



X96

KETRA CONTROLLER

Installation Guide



Models

HW-X96-X-J1

CM-X96-X-J1

WARNING

Shock Hazard. May result in Serious Injury or Death. Turn power OFF at circuit breaker or remove fuse.



This device complies with part 15 of the FCC Rules and Industry Canada license-exempt RSS standard (s). Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference
- (2) This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation. Modifications not expressly approved by Lutron Electronics Co., Inc. could void the user's authority to operate this equipment.

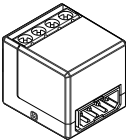
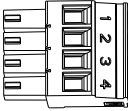
This equipment complies with FCC/ISED radiation exposure limits set for an uncontrolled environment. The user should avoid prolonged exposure within 7.9 in (20 cm) of the antenna, which may exceed the FCC/ISED radio frequency exposure limits.

277 V~ NOTE: This equipment has been tested at 277 V~ and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at their own expense.

120 V~ NOTE: This equipment has been tested at 120 V~ and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

Included Components

				
(1) X96 Ketra Controller	(1) Type A Adapter*	(2) Mounting Screws	(3) Wire Nuts	(1) X96 Ketra Controller Connector
Dimensions: Length: 5 in (127 mm) Width: 5 in (127 mm) Height: 1.3 in (33 mm)	Used to connect 4-conductor cable to input of LS0 luminaire. See install guide P/N 3662562 for more information. Dimensions: Length: 0.75 in (20 mm) Width: 0.7 in (17.8 mm) Height: 0.7 in (17.8 mm) Wire Gauge: Signal Connections: 18–24 AWG (0.75–0.25 mm²) Power Connections: 16 AWG (1.5 mm²) Strip Length:  1/5 in (5 mm) * HomeWorks systems only	Used to mount X96 Ketra controller to 4 in x 4 in (101.6 mm x 101.6 mm) U.S. junction box. 8 – 32 X 1.5 in #2 Phillips Drive Machine Screw	Suitable for copper wire only. For aluminum wire consult an electrician. Listed as pressure type wire connector on the following solid and / or stranded combinations. • (1-3) 12 AWG (4.0 mm²) • (2-3) 14 AWG (2.5 mm²) • (1-2) 12 AWG (4.0 mm²) and (1) 14 AWG (2.5 mm²) • (1-2) 12 AWG (4.0 mm²) and (1) 16 AWG (1.5 mm²) • (1-2) 14 AWG (2.5 mm²) and (1) 16 AWG (1.5 mm²) • (1-2) 12 AWG (4.0 mm²) and (1) 18 AWG (1.0 mm²) • (1-2) 14 AWG (2.5 mm²) and (1) 18 AWG (1.0 mm²) Strip Length:  7/16 in (11 mm) for 18 AWG and 16 AWG (1.5 mm² and 1.5 mm²) wires 3/8 in (10 mm) for 14 AWG and 12 AWG (2.5 mm² and 4.0 mm²) wires	Used to connect 4-conductor cable to output of X96 Ketra controller Plugged in Dimensions: Length: 0.53 in (13 mm) Width: 0.6 in (15 mm) Height: 0.31 in (8 mm) Wire Gauge: Signal Connections: 18–24 AWG (0.75–0.25 mm²) Power Connections: 16 AWG (1.5 mm²) Strip Length:  1/4 in (6 mm)

Electrical Specifications

Output	Input
21 V $\overline{=}$ Max 96 W to power LS0 luminaire	120/277 V $\sim$ 60 Hz Max 110 W
3.3 V $\overline{=}$ control signal to control light level and color temperature of LS0 luminaire	Current 0.92 A/0.40 A

Pre-Installation

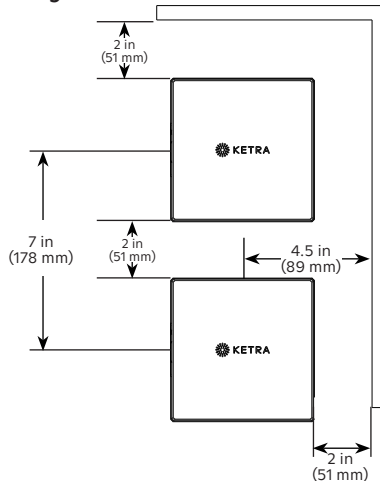
Important Notes: *Please read before installing.*

- For installation by a qualified electrician in accordance with all local and national electric codes.
- Turn power off before installing.
- Damage to this product caused by wiring with power on voids the warranty.
- Use copper conductors only.
- For indoor use only.
- For use only with LS0 luminaires.
- DO NOT install if the product has any visible damage.
- If moisture or condensation is evident, allow the product to dry completely before installation.
- Operate between 32 °F and 104 °F (0°C and 40°C) ambient.
- 0% to 90% humidity, non-condensing.

Find a suitable mounting location:

- Mount within wiring range of the LS0 luminaire. A total of 50 ft (15 m) of cable can be used, from the X96 Ketra controller to the last LS0 luminaire, including cabling in between luminaire segments.
- The X96 Ketra controller, a Clear Connect Type X device, must be mounted within 71 ft (21.5 m) of its assigned gateway. The X96 must have at least two Type X devices with 25 ft (7.5 m). Within a subnet, groups or clusters of Type X devices must not be separated by greater than 25 ft (7.5 m). The gateway and the Type X devices assigned to it must be on the same floor.
- Mount a minimum of 3 ft (1.0 m) away from interference sources in the 2.4 GHz band, including but not limited to microwaves, wireless access points, hotspots, baby monitors, thermostats, and voice recognizing control devices.
- Do not install the controller inside a third-party enclosure. Performance of Type X devices can severely degrade if installed inside metal enclosures.
- For additional guidelines regarding Type X devices, refer to [Lutron Application Note #745](#) (P/N 048745) at www.lutron.com
- A minimum of 2 in (51 mm) of free space is required around each side of the controller (see Figure 1), as well as above the faceplate.
- Mount the controller in a position where it can be easily located and accessed if service or troubleshooting is necessary.
- Ensure that the reset button and output connector can be accessed. See Figure 2.
- Ensure there is sufficient space above the junction box to drive the mounting screws and attach the top cover.
- Ensure that the junction box is rotated to allow the output wiring on the controller to route towards the first LS0 luminaire.

