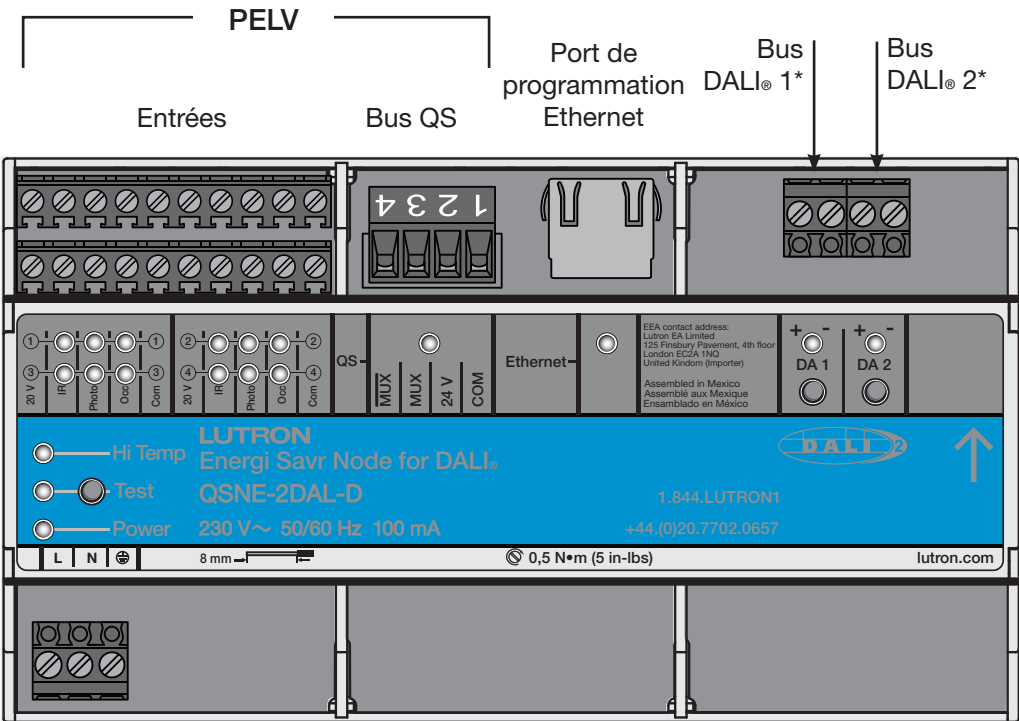
Numéros de référence :

Numéro de l'affaire :

Dimensions mécaniques



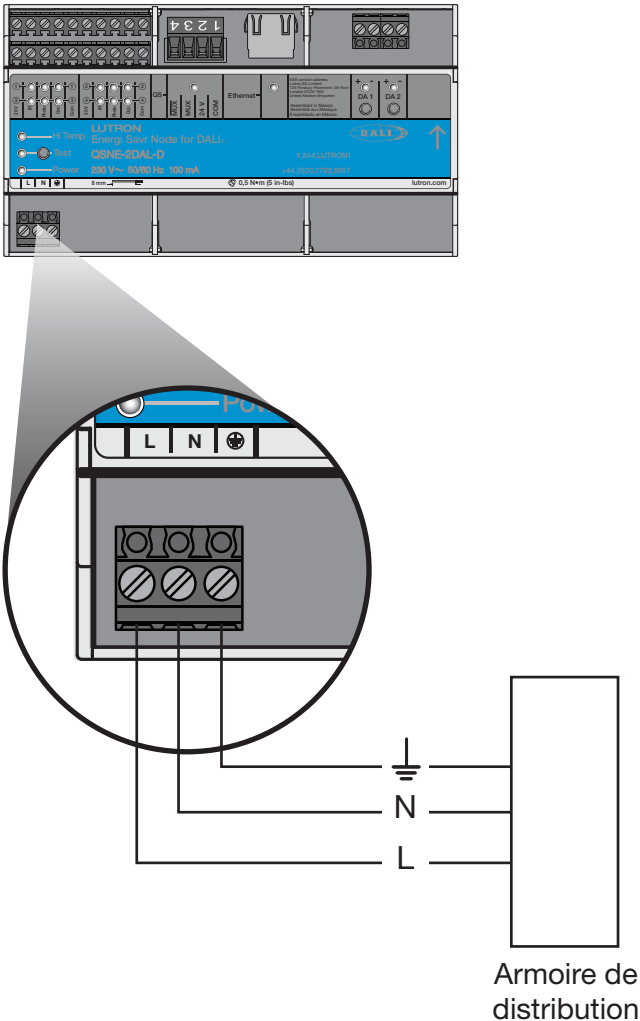
Aperçu des bornes de câblage



Câblage
du
secteur

* Câbler DALI® selon les normes locales.

