Leviton Manufacturing Co., Inc.
201 North Service Road
Melville, NY 11747

téléphone : 1 800 824-3005
télécopieur : 1 800 832-9538

SECTION 26 09 43 13

COMMANDES D’ÉCLAIRAGE SANS FIL

Commandes sans fil GreenConnect

Ce devis technique a été créé en date du **5 mai 2025**.

1. If necessary, revise the product specification section number and title to suit project requirements, specification practices, and section content. Leviton publishes AIA / CSI specifications with both old (1995) and new (2004) section numbers.

While editing this specification, take note of the following:

This document is designed for “delete-only” editing. Some paragraphs require that you select among two or more options. The optional text is bracketed: e.g.: “Section [09000.] [\_\_\_\_\_.]" If your draft copy includes the “[“ or “]” characters, it almost certainly includes too many options. Use Find to locate these sections and edit appropriately.

Occasionally, options include entire paragraphs. Rather than use brackets, the document separates these optional paragraphs an "OR" statement, e.g.:

\*\*\* EITHER \*\*\*

Option A

\*\*\*\* OR \*\*\*\*

Option B

As with brackets, your final specification should not contain any \*\*\* OR \*\*\* notes between paragraphs.

If you need more information on an organization whose standards are referenced within this document text, click on the hyperlink provided.

## **GÉNÉRALITÉS**

## DOCUMENTS CONNEXES

### Les dessins et les clauses générales du contrat, y compris les clauses générales et particulières, ainsi que les sections de la division 1 du devis.

### Tous les documents et addendas contractuels

## SOMMAIRE

### Objet de la présente section

#### Système de commande d’éclairage de réseau numérique.

### B. Sections connexes

#### 1. Section 262726 [Dispositifs de câblage.]

#### Section [265113 – Lampes, ballasts et luminaires intérieurs :] ballasts d’éclairage fluorescent et à DEL commandés par un système.

#### Section 260923 [Dispositifs de commande d’éclairage] (détecteurs d’occupation, photocellules et interrupteurs numériques utilisés avec un système de commande d’éclairage).

### Responsabilités de l’entrepreneur

#### L’entrepreneur doit coordonner, recevoir, installer, connecter et mettre en marche tout l’équipement. L’entrepreneur doit également fournir tous les conduits, les fils, les connecteurs, les ferrures et autres articles accessoires nécessaires à l’installation d’un système de commande d’éclairage à relais fonctionnel, tel que décrit aux présentes et illustré sur les plans.

NOTE TO SPECIFIER: Edit the following paragraphs to coordinate with other sections in the Project Manual.

## RÉFÉRENCES

NOTE TO SPECIFIER: Standards that are not applicable can be deleted.

### American National Standards Institute/Institute of Electrical and Electronic Engineers (ANSI/IEEE, www.ansi.org et www.ieee.org)

####  C62.41-1991 – Recommended Practice for Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits (pratiques recommandées pour limiter les surtensions dans les circuits d’alimentation à basse tension c.a.).

### ASTM International (ASTM) ([www.astm.org](http://www.astm.org/))

#### D4674 -02a – Standard Test Method for Accelerated Testing for Color Stability of Plastics Exposed to Indoor Fluorescent Lighting and Window-Filtered Daylight (méthode d’essai normalisée pour la vérification accélérée de la stabilité de la couleur de plastiques exposés à de l’éclairage fluorescent intérieur et à de la lumière du jour filtrée par des fenêtres).

### Association canadienne de normalisation (CSA) ([www.csa.ca](http://www.csa.ca/)).

#### CSA C22.2 no 14 – Industrial Control Equipment (équipement de commande industriel)

#### CSA C22.2 no 184 – Solid-State Lighting Controls (commandes d’éclairage à semiconducteurs)

### Commission électrotechnique internationale ([www.iec.ch](http://www.iec.ch/)).

#### CEI 801-2 – Electrostatic Discharge Testing Standard (norme sur les essais d’immunité aux décharges électrostatiques)

#### CEI/EN 60669-2-1 – Switches for household and similar fixed electrical installations - electronic switches (interrupteurs pour installations électriques domestiques et autres — Interrupteurs électroniques)

### Organisation internationale de normalisation (ISO) ([www.iso.ch](http://www.iso.ch/)):

#### 9001:2000 — Quality Management Systems (systèmes de management de la qualité)

### National Electrical Manufacturers Association (NEMA) ([www.nema.org](http://www.nema.org/))

#### WD1 (R2005) — General Color Requirements for Wiring Devices (exigences générales de coloration des dispositifs de câblage).