Figure 1



Installation

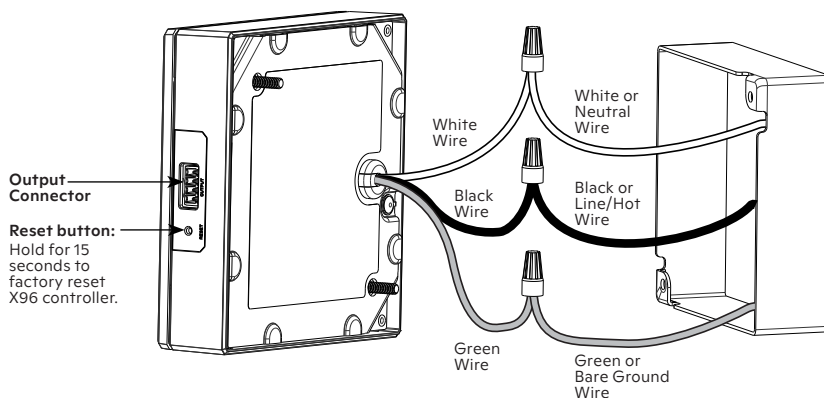
STEP 1

Input Wiring *(shown in Figure 2)*

NOTE: Branch wiring is permitted.

1. Bring mains supply wires through 4 in x 4 in (101.6 mm x 101.6 mm) U.S. junction box.
2. Connect the green ground wire on the controller to the green or bare ground wire in the junction box using the supplied wire nuts.
3. Connect the black wire on the controller to the Line/Hot wire in the junction box using the supplied wire nuts.
4. Connect the white wire on the controller to the Neutral wire in the junction box using the supplied wire nuts.

Figure 2



STEP 2

Mounting *(shown in Figure 3)*

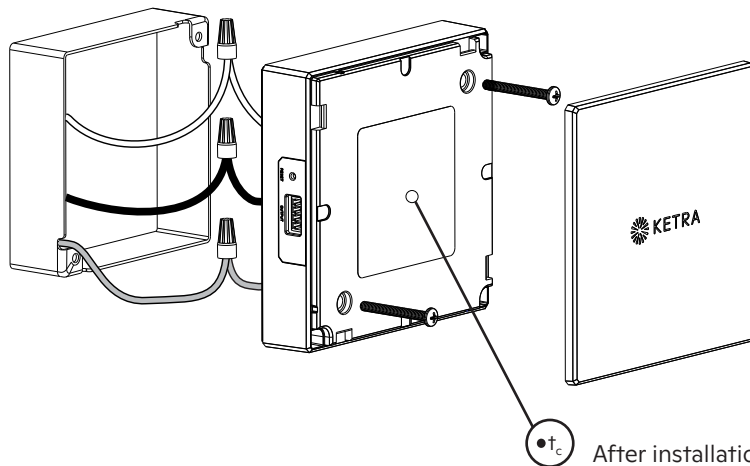
1. Remove top cover to access the mounting holes.

NOTE: Pull cover from corners to remove.

2. Mount the X96 Ketra controller as shown in Figure 3.

3. Snap top cover back onto controller.

Figure 3



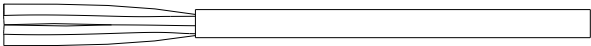
After installation, measure the temperature in this location to verify controller is operating within spec (158 °F [78 °C] max).

INSTALLATION

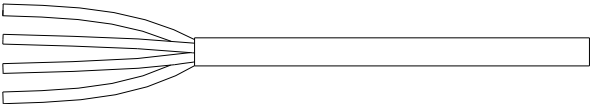
STEP 3

Output Wiring

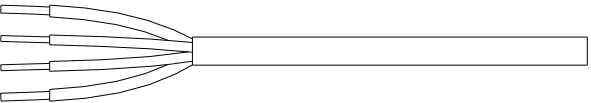
1. Strip away a minimum of 1 in (25 mm) of the outer cable jacket from the 4-conductor cable (QSH-CBL(P)-M or equivalent.). The shield and drain may be left floating.



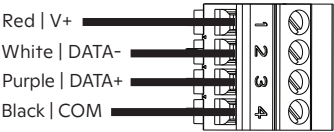
2. Separate each conductor.



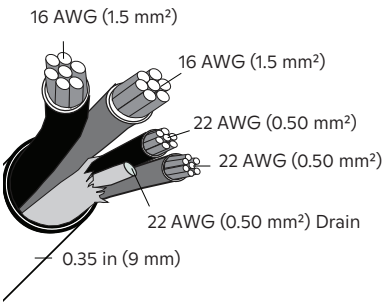
3. Strip ¼ in (6 mm) of insulation from each conductor.



4. Install the connector by arranging the four conductors by color and number according to the diagram below. Insert the wire, and then tighten the screw to secure it in place.



QSH-CBL(P)-M-500 CABLE

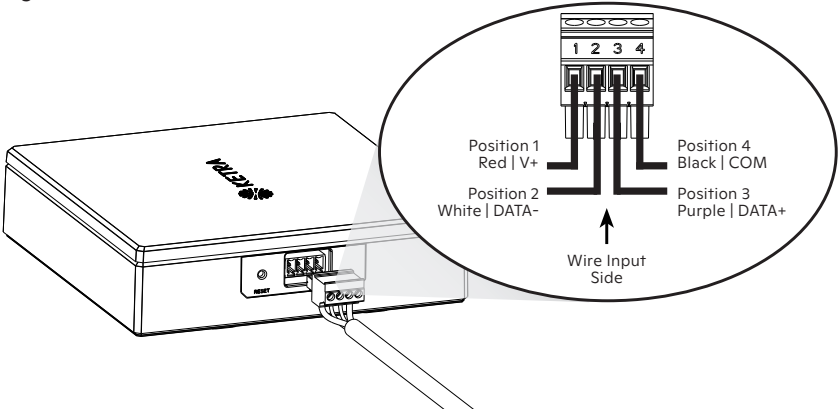


STEP 3

Output Wiring *(continued)*

5. Connect the wiring to the output connection on the X96 Ketra controller as shown in Figure 4.

Figure 4



Troubleshooting

Ketra’s LSO Linear should power on to a default white state. If it powers on to some other color, that means there’s a problem in the installation conditions. See the table below for the meaning of each color.

