



LS0

LOW-VOLTAGE LINEAR
LED LUMINAIRE

Installation Guide



Models

CM-LS0

HW-LS0

Contents

Product Overview	3
Included Components	4
Pre-Installation	5
Installation	8
Determine Product Location	8
Install Mounting Brackets	9
Connect Linears	10
Connect to Controller	11
Configure Device using the Device Software	11
Example System Connection	12
Troubleshooting	13
Warranty & Tech Support	13

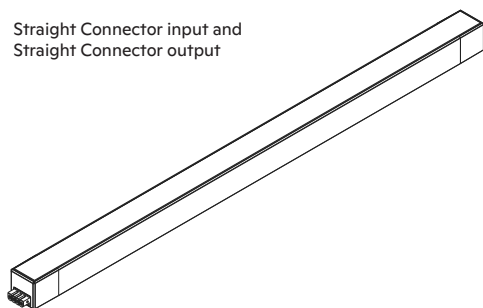
FCC/IC Information

For FCC/IC information, please visit: www.lutron.com/fcc-ic

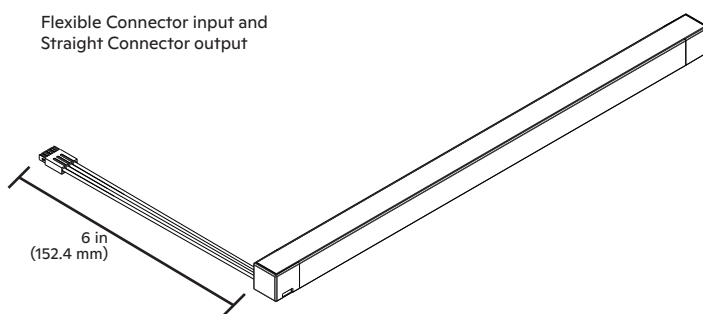
Product Overview

SPECIFICATIONS			
	UNIFORM LENS	HIGH OUTPUT	LONG RUN
Width x Height	0.65 × 1.00 in (16.5 × 25.4 mm)	0.65 × 0.65 in (16.5 × 16.5 mm)	0.65 × 0.65 in (16.5 × 16.5 mm)
Lumen Output	250 lm/ft	350 lm/ft	200 lm/ft
Delivered Output (Light Transmission)	45 lm/W	64 lm/W	59 lm/W
Power Consumption	5.45 W/ft	5.45 W/ft	3.38 W/ft
Maximum Run Length per X96 Controller	15 ft (4.6 m)	15 ft (4.6 m)	24 ft (7.3 m)
Input Current	0.259 A/ft	0.259 A/ft	0.161 A/ft
Input Voltage	17-21 V ^{DC}	17-21 V ^{DC}	17-21 V ^{DC}

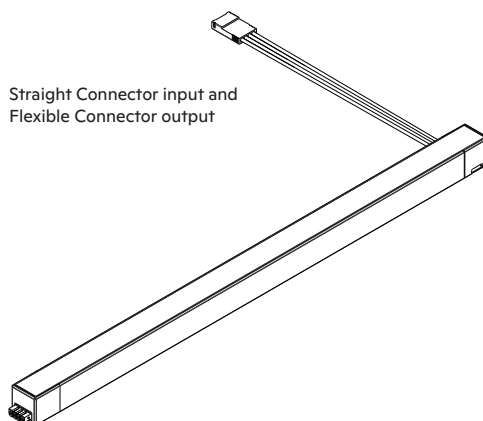
Straight Connector input and
Straight Connector output



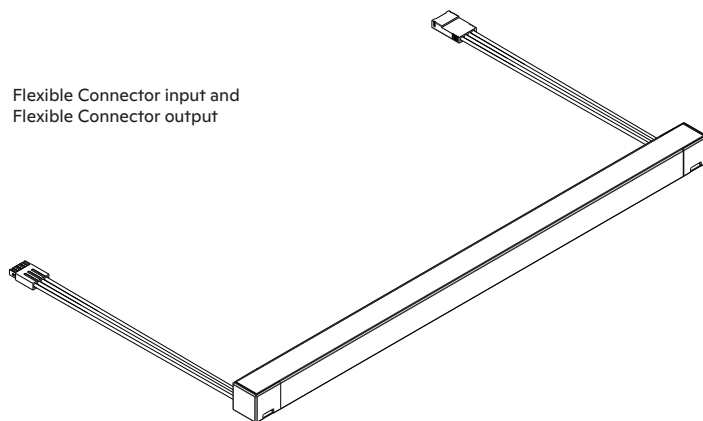
Flexible Connector input and
Straight Connector output



Straight Connector input and
Flexible Connector output



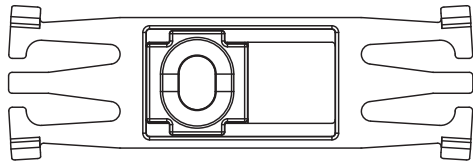
Flexible Connector input and
Flexible Connector output



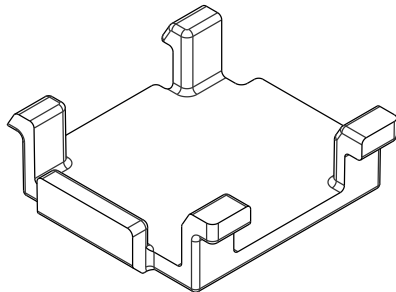
Included Components



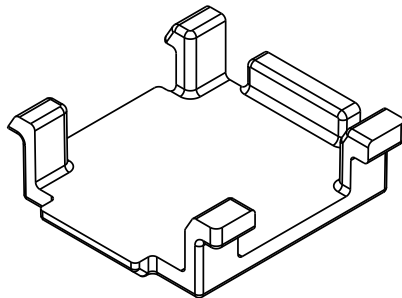
LSO Linear Segment



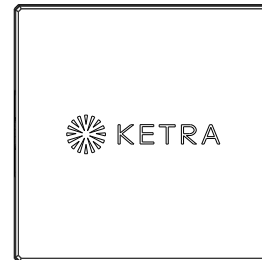
Screws & Mounting Bracket



Right Angle End Covers

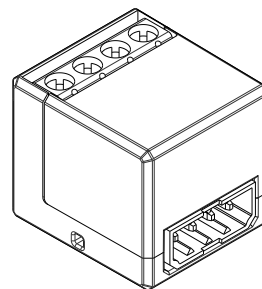


Other System Components (ordered separately):

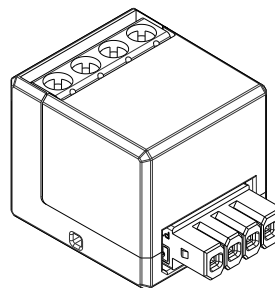
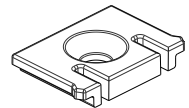


X96 Ketra Controller
CM-X96-X-J2*
HW-X96-X-J2*

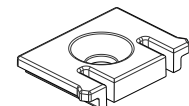
4-wire cable ex. QSH-CBLP-M-500



Adapter Type A, Mounting Clip & Screw



Adapter Type B, Mounting Clip & Screw



* X96-X-J2 is the second generation X96 controller and is compatible with all LSO Lightbar Slim High Output and Long Run configurations. It is required for all Uniform Lens configurations.

Pre-Installation

Install in accordance with all national and local electrical codes.

- Turn power OFF at circuit breaker or remove fuse. Damage to this product caused by wiring with power on voids the warranty.
- Suitable for damp locations.
- Read all installation instructions and warnings before beginning installation process.
- Installation instructions may change without notice due to continuous improvements.
- Do not use product if it is damaged.
- Luminaires contain no user-serviceable parts.
- Do not connect product to any voltage or frequency supply other than an X96 controller.
- If placed in enclosure alongside other electrical components, take necessary precautions regarding operating temperatures.
- Product is UL surface-mount listed and does not require a dedicated enclosure. Product can be recess-mounted in an 11/16 in (17.5 mm) slot.

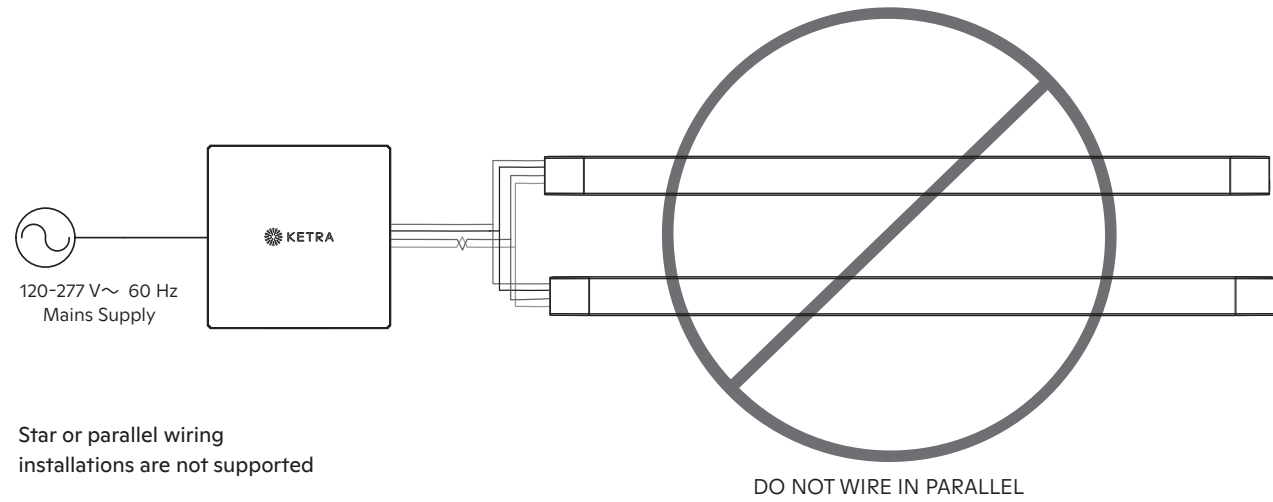
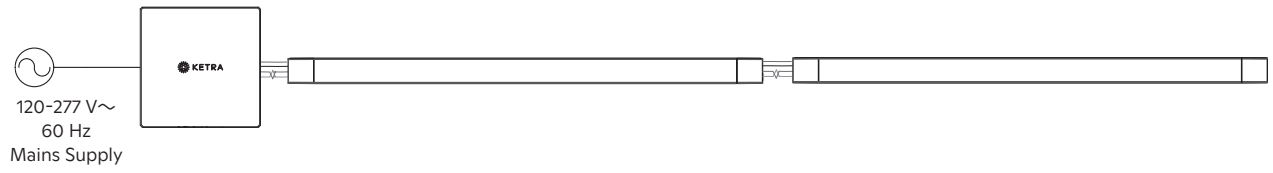
Note: For recessed applications there needs to be distance from the end of the LS0 and physical barriers due to thermal expansion. The distance should be 1/32 in (0.8 mm) per foot for high output or 1/64 in (0.4 mm) per foot for long run and uniform lens.

- Suitable for installation in the storage area of a clothes closet.

Notes:

- The X96 Ketra controller provides low-voltage power and communication to the LS0 luminaires. The X96 needs to be between the AC mains power source and the run of LS0 linear.
- Mount such that the total cable length from the X96 controller to the last LS0 segment is no more than 50 ft (15.2 m). A total cable length of 50 ft (15.2 m) can be used in a system run.
- Each X96 controller can support up to 15 ft (4.6 m) to 24 ft (7.3 m), depending on the style. 15 ft (4.6 m) for the high output style and 24 ft (7.3 m) for the long run style. For longer run lengths, use additional X96 controllers.
- Connect all product in a single run to the X96 controller. For more details, please refer to the installation instructions for the X96 controller.
- 'Star' or parallel wiring installations are not supported (see diagrams on the following page).

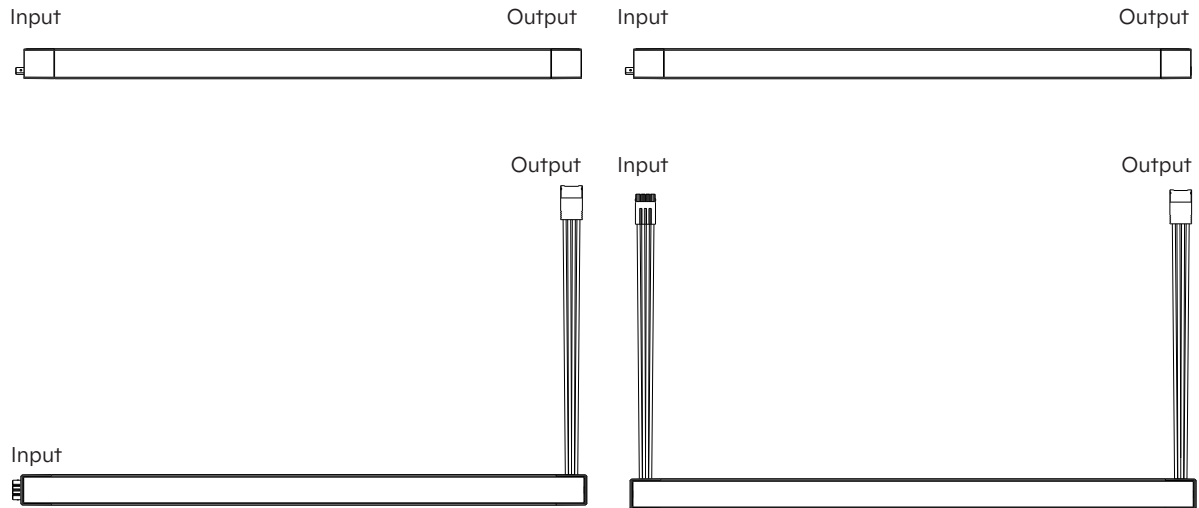
PRE-INSTALLATION



PRE-INSTALLATION

Notes:

- Products are connected end-to-end via the integrated connectors at each end of the product.
Note that there is an “input” and “output” connector on each product and orientation is critical.
A common mistake is installing the products backwards.