### Norma Official Mexicana (NOM)

#### NOM-003-SCFI — Productos eléctricos - Especificaciones de seguridad (prescriptions en matière de sécurité pour les produits électriques).

### Underwriters Laboratories, Inc. (UL) ([www.ul.com](http://www.ul.com/))

#### UL 508 (1999) – Standard for Industrial Control Equipment (norme pour l’équipement de commande industriel).

#### UL 924 – Standard for Safety of Emergency Lighting and Power Equipment (norme sur la sécurité de l’équipement d’éclairage de sécurité et d’urgence)

### International Energy Conservation Code (IECC)

#### IECC

As referenced in Article 1.3.H, Paragraph 1, if ballasted loads are or will be controlled by any relay cabinet on this project, all cabinets must carry a UL listing that directly addresses ballasted loads. If ballasted loads are controlled, cabinets which bear only a UL916 listing should not be acceptable on this project.

### American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning (ASHRAE)

#### ASHRAE 90.1

### California Energy Commission (CEC)

#### CCR 24

## ÉLÉMENTS À SOUMETTRE

NOTE TO SPECIFIER: Edit the following to coordinate with other sections in the Project Manual.

### Les éléments à soumettre doivent l’être conformément à la section [01 33 00] et aux modalités du contrat. Le jeu doit comprendre les éléments suivants :

#### Liste des produits : (liste complète de toutes les pièces requises pour procéder à l’installation complète des composants choisis).

#### Schéma unifilaire du système.

#### Dessins détaillés des dispositifs indiquant leurs dimensions et la façon de les raccorder.

#### Fiches techniques des produits.

## ÉLÉMENTS DE FIN DE PROJET

### Éléments à fournir dans un délai de deux semaines suivant la mise en marche du système.

#### Documents de garantie décrits aux présentes pour les composants choisis.

#### Manuels d’utilisation et de maintenance en format numérique (format PDF).

#### Dessins d’après exécution en format numérique (format PDF).

## ASSURANCE QUALITÉ

NOTE TO SPECIFIER: Edit the following to indicate the minimum level of experience required by architectural lighting control manufacturers.

NOTE TO SPECIFIER: The following applies to all components covered herein.

### Exigences relatives au fabricant

#### Le fabricant doit avoir produit sur une base continuelle pendant non moins de dix années des gradateurs et des commandes d’éclairage architecturales.

#### Le fabricant doit fournir une ligne de soutien technique directe accessible 24 heures par jour, sept jours par semaine.

#### Le fabricant doit savoir assurer le maintien d’un système de contrôle de la qualité conforme à la norme ISO 9001:2000.

### Composants du système de commande d’éclairage

#### Doivent être précisément homologués par [la CE] [la CSA] [les UL] pour les charges requises, ou certifiées par des organismes d’essais indépendants reconnus se fondant sur les normes visées.

##### UL508

##### L’homologation UL916 n’est pas acceptable.

As mentioned in Article 1.6.B Paragraph 1.a, if ballasted loads are or will be controlled by any relay cabinet on this project, all cabinets must carry a UL listing that directly addresses ballasted loads. UL916-listed cabinets are not acceptable when ballasted loads are controlled.

##### UL924

#### Les composants doivent être conformes à la norme ASHRAE 90.1.

#### Les composants doivent être conformes à la norme CCR 24, partie 6.

#### Les composants doivent être conformes aux exigences de la IECC.

### Qualifications du responsable de l’installation

#### Le responsable doit avoir de l’expérience dans la réalisation des travaux faisant partie de la présente section.

#### Le responsable doit avoir une spécialisation dans des installations impliquant des travaux semblables à ceux requis pour le projet visé.

NOTE TO SPECIFIER: Paragraph E below assures continued effective service and warranty support for the Owner.

### Exclusivité du fournisseur

#### Les composants doivent tous provenir du même fabricant, lequel sera responsable de la compatibilité de tous les éléments, commandes d’éclairage et accessoires décrits dans la présente section et ailleurs dans la Division 26.09 (Commandes d’éclairage). L’utilisation de produits assemblés en sous-traitance n’est pas acceptable.

## PRODUITS INSTALLÉS, MAIS NON FOURNIS EN VERTU DE LA PRÉSENTE SECTION

### Régulateurs de DEL ou ballasts fluorescents

#### Les ballasts doivent être compatibles avec le système de commande d’éclairage de réseau.

#### Ils doivent accepter les dispositifs à fonctions de gradation de 0-10 V, de gradation à coupure de phase, DMX ou DALI.

### Tous les conduits, les fils, les connecteurs, les ferrures et autres articles accessoires nécessaires à l’installation d’un système de commande d’éclairage de réseau fonctionnel, tel que décrit aux présentes et illustré sur les plans.