TROUBLESHOOTING TABLE

Color	Condition	Correction
Red or OFF	Voltage from X96 controller is too low	Ensure that the controller is the Ketra X96 controller. Check to see if total cable length exceeds 50 ft (15 m), reduce to 50 ft (15 m) of cable from X96 to last LSO segment. Ensure that power conductors are 16 AWG (1.5 mm ²) wires, or use QSH-CBL(P)-M-500. Ensure that length of LSO linear does not exceed maximum length requirements i.e., 15 ft (4.6 m) for high output and 24 ft (7.3 m) for long run. Verify power connections (V+ and COM in Figure 4) are wired correctly on the X96 controller and each luminaire adapter
Magenta	LSO is installed backwards	Disconnect power, check wiring at adapters and follow wiring directions above, or disconnect luminaire and reverse the direction as seen in the LSO install guide
Blue	Missing or reversed communication signals	Verify communication (DATA+ and DATA- in Figure 4) are wired correctly on the X96 controller and each luminaire adapter
Green or OFF	Line voltage is too low	Line voltage must be nominally 120 or 277 V~ 60 Hz for X96
Yellow	Number of luminaires exceeds length limits. Limit for 15 ft (4.6 m) for high output and uniform lens type and 24 ft (7.3 m) for long run lens type.	Remove excess luminaires and power cycle the X96 controller

Warranty & Tech Support

Limited warranty terms can be found at:

www.ketra.com/warranty

For questions and technical support, please contact:

(844) 588-6445

ketrasupport@lutron.com

Ketra, HomeWorks and the Ketra logo are trademarks or registered trademarks of Lutron Electronics Co., Inc. in the US and/or other countries.



6231 E. Stassney Ln.
Bldg. 13, Suite 400
Austin, TX 78744

www.ketra.com
512.872.4349

P/N 3662682 Rev A
© 2022 Lutron Electronics Co., Inc.



X96

CONTRÔLEUR KETRA

Guide d'installation



Modèles

HW-X96-X-J1

CM-X96-X-J1

AVERTISSEMENT

Risque d'électrocution. Peut causer des blessures graves ou la mort. Coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou enlevez le fusible.



Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles du FCC et aux normes industrielles RSS d'exemption de licence du Canada. Le fonctionnement est sous réserve des deux conditions suivantes :

- (1) Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférence.
- (2) Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences qui pourraient provoquer un fonctionnement indésirable. Les modifications qui n'ont pas été expressément approuvées par Lutron Electronics Co., Inc. peuvent annuler le pouvoir de l'utilisateur d'utiliser cet équipement.

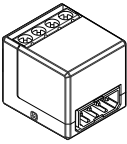
Cet équipement est conforme aux limites d'exposition aux rayonnements de la FCC/de l'ISDE établies pour un environnement non contrôlé. L'utilisateur doit éviter une exposition prolongée à moins de 20 cm (7,9 po) de l'antenne, ce qui peut dépasser les limites d'exposition aux radiofréquences de la FCC/de l'ISDE.

277 V~ REMARQUE : Cet équipement a été testé à 277 V~ et est conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe A en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles lorsque l'équipement est utilisé dans un environnement commercial. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément au manuel d'instruction, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. L'utilisation de cet équipement dans une zone résidentielle est susceptible de provoquer des interférences nuisibles, auquel cas l'utilisateur sera tenu de corriger les interférences à ses frais.

120 V~ REMARQUE : Cet équipement a été testé à 120 V~ et est conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe B en vertu de la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable face aux interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre une énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, il peut provoquer des interférences nuisibles aux communications radio. Cependant, il n'y a aucune garantie que des interférences ne surviendront dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles pour la réception radio et télévisuelle, ce qui peut être déterminé en allumant et en éteignant l'équipement, il est recommandé que l'utilisateur tente de corriger ces interférences en utilisant une ou plusieurs des mesures suivantes :

- Réorientez ou repositionnez l'antenne réceptrice.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise électrique se trouvant sur un circuit différent de celui où le récepteur est connecté.
- Demandez l'aide du vendeur ou d'un technicien radio/TV expérimenté.

Composants inclus

 (1) Contrôleur Ketra X96	 (1) Adaptateur de type A	 (2) Vis de montage	 (3) Capuchons de connexion	 (1) Connecteur de contrôleur Ketra X96
Dimensions : Longueur : 127 mm (5 po) Largeur : 127 mm (5 po) Hauteur : 33 mm (1,3 po)	Utilisé pour connecter un câble à 4 conducteurs à l'entrée du luminaire LS0. Voir le guide d'installation n° de pièce 3662562 pour plus d'informations. Dimensions : Longueur : 20 mm (0,75 po) Largeur : 17,8 mm (0,7 po) Hauteur : 17,8 mm (0,7 po) Diamètre de fil : Connexions de signaux : 0,75 à 0,25 mm² (18 à 24 AWG) Connexions d'alimentation : 1,5 mm² (16 AWG) Longueur de dénudage :  5 mm (1/5 po) * Systèmes HomeWorks seulement	Utilisé pour monter le contrôleur Ketra X96 sur un boîtier de raccordement américain de 101,6 mm x 101,6 mm (4 po x 4 po). 8 – 32 X 1,5 po Tournevis cruciforme n° 2 Vis mécanique	Convient uniquement à un fil de cuivre. Pour un fil en aluminium, consultez un électricien. Certifié en tant que connecteur de fil à pression sur les combinaisons rigide et/ou torsadées suivantes. • (1-3) 4,0 mm² (12 AWG) • (2-3) 2,5 mm² (14 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) et (1) 2,5 mm² (14 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) et (1) 1,5 mm² (16 AWG) • (1-2) 2,5 mm² (14 AWG) et (1) 1,5 mm² (16 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) et (1) 1,0 mm² (18 AWG) • (1-2) 2,5 mm² (14 AWG) et (1) 1,0 mm² (18 AWG) Longueur de dénudage :  11 mm (7/16 po) pour des fils de 1,0 mm² et 1,5 mm² (18 AWG et 16 AWG) 10 mm (3/8 po) pour des fils de 2,5 mm² et 4,0 mm² (14 AWG et 12 AWG)	Utilisé pour connecter un câble à 4 conducteurs à la sortie du contrôleur Ketra X96 Dimensions branché : Longueur : 13 mm (0,53 po) Largeur : 15 mm (0,6 po) Hauteur : 8 mm (0,31 po) Diamètre de fil : Connexions de signaux : 0,75 à 0,25 mm² (18 à 24 AWG) Connexions d'alimentation : 1,5 mm² (16 AWG) Longueur de dénudage :  6 mm (1/4 po)