Câblage : tension de ligne



⏏ – Terre / Masse
N – Neutre
L – Ligne / Phase

Câblage entre la distribution et l'alimentation du bus

- Couper le disjoncteur sur le tableau de distribution.
- Tirer les fils de phase, neutre et ⏏ entre une alimentation de 220-240 V~ 50/60 Hz et l'unité Energi Savr Node.

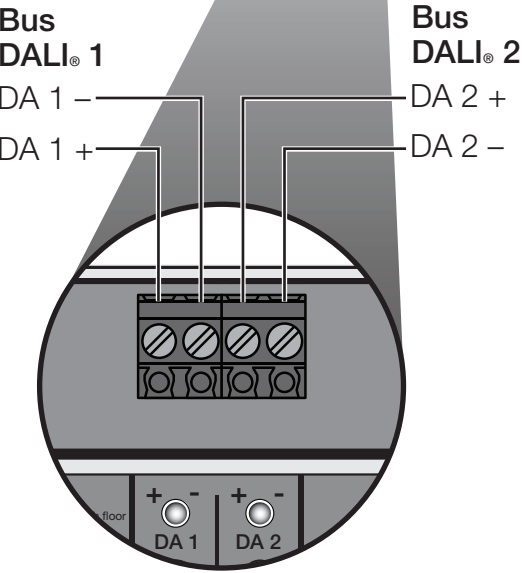
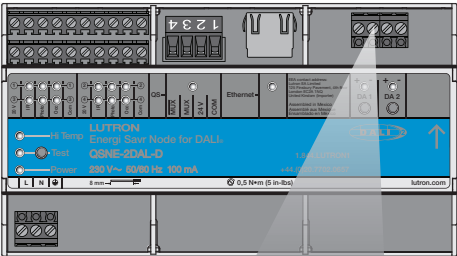
Applications d'éclairage d'urgence

- Utiliser uniquement l'alimentation normale (non essentielle).
- Quand la puissance normale chute, l'unité Energie Savr Node n'alimente pas les bus DALI®. Quand cela se produit, l'équipement de commande alimenté par l'alimentation d'urgence passe en mode d'urgence (puissance lumineuse maximale par défaut).

Séparation du câblage secteur et basse tension

- L'unité Energi Savr Node est conçue pour séparer le câblage secteur des circuits PELV.
- Suivre les normes locales et nationales correspondantes pour éviter toute violation des consignes de séparation.

Câblage : bus DALI®



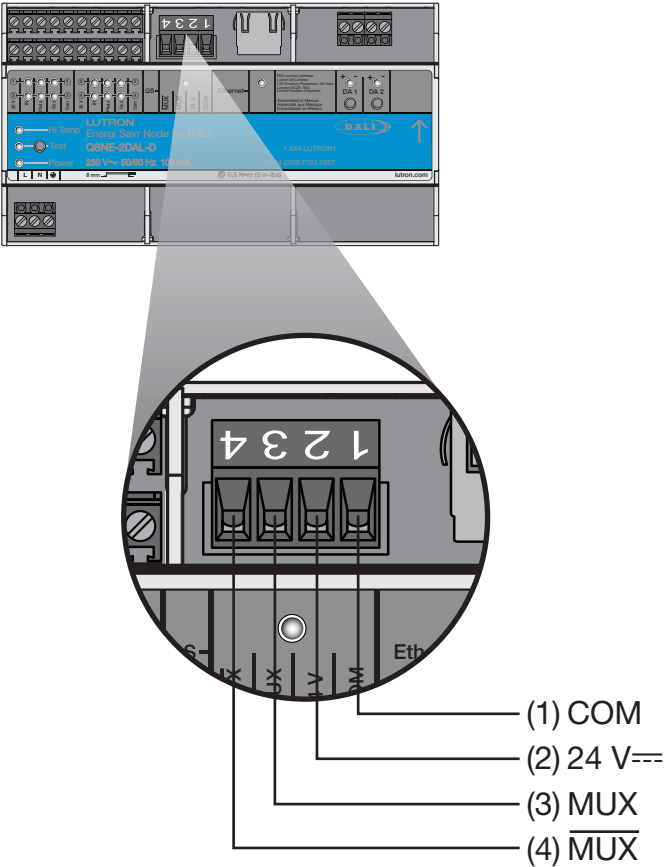
L'unité Energie Savr Node alimentera un bus DALI® indépendant, qui prend en charge un maximum de 64 charges adressables numériques compatibles DALI® par bus.