## LIVRAISON, STOCKAGE ET MANUTENTION

### Généralités : la livraison, le stockage et la manutention de l’équipement doivent se conformer à la division 1 des sections portant sur les exigences relatives aux produits.

### Commande : l’entrepreneur doit se conformer aux directives du fabricant en ce qui a trait au mode de commande et aux délais de livraison afin d’éviter les retards dans l’exécution du projet.

### Livraison

#### Les produits livrés doivent l’être dans les emballages originaux, intacts et non ouverts, encore dotés des étiquettes d’identification du fabricant.

#### Les matériaux requis doivent être livrés en temps opportun aux représentants des divers corps de métier concernés.

NOTE TO SPECIFIER: Coordinate Article below with Environmental Specifications sections.

### Stockage et protection : l’équipement doit être stocké à un endroit protégé des menaces climatiques et environnementales précisées par le fabricant.

NOTE TO SPECIFIER: Coordinate Article below with Conditions of the Contract and with Division 1 Closeout Submittals (Warranty) Section.

## CONDITIONS AMBIANTES DU PROJET

### L’équipement ne peut être installé tant que les conditions ambiantes suivantes ne peuvent être maintenues dans les espaces lui étant réservés.

#### Température ambiante : de 32 à 104 °F (0 à 40 °C).

#### Humidité relative : 90 % au plus (sans condensation).

#### Le système de commande de l’éclairage doit être protégé contre la poussière et les particules durant l’installation.

NOTE TO SPECFIER: This Leviton Manufacturing Inc. warranty provides the Owner with replacement relay modules for 10 years at no cost. Other manufacturers provide replacements at additional expense, and may require the Owner to pay increasing amounts after Year Two.

## GARANTIE

### Garantie du fabricant

#### Tout l’équipement doit être garanti contre les défauts de matériau et de fabrication.

#### Période de garantie

##### Vingt-cinq mois à partir de la date d’expédition, ou deux ans à partir de la date de mise en marche, la période la plus courte étant retenue.

##### Des garanties prolongées doivent être offertes.

As specified in Article 1.10, Paragraph A.3, Leviton Manufacturing Inc.’s GreenMAX warranty includes replacement of relay modules for 10 years at no cost to the Owner. Manufacturers who charge for replacements within the 10 year period, or who require additional payments for warranty support after a two year period, should not be acceptable on this project.

#### Les modules de relais doivent être appuyés par une garantie de dix ans.

##### Les modules de rechange doivent être fournis au propriétaire sans frais.

#### Droits du propriétaire : la garantie du fabricant s’ajoute aux droits du propriétaire en vertu des documents contractuels, sans les limiter d’aucune façon.

## **PRODUITS**

## FABRICANTS ACCEPTABLES

NOTE TO SPECIFIER: Only manufacturers that meet all specifications herein should be added to the list of Acceptable Manufacturers. Products that fail to meet energy management standards such as CEC Title 24 can affect the Owner’s ability to obtain occupancy or Green certifications. Under Execution (Part 3 of this Section), make the contractor responsible that installed equipment meets all specification requirements. Require that contractor replace, at no charge to the Owner, any equipment that does not meet this specification.

\*\*\* EITHER \*\*\*

### Fabricant acceptable : Leviton Manufacturing Co., Inc.

\*\*\*OR\*\*\*

### Produits conformes : dispositifs sans fil GreenConnect du fabricant Leviton Manufacturing Co., Inc., ou, sous réserve d’approbation préalable en fonction des prescriptions de la présente section, l’un des dispositifs suivants :

#### Dispositifs sans fil GreenConnect de Leviton Manufacturing Co., Inc.

#### [nom d’un autre système et de son fabricant, sinon, effacer la ligne en entier].

### Substitutions : [non permises] [permises].

Note to Specifier: Delete items 1 through 4 if substitutions are not permitted.

#### Toutes les substitutions doivent être montrées comme un ajout ou une déduction du prix de soumission de base.

##### Toutes les substitutions sont soumises aux dispositions de [la section 00 26 00] [la section 01 25 00] [la section 01 62 00], [division 1].

#### Toutes les substitutions proposées doivent être clairement indiquées comme telles, et présentées par écrit en vue de leur approbation par le concepteur dans un délai minimal de 10 jours ouvrables avant la date de soumission.

##### Les substitutions proposées doivent être révélées à tous les soumissionnaires.

##### Les substitutions proposées doivent être accompagnées par un exemplaire du devis montrant leur conformité ligne par ligne.