Spécifications électriques

Sortie	Entrée
21 V $\overline{=}$ Max. 96 W pour alimenter le luminaire LSO	120/277 V $\sim$ 60 Hz Max. 110 W
Signal de contrôle de 3,3 V $\overline{=}$ pour contrôler le niveau de lumière et la température de la couleur du luminaire LSO	Courant de 0,92 A/0,40 A

Pré-installation

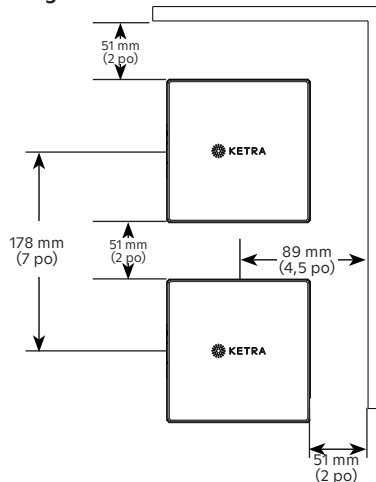
Remarques importantes : *Veuillez lire avant l'installation.*

- À faire installer par un électricien qualifié conformément à tous codes électriques en vigueur.
- Coupez l'alimentation avant l'installation.
- Les dommages causés à ce produit par un câblage sous tension annulent la garantie.
- N'utilisez que des conducteurs en cuivre.
- Utilisation à l'intérieur seulement.
- Utilisation avec les luminaires LSO seulement.
- NE l'installez PAS si le produit présente des dommages visibles.
- Si de l'humidité ou de la condensation est apparente, laissez le produit sécher avant son installation.
- Fonctionne entre 0°C et 40°C (32 °F et 104 °F) température ambiante.
- 0 à 90 % d'humidité, sans condensation.

Trouvez un emplacement de montage approprié :

- Montez l'unité à distance de câblage du luminaire LS0. Un total de 15 m (50 pi) de câble peut être utilisé entre le contrôleur Ketra X96 et le dernier luminaire LS0, y compris le câblage entre les segments de luminaires.
- Le contrôleur Ketra X96, un appareil Clear Connect de type X, doit être monté à moins de 21,5 m (71 pi) de sa passerelle attribuée. Le X96 doit avoir au moins deux appareils de type X à moins de 7,5 m (25 pi). Au sein d'un sous-réseau, les groupes ou grappes d'appareils de type X ne doivent pas être séparés de plus de 7,5 m (25 pi). La passerelle et les appareils de type X qui lui sont affectés doivent se trouver au même étage.
- Montez l'unité à une distance minimale de 1,0 m (3 pi) des sources d'interférences dans la bande de 2,4 GHz, y compris, mais sans s'y limiter, les fours à micro-ondes, les points d'accès sans fil, les babyphones, les thermostats et les dispositifs de commande à reconnaissance vocale.
- N'installez pas le contrôleur dans un boîtier tiers. Les performances des appareils de type X peuvent se dégrader gravement s'ils sont installés dans des boîtiers métalliques.
- Pour des directives supplémentaires concernant les appareils de Type X, reportez-vous à la Note d'application n° 745 de Lutron (n° de pièce 048745) sur www.lutron.com
- Un espace libre de 51 mm (2 po) minimum est requis autour de chaque côté du contrôleur (voir la Figure 1), ainsi qu'au-dessus de la plaque frontale.
- Installez le contrôleur dans une position facilement localisable et accessible pour les besoins de service et de dépannage.
- Assurez-vous que le bouton de réinitialisation et le connecteur de sortie sont accessibles. Voir la Figure 2.
- Assurez-vous qu'il y a suffisamment d'espace au-dessus du boîtier de raccordement pour enfoncer les vis de montage et fixer le couvercle supérieur.
- Assurez-vous que le boîtier de raccordement est tourné de façon à permettre d'acheminer le câblage de sortie du contrôleur vers le premier luminaire LS0.

Figure 1



Installation

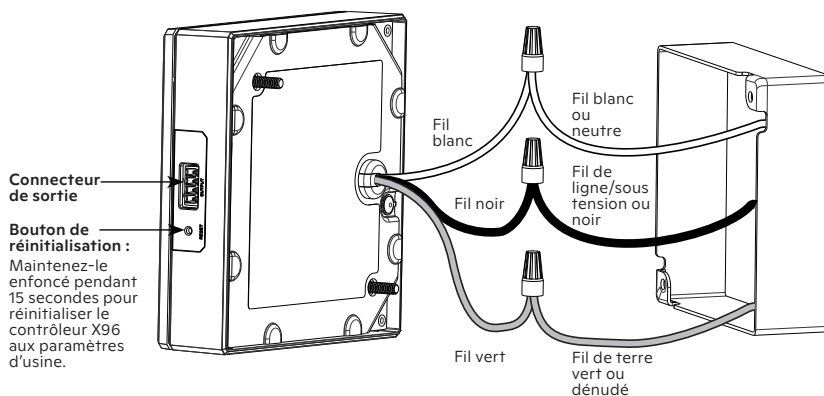
ÉTAPE 1

Câblage d'entrée (illustré à la Figure 2)

REMARQUE : Le câblage de dérivation est autorisé.

1. Acheminez les câbles d'alimentation secteur dans le boîtier de raccordement américain de 101,6 mm x 101,6 mm (4 po x 4 po).
2. Connectez le fil de terre vert du contrôleur au fil de terre vert ou dénudé du boîtier d'encastrement à l'aide des capuchons de connexion fournis.
3. Connectez le fil noir du contrôleur au fil de ligne/sous tension du boîtier d'encastrement à l'aide des capuchons de connexion fournis.
4. Connectez le fil blanc du contrôleur au fil neutre du boîtier d'encastrement à l'aide des capuchons de connexion fournis.