A typical run installation includes:

- X96 controller
- 4-conductor cable (16 AWG [1.5 mm²]) (ex. QSH-CBLP-M-500)
- 10 in to 15 ft (254 mm to 4.6 m) or 24 ft (7.3 m) LS0 linear luminaires
- Adapters
- Right angle covers
- Mounting brackets

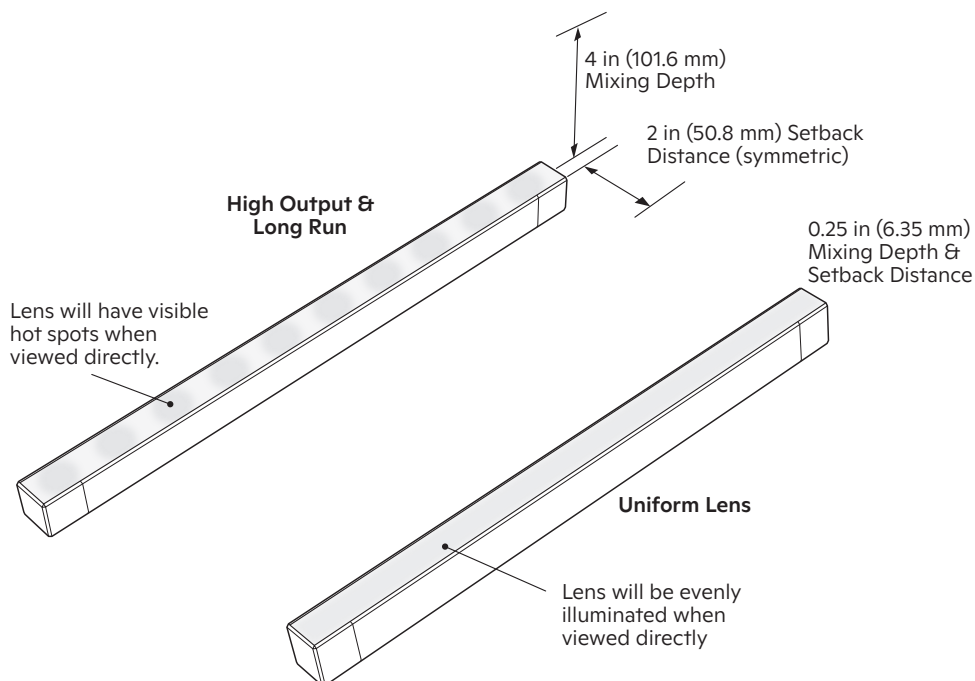
Installation

STEP 1

Determine Product Location

1. Identify the location of each LS0 luminaire. Each segment box in a run will be labeled and numbered in the order of the run layout. i.e., Segment #1 of 3, Segment #2 of 3, Segment #3 of 3 in a run with 3 segments.
2. Each LS0 segment must be setback from any walls by at least the minimum setback distance (2 in [50.8 mm] for high output and long run, 0.25 in [6.35 mm] for uniform lens). Each segment must also have the appropriate mixing depth for its lens type (4 in [101.6 mm] for high output and long run, 0.25 in [6.35 mm] for uniform lens) as shown in the figure below.
3. Locate wiring holes for LS0 luminaire.
4. Determine location for X96 controller. Measure the length from the controller to the first luminaire and cut your 4-conductor cable to length. Since this is a low-voltage wire, conduits are not required. The total cable length from the X96 controller to the last LS0 segment may not exceed 50 ft (15.2 m), not including the length of the luminaires. For example, 30 ft (9.1 m) of cable can be run from the X96 controller to the first 8 ft (2.4 m) segment. Then 15 ft (4.6 m) of cable can be run to the next 7 ft (2.1 m) segment. Total cable length, NOT including the luminaire, would be 45 ft (13.7 m) which is under the acceptable length of 50 ft (15.2 m). Total cable length, including the luminaire, would be 60 ft (18.2 m).
5. Ensure that there are enough adapters to complete your wiring. The X96 controller comes with one adapter (Adapter Type A on page 4) to connect to the first LS0 segment. Extra adapters must be purchased separately or as an Adapter Type A-Adapter Type B pair (UN-LS0-ADPT-1).

Note: Adapter pairs are required when 4-conductor cable is used between any individual segments.



STEP 2

Install Mounting Brackets

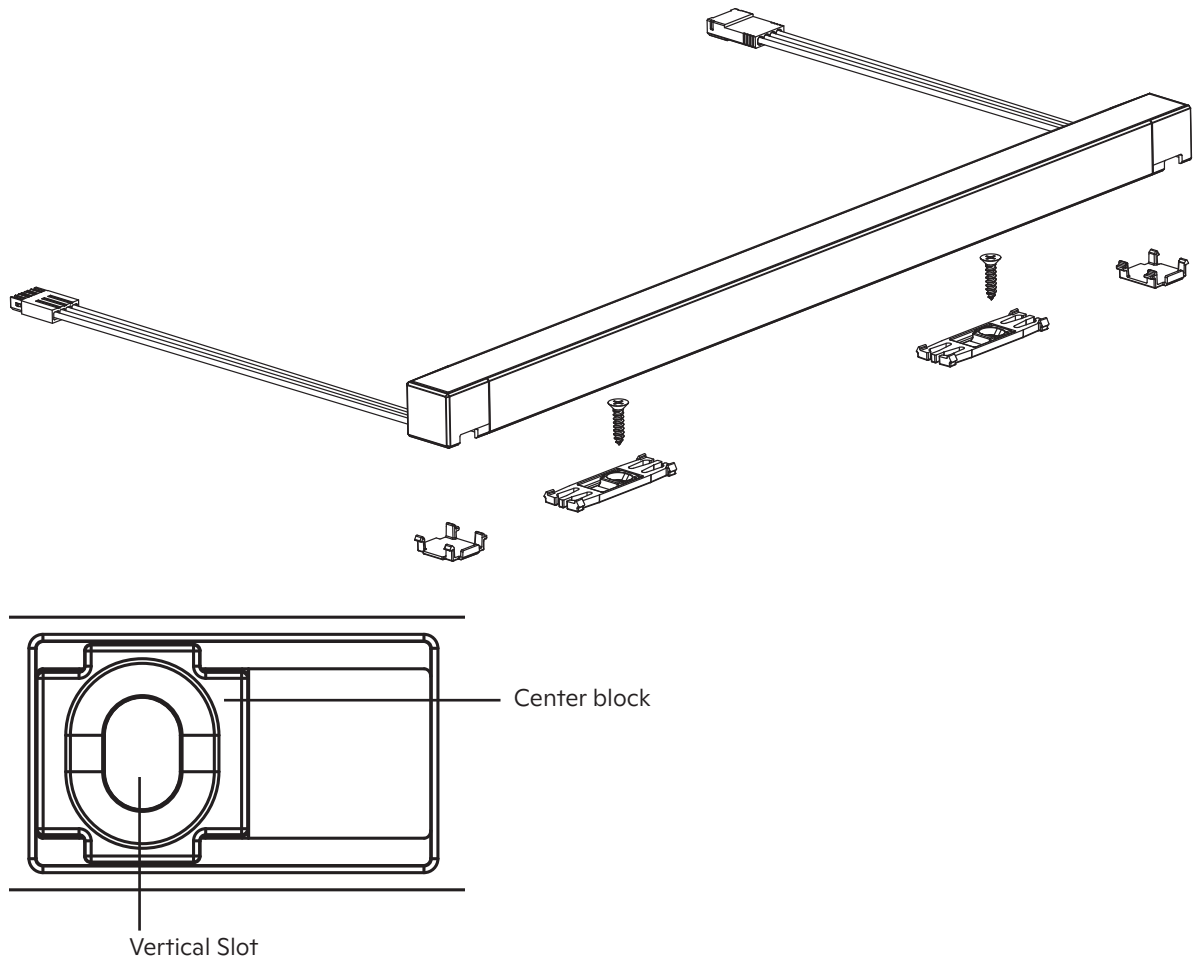
1. LSO segments attach to the mounting brackets on the underside of the luminaire. Determine location of mounting brackets based on the center line of the segments keeping them centered along the length of the luminaire with spacing no more than 2 ft (0.6 m) apart.

Luminaire Length	Required Brackets
4 ft (1.2 m) or less	2
4.1 ft (1.2 m) - 6 ft (1.8 m)	3
6.1 ft (1.8 m) - 8 ft (2.4 m)	4

Note: Extra brackets are provided and can be used at the discretion of the installer.

2. Mount brackets to the surface with screws.
3. When screwing mounting brackets to the surface, do not over tighten the screws. The bracket should be snug to the surface but the center block should be able to rotate and slide up and down within the vertical slot.

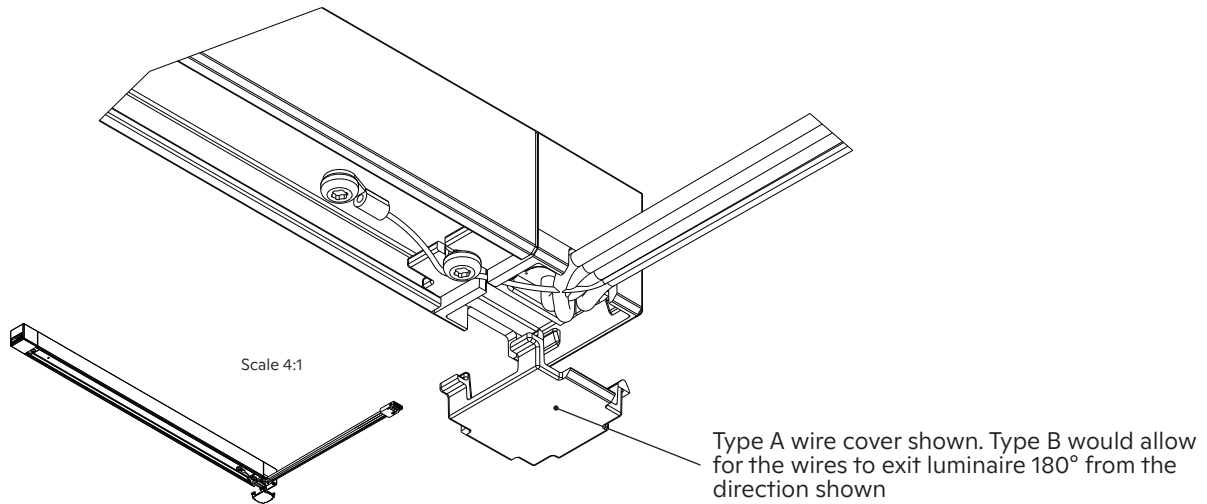
Note: After mounting, confirm that the bracket is free to slide left and right (approx. 3 in (76.2 mm) overall).



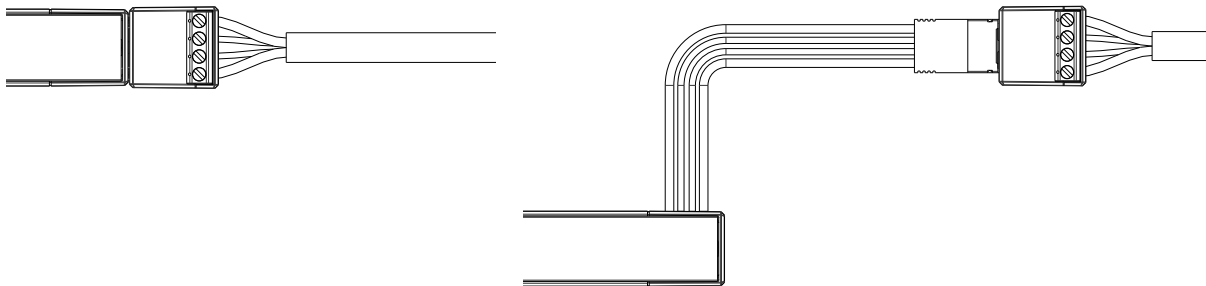
STEP 3

Connect Linears

1. Before mounting a linear with flexible connectors, determine the direction for the flexible connector and use one of the right angled end covers to hold the wires in place. Omit the cover if flexible connector is threaded through the mounting surface.



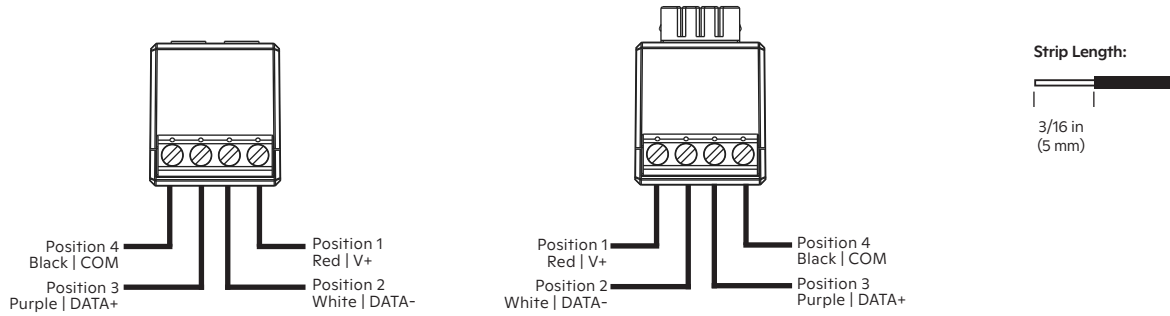
2. Snap products into mounting brackets such that input end of first luminaire is nearest to the controller. If it is difficult to align the brackets to the product, make sure the bracket screw is not so tight that it cannot rotate or slide up and down within the vertical slot.
3. Connect linears to each other.
4. Use cable and adapters where appropriate. Use adapters when connecting from a segment to a cable.



STEP 3

Connect Linears (continued)

- When connecting to the adapters, use the wiring identification to feed-through the signals appropriately.



- If the standard design was purchased with straight connectors, adapters will always be used to make right angle connections as shown in Figure A. If the custom ordering option with flexible connectors was purchased, the flexible connectors from the linear segments will plug directly into each other as shown in Figure B.

Figure A

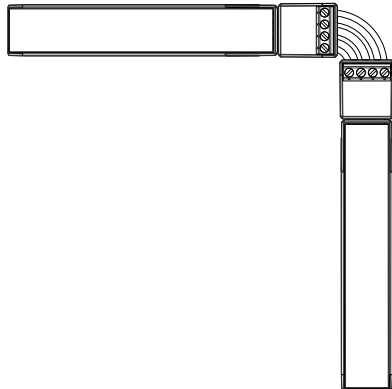
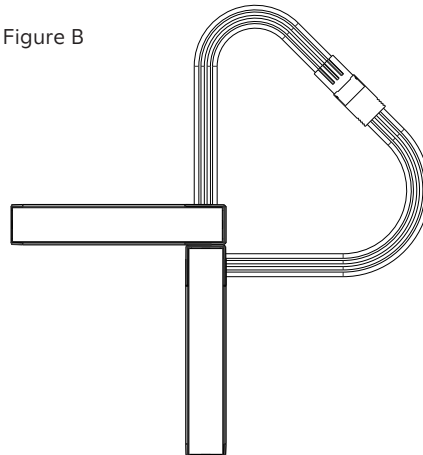
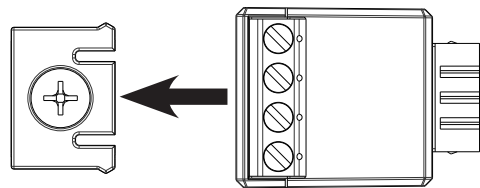


Figure B



- If connecting an adapter to a flexible connector, utilize the mounting clip by screwing it to the mounting surface and sliding the adapter onto it in the following orientation.