#### Avant la mise en place des infrastructures, il faut soumettre à l’approbation du concepteur des dessins d’atelier revus et corrigés, en surlignant les écarts de la conception originale d’une couleur différente.

#### S’il utilise des substitutions préalablement approuvées, l’entrepreneur s’engage à absorber les coûts des travaux qu’il devra effectuer pour modifier au besoin les circuits, les dispositifs et le câblage.

## Description

### Système de commande d’éclairage de réseau numérique sans fil formé des composants suivants.

#### Dispositifs de commande de charges sans fil

##### Y compris, mais sans s’y limiter, les contrôleurs sans fil, les interrupteurs numériques, les gradateurs numériques et les prises commandées.

#### Détecteurs et photocellules sans fil

##### Y compris, mais sans s’y limiter, les détecteurs et photocellules sans fil intégrés.

As specified in Article 2.2, Paragraph A.5, GreenMAX is available with Return To Closed (RTC) latching relays. RTC relays meet UL924 (Standard for Safety of Emergency Lighting and Power Equipment) because they automatically close when power is lost, the network malfunctions or the Command Module ceases to function for any reason. Systems that are unable to offer RTC relays do not meet UL924 and should not be acceptable on this project. This capability minimizes potential blackouts due to component failure.

## Critères de rendement

As noted in Article 2.3, Paragraph A, GreenMAX is engineered for quick setup and simple operation. The system can implement a variety of control strategies in order to meet energy savings goals for a particular project.

Emergency Operation — overrides all other control inputs.

Daylight Harvesting — allows interior and/or exterior photocells to dim lights and/or ballasts and/or turn them on or off.

Occupancy Sensing — interface with occupancy sensors in spaces where they are utilized.

(1) Manual On/Auto Off — An occupant must manually turn lights on, but the occupancy sensor automatically turns lights off when the space is unoccupied.

(2) Auto On/Auto Off — the occupancy sensor automatically turns lights on and off without the need of a switch.

Wall Station Enable/Disable.

Scheduled Events — meeting energy code requirements with astronomical time clock for automatic daily updates of sunrise/sunset times.

### Le système doit avoir des fonctions de [détection de l’occupation/inoccupation] [gradation de 0-10 V] [exploitation de la lumière ambiante] [mise sous tension partielle] [mise hors tension partielle] [gestion de la consommation] [commande de prises] [commutation manuelle] pour commander l’éclairage suivant la hiérarchie suivante.

#### Urgences : priorité absolue (supplantent toutes les autres entrées).

#### Pannes de courant : tous les relais à fonction de retour à l’état fermé se ferment.

#### Interrupteurs prioritaires : deuxième priorité (supplantent toutes les autres entrées, sauf celles d’urgence).

#### Commutation à plusieurs voies.

#### Détection de l’occupation/inoccupation :

##### Possibilité de programmation de chaque groupe de luminaires en fonction des comportements suivants :

##### Mise sous/hors tension automatique

##### Mise sous/hors tension automatique avec maintien de mise hors tension

##### Mise sous tension manuelle/hors tension automatique avec maintien de mise hors tension

##### Mise sous tension manuelle/hors tension automatique

##### Mise sous/hors tension manuelle

##### Mise sous/hors tension manuelle avec maintien de mise hors tension

#### Réglage des délais de maintien de l’éclairage de trente (30) secondes à trente (30) minutes.

#### Exploitation multizone de la lumière ambiante :

##### Nombre illimité de zones

##### Exploitation de la lumière ambiante en boucle fermée

##### Délais de trente (30) secondes à trente (30) minutes

##### Divers modes de commutation

##### Mise sous tension automatique avec commande manuelle prioritaire

##### Séquence de clignotement avertisseur

As specified in Article 2.6, Paragraph B.1, GreenMAX photocell inputs have eight pairs of rising and / or falling trigger points, allowing system programmers to use open-loop or closed-loop strategies with photocell daylight sensors. Open-loop sensors integrate the light within the space to maintain average light levels. Closed-loop sensors look at a fixed point, changing the lighting in the space as the status of that fixed point changes. Systems that restrict the programmer’s choices to one mode or the other should not be acceptable on this project.

As specified in Article 2.6, Paragraphs E and F, GreenMAX allows the system designer to configure the switches in each area or zone with delay times. This unique feature can increase energy savings by enabling to adapt the system to a wide variety of use cases within the facility. Systems that do not allow delaying the switch response should not be acceptable on this project.