Figure 2



ÉTAPE 2

Montage *((illustré à la Figure 3))*

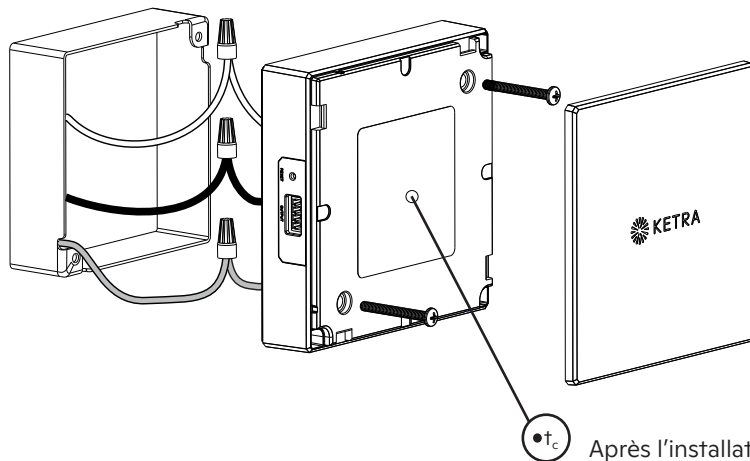
1. Retirez le couvercle supérieur pour accéder aux orifices de montage.

REMARQUE : Tirez sur le couvercle au niveau des coins pour le retirer.

2. Montez le contrôleur Ketra X96 comme illustré à la figure 3.

3. Remplacez le couvercle supérieur sur le contrôleur.

Figure 3

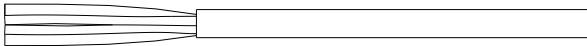


Après l'installation, mesurez la température à cet endroit pour vérifier que le contrôleur fonctionne conformément aux spécifications (78 °C [158 °F] max.).

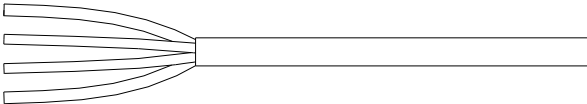
ÉTAPE 3

Câblage de sortie

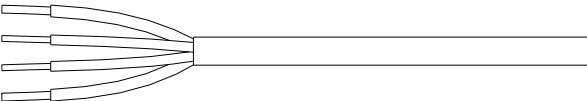
1. Dénudez au moins 25 mm (1 po) de la gaine extérieure du câble à 4 conducteurs (QSH-CBL(P)-M ou équivalent.). Le blindage et le conducteur de drain peuvent être laissés libres.



2. Séparez chaque conducteur.

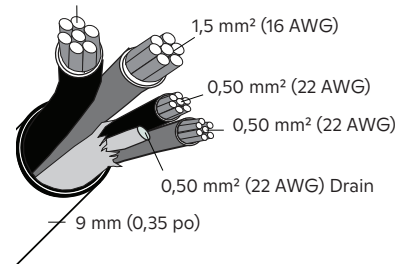


3. Retirez 6 mm (¼ po) de gaine isolante de chaque conducteur.

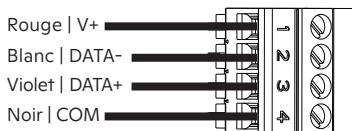


CÂBLE QSH-CBL(P)-M-500

1,5 mm² (16 AWG)



4. Installez le connecteur en agençant les quatre conducteurs par couleur et numéro conformément au schéma ci-dessous. Insérez le fil, puis serrez la vis pour le fixer en place.

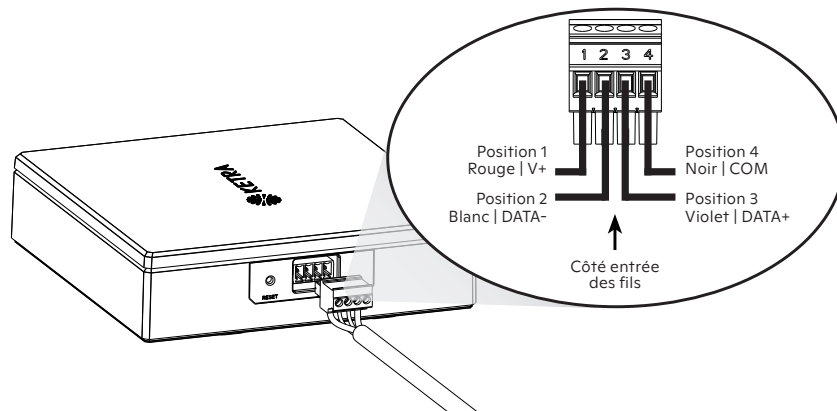


ÉTAPE 3

Câblage de sortie (suite)

5. Connectez le câblage à la connexion de sortie sur le contrôleur Ketra X96 comme illustré à la figure 4.

Figure 4



Dépannage

Le luminaire linéaire LSO de Ketra doit s’allumer en blanc par défaut. S’il s’allume dans une autre couleur, cela signifie qu’il y a un problème dans les conditions d’installation. Voir le tableau ci-dessous pour la signification de chaque couleur.

TABLEAU DE DÉPANNAGE

Couleur	Condition	Correction
Rouge ou ÉTEINT	La tension du contrôleur X96 est trop faible	Assurez-vous que le contrôleur utilisé est un contrôleur Ketra X96. Vérifiez que la longueur totale du câble ne dépasse pas 15 m (50 pi), sinon réduisez le câble à 15 m (50 pi) entre le X96 et le dernier segment LSO. Assurez-vous que les conducteurs d’alimentation font 1,5 mm² (16 AWG) ou utilisez un câble QSH-CBL(P)-M-500. Assurez-vous que la longueur du LSO linéaire ne dépasse pas les exigences de longueur maximale, c’est-à-dire 4,6 m (15 pi) pour un haut rendement et 7,3 m (24 pi) pour un long câblage. Vérifiez que les connexions d’alimentation (V+ et COM à la Figure 4) sont correctement câblées sur le contrôleur X96 et chaque adaptateur de luminaire
Magenta	Le LSO est installé à l’envers	Débranchez l’alimentation, vérifiez le câblage au niveau des adaptateurs et suivez les instructions de câblage ci-dessus, ou débranchez le luminaire et inversez la direction comme indiqué dans le guide d’installation LSO
Bleu	Signaux de communication absents ou inversés	Vérifiez que les fils de communication (DATA+ et DATA- à la Figure 4) sont câblés correctement sur le contrôleur X96 et chaque adaptateur de luminaire
Vert ou ÉTEINT	La tension de ligne est trop faible	La tension de ligne nominale doit être de 120 ou 277 V~ 60 Hz pour le X96
Jaune	Le nombre de luminaires dépasse les limites de longueur. Limite de 4,6 m (15 pi) pour le type à haut rendement et à lentille uniforme et 7,3 m (24 pi) pour le type de lentille à long câblage	Retirez les luminaires excédentaires et éteignez et rallumez le contrôleur X96

Garantie et Assistance technique

Les conditions de la garantie limitée sont disponibles à l'adresse suivante :

www.ketra.com/warranty

Pour toute question et support technique, veuillez contacter :

+1 (844) 588-6445

ketrasupport@lutron.com

Ketra, HomeWorks et le logo Ketra sont des marques commerciales ou des marques déposées de Lutron Electronics Co., Inc. enregistrées aux États-Unis et dans d'autres pays.