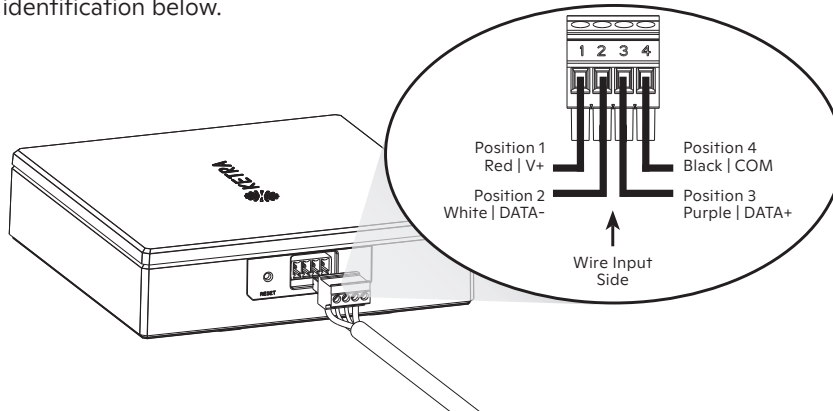
- Ensure that connectors are completely engaged.
Do not install in a way that puts any pulling force on the cables and connections.

STEP 4

Connect to Controller

See the X96 install guide on how to install the X96 controller.

1. Connect your 4-conductor cable to the Type A adapter. Ensure you are following the wiring rules to avoid mis-wiring. When connecting to the adapters, use the wiring identification to feed-through the signals appropriately.
2. At the first luminaire, connect the input connector to the Type A adapter.
3. At the controller, wire the other end of your 4-conductor cable to the controller connector using the wiring identification below.



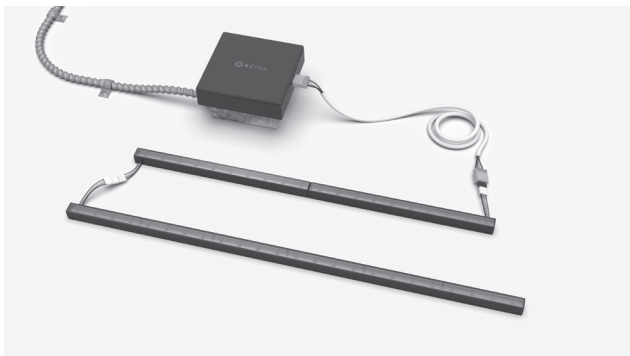
4. Review your wiring before turning on the power.
5. Apply power to the X96 controller.

STEP 5

Configure Device using the Design Software

1. This step will be completed by a trained Lutron-certified technician or engineer.

Example System Connection



Troubleshooting

Ketra's LS0 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 LS0 segment. Ensure that power conductors are 16 AWG (1.5 mm ²) wires, or use the QSH-CBL-M-500. Ensure that length of LS0 linear does not exceed maximum length requirements i.e., 15 ft (4.6 m) for High Output and Uniform Lens and 24 ft (7.3 m) for Long Run. Verify power connections (V+ and COM on page 10) are wired correctly on the X96 controller and each luminaire adapter
Magenta	LS0 is installed backwards	Disconnect power, check wiring at adapters and follow wiring directions in the LS0 and X96 Install Guides, or disconnect luminaire and reverse the direction
Blue	Missing or reversed communication signals	Verify communication (DATA+ and DATA- on page 10) 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
Orange	LS0 luminaire not properly identified	Ensure that all LS0 luminaires are securely attached to the X96 controller and triple tap the X96 reset button. To avoid this error condition, do not connect luminaires with power applied. If luminaires are added or changed with power applied (e.g., "hot swapping/plugging"), then the run must be reidentified by triple tapping the X96 reset button

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 is a trademark or registered trademark of Lutron Electronics Co., Inc. in the US and/or other countries.

LS0

LINÉAIRE BASSE TENSION
LUMINAIRE DEL

Guide d'installation



Modèles

CM-LS0

HW-LS0

Contenu

Présentation du produit	3
Composants inclus	4
Pré-installation	5
Installation	8
Déterminer l'emplacement du produit	8
Installer les supports de montage	9
Connecter les linéaires	10
Connexion au contrôleur	11
Configurer l'appareil à l'aide du logiciel de conception	11
Exemple de connexion d'un système	12
Dépannage	13
Garantie et Assistance technique	14

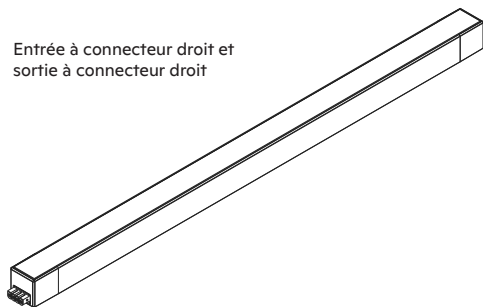
Informations FCC/ IC

Pour les Informations de la FCC/IC, veuillez consulter : www.lutron.com/fcc-ic

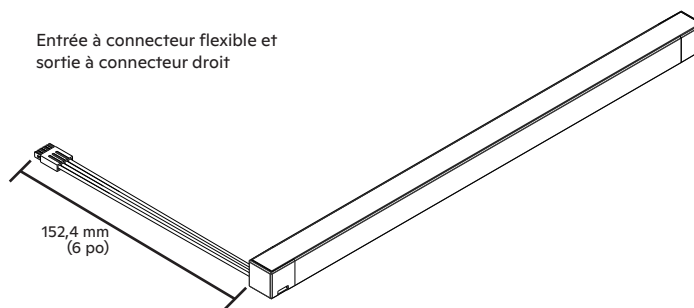
Présentation du produit

SPÉCIFICATIONS			
	LENTILLE UNIFORME	HAUT RENDEMENT	LONG CÂBLAGE
Largeur x Hauteur	16,5 x 25,4 mm (0,65 x 1,00 po)	16,5 x 16,5 mm (0,65 x 0,65 po)	16,5 x 16,5 mm (0,65 x 0,65 po)
Rendement lumineux	250 lm/pi	350 lm/pi	200 lm/pi
Rendement mesuré (Transmission de la lumière)	45 lm/W	64 lm/W	59 lm/W
Consommation électrique	5,45 W/pi	5,45 W/pi	3,38 W/pi
Longueur maximum de câble par contrôleur X96	4,6 m (15 pi)	4,6 m (15 pi)	7,3 m (24 pi)
Courant d'entrée	0,259 A/pi	0,259 A/pi	0,161 A/pi
Tension d'alimentation	17-21 V $\overline{=}$	17-21 V $\overline{=}$	17-21 V $\overline{=}$

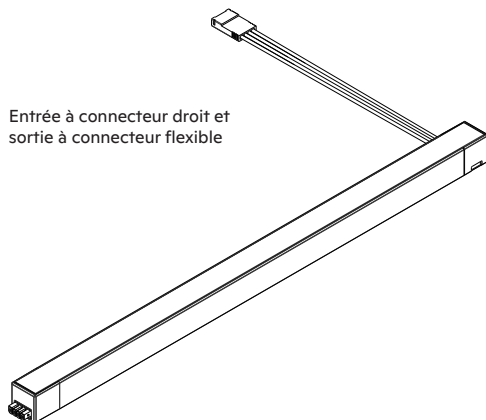
Entrée à connecteur droit et
sortie à connecteur droit



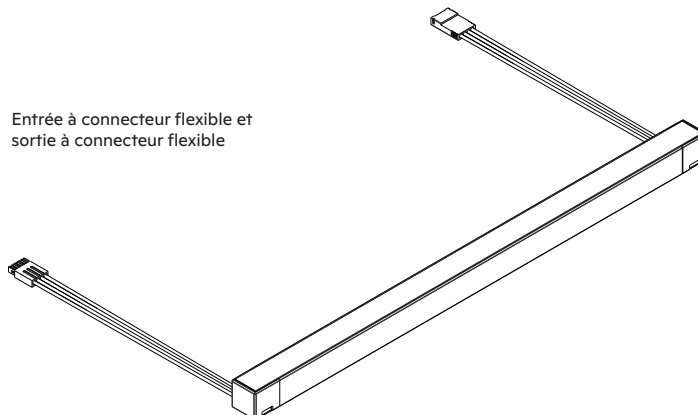
Entrée à connecteur flexible et
sortie à connecteur droit



Entrée à connecteur droit et
sortie à connecteur flexible



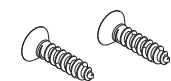
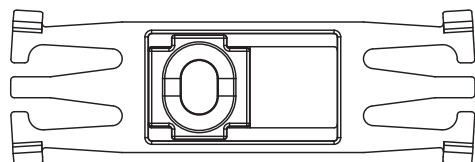
Entrée à connecteur flexible et
sortie à connecteur flexible



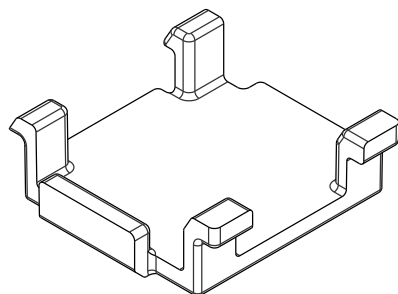
Composants inclus



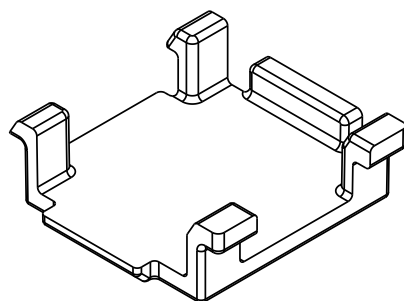
Segment linéaire LS0



Vis et support de montage



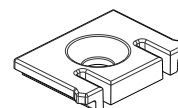
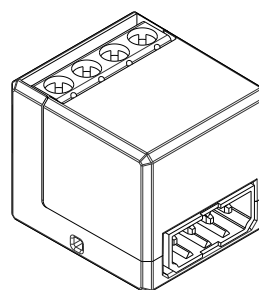
Couvercles d'extrémité à angle droit



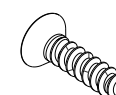
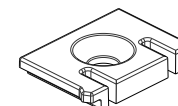
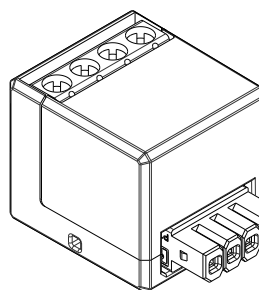
Autres composants du système (vendus séparément) :



Contrôleur Ketra X96
CM-X96-X-J2*
HW-X96-X-J2*
Câble à 4 fils, par ex. QSH-CBLP-M-500



Adaptateur de type A, clip de montage et vis



Adaptateur de type B, clip de montage et vis

* Le X96-X-J2 est le contrôleur X96 de deuxième génération et est compatible avec toutes les configurations de segments de barres d'éclairage fines LS0 haut rendement et à long câblage. Il est requis pour toutes les configurations à lentilles uniformes.

Pré-installation

Effectuez l'installation en conformité avec les codes électriques en vigueur.

- Coupez l'alimentation au niveau du disjoncteur ou enlevez le fusible. Les dommages causés à ce produit par un câblage sous tension annulent la garantie.
- Convient aux endroits humides.
- Lisez toutes les instructions d'installation et les avertissements avant de commencer le processus d'installation.
- Les instructions d'installation peuvent changer sans préavis en raison d'améliorations continues.
- N'utilisez pas ce produit s'il est endommagé.
- Les luminaires ne contiennent aucune pièce réparable par l'utilisateur.
- Ne connectez pas le produit à une alimentation (tension ou fréquence) autre qu'un contrôleur X96.
- S'il est placé dans un boîtier à côté d'autres composants électriques, prenez les précautions nécessaires concernant les températures de fonctionnement.
- Le produit est homologué UL pour être monté en surface. Ne nécessite pas de boîtier dédié. Le produit peut être encastré dans une fente de 17,5 mm (11/16 po).

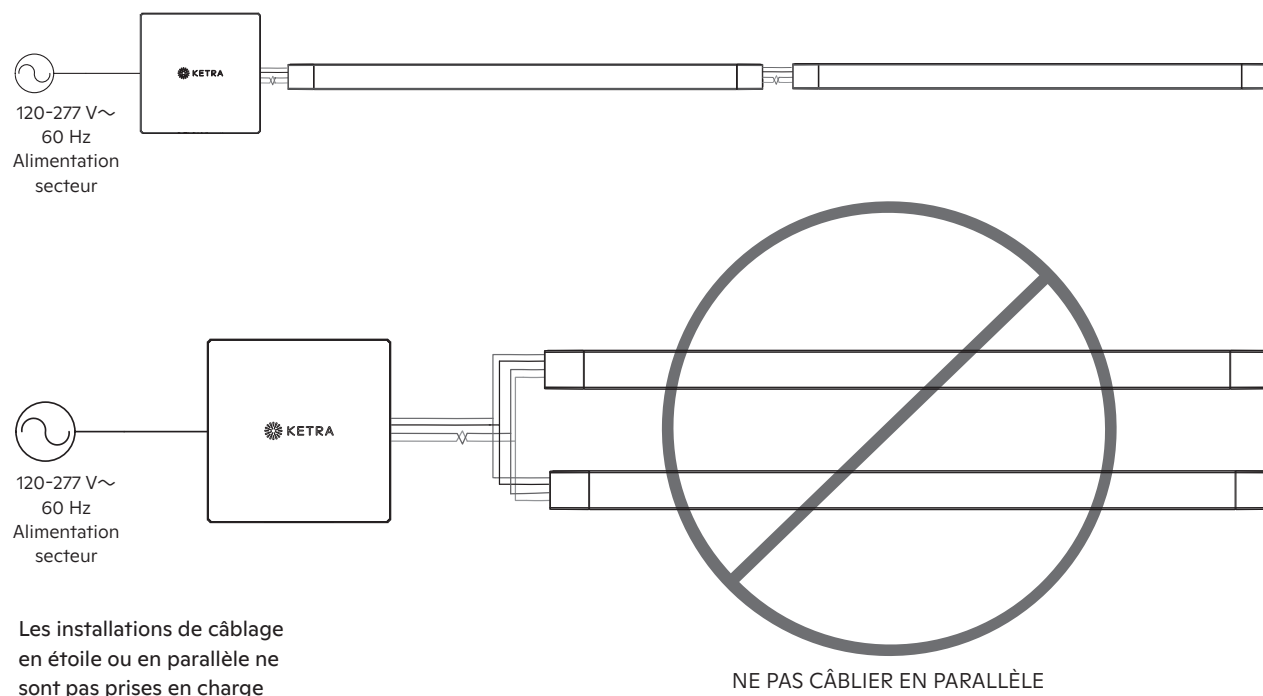
Remarque : Pour les applications encastrées, il doit y avoir une distance entre l'extrémité du LS0 et les barrières physiques, du fait de la dilatation thermique. La distance doit être de 0,8 mm tous les 30,5 cm (1/32 po par pied) pour les luminaires à haut rendement ou de 0,4 mm tous les 30,5 cm (1/64 po par pied) pour les longs câblages et une lentille uniforme.