As specified in Article 2.6, Paragraph G, GreenMAX incorporates native BACnet-compatible scheduling objects. This greatly facilitates interfacing lighting control with Building Management Systems (BMS). Lighting systems that do not include native BACnet scheduling objects will be harder to interface with BMS and may not offer the range of scheduling options built into GreenMAX: they should not be acceptable on this project.

As specified in Article 2.4, GreenMAX natively supports the LumaCAN, Ethernet and BACnet IP networking protocols, without the need for separate interfaces or network adapters. This simplifies configuration, makes startup and commissioning easier, and provides a native interface with Building Management Systems (BMS). Systems that support multiple network protocols through external adapters should not be acceptable on this project.

As specified in Article 2.3, Paragraph B.2.c, GreenMAX control cabinets natively support RS485 master/slave token passing using the BACnet® protocol to facilitate interoperation with building automation systems and other intelligent field devices.

As specified in Article 2.3, Paragraph B.2.e, GreenMAX standard unique object descriptions do not require re-writing via the network — many Building Management Systems don’t support writing to device description properties,

As specified in Article 2.5, GreenMAX uses readily available, easily terminated, cost-effective CAT 5 and / or CAT 6 cable for the network physical layer. Systems that mandate specialized networking cabling will increase the Owner’s costs and should not be acceptable on this project.

NOTE TO SPECIFIER: Edit this heading as appropriate (delete “GreenMAX” if substitutions are allowed).

NOTE TO SPECIFIER: As noted in Article 2.7, Paragraph A, the ability to install relays in the field without voiding the cabinet’s UL listing allows for flexibility during and after the construction process to easily correct or modify issues that arise during the installation process.

NOTE TO SPECIFIER: As noted in Article 2.2.B, Paragraphs 1.a.1 & 1.b.1 allow for snap-in installation of single or dual pole relays without increasing the size of the cabinet or requiring special wiring.

## CONTRÔLEURS DE CHARGES SANS FIL

### Relais pouvant être installés à distance pour assurer une architecture de commande sans fil

### Critères de rendement

#### Commutation, gradation à coupure de phase ou gradation de 0-10 V de toutes les charges compatibles ou homologuées.

#### Les relais de 20 A doivent être homologués pour usage général pour les circuits de charges enfichées.

### Caractéristiques physiques

#### Données environnementales

##### Température de fonctionnement : de 32 à 122 °F (de 0 à 50 °C)

##### Températures de rangement : de -40 à 185 °F (de -40 à 85 °C)

##### Humidité ambiante de 0 à 90 % (sans condensation)

As specified in Article 2.11, Paragraphs C.1.b and D.1.b, GreenMax double pole relays are rated for 30 Amperes with General Fluorescent Ballast loads at up to 480VAC. This industry-leading rating allows the lighting designer to put more lights on these branch circuits, saving time and money for the Owner. Systems offering double relays rated for 20A with ballast loads will require more complicated and costly wiring, and should not be acceptable on this project.

### Données électrotechniques

#### Charges homologuées et acceptées

##### 120 V (usage général) – 20 A

##### 120 V (à DEL, LFC et ballasts électroniques) – 10 A, 5 A

##### 120 V (Mark 10MD) – 800 VA

##### 120 V (ballasts magnétiques) – 10 A, 800 W

##### 277 V (ballasts magnétiques) – 10 A

##### 120 V (charges résistives au tungstène) – 6,67 A

##### 277 V (charges résistives au tungstène) – 6,67 A

##### 120 V (charges motorisées de 1/4 ch), 277 V (charges motorisées de 1/3 ch)

##### 800 W (charges résistives, magnétiques)

#### Tension/fréquence d’entrée

##### 120 V c.a., 60 Hz

##### 120-277 V c.a., 50/60 Hz

#### Connexions au réseau et aux dispositifs via Bluetooth

### Composants

#### Contrôleur à commutation de charges de 20 A sans fil de Leviton (modèle ZKS00-D0W)

#### Contrôleur de charges sans fil de 10 A avec gradation de 0-10 V de Leviton (modèle ZK700-D0W)

#### Contrôleur de charges sans fil à fonctions de gradation à coupure de phase de 800 W de Leviton (modèle ZKS00-D0W)

## INTERRUPTEURS ET GRADATEURS SANS FIL

### Postes de commande adressables permettant la commande numérique locale sans fil au sein d’un système sans fil GreenConnect