6231 E. Stassney Ln.
Bldg. 13, Suite 400
Austin, TX 78744

www.ketra.com
+1 512.872.4349

N° de pièce 3662682 Rév A
© 2022 Lutron Electronics Co., Inc.



X96

CONTROLADOR LED KETRA

Guía de instalación

por favor lea antes de instalar



Modelos

HW-X96-X-J1

CM-X96-X-J1

ADVERTENCIA

Peligro de descarga eléctrica. Podría ocasionar lesiones graves o la muerte. DESCONECTE la alimentación eléctrica en el disyuntor o retire el fusible.



Este dispositivo satisface la parte 15 de las reglas de la FCC y las normas RSS de exención de licencia de Industry Canada. La operación está sujeta a las dos siguientes condiciones:

- (1) Este dispositivo no deberá ocasionar interferencia perjudicial
- (2) Este dispositivo deberá aceptar cualquier interferencia recibida, incluidas las interferencias que puedan provocar un funcionamiento no deseado. Las modificaciones no aprobadas expresamente por Lutron Electronics Co., Inc. podrían invalidar la autorización del usuario para utilizar este equipo.

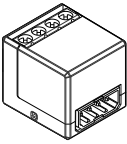
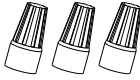
Este equipo satisface los límites de exposición a la radiación estipulados por la FCC/ISED para un entorno no controlado. El usuario deberá evitar la exposición prolongada a menos de 20 cm (7,9 pulg) de la antena, lo que podría superar los límites de exposición a radiofrecuencia estipulados por la FCC/ISED.

NOTA SOBRE 277 V~: Este equipo ha sido comprobado a 277 V~ y se lo encontró comprendido dentro de los límites para un dispositivo digital Clase A, según la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales cuando el equipo se opera en un entorno comercial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se lo instala y utiliza de acuerdo con el manual de instrucciones podría ocasionar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. La operación de este equipo en un área residencial podría causar interferencias perjudiciales, en cuyo caso se requerirá que el usuario corrija las interferencias a su propio costo.

NOTA SOBRE 120 V~: Este equipo ha sido comprobado a 120 V~ y se lo encontró comprendido dentro de los límites para un dispositivo digital Clase B, según la sección 15 de las reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias perjudiciales en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se lo instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones podría ocasionar interferencias perjudiciales para las radiocomunicaciones. Sin embargo, no hay garantía de que no ocurran interferencias en una instalación en particular. Si este equipo ocasionara interferencias perjudiciales para la recepción de radio o televisión, lo que puede ser determinado encendiéndolo y apagándolo, se recomienda al usuario que intente corregir la interferencia adoptando una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena receptora.
- Aumentar la separación entre el equipo y el receptor.
- Conectar el equipo a un tomacorriente que corresponda a un circuito diferente de aquel al cual está conectado el receptor.
- Consultar con el distribuidor o con un técnico en radio/TV experimentado para obtener ayuda.

Componentes incluidos

				
(1) Controlador Ketra X96	(1) Adaptador tipo A	(2) Tornillos de montaje	(3) Tuercas para cables	(1) Conector del controlador Ketra X96
Dimensiones: Longitud: 127 mm (5 pulg) Anchura: 127 mm (5 pulg) Altura: 33 mm (1,3 pulg)	Utilizado para conectar el cable de cuatro conductores a la entrada de la luminaria LS0. Para obtener más información consulte la guía de instalación N/P 3662562. Dimensiones: Longitud: 20 mm (0,75 pulg) Anchura: 17,8 mm (0,7 pulg) Altura: 17,8 mm (0,7 pulg) Calibre del cable: Conexiones de señal: 0,75–0,25 mm² (18–24 AWG) Conexiones del suministro eléctrico: 1,5 mm² (16 AWG) Longitud a pelar:  5 mm (1/5 pulg) * Sólo sistemas HomeWorks	Utilizados para montar el controlador Ketra X96 en una caja de conexiones estilo E.U.A. de 101,6 mm x 101,6 mm (4 pulg x 4 pulg). 8–32 X 1,5 pulg Cabeza Philips N° 2 Tornillo para metales	Sólo adecuado para cables de cobre. Para cables de aluminio consulte con un electricista. Listado como Conector de cables de tipo a presión en las siguientes combinaciones de cables macizos y/o trenzados. • (1-3) 4,0 mm² (12 AWG) • (2-3) 2,5 mm² (14 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) y (1) 2,5 mm² (14 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) y (1) 1,5 mm² (16 AWG) • (1-2) 2,5 mm² (14 AWG) y (1) 1,5 mm² (16 AWG) • (1-2) 4,0 mm² (12 AWG) y (1) 1,0 mm² (18 AWG) • (1-2) 2,5 mm² (14 AWG) y (1) 1,0 mm² (18 AWG) Longitud a pelar:  11 mm (7/16 pulg) para cables 1,0 mm² y 1,5 mm² (18 AWG y 16 AWG) 10 mm (3/8 pulg) para cables 2,5 mm² y 4,0 mm² (14 AWG a 12 AWG)	Utilizado para conectar el cable de cuatro conductores a la salida del controlador Ketra X96 Dimensiones conectado: Longitud: 13 mm (0,53 pulg) Anchura: 15 mm (0,6 pulg) Altura: 8 mm (0,31 pulg) Calibre del cable: Conexiones de señal: 0,75–0,25 mm² (18–24 AWG) Conexiones del suministro eléctrico: 1,5 mm² (16 AWG) Longitud a pelar:  6 mm (1/4 pulg)

Especificaciones eléctricas

Salida	Entrada
21 V $\overline{=}$ máx. 96 W para alimentar la luminaria LS0	120/277 V $\sim$ 60 Hz máx. 110 W
Señal de control de 3,3 V $\overline{=}$ para controlar el nivel de luz y la temperatura de color de la luminaria LS0	Corriente 0,92 A / 0,40 A