- Peut être installé dans l'espace de stockage d'un placard à vêtements.

Remarques :

- Le contrôleur Ketra X96 fournit une alimentation basse tension et la communication aux luminaires LS0. Le X96 doit être installé entre la source d'alimentation secteur et l'ensemble linéaire LS0.
- Montez-le de façon à ce que la longueur totale du câble entre le contrôleur X96 et le dernier segment LS0 ne dépasse pas 15,2 m (50 pi). La longueur totale de câble utilisable dans un système est de 15,2 m (50 pi).
- Chaque contrôleur X96 peut prendre en charge entre 4,6 m (15 pi) et 7,3 m (24 pi) de câble, selon le style. 4,6 m (15 pi) pour le type à haut rendement et 7,3 m (24 pi) pour le type à long câblage. Pour des longueurs plus importantes, utilisez des contrôleurs X96 supplémentaires.
- Connectez tous les produits en série au contrôleur X96. Pour plus de détails, veuillez vous référer aux instructions d'installation du contrôleur X96.
- Les installations de câblage en « étoile » ou en parallèle ne sont pas prises en charge (consultez les schémas à la page suivante).

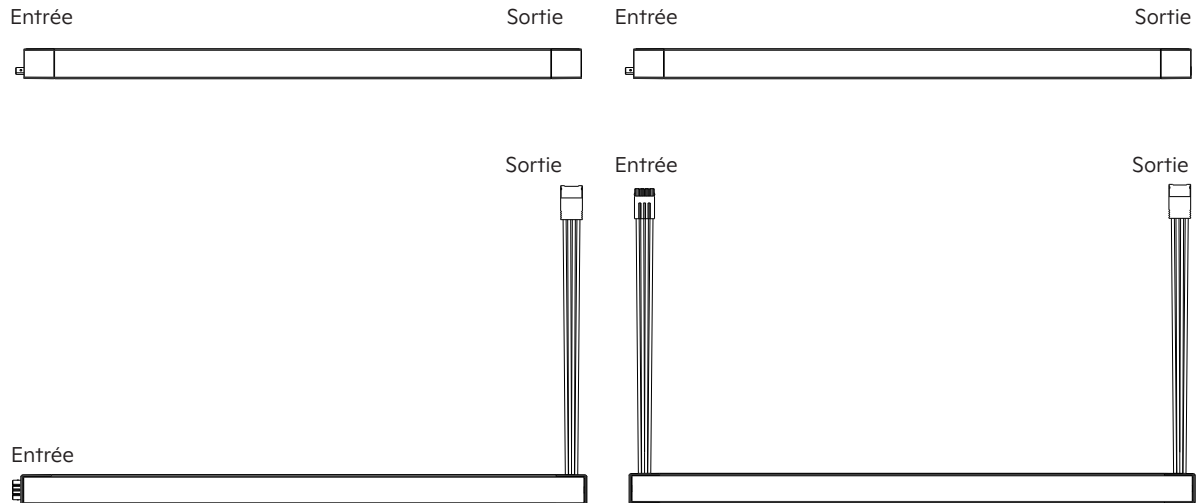
PRÉ-INSTALLATION



PRÉ-INSTALLATION

Remarques :

- Les produits sont connectés bout à bout via les connecteurs intégrés à chaque extrémité du produit. Notez qu'il existe un connecteur « entrée » et « sortie » sur chaque produit et que l'orientation est cruciale. Une erreur commune consiste à installer les produits à l'envers.



Une installation typique comprend :

- Contrôleur X96
- Câble à 4 conducteurs (1,5 mm² [16 AWG]) (ex. QSH-CBLP-M-500)
- Luminaires linéaires LSO de 254 mm à 4,6 m (10 po à 15 pi) ou de 7,3 m (24 pi)
- Adaptateurs
- Couvercles à angle droit
- Supports de montage

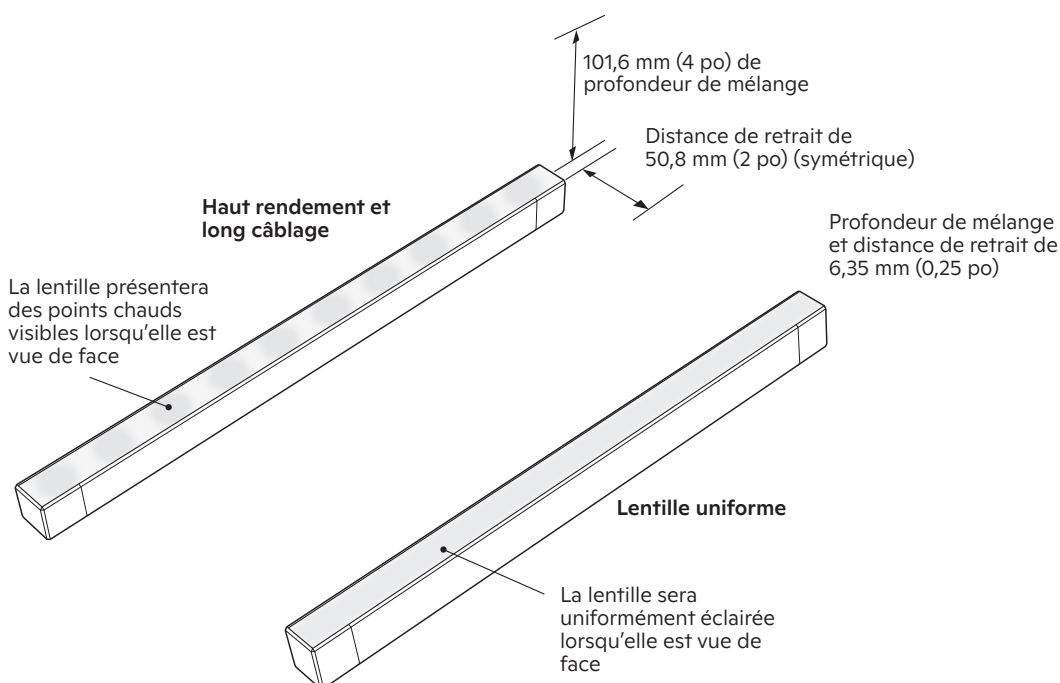
Installation

ÉTAPE 1

Déterminer l'emplacement du produit

1. Identifiez l'emplacement de chaque luminaire LS0. Le boîtier de chaque segment sur le parcours de câble sera étiqueté et numéroté dans l'ordre de la disposition du parcours de câble, c'est-à-dire Segment n° 1 sur 3, Segment n° 2 sur 3, Segment n° 3 sur 3 dans un parcours comportant 3 segments.
2. Chaque segment LS0 doit être placé à la distance de retrait minimale des murs au minimum (50,8 mm [2 po] pour un haut rendement et un long câblage, 6,35 mm [0,25 po] pour une lentille uniforme). Chaque segment doit également avoir la profondeur de mélange appropriée pour son type de lentille (101,6 mm [4 po] pour un haut rendement et un long câblage, 6,35 mm [0,25 po] pour une lentille uniforme), comme illustré ci-dessous.
3. Repérez les trous de câblage pour le luminaire LS0.
4. Déterminez l'emplacement du contrôleur X96. Mesurez la distance entre le contrôleur et le premier luminaire et coupez votre câble à 4 conducteurs à la longueur mesurée. La longueur totale du câble entre le contrôleur X96 et le dernier segment LS0 ne doit pas dépasser 15,2 m (50 pi), sans compter la longueur des luminaires. Par exemple, 9,1 m (30 pi) de câble peut être utilisé du contrôleur X96 au premier segment de 2,4 m (8 pi). Ensuite, 4,6 m (15 pi) de câble peuvent être utilisés jusqu'au segment suivant de 2,1 m (7 pi). La longueur totale du câble, SANS compter le luminaire, serait de 13,7 m (45 pi), ce qui est inférieur à la longueur acceptable de 15,2 m (50 pi). La longueur totale du câble, y compris le luminaire, serait de 18,2 m (60 pi).
5. Assurez-vous d'avoir suffisamment d'adaptateurs pour terminer votre câblage. Le contrôleur X96 est livré avec un adaptateur (adaptateur de type A à la page 4) pour se connecter au premier segment LS0. Des adaptateurs supplémentaires doivent être achetés séparément ou en tant que paire d'adaptateurs de type A-adaptateurs de type B (UN-LS0-ADPT-1).

Remarque : Des paires d'adaptateurs sont nécessaires lorsque des câbles à 4 conducteurs sont utilisés entre chaque segment.



ÉTAPE 2

Installer les supports de montage

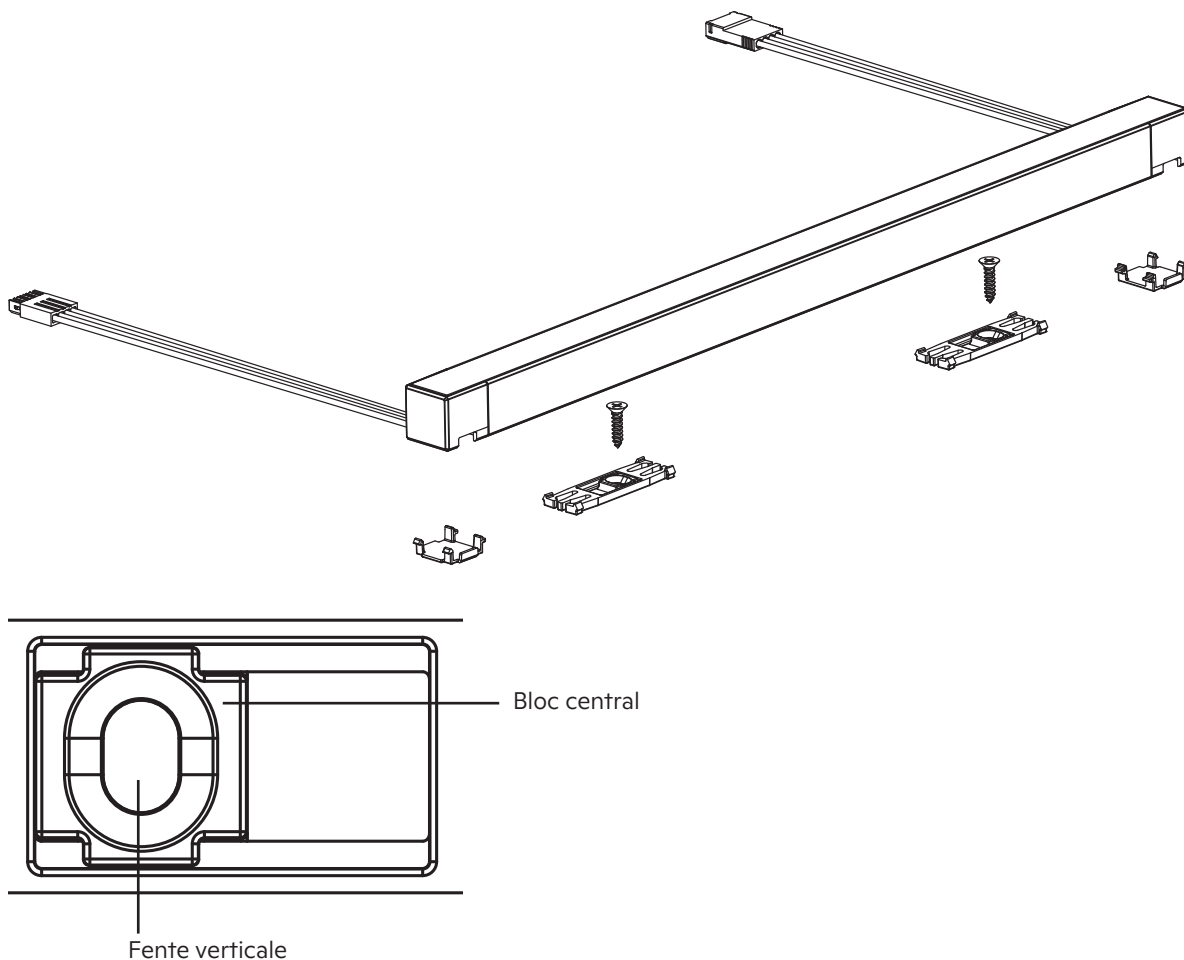
1. Les segments LSO se fixent aux supports de montage sur la face inférieure du luminaire. Déterminer l'emplacement des supports de montage en fonction de la ligne médiane des segments en les centrant sur la longueur du luminaire, avec un espacement d'au plus 0,6 m (2 pi) l'un de l'autre.

Longueur du luminaire	Supports requis
1,2 m (4 pi) ou moins	2
1,2 m (4,1 pi) - 1,8 m (6 pi)	3
1,8 m (6,1 pi) - 2,4 m (8 pi)	4

Remarque : Des supports supplémentaires sont fournis et peuvent être utilisés à la discrétion de l'installateur.

2. Fixez les supports à la surface avec des vis.
3. Lorsque vous vissez les supports de montage sur la surface, ne serrez pas trop les vis. Le support doit être bien plaqué contre la surface, mais le bloc central doit pouvoir pivoter et glisser de haut en bas dans la fente verticale.