### Critères de rendement

#### Interface secondaire pour les utilisateurs

#### Possibilité de commande depuis plusieurs emplacements

### Données physiques

#### Versions commutateur ou gradateur de 0-10 V offertes

#### Installation dans des boîtes murales de profondeur standard

#### Données environnementales

##### Température de fonctionnement : de 32 à 104 °F (de 0 à 40 °C)

##### Humidité ambiante : de 0 à 90 %, sans condensation

### Caractéristiques électriques

#### Charges homologuées et acceptées

##### 120 V (à DEL, LFC et ballasts électroniques) – 8 A, 10 A, 1 000 W

##### 277 V (à DEL, LFC et ballasts électroniques) – 5 A, 10 A, 1 000 W

##### 347 V (à DEL, LFC et ballasts électroniques) – 4 A, 1 388 VA

##### 120 V (ballasts magnétiques) – 8 A, 10 A, 1 000 W

##### 277 V (ballasts magnétiques) – 10 A

##### 347 V (ballasts magnétiques) – 3,45 A, 1 200 VA

##### 120 V (charges résistives au tungstène) – 6,67 A, 1 000 W

##### 277 V (charges résistives au tungstène) – 6,67 A

##### 347 V (charges résistives au tungstène) – 6,67 A

##### 120 V (charges motorisées de 1/4 ch), 277 V (charges motorisées de 1/3 ch)

#### Tension/fréquence d’entrée

##### 120-277 V c.a., 50/60 Hz

##### 347 V c.a., 50/60 Hz

##### 120 V c.c., 60 Hz

#### Connexions au réseau et aux dispositifs via Bluetooth

### Composants

#### Interrupteur mural sans fil GreenConnect de 10 A (modèle ZBK00-D0Z)

#### Gradateur mural sans fil GreenConnect de 0-10 V, 120-277 V c.a. (modèle ZB700-D0Z)

#### Gradateur mural sans fil GreenConnect de 0-10 V, 347 V (modèle ZB700-30Z)

#### Gradateur mural à basse tension sans fil GreenConnect de 0-10 V (modèle ZB700-L0Z)

#### Gradateur mural à découpage en début de phase de 1 000 W sans fil GreenConnect

## Interrupteurs et gradateurs complémentaires sans fil

### Postes de commande adressables permettant la commande numérique locale sans fil au sein d’un système sans fil GreenConnect.

### Critères de rendement

#### Interface secondaire pour les utilisateurs

#### Possibilité de commande depuis plusieurs emplacements

### Données physiques

#### Versions commutateur ou gradateur offertes

#### Installation dans des boîtes murales de profondeur standard

#### Données environnementales

##### Température de fonctionnement : de 32 à 104 °F (de 0 à 40 °C)

##### Humidité ambiante : de 0 à 90 %, sans condensation

### Caractéristiques électriques

#### Piles CR2025 x 2 V

### Composants

#### Interrupteur complémentaire sans fil GreenConnect, alimentation par piles (modèle ZBK00-CSW)

#### Gradateur complémentaire sans fil GreenConnect, alimentation par piles (modèle ZBK00-CDW)

## PRISES COMMANDÉES SANS FIL

### Permettant la commande de charges enfichées

### Critères de rendement

#### Commande de charges enfichées avec sortie supérieure contrôlée et sortie inférieure toujours activée

#### Dispositifs pouvant servir à se conformer aux codes énergétiques

### Caractéristiques physiques

#### Données environnementales

##### Température de fonctionnement de la prise sans fil : 20 A jusqu’à 77 °F (25 °C), 15 A jusqu’à 113 °F (45 °C)

##### Humidité maximale : ≤ 85 %

### Caractéristiques électriques

#### Charges homologuées et acceptées

##### 120 V (usage général/charges résistives) – 20 A, type 2P; 3F, câblage arrière

##### 125 V (incandescence), 1 500 W

##### 125 V (à DEL/ballasts électroniques), 5 A

##### 125 V (charges motorisées de 1 ch)

#### Connexions au réseau et aux dispositifs via Bluetooth

### Composants

#### Prise double sans fil GreenConnect de 20 A avec commande en aval (modèle ZBR20-1SW)

### Adaptateur d’alimentation optionnel de 24 V c.c. (modèle SLI24-000)

## DÉTECTEUR NUMÉRIQUE ET PHOTOCELLULE SANS FIL

### Détection numérique de l’occupation/inoccupation et de la luminosité ambiante pouvant être exploitée au sein d’un système sans fil plus vaste afin de communiquer les niveaux d’occupation et d’éclairage

### Critères de rendement

#### Détection d’occupation utilisant une technologie à infrarouge passif sur un champ de vision de 1 000 à 2 000 pi2 (92,9 à 185,8 m2)