Preinstalación

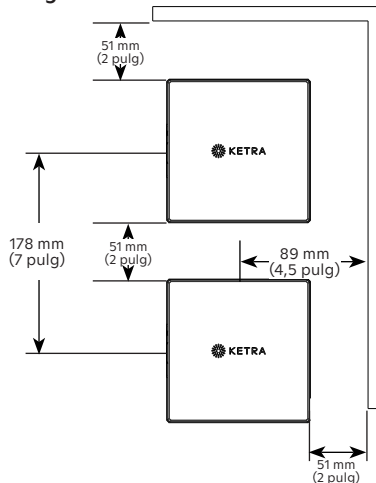
Notas importantes: *Leer antes de instalar.*

- Para ser instalado por un electricista calificado de acuerdo con todas las normativas eléctricas locales y nacionales.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de la instalación.
- Los daños a este producto ocasionados por su conexión con la alimentación eléctrica activada anularán la garantía.
- Sólo utilice conductores de cobre.
- Sólo para uso bajo techo.
- Sólo para su uso con luminarias LS0.
- NO instale este producto si tuviera algún daño visible.
- Si hubiera señales evidentes de humedad o condensación, permita que el producto se seque por completo antes de la instalación.
- Opérelo entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F) de temperatura ambiente.
- 0 a 90% de humedad, sin condensación.

Encuentre una ubicación de montaje adecuada:

- Móntelo dentro del rango de cableado de la luminaria LS0. Se puede utilizar un total de 15 m (50 pies) de cable desde el controlador Ketra X96 hasta la última luminaria LS0, incluido el cableado entre los segmentos de luminaria.
- El controlador Ketra X96, un dispositivo Clear Connect - Type X, debe montarse a menos de 21,5 m (71 pies) de su puerta de enlace asignada. El X96 debe tener al menos dos dispositivos Tipo X ubicados a no más de 7,5 m (25 pies). Dentro de una subred, los grupos o conglomerados de dispositivos Type X no deben estar separados por más de 7,5 m (25 pies). La puerta de enlace y los dispositivos Type X asignados a la misma deben estar en el mismo piso.
- Móntelo a un mínimo de 1,0 m (3 pies) de fuentes de interferencia en la banda de 2.4 GHz, incluidas, entre otras, microondas, puntos de acceso inalámbricos, puntos de acceso, monitores de bebés, termostatos y dispositivos de control de reconocimiento de voz.
- No instale el controlador dentro de un gabinete de terceros. El desempeño de los dispositivos Type X puede degradarse severamente si se los instala dentro de gabinetes metálicos.
- Para obtener pautas adicionales sobre los dispositivos Type X, consulte la Nota de aplicación #745 (N/P 048745) de Lutron en www.lutron.com
- Se requiere un mínimo de 51 mm (2 pulg) de espacio libre alrededor de cada lado del controlador (consulte la Figura 1), así como también por encima de la placa frontal.
- Monte el controlador en una posición donde pueda ser fácilmente ubicado y accedido si fuera necesario efectuar mantenimiento o solucionar algún problema.
- Asegúrese de que al botón de restablecimiento y el conector de salida estén accesibles. Consulte la Figura 2.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio encima de la caja de conexiones para guiar los tornillos de montaje y colocar la cubierta superior.
- Asegúrese de que la caja de conexiones esté girada para permitir que el cableado de la salida del controlador se encamine hacia la primera luminaria LS0.

Figura 1



Instalación

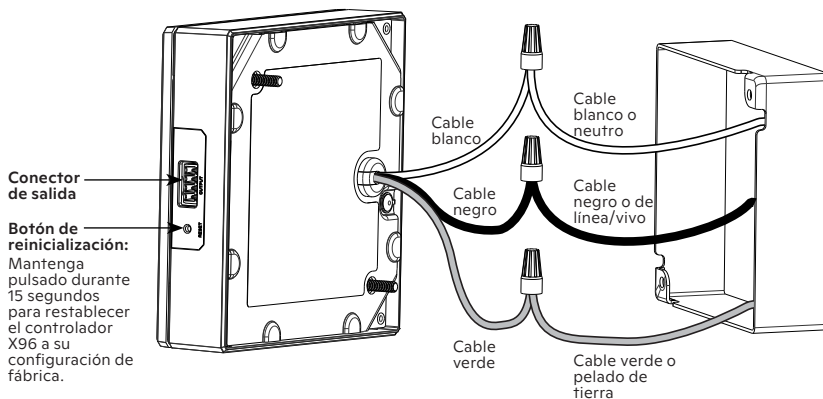
PASO 1

Cableado de la entrada *(mostrado en la Figura 2)*

NOTA: Se permite la conexión de ramales.

1. Pase los cables de suministro de la red eléctrica a través de la caja de conexiones estilo E.U.A. de 101,6 mm x 101,6 mm (4 pulg x 4 pulg).
2. Conecte el cable verde de tierra del controlador al cable de tierra verde o pelado de la caja de conexiones utilizando las tuercas para cables suministradas.
3. Conecte el cable negro del controlador al cable de Línea/Vivo de la caja de conexiones utilizando las tuercas para cables suministradas.
4. Conecte el cable blanco del controlador al cable del Neutro de la caja de conexiones utilizando las tuercas para cables suministradas.

Figura 2



PASO 2

Montaje *(mostrado en la Figura 3)*

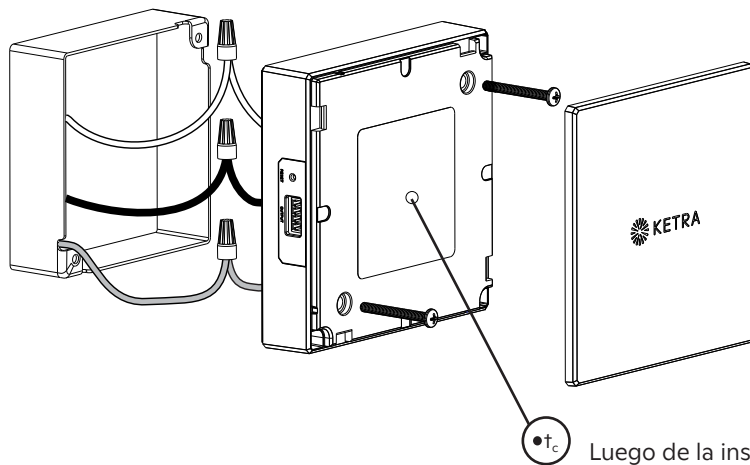
1. Retire la cubierta superior para acceder a los orificios de montaje.