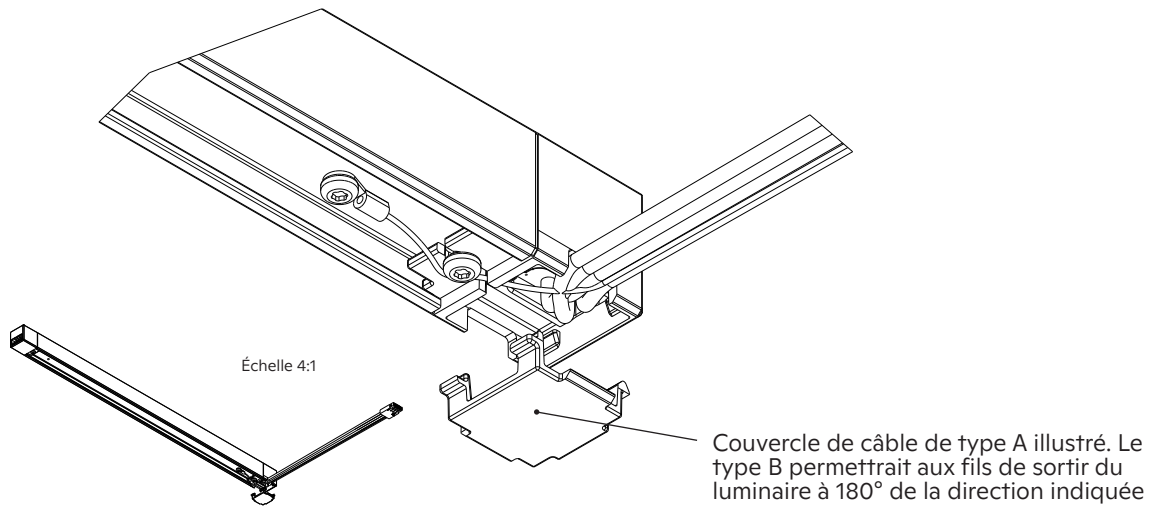
Remarque : Après le montage, vérifiez que le support peut glisser librement à gauche et à droite (environ 76,2 mm [3 po] au total).



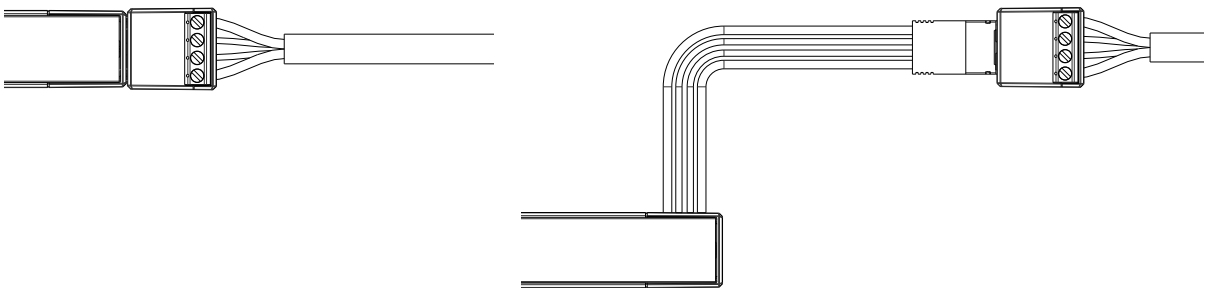
ÉTAPE 3

Connecter les linéaires

1. Avant de monter un linéaire avec des connecteurs flexibles, déterminez la direction du connecteur flexible et utilisez l'un des couvercles d'extrémité à angle droit pour maintenir les fils en place. N'utilisez pas le couvercle si le connecteur flexible traverse la surface de montage.



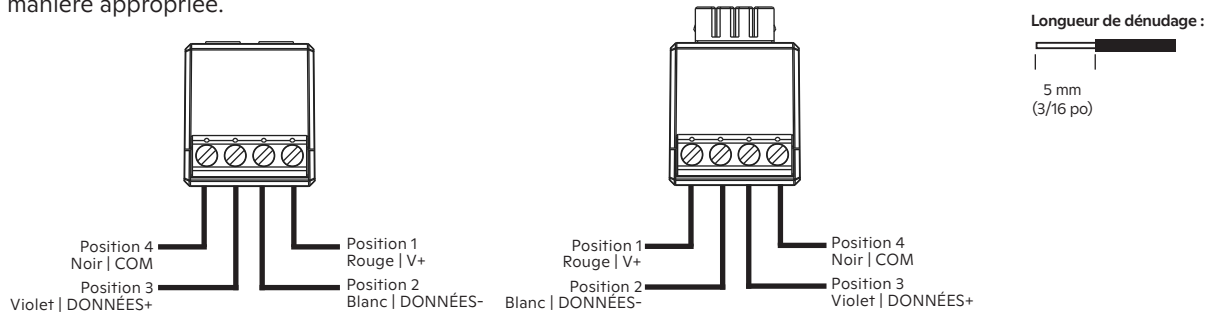
2. Enclenchez les produits dans les supports de montage de manière à ce que l'extrémité d'entrée du premier luminaire soit la plus proche du contrôleur. S'il est difficile d'aligner les supports sur le produit, assurez-vous que la vis du support n'est pas trop serrée pour éviter qu'elle pivote ou glisse de haut en bas dans la fente verticale.
3. Connectez les linéaires les uns aux autres.
4. Utilisez des câbles et des adaptateurs, le cas échéant. Utilisez des adaptateurs lors de la connexion d'un segment à un câble.



ÉTAPE 3

Connecter les linéaires (suite)

- Lors de la connexion aux adaptateurs, utilisez l'identification du câblage pour transmettre les signaux de manière appropriée.



- En cas d'achat de la conception standard avec des connecteurs droits, des adaptateurs seront toujours utilisés pour effectuer des connexions à angle droit, comme indiqué dans la figure A. En cas d'achat de l'option de commande personnalisée avec des connecteurs flexibles, les connecteurs flexibles des segments linéaires se brancheront directement les uns dans les autres, comme indiqué dans la figure B.

Figure A

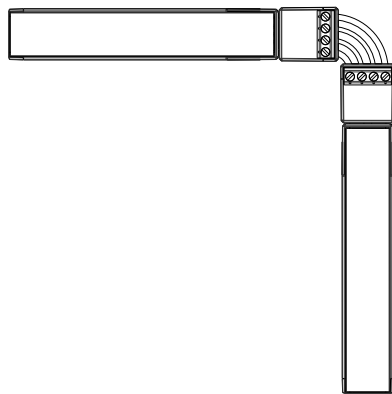
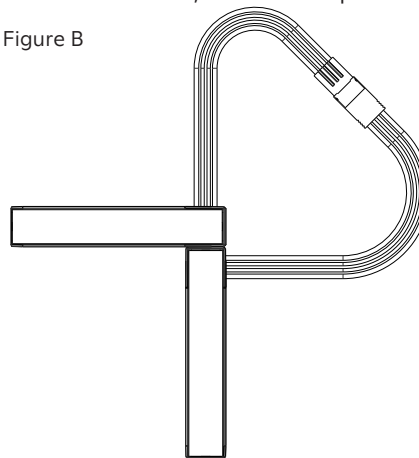
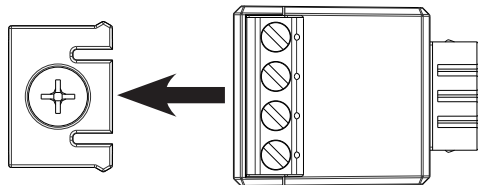


Figure B



- Si vous connectez un adaptateur à un connecteur flexible, utilisez le clip de montage en le vissant sur la surface de montage et en faisant glisser l'adaptateur par dessus, avec l'orientation suivante.



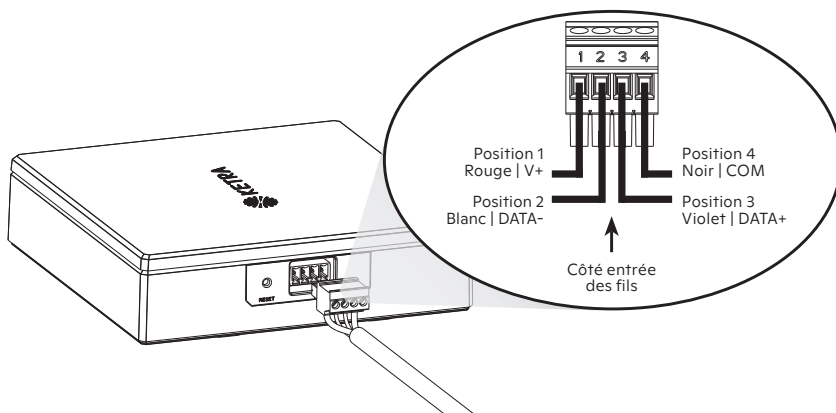
- Assurez-vous que les connecteurs sont complètement enfoncés. Installez de façon à n'exercer aucune force de traction sur les câbles et les raccords.

ÉTAPE 4

Connexion au contrôleur

Consultez le guide d'installation X96 pour réaliser l'installation du contrôleur X96.

1. Connectez votre câble à 4 conducteurs à l'adaptateur de type A. Lors de la connexion aux adaptateurs, utilisez l'identification du câblage pour transmettre les signaux de manière appropriée.
1. Sur le premier luminaire, connectez le connecteur d'entrée à l'adaptateur de type A.
2. Sur le contrôleur, branchez l'autre extrémité de votre câble à 4 conducteurs au connecteur du contrôleur en utilisant l'identification de câblage ci-dessous.



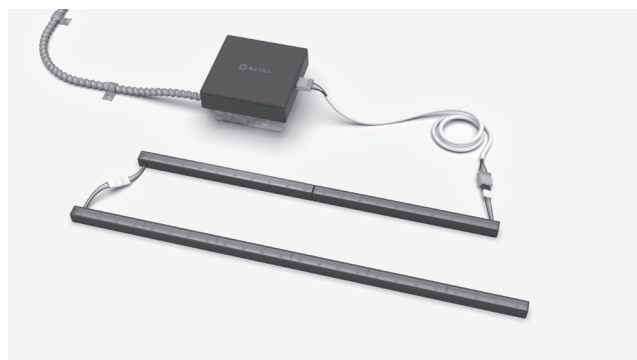
3. Vérifiez votre câblage avant de mettre l'appareil sous tension.
4. Mettez le contrôleur X96 sous tension.

ÉTAPE 5

Configurer l'appareil à l'aide du logiciel de conception

1. Cette étape sera réalisée par un technicien ou un ingénieur formé et certifié par Lutron.

Exemple de connexion d'un système



Dépannage

Le luminaire linéaire LS0 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.

TABEAU 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 LS0. Assurez-vous que les conducteurs d'alimentation font 1,5 mm ² (16 AWG) ou utilisez un câble QSH-CBL-M-500. Assurez-vous que la longueur du luminaire LS0 ne dépasse pas les exigences de longueur maximale, c'est-à-dire 4,6 m (15 pi) pour un haut rendement et une lentille uniforme et 7,3 m (24 pi) pour un long câblage. Vérifiez que les connexions d'alimentation (V+ et COM à la page 10) sont correctement câblées sur le contrôleur X96 et chaque adaptateur de luminaire
Magenta	Le LS0 est installé à l'envers	Débranchez l'alimentation, vérifiez le câblage au niveau des adaptateurs et suivez les instructions de câblage dans les guides d'installation LS0 et X96, ou débranchez le luminaire et inversez la direction
Bleu	Signaux de communication absents ou inversés	Vérifiez que les fils de communication (DATA+ et DATA- à la page 10) 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
Orange	Le luminaire LS0 n'est pas identifié correctement	Assurez-vous que tous les luminaires LS0 sont solidement fixés au contrôleur X96 et appuyez trois fois sur le bouton de réinitialisation du X96. Pour éviter cette condition d'erreur, ne connectez pas les luminaires avec l'alimentation sous tension. Si des luminaires sont ajoutés ou modifiés avec l'alimentation sous tension (p. ex., « remplacement/branchement à chaud »), la course doit être réidentifiée en appuyant trois fois sur le bouton de réinitialisation du 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 est une marque commerciale ou déposée de Lutron Electronics Co., Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.



LS0

LINEAL DE BAJO VOLTAJE
LUMINARIO LED

Guía de instalación
por favor lea antes de instalar



Modelos

CM-LS0

HW-LS0

Índice

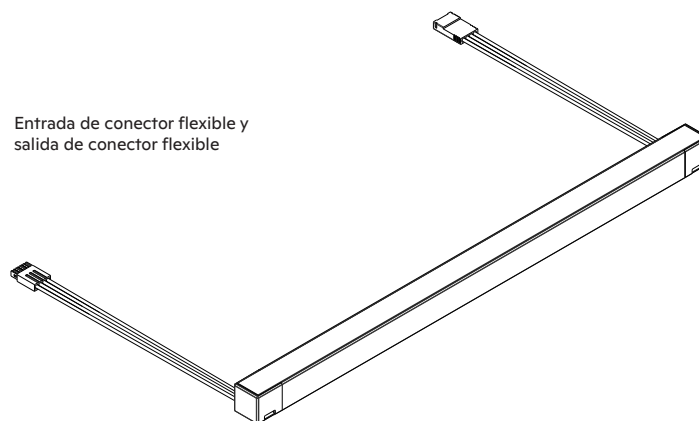
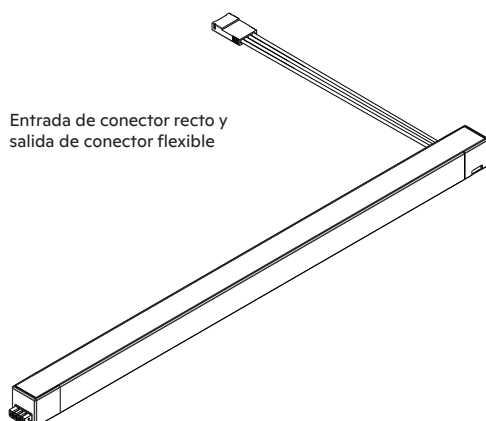
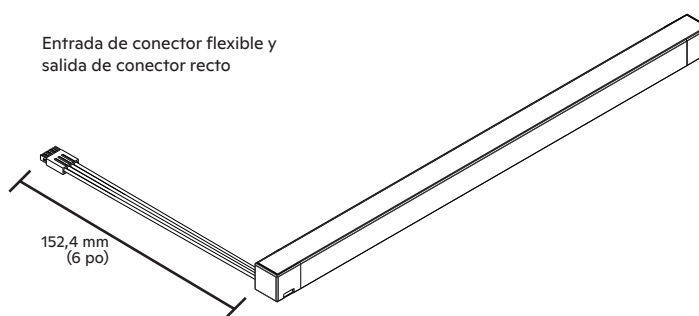
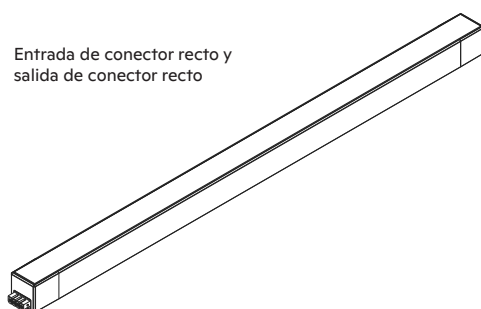
Descripción general del producto	3
Componentes incluidos	4
Preinstalación	5
Instalación	8
Determine la ubicación del producto	8
Instale los soportes de montaje	9
Conecte las lineales	10
Conecte al controlador	11
Configure el dispositivo utilizando el software del dispositivo	11
Ejemplo de conexión del sistema	12
Solución de problemas	13
Potencia y corriente de luminaria por longitud	14
Garantía y Asistencia técnica	20