### Caractéristiques physiques

#### Données environnementales

##### Température de fonctionnement des détecteurs et photocellules sans fil : de 32 à 104 °F (de 0 à 40 °C)

##### Humidité ambiante de 0 à 95 % (sans condensation)

### Caractéristiques électriques

#### Détecteur d’occupation à IRP et photocellule : Pile au lithium de 3,6 V non rechargeable et approuvée (Jauch ER14505J-S, EVE ER14505 ou SAFT LS14500)

#### Connexions au réseau et aux dispositifs via réseau maillé sans fil

### Composants

#### Détecteur d’occupation à IRP et photocellule sans fil de Leviton, 1 500 pi2 (139,3 m2) (modèle ZC015-BIW)

#### Adaptateur d’alimentation optionnel de 24 V c.c. (modèle SLI24-000)

## **RÉALISATION**

## INSTALLATION

### L’entrepreneur doit coordonner, recevoir, installer, connecter [et mettre en marche] tout l’équipement.

### Installer l’équipement conformément aux directives du fabricant.

### Réaliser l’installation complète du système conformément aux documents contractuels.

### Respecter les critères de performance prescrits par le fabricant sans provoquer de défaillances ni de dommages à l’équipement.

### Fournir l’équipement nécessaire aux emplacements et dans les quantités indiquées sur les dessins. Fournir toute pièce supplémentaire requise pour assurer le niveau de commande prévu.

As specified in Article 3.1, Paragraph F, interior sensors work mainly with diffused light and have a much higher lighting gain than exterior sensors. Electric light sources can affect these sensors unless the sensors are shielded from the light given off by electric light sources.

### Les détecteurs de lumière ambiante doivent être placés de manière à minimiser la présence de sources d’éclairage électrique dans leur champ de vision (les modèles fixés au plafond ou sur des luminaires ne doivent avoir aucune de ces sources dans leur rayon d’action).

NOTE TO SPECIFIER: Contractor places equipment into operation unless factory commissioning is specified.

### Fournir tous les conduits, les fils, les connecteurs, les ferrures et autres articles accessoires nécessaires à l’installation d’un système de commande d’éclairage à relais fonctionnel, tel que décrit aux présentes et illustré sur les plans. L’entrepreneur-électricien doit respecter les critères de performance prescrits par le fabricant sans provoquer de défaillances ni de dommages à l’équipement.

### Conformité : l’entrepreneur doit se conformer aux données du fabricant relativement à l’équipement, y compris les dessins d’atelier, les bulletins techniques ainsi que les directives d’installation apparaissant dans les catalogues ainsi que dans les emballages ou sur ces derniers.

### Vérification des circuits : l’entrepreneur doit s’assurer que tous les circuits de dérivation sont opérationnels avant de raccorder les charges aux bornes du système et de mettre ces circuits hors tension en vue des travaux d’installation.

### Mise sous tension : le système de relais ne doit pas être mis sous tension pendant les travaux ni avant le démarrage initial à moins d’une autorisation écrite dans les directives du fabricant.

NOTE TO SPECIFIER: Delete the following item if factory commissioning is required. If the contractor should include switch programming as part of the installation, delete any switch types that are not included in the project (if both analog low-voltage and digital switches are included, you will delete all brackets in the following item).

## VÉRIFICATION DU SITE

### S’assurer que le câblage préalablement mis en place, en vertu du contrat ou antérieurement, convient à l’installation de l’équipement, conformément aux directives du fabricant.

## MESURES

### Il incombe à l’entrepreneur-électricien d’effectuer les mesures sur le terrain et de s’assurer que les dimensions physiques de l’équipement s’adaptent aux contraintes architecturales de l’endroit où il doit être installé.

## INSPECTION

### Tout le matériel énuméré aux présentes doit être inspecté avant son installation. Le fabricant doit être notifié de toute pièce jugée inacceptable avant que les travaux débutent.

## PROTECTION DU SITE

### L’entrepreneur doit protéger l’équipement installé et les surfaces de finition contre les dommages pendant toutes les phases des travaux, y compris celles de stockage, de préparation, de vérification et de nettoyage.

## MISE EN SERVICE

As specified in Article 3.6, a lighting control system requires at least one site visit for proper commissioning. If multiple site visits are required, the first ensures that the contractor is trained to install the system correctly. On the second, the factory engineer will start up the system, ensure that it is operating according to specification, and perform initial programming. The third visit is for the purposes of refining the programming, and training the owner/end user on the system.

NOTE TO SPECIFIER: Delete the commissioning option you DO NOT want in this specification.

### Le fabricant doit fournir un ingénieur certifié par l’usine appelé à vérifier l’installation et le fonctionnement du système en fonction des paramètres suivants.