Câblage DALI®

- Le câblage DALI® n'est pas SELV.
- Le câblage DALI® peut être traité comme la tension secteur et peut donc être passé dans le même conduit.
- S'assurer que la chute de tension ne dépasse pas 2 V~ entre l'unité Energi Savr Node et l'extrémité du bus DALI®.
- Consulter toutes les normes nationales et locales pour connaître les exigences de séparation.

Section de câble	Longueur maximum de câble de bus compatible DALI®
1,5 mm ² (16 AWG)	300 m
0,75 mm ² (20 AWG)	150 m
0,50 mm ² (22 AWG)	100 m

Câblage : bus QS



Câblage IEC PELV de bus QS

- Le bus communique à l'aide d'un câblage IEC PELV.
- Suivre toutes les normes locales et nationales applicables pour une séparation et une protection correctes des circuits.
- Le câblage peut être réalisé en série ou en étoile.
- La longueur totale du bus QS ne doit pas dépasser 610 m.

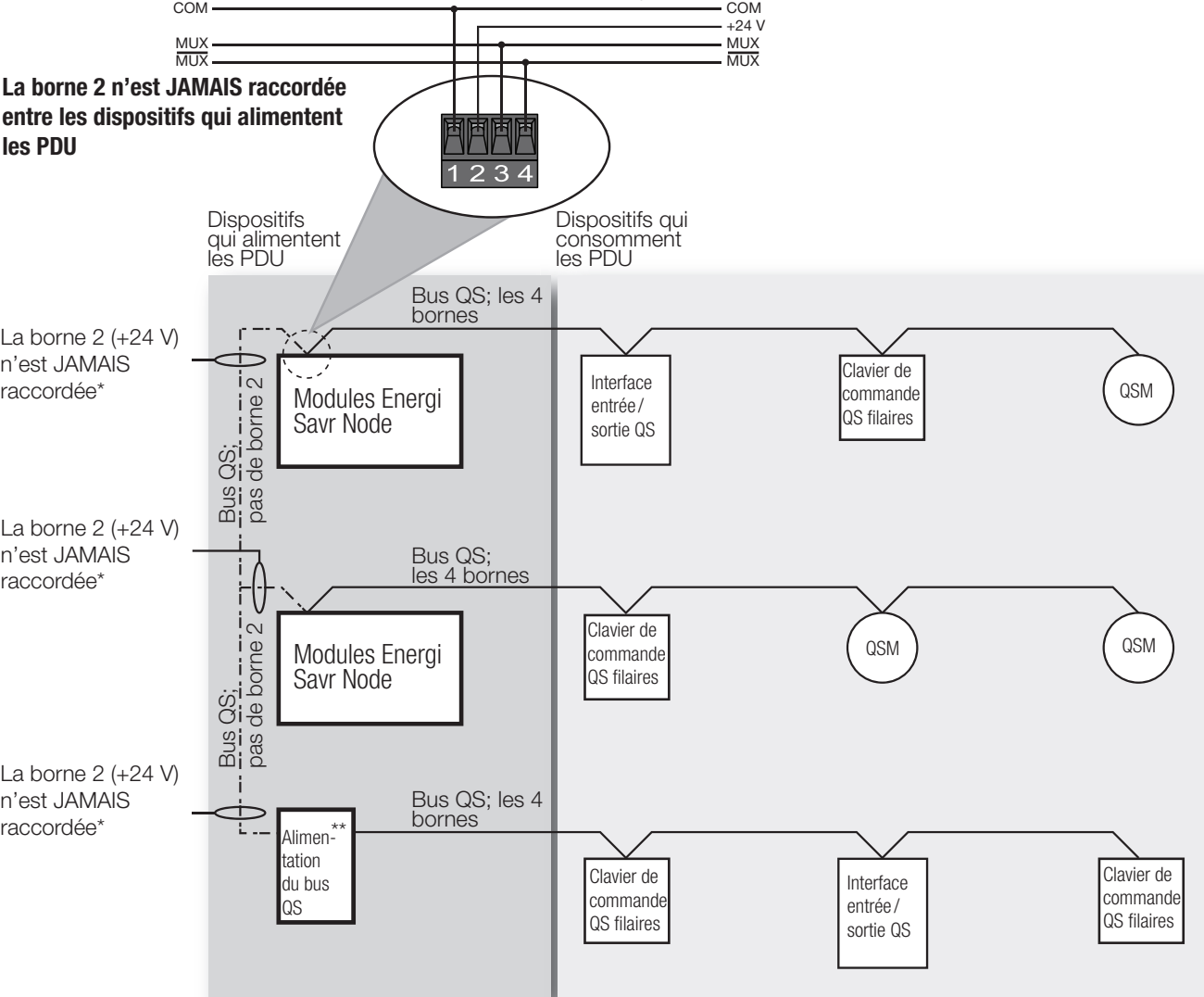
Longueur de câblage du bus QS	Calibre de fil	Disponible auprès de Lutron en un seul câble :
inférieur à 153 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 1,0 mm ² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (non-plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm ² (22 AWG), torsadée / blindée	GRX-PCBL-346S (plénum)
153 m à 610 m	Alimentation (bornes 1 et 2) : 1 paire 4,0 mm ² (12 AWG)	GRX-CBL-46L (non-plénum)
	Données (bornes 3 et 4) : 1 paire 0,5 mm ² (22 AWG), torsadée / blindée	GRX-PCBL-46L (plénum)