Información de la FCC/IC

Para obtener información de la FCC/IC, visite: www.lutron.com/fcc-ic

Descripción general del producto

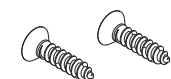
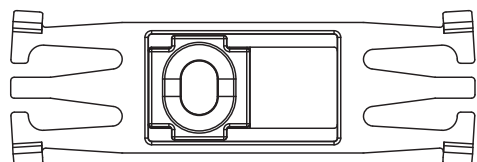
ESPECIFICACIONES			
	LENTE UNIFORME	ALTA SALIDA	TRAMO LARGO
Anchura x Altura	16,5 × 25,4 mm (0,65 × 1,00 pulg)	16,5 × 16,5 mm (0,65 × 0,65 pulg)	16,5 × 16,5 mm (0,65 × 0,65 pulg)
Salida en lúmenes	250 lm/pie	350 lm/pie	200 lm/pie
Salida entregada (Transmisión de luz)	45 lm/W	64 lm/W	59 lm/W
Consumo de energía	5,45 W/pie	5,45 W/pie	3,38 W/pie
Longitud máxima del tramo por controlador X96	4,6 m (15 pies)	4,6 m (15 pies)	7,3 m (24 pies)
Corriente de entrada	0,259 A/pie	0,259 A/pie	0,161 A/pie
Voltaje de entrada	17-21 V ⁼⁼⁼	17-21 V ⁼⁼⁼	17-21 V ⁼⁼⁼



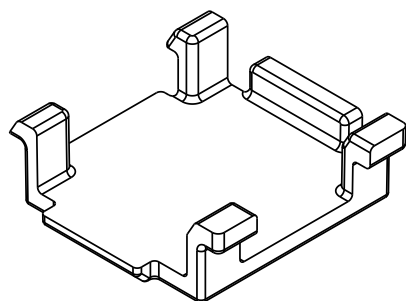
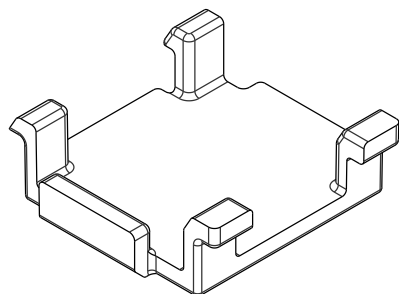
Componentes incluidos



Segmento de lineal LS0



Tornillos y soporte de montaje



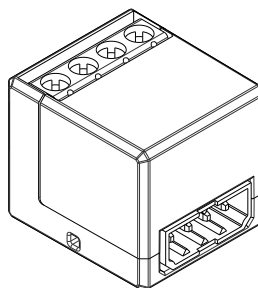
Cubiertas en ángulo recto para los extremos

Otros componentes del sistema (pedidos por separado):

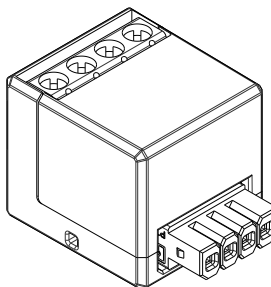


Controlador Ketra X96
CM-X96-X-J2*
HW-X96-X-J2*

Cable de cuatro conductores, p. ej. QSH-CBLP-M-500



Adaptador tipo A, broche de montaje y tornillo



Adaptador tipo B, broche de montaje y tornillo

* X96-X-J2 es el controlador X96 de segunda generación y es compatible con todas las configuraciones de barra de luces LS0 delgada de alta salida y tramo largo. Se requiere para todas las configuraciones de lente uniforme.

Preinstalación

Instale de acuerdo con todas las normativas eléctricas nacionales y locales.

- APAGUE la alimentación eléctrica en el disyuntor o retire el fusible. Los daños a este producto ocasionados por su conexión con la alimentación eléctrica activada anularán la garantía.
- Adecuado para lugares húmedos.
- Antes de comenzar el proceso de instalación lea todas las instrucciones y advertencias correspondientes.
- Las instrucciones de instalación podrían cambiar sin aviso previo debido a mejoras continuas.
- No utilice el producto si estuviera dañado.
- Las luminarias no contienen piezas que puedan ser reparadas por el usuario.
- No conecte el producto a ningún suministro de voltaje o frecuencia que no sea un controlador X96.
- Si se lo coloca en un habitáculo junto con otros componentes eléctricos, adopte las precauciones necesarias relativas a las temperaturas de operación.
- El producto está listado en UL como de montaje en superficie. No requiere un gabinete exclusivo. El producto se puede montar embutido en una ranura de 17,5 mm (11/16 pulg).

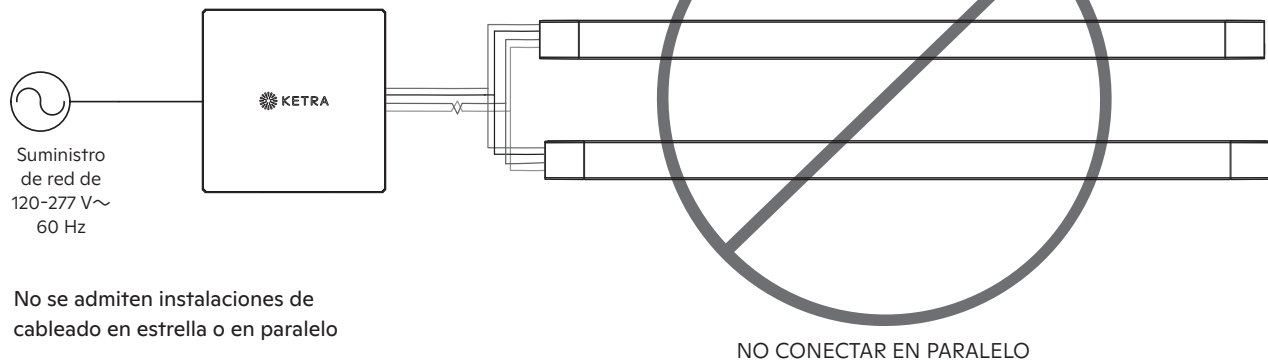
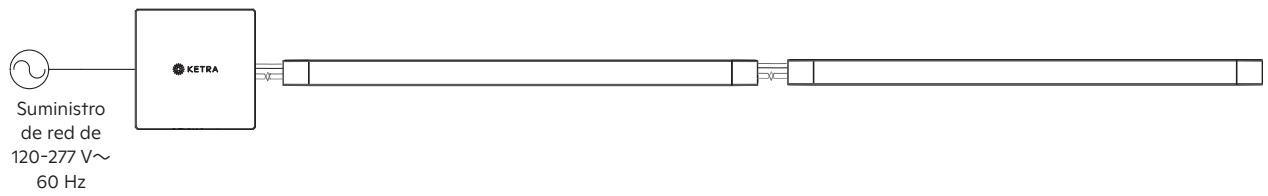
Nota: Para las aplicaciones embutidas, debe haber una distancia entre el extremo del LS0 y las barreras físicas debido a la expansión térmica. La distancia deberá ser de 0,8 mm (1/32 pulg) por pie para una gran salida o de 0,4 mm (1/64 pulg) por pie para un tramo largo y una lente uniforme.

- Adecuado para instalación en el área de almacenamiento de un armario de indumentaria.

Notas:

- El controlador Ketra X96 proporciona alimentación eléctrica de bajo voltaje y comunicación a las luminarias LS0. El X96 requiere estar entre el suministro de CA de la red eléctrica y el tramo de lineales LS0.
- Móntelo de tal manera que la longitud total del cable desde el controlador X96 hasta el último segmento de la LS0 no supere los 15,2 m (50 pies). Para la totalidad un sistema puede utilizarse una longitud total de cable de 15,2 m (50 pies).
- Cada controlador X96 puede admitir entre 4,6 m (15 pies) y 7,3 m (24 pies), según el estilo. 4,6 m (15 pies) para el estilo de alta salida y 7,3 m (24 pies) para el estilo de tramo largo. Para longitudes de tramo más largas, utilice controladores X96 adicionales.
- Conecte todos los productos presentes en un solo tramo al controlador X96. Para obtener más detalles consulte las instrucciones de instalación del controlador X96.
- No se admiten las instalaciones de cableado en estrella o en paralelo (consulte los diagramas en la página siguiente).

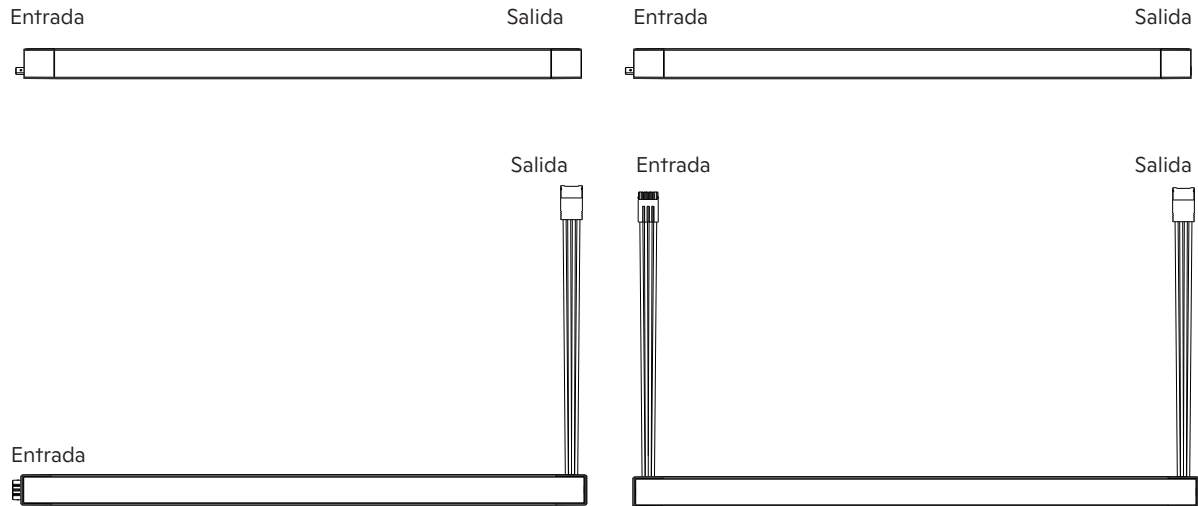
PREINSTALACIÓN



No se admiten instalaciones de cableado en estrella o en paralelo

Notas:

- Los productos se conectan extremo contra extremo mediante conectores integrados en cada extremo del producto. Tenga en cuenta que hay un conector de “entrada” y uno de “salida” en cada producto y que la orientación es crítica. Un error común es instalar los productos al revés.



La instalación de un tramo típico incluye:

- Controlador X96
- Cable de cuatro conductores (1,5 mm² [16 AWG]) (p. ej. QSH-CBLP-M-500)
- Luminarias de tiras de luces LSO de 254 mm a 4,6 m (10 pulg a 15 pies) o 7,3 m (24 pies)
- Adaptadores
- Cubiertas en ángulo recto
- Soportes de montaje

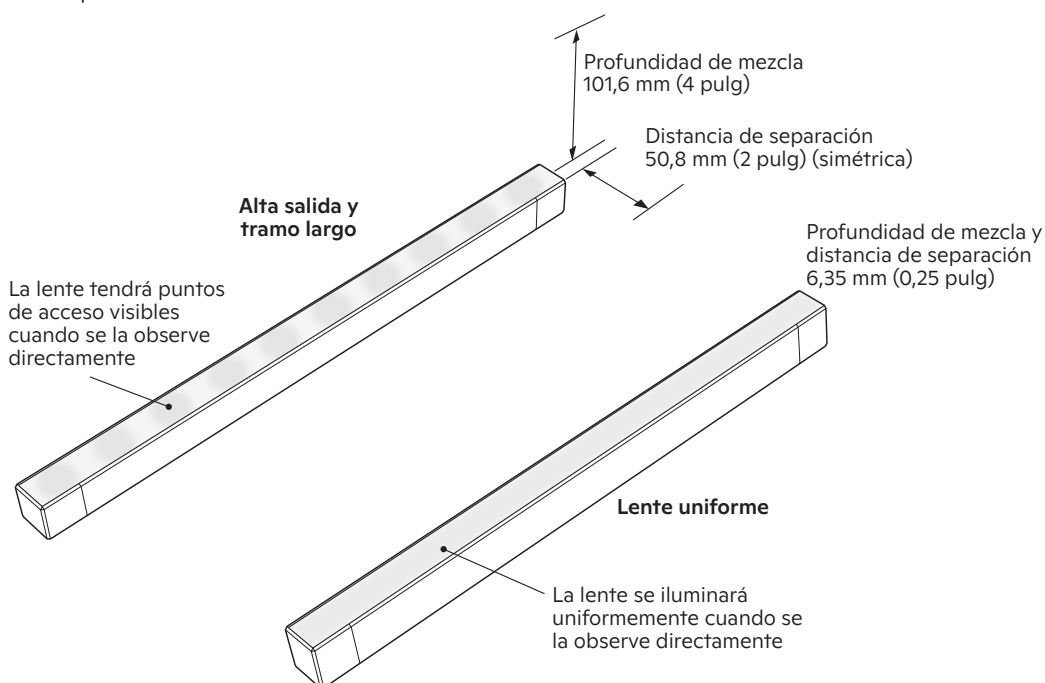
Instalación

PASO 1

Determine la ubicación del producto

1. Identifique la ubicación de cada luminaria LS0. Cada cuadro de segmento en un tramo se etiquetará y numerará en el orden del tendido del tramo, es decir, Segmento N° 1 de 3, Segmento N° 2 de 3, Segmento N° 3 de 3 en un tramo con tres segmentos.
2. Cada segmento de la LS0 debe estar alejado de cualquier pared por al menos la distancia mínima de separación (50,8 mm [2 pulg] para alta salida y tramo largo, 6,35 mm [0,25 pulg] para lente uniforme). Cada segmento debe también tener la profundidad de mezcla adecuada para su tipo de lente (101,6 mm [4 pulg] para alta salida y tramo largo, 6,35 mm [0,25 pulg] para lente uniforme) tal como se muestra en la siguiente figura.
3. Ubique los orificios de cableado de la luminaria LS0.
4. Determine la ubicación del controlador X96. Mida la longitud desde el controlador hasta la primera luminaria y corte su cable de cuatro conductores a esa medida. La longitud total del cable desde el controlador X96 hasta el último segmento del LS0 no puede exceder los 15,2 m (50 pies), sin incluir la longitud de las luminarias. Por ejemplo, pueden tenderse 9,1 m (30 pies) de cable desde el controlador X96 hasta el primer segmento de 2,4 m (8 pies). Luego se pueden tender 4,6 m (15 pies) de cable hasta el siguiente segmento de 2,1 m (7 pies). La longitud total del cable, SIN incluir la luminaria, sería de 13,7 m (45 pies), que está por debajo de la longitud aceptable de 15,2 m (50 pies). La longitud total del cable, incluida la luminaria, sería de 18,2 m (60 pies).
5. Asegúrese de que haya suficientes adaptadores para completar su cableado. El controlador X96 viene con un adaptador (adaptador Tipo A en la página 4) para conectar al primer segmento del LS0. Los adaptadores adicionales deben comprarse por separado o como un par de adaptadores tipo A - tipo B (UN-LS0-ADPT-1).