NOTA: Tire de la cubierta desde las esquinas para retirarla.

2. Monte el controlador Ketra X96 como se muestra en la Figura 3.

3. Calce a presión la cubierta superior nuevamente en el controlador.

Figura 3

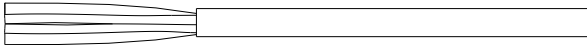


Luego de la instalación, mida la temperatura en esta ubicación para verificar que el controlador esté funcionando dentro de las especificaciones (78 °C [158 °F] máx.).

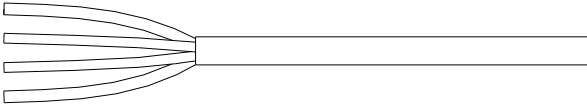
PASO 3

Cableado de la salida

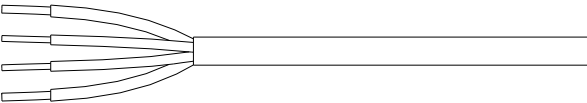
1. Pele un mínimo de 25 mm (1 pulg) de la funda exterior del cable de cuatro conductores (QSH-CBL(P)-M o equivalente). El blindaje y el drenaje pueden dejarse flotando.



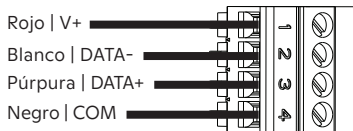
2. Separe cada conductor.



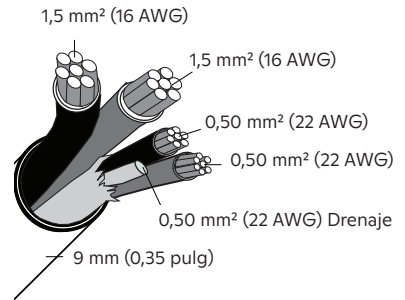
3. Pele 6 mm (1/4 pulg) de aislamiento de cada conductor.



4. Instale el conector disponiendo los cuatro conductores por color y número de acuerdo con el siguiente diagrama. Inserte el cable y luego apriete el tornillo para fijarlo en su lugar.



CABLE QSH-CBL(P)-M-500

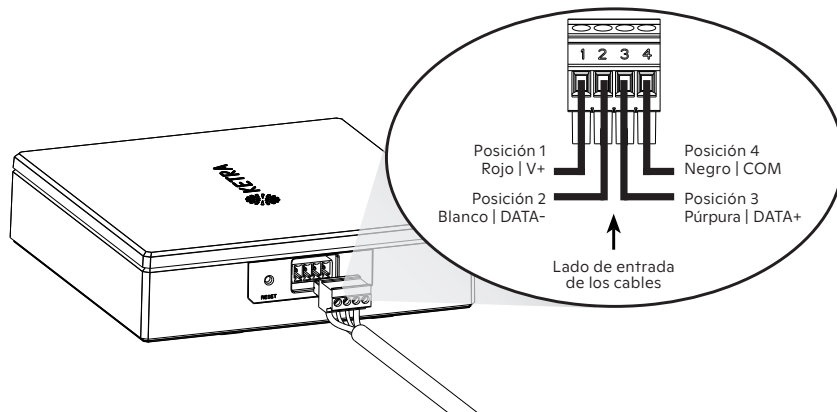


PASO 3

Cableado de la salida (continuación)

5. Conecte el cableado a la conexión de la salida del controlador Ketra X96 como se muestra en la Figura 4.

Figura 4



Solución de problemas

La tira de luces LS0 de Ketra deberá exhibir al encenderse un estado blanco predeterminado. Si se enciende con otro color, significa que hay un problema con las condiciones de instalación. Para conocer el significado de cada color consulte la tabla siguiente.

TABLA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Color	Estado	Corrección
Rojo o APAGADO	El voltaje del controlador X96 es demasiado bajo	Asegúrese de que el controlador sea el controlador Ketra X96. Verifique si la longitud total del cable excede los 15 m (50 pies); redúzcala a 15 m (50 pies) de cable desde el X96 hasta el último segmento de la LS0. Asegúrese de que los conductores de la alimentación eléctrica sean cables de 1,5 mm ² (16 AWG) o utilice el QSH-CBL(P)-M-500. Asegúrese de que la longitud de la tira de luces LS0 no exceda los requisitos de longitud máxima, es decir 4,6 m (15 pies) para alta salida y 7,3 m (24 pies) para tramo largo. Verifique que las conexiones de la alimentación eléctrica (V+ y COM en la Figura 4) estén cableadas correctamente en el controlador X96 y en cada adaptador de luminaria
Magenta	La LS0 está instalada al revés	Desconecte la alimentación eléctrica, verifique el cableado en los adaptadores y siga las instrucciones de cableado anteriores, o desconecte la luminaria e invierta la dirección tal como se ve en la guía de instalación de la LS0
Azul	Señales de comunicación ausentes o invertidas	Verifique que las conexiones de la comunicación (DATA+ y DATA- en la Figura 4) estén cableadas correctamente en el controlador X96 y en cada adaptador de luminaria
Verde o APAGADO	El voltaje de línea es demasiado bajo	El voltaje de línea debe ser nominalmente de 120 o 277 V~ 60 Hz para el X96
Amarillo	La cantidad de luminarias excede los límites de la longitud. El límite es de 4,6 m (15 pies) para los tipos de alta salida y de lente uniforme y de 7,3 m (24 pies) para el tipo de lente de tramo largo.	Retire las luminarias en exceso y apague y vuelva a encender el controlador X96

Garantía y Asistencia técnica

Los términos de la garantía limitada se pueden encontrar en:

www.ketra.com/warranty

Para preguntas y asistencia técnica, póngase en contacto con:

+1 (844) 588-6445

ketrasupport@lutron.com

Ketra, HomeWorks y el logotipo de Ketra son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lutron Electronics Co., Inc. en E.U.A. y/o en otros países.



6231 E. Stassney Ln.
Bldg. 13, Suite 400
Austin, TX 78744

www.ketra.com
512.872.4349

N/P 3662682 Rev. A
© 2022 Lutron Electronics Co., Inc.