- Utiliser une paire torsadée blindée de 0,5 mm² (22 AWG) pour le bus de données (MUX, $\overline{\text{MUX}}$).

Câblage : bus QS (suite)

Seules les bornes 1, 3 et 4 sont raccordées entre les dispositifs qui alimentent les PDU

Les 4 bornes sont raccordées aux dispositifs du bus QS qui consomment les PDU



Règles de câblage du bus QS

- * La borne 2 (+24 V) ne doit JAMAIS être raccordée entre les dispositifs qui alimentent les PDU.
- ** Pour le raccordement du câblage d'alimentation du bus QS, consulter les instructions d'installation du modèle d'alimentation spécifique utilisé.

Câblage : entrées IEC PELV

Entreprise d'électricité et ingénieurs

- Tout le câblage d'entrée est IEC PELV. Respecter toutes les normes locales et nationales applicables pour une séparation et une protection correctes des circuits.
- Les bornes de l'entrée IEC PELV reçoivent des conducteurs rigides de 0,5 mm²–2,5 mm² (12 AWG–22 AWG).
- La tension secteur et le câblage IEC PELV doivent être maintenus séparés.

Instructions de câblage

- Couper le disjoncteur ou l'isolateur sur le tableau de distribution.

Détecteur de présence

- Raccorder trois conducteurs aux trois bornes comme illustré.
- Un détecteur de présence peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Le capteur doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energis Savr Node.

Récepteur IR

- Raccorder les trois conducteurs aux trois bornes comme illustré.

* **Remarque :** Un seul dispositif IR peut être raccordé par groupe d'entrées. Si le signal IR d'un capteur de lumière est raccordé, il est impossible de raccorder une autre commande à la même entrée et inversement.