Nota: Cuando se utiliza un cable de cuatro conductores entre cualquier segmento individual se requieren pares de adaptadores.



PASO 2

Instale los soportes de montaje

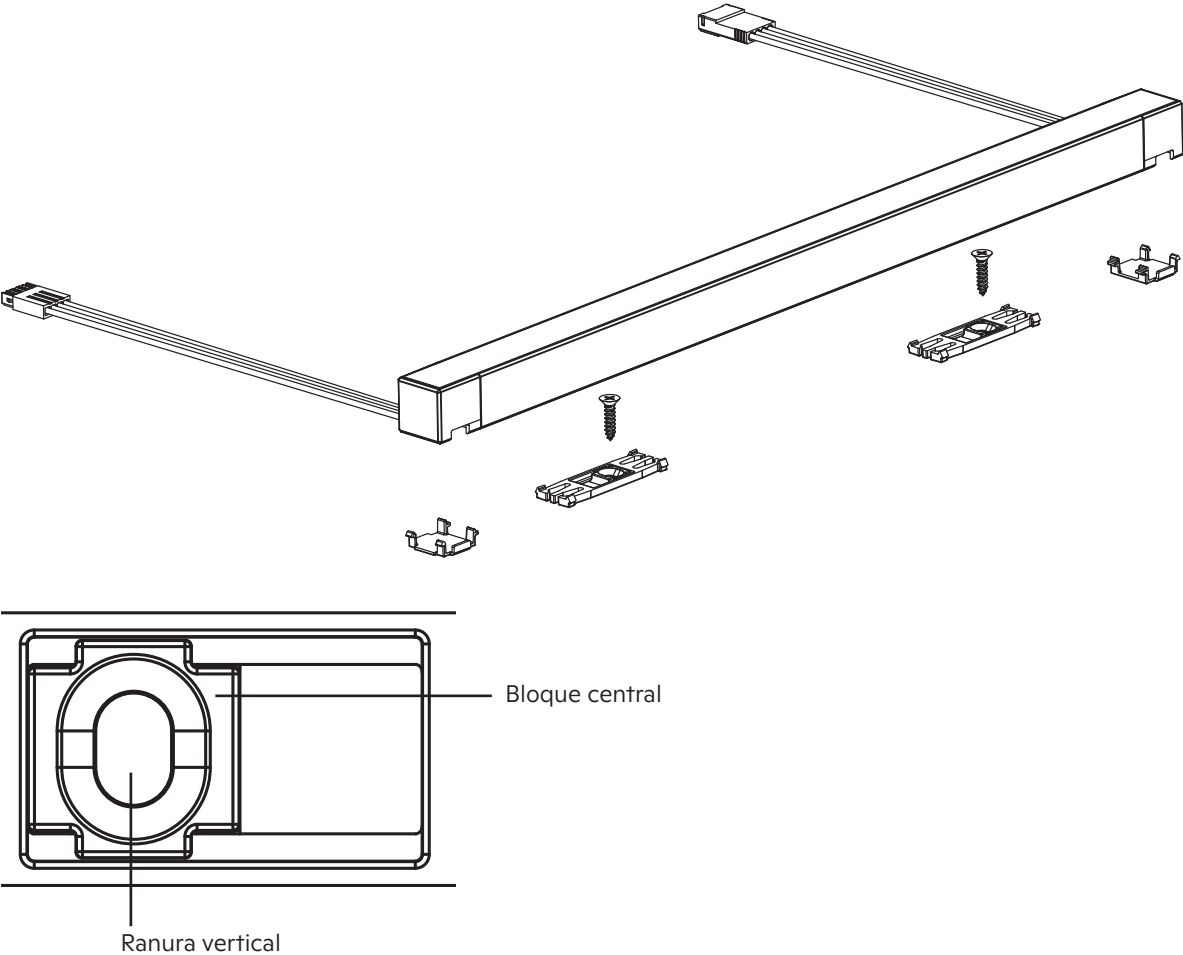
1. Los segmentos de la LSO se fijan a los soportes de montaje en la parte inferior de la luminaria. Determine la ubicación de los soportes de montaje en función de la línea central de los segmentos, manteniéndolos centrados a lo largo de la luminaria con una separación de no más de 0,6 m (2 pies).

Longitud de la luminaria	Soportes requeridos
1,2 m (4 pies) o menos	2
1,2 m (4,1 pies) - 1,8 m (6 pies)	3
1,8 m (6,1 pies) - 2,4 m (8 pies)	4

Nota: Se suministran soportes adicionales que pueden utilizarse a discreción del instalador.

2. Monte los soportes en la superficie con tornillos.
3. Cuando atornille los soportes de montaje a la superficie, no apriete demasiado los tornillos. El soporte deberá estar ajustado a la superficie, pero el bloque central deberá poder girar y deslizarse hacia arriba y hacia abajo dentro de la ranura vertical.

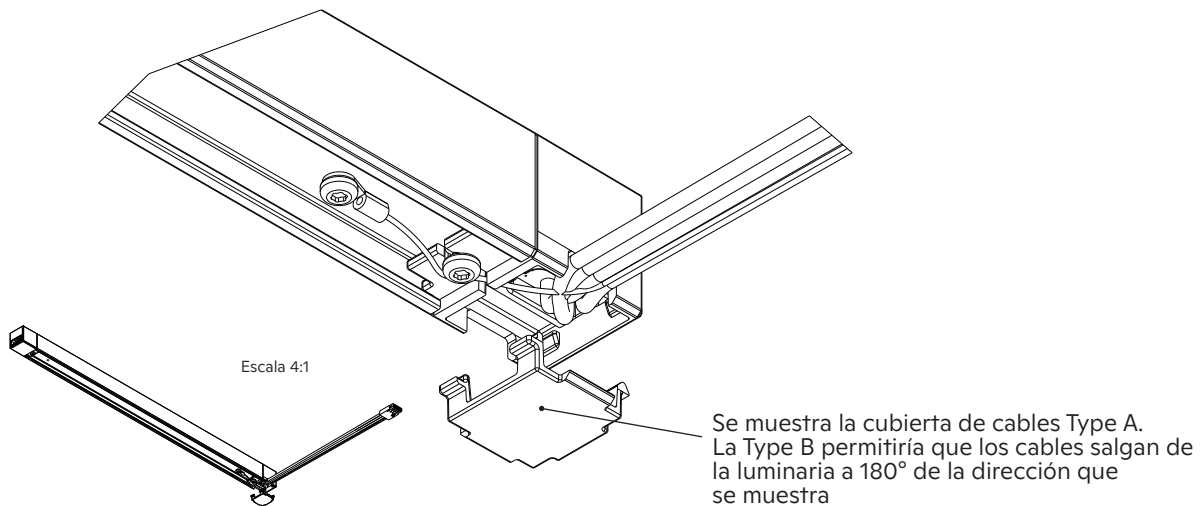
Nota: Luego del montaje, confirme que el soporte pueda deslizarse libremente hacia la izquierda y derecha (aprox. 76,2 mm [3 pulg]) en total).



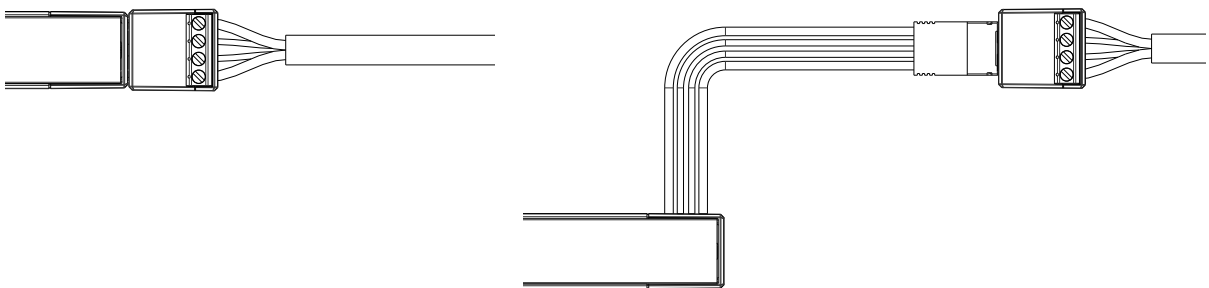
PASO 3

Conecte las lineales

1. Antes de montar una lineal con conectores flexibles, determine la dirección del conector flexible y use una de las cubiertas en ángulo recto de los extremos para mantener los cables en su lugar. Si el conector flexible se enroscara a través de la superficie de montaje, omita la cubierta.



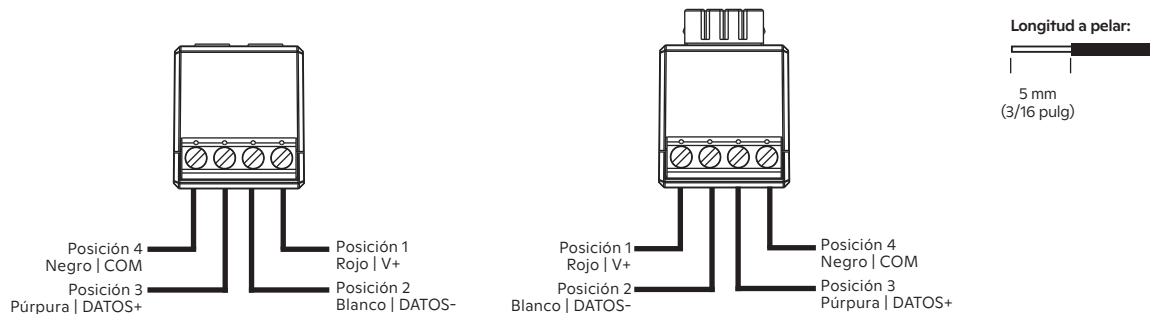
2. Calce a presión los productos en los soportes de montaje de manera tal que el extremo de entrada de la primera luminaria quede más cerca del controlador. Si resultara difícil alinear los soportes con el producto, asegúrese de que el tornillo del soporte no esté tan apretado que no pueda girar o deslizarse hacia arriba y hacia abajo dentro de la ranura vertical.
3. Conecte las lineales entre sí.
4. Utilice cables y adaptadores donde corresponda. Cuando se conecte desde un segmento a un cable utilice adaptadores.



PASO 3

Conecte las lineales (continua)

- Al conectar a los adaptadores, utilice la identificación del cableado para alimentar las señales de forma adecuada.



- Si el diseño estándar se adquirió con conectores rectos, para realizar conexiones en ángulo recto se utilizarán siempre adaptadores tal como se muestra en la Figura A. Si se adquirió la opción de pedido personalizado con conectores flexibles, los conectores flexibles de los segmentos de la tira de luces se acoplarán directamente entre sí tal como se muestra en la Figura B.

Figura A

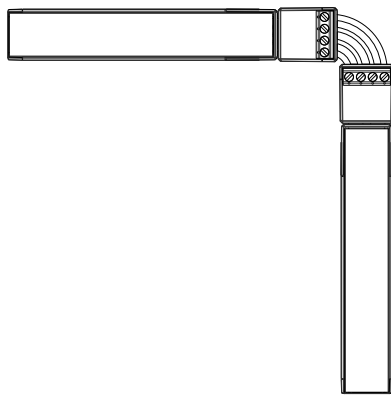
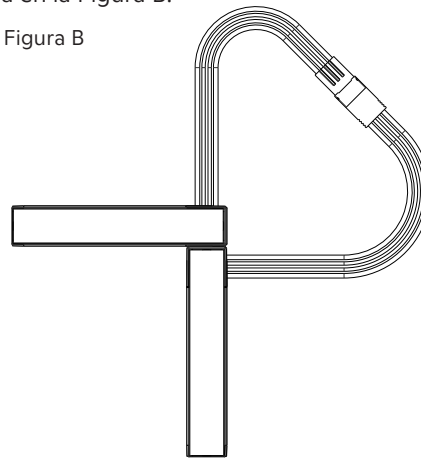
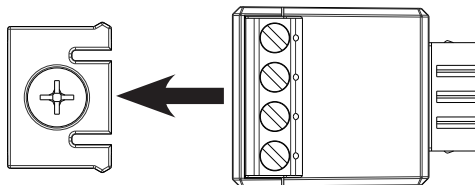


Figura B



- Si se conecta un adaptador a un conector flexible, utilice el broche de montaje atornillándolo a la superficie de montaje y deslizando el adaptador sobre la misma en la siguiente orientación.



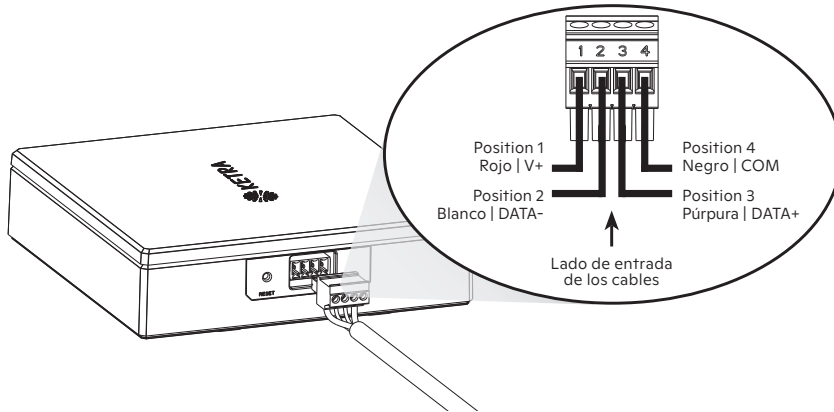
- Asegúrese de que los conectores estén totalmente acoplados.
No instale de una manera que ejerza alguna fuerza de tracción sobre los cables y conexiones.