#### L’ingénieur doit être certifié par le fabricant pour la vérification du système installé.

\*\*\* EITHER \*\*\*

#### Activités des visites sur le terrain :

##### Vérifier les connexions des circuits de ligne et de charge.

##### Vérifier les connexions des commandes.

##### Vérifier le fonctionnement du système commande par commande, circuit par circuit.

##### Obtenir des signatures d’approbation sur les fonctions du système.

##### Montrer les capacités, le fonctionnement et la maintenance du système, et informer le représentant du propriétaire sur ce qui précède.

\*\*\* OR \*\*\*

#### Au moins trois visites sur le site pour réaliser les tâches suivantes :

##### Avant le câblage

###### Examiner le système et fournir des directives à l’installateur pour corriger toute erreur dans les secteurs suivants :

Le câblage à basse tension

La séparation des parcours à tension régulière et à basse tension

L’étiquetage des fils

La nomenclature des charges

L’emplacement et l’installation des armoires de commutation

L’emplacement et l’adresse de réseau des commandes

Les connexions d’ordinateurs au réseau

Le câblage des circuits de charge

Les connexions à d’autres systèmes et pièces d’équipement

Le placement et le réglage des détecteurs d’occupation

##### Après l’installation du système

###### Vérifier et approuver, ou fournir des directives quant à la correction des éléments suivants :

Les connexions des circuits de ligne et de charge

Les connexions et l’emplacement des commandes

Les connexions des entrées à basse tension

Les connexions du réseau de données

###### Mettre le processeur de commande du système en marche et télécharger les configurations préalablement programmées

###### Vérifier les adresses des armoires

###### Télécharger l’information et les configurations préalablement programmées vers les armoires de commutation ou de gradation

###### Vérifier le courant aux charges et retirer les cavaliers de dérivation

###### S’assurer que chaque commande fonctionne conformément au devis

###### S’assurer que chaque circuit fonctionne conformément au devis

###### S’assurer que l’équipement d’interface du fabricant fonctionne conformément au devis

###### S’assurer que les ordinateurs et logiciels fournis par le fabricant fonctionnent conformément au devis

###### S’assurer que les connexions du réseau étendu (WAN) fonctionnent correctement

###### Demander à un représentant du propriétaire d’approuver par signature les fonctions énumérées ci-dessus

##### Avant la fin du projet et le transfert final de l’équipement au propriétaire

###### Démontrer les capacités et les fonctions du système au représentant du propriétaire

###### Former un représentant du propriétaire sur l’utilisation, le réglage et la maintenance du système.

### Avis : une fois les travaux terminés, l’entrepreneur doit avertir le fabricant que le système est prêt à subir une vérification formelle. Cet avis doit être fait par écrit au moins 21 jours avant que la présence de personnel formé ne soit requise sur le site. Chaque connecteur RJ45 installé sur le terrain doit être mis à l’essai avant de procéder aux interconnexions du système. Un rapport à cet effet doit être fourni au fabricant avant la programmation des activités de mise en service. Le fabricant peut renoncer à son droit d’être présent pour le démarrage initial.

### Démarrage : une fois tous les raccords de ligne, de charge et d’interconnexion effectués et tous les appareils d’éclairage installés et dotés de lampes, un représentant du fabricant ou, si celui-ci a renoncé à ses droits, l’entrepreneur, doit procéder à la vérification complète du système avant sa mise sous tension. On doit notamment s’assurer que chaque relais se commute de la manière prévue et que tous les témoins sont fonctionnels. Les armoires de commande doivent également faire l’objet d’une vérification (commutation et réglage de chaque appareil d’éclairage et comportement des témoins).

### Pendant ces procédures de vérification, l’entrepreneur doit enseigner en détail le fonctionnement du système à un représentant du propriétaire.

## ENTRETIEN

### L’utilisateur doit pouvoir commander du nouvel équipement en vue d’étendre le système ou de remplacer des pièces.

### Des pièces de rechange neuves doivent demeurer offertes pendant au moins dix ans après la date de fabrication.

As specified in Article 3.7, Paragraph D, Leviton Manufacturing provides telephone technical support by factory personnel 24 hours a day, 7 days a week. Project cost overruns and delays can occur without this service. Answering services can add to frustration and delay the resolution of any problems or issues. Manufacturers who do not offer factory-direct technical support on a 24/7 basis should not be acceptable on this project.

### Le fabricant doit fournir une ligne de soutien technique directe accessible 24 heures par jour, sept jours par semaine.

### Offrir des contrats de service renouvelables sur une base annuelle incluant les pièces, la main-d’œuvre et des visites de formation. Proposer ces contrats pendant jusqu’à dix années suivant la date de mise en service du système.

FIN DE LA SECTION