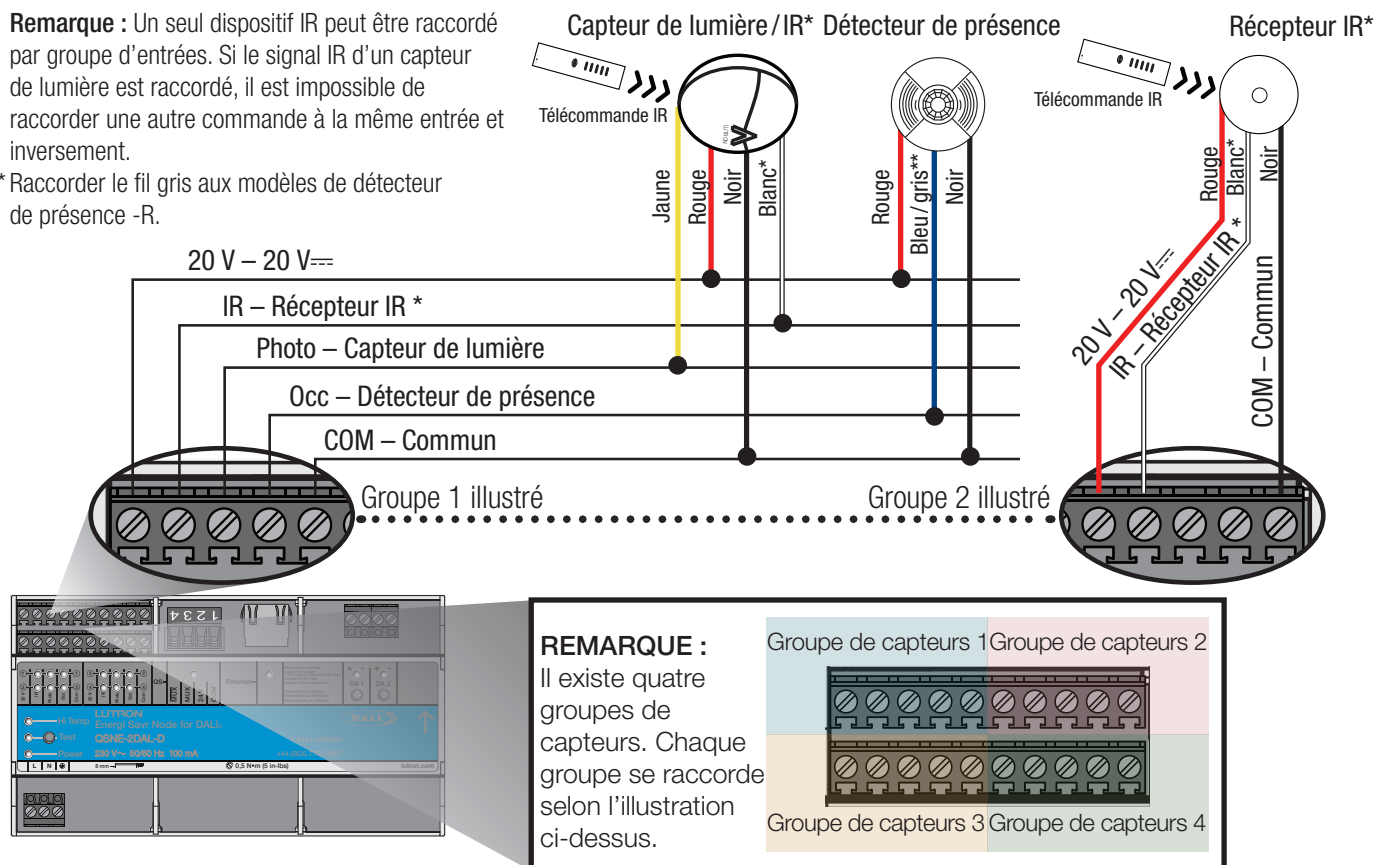
** Raccorder le fil gris aux modèles de détecteur de présence -R.

Récepteur IR (suite)

- Le récepteur doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energis Savr Node.
- Un récepteur IR peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Si un capteur de lumière et un récepteur IR sont raccordés, ne pas raccorder la sortie IR du capteur de lumière (fil blanc).

Capteur de lumière du jour

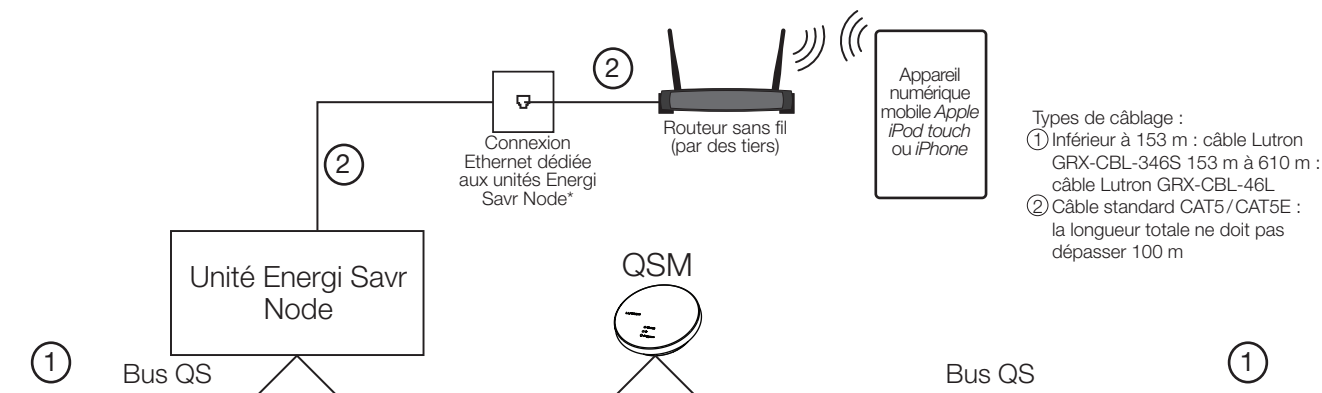
- Raccorder les quatre conducteurs aux quatre bornes comme illustré.
- Bornes:
Rouge = 20 V== Blanc = IR
Noir = Commun Jaune = lumière du jour
- Le capteur de lumière doit être placé à une distance maximum de 30 m de l'unité Energis Savr Node.
- Un capteur de lumière peut être câblé à chaque groupe d'entrées.
- Consultez la fiche des spécifications du détecteur de lumière du jour (no de pièce 369262 de Lutron) pour localiser correctement le détecteur.
- Ne pas placer le capteur au-dessus des suspensions, directement au-dessous des luminaires ou dans les puits de lumière.



Options de programmation

Programmation avec Apple iPod touch ou iPhone

- Utiliser l'application de programmation intuitive pour Apple iPod touch ou iPhone pour programmer les systèmes avec plusieurs unités Energi Savr Node et QSM sur le bus QS.



* Remarque : Les unités Energi Savr Node ne sont pas conçues pour être connectées à un réseau ouvert. La connexion à un réseau ouvert pourrait engendrer des diminutions de performances et des problèmes de connectivité Ethernet.

- Le routeur sans fil ne sert qu'à la programmation avec un Apple iPod touch ou iPhone.
- Le routeur sans fil peut être retiré pour le fonctionnement normal.
- La connexion Ethernet peut être effectuée à l'aide d'une prise Ethernet intégrée.
- Lutron recommande de raccorder la prise Ethernet intégrée à une prise Ethernet dans la pièce pour faciliter l'accès et la proximité de l'alimentation pour le routeur sans fil.
- Fonctionne avec tout routeur sans fil standard compatible avec la multidiffusion de paquets.
- Les appareils Apple iPod touch or iPhone peuvent programmer toutes les unités Energi Savr Node raccordées au bus QS (sauf si elles font partie d'un système Quantum).
- L'application Energi Savr est nécessaire et disponible dans la boutique en ligne Apple iTunes Store.

©Lutron, Lutron, Quantum, Pico, GRAFIK Eye, seeTouch, Energi Savr Node, et Radio Powr Savr sont des marques commerciales ou déposées de Lutron Electronics Co., Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays. Apple, iPhone et iPod touch sont des marques d'Apple Inc., enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays. App Store est une marque de service d'Apple Inc. Tous les noms de produits, logos et marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

LUTRON CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES PROPOSÉES

Page

Nom de l'affaire :	Numéros de référence :
Numéro de l'affaire :	