PASO 4

Conecte al controlador

Consulte la guía de instalación X96 sobre cómo instalar el controlador X96.

1. Conecte su cable de cuatro conductores al adaptador tipo A. Al conectar a los adaptadores, utilice la identificación del cableado para alimentar las señales de forma adecuada.
2. En la primera luminaria, conecte el conector de entrada al adaptador tipo A.
3. En el controlador, conecte el otro extremo de su cable de cuatro conductores al conector del controlador utilizando la identificación de cableado indicada a continuación.



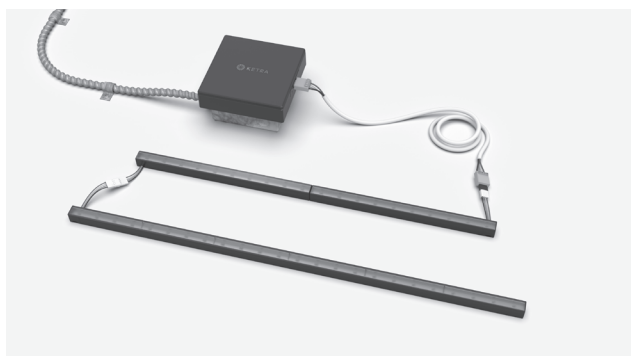
4. Revise el cableado antes de activar la alimentación eléctrica.
5. Aplique alimentación eléctrica al controlador X96.

PASO 5

Configure el dispositivo utilizando el software del design

1. Este paso será completado por un técnico o trabajador especializado capacitados y certificados por Lutron.

Ejemplo de conexión del sistema



Solución de problemas

La lineal 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-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 los tipos de alta salida y lente uniforme y 7,3 m (24 pies) para de tramo largo. Verifique que las conexiones de la alimentación eléctrica (V+ y COM en la página 10) 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 presentes en las guías de instalación del LS0 y el X96, o desconecte la luminaria e invierta la dirección
Azul	Señales de comunicación ausentes o invertidas	Verifique que las conexiones de la comunicación (DATA+ y DATA- en la página 10) 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
Anaranjado	Luminaria LS0 no identificada correctamente	Asegúrese de que todas las luminarias LS0 estén firmemente fijadas al controlador X96 y toque tres veces el botón de reinicialización del X96. Para evitar esta condición de error, no conecte luminarias con alimentación eléctrica aplicada. Si se añaden o cambian luminarias con la alimentación eléctrica aplicada (p. ej., "conmutación/inserción en vivo"), el tramo debe volver a ser identificado tocando tres veces el botón de reinicialización del X96

Potencia y corriente de luminaria por longitud

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	10	254	200	17-21	0,134	2,82	2,82
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	10	254	250	17-21	0,235	4,93	4,93
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	10	254	350	17-21	0,235	4,93	4,93
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	11	279	200	17-21	0,148	3,10	3,10
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	11	279	250	17-21	0,258	5,42	5,42
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	11	279	350	17-21	0,258	5,42	5,42
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	12	305	200	17-21	0,161	3,38	3,38
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	12	305	250	17-21	0,281	5,91	5,91
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	12	305	350	17-21	0,281	5,91	5,91
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	13	330	200	17-21	0,174	3,66	3,66
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	13	330	250	17-21	0,305	6,40	6,40
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	13	330	350	17-21	0,305	6,40	6,40
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	14	356	200	17-21	0,188	3,94	3,94
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	14	356	250	17-21	0,328	6,90	6,90
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	14	356	350	17-21	0,328	6,90	6,90
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	15	381	200	17-21	0,201	4,23	4,23
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	15	381	250	17-21	0,352	7,39	7,39
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	15	381	350	17-21	0,352	7,39	7,39
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	16	406	200	17-21	0,215	4,51	4,51
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	16	406	250	17-21	0,375	7,88	7,88
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	16	406	350	17-21	0,375	7,88	7,88
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	17	432	200	17-21	0,228	4,79	4,79
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	17	432	250	17-21	0,399	8,37	8,37
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	17	432	350	17-21	0,399	8,37	8,37
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	18	457	200	17-21	0,241	5,07	5,07
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	18	457	250	17-21	0,422	8,87	8,87
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	18	457	350	17-21	0,422	8,87	8,87
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	19	483	200	17-21	0,255	5,35	5,35
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	19	483	250	17-21	0,446	9,36	9,36
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	19	483	350	17-21	0,446	9,36	9,36
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	20	508	200	17-21	0,268	5,63	5,63
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	20	508	250	17-21	0,469	9,85	9,85
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	20	508	350	17-21	0,469	9,85	9,85
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	21	533	200	17-21	0,282	5,92	5,92
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	21	533	250	17-21	0,493	10,34	10,34
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	21	533	350	17-21	0,493	10,34	10,34
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	22	559	200	17-21	0,295	6,20	6,20
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	22	559	250	17-21	0,516	10,84	10,84
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	22	559	350	17-21	0,516	10,84	10,84
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	23	584	200	17-21	0,308	6,48	6,48
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	23	584	250	17-21	0,539	11,33	11,33
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	23	584	350	17-21	0,539	11,33	11,33

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	24	610	200	17-21	0,322	6,76	6,76
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	24	610	250	17-21	0,563	11,82	11,82
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	24	610	350	17-21	0,563	11,82	11,82
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	25	635	200	17-21	0,335	7,04	7,04
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	25	635	250	17-21	0,586	12,31	12,31
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	25	635	350	17-21	0,586	12,31	12,31
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	26	660	200	17-21	0,349	7,32	7,32
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	26	660	250	17-21	0,610	12,81	12,81
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	26	660	350	17-21	0,610	12,81	12,81
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	27	686	200	17-21	0,362	7,61	7,61
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	27	686	250	17-21	0,633	13,30	13,30
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	27	686	350	17-21	0,633	13,30	13,30
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	28	711	200	17-21	0,376	7,89	7,89
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	28	711	250	17-21	0,657	13,79	13,79
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	28	711	350	17-21	0,657	13,79	13,79
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	29	737	200	17-21	0,389	8,17	8,17
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	29	737	250	17-21	0,680	14,28	14,28
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	29	737	350	17-21	0,680	14,28	14,28
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	30	762	200	17-21	0,402	8,45	8,45
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	30	762	250	17-21	0,704	14,78	14,78
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	30	762	350	17-21	0,704	14,78	14,78
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	31	787	200	17-21	0,416	8,73	8,73
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	31	787	250	17-21	0,727	15,27	15,27
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	31	787	350	17-21	0,727	15,27	15,27
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	32	813	200	17-21	0,429	9,01	9,01
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	32	813	250	17-21	0,750	15,76	15,76
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	32	813	350	17-21	0,750	15,76	15,76
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	33	838	200	17-21	0,443	9,30	9,30
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	33	838	250	17-21	0,774	16,25	16,25
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	33	838	350	17-21	0,774	16,25	16,25
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	34	864	200	17-21	0,456	9,58	9,58
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	34	864	250	17-21	0,797	16,75	16,75
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	34	864	350	17-21	0,797	16,75	16,75
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	35	889	200	17-21	0,469	9,86	9,86
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	35	889	250	17-21	0,821	17,24	17,24
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	35	889	350	17-21	0,821	17,24	17,24
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	36	914	200	17-21	0,483	10,14	10,14
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	36	914	250	17-21	0,844	17,73	17,73
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	36	914	350	17-21	0,844	17,73	17,73
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	37	940	200	17-21	0,496	10,42	10,42
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	37	940	250	17-21	0,868	18,22	18,22
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	37	940	350	17-21	0,868	18,22	18,22

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	38	965	200	17-21	0,510	10,70	10,70
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	38	965	250	17-21	0,891	18,72	18,72
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	38	965	350	17-21	0,891	18,72	18,72
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	39	991	200	17-21	0,523	10,99	10,99
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	39	991	250	17-21	0,915	19,21	19,21
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	39	991	350	17-21	0,915	19,21	19,21
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	40	1 016	200	17-21	0,537	11,27	11,27
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	40	1 016	250	17-21	0,938	19,70	19,70
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	40	1 016	350	17-21	0,938	19,70	19,70
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	41	1 041	200	17-21	0,550	11,55	11,55
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	41	1 041	250	17-21	0,962	20,19	20,19
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	41	1 041	350	17-21	0,962	20,19	20,19
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	42	1 067	200	17-21	0,563	11,83	11,83
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	42	1 067	250	17-21	0,985	20,69	20,69
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	42	1 067	350	17-21	0,985	20,69	20,69
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	43	1 092	200	17-21	0,577	12,11	12,11
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	43	1 092	250	17-21	1,008	21,18	21,18
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	43	1 092	350	17-21	1,008	21,18	21,18
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	44	1 118	200	17-21	0,590	12,39	12,39
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	44	1 118	250	17-21	1,032	21,67	21,67
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	44	1 118	350	17-21	1,032	21,67	21,67
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	45	1 143	200	17-21	0,604	12,68	12,68
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	45	1 143	250	17-21	1,055	22,16	22,16
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	45	1 143	350	17-21	1,055	22,16	22,16
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	46	1 168	200	17-21	0,617	12,96	12,96
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	46	1 168	250	17-21	1,079	22,66	22,66
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	46	1 168	350	17-21	1,079	22,66	22,66
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	47	1 194	200	17-21	0,630	13,24	13,24
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	47	1 194	250	17-21	1,102	23,15	23,15
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	47	1 194	350	17-21	1,102	23,15	23,15
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	48	1 219	200	17-21	0,644	13,52	13,52
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	48	1 219	250	17-21	1,126	23,64	23,64
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	48	1 219	350	17-21	1,126	23,64	23,64
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	49	1 245	200	17-21	0,657	13,80	13,80
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	49	1 245	250	17-21	1,149	24,13	24,13
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	49	1 245	350	17-21	1,149	24,13	24,13
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	50	1 270	200	17-21	0,671	14,08	14,08
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	50	1 270	250	17-21	1,173	24,63	24,63
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	50	1 270	350	17-21	1,173	24,63	24,63
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	51	1 295	200	17-21	0,684	14,37	14,37
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	51	1 295	250	17-21	1,196	25,12	25,12
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	51	1 295	350	17-21	1,196	25,12	25,12

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	52	1 321	200	17-21	0,697	14,65	14,65
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	52	1 321	250	17-21	1,220	25,61	25,61
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	52	1 321	350	17-21	1,220	25,61	25,61
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	53	1 346	200	17-21	0,711	14,93	14,93
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	53	1 346	250	17-21	1,243	26,10	26,10
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	53	1 346	350	17-21	1,243	26,10	26,10
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	54	1 372	200	17-21	0,724	15,21	15,21
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	54	1 372	250	17-21	1,266	26,60	26,60
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	54	1 372	350	17-21	1,266	26,60	26,60
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	55	1 397	200	17-21	0,738	15,49	15,49
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	55	1 397	250	17-21	1,290	27,09	27,09
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	55	1 397	350	17-21	1,290	27,09	27,09
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	56	1 422	200	17-21	0,751	15,77	15,77
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	56	1 422	250	17-21	1,313	27,58	27,58
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	56	1 422	350	17-21	1,313	27,58	27,58
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	57	1 448	200	17-21	0,765	16,06	16,06
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	57	1 448	250	17-21	1,337	28,07	28,07
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	57	1 448	350	17-21	1,337	28,07	28,07
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	58	1 473	200	17-21	0,778	16,34	16,34
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	58	1 473	250	17-21	1,360	28,57	28,57
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	58	1 473	350	17-21	1,360	28,57	28,57
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	59	1 499	200	17-21	0,791	16,62	16,62
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	59	1 499	250	17-21	1,384	29,06	29,06
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	59	1 499	350	17-21	1,384	29,06	29,06
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	60	1 524	200	17-21	0,805	16,90	16,90
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	60	1 524	250	17-21	1,407	29,55	29,55
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	60	1 524	350	17-21	1,407	29,55	29,55
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	61	1 549	200	17-21	0,818	17,18	17,18
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	61	1 549	250	17-21	1,431	30,04	30,04
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	61	1 549	350	17-21	1,431	30,04	30,04
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	62	1 575	200	17-21	0,832	17,46	17,46
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	62	1 575	250	17-21	1,454	30,54	30,54
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	62	1 575	350	17-21	1,454	30,54	30,54
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	63	1 600	200	17-21	0,845	17,75	17,75
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	63	1 600	250	17-21	1,478	31,0	31,0
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	63	1 600	350	17-21	1,478	31,03	31,03
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	64	1 626	200	17-21	0,858	18,03	18,03
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	64	1 626	250	17-21	1,501	31,52	31,52
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	64	1 626	350	17-21	1,501	31,52	31,52
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	65	1 651	200	17-21	0,872	18,31	18,31
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	65	1 651	250	17-21	1,524	32,01	32,01
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	65	1 651	350	17-21	1,524	32,01	32,01

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	66	1 676	200	17-21	0,885	18,59	18,59
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	66	1 676	250	17-21	1,548	32,51	32,51
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	66	1 676	350	17-21	1,548	32,51	32,51
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	67	1 702	200	17-21	0,899	18,87	18,87
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	67	1 702	250	17-21	1,571	33,00	33,00
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	67	1 702	350	17-21	1,571	33,00	33,00
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	68	1 727	200	17-21	0,912	19,15	19,18
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	68	1 727	250	17-21	1,595	33,49	33,49
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	68	1 727	350	17-21	1,595	33,49	33,49
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	69	1 753	200	17-21	0,925	19,44	19,44
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	69	1 753	250	17-21	1,618	33,98	33,98
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	69	1 753	350	17-21	1,618	33,98	33,98
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	70	1 778	200	17-21	0,939	19,72	19,72
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	70	1 778	250	17-21	1,642	34,48	34,48
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	70	1 778	350	17-21	1,642	34,48	34,48
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	71	1 803	200	17-21	0,952	20,00	20,00
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	71	1 803	250	17-21	1,665	34,97	34,97
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	71	1 803	350	17-21	1,665	34,97	34,97
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	72	1 829	200	17-21	0,966	20,28	20,28
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	72	1 829	250	17-21	1,689	35,46	35,46
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	72	1 829	350	17-21	1,689	35,46	35,46
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	73	1 854	200	17-21	0,979	20,56	20,56
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	73	1 854	250	17-21	1,712	35,95	35,95
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	73	1 854	350	17-21	1,712	35,95	35,95
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	74	1 880	200	17-21	0,993	20,84	20,84
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	74	1 880	250	17-21	1,735	36,45	36,45
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	74	1 880	350	17-21	1,735	36,45	36,45
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	75	1 905	200	17-21	1,006	21,13	21,13
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	75	1 905	250	17-21	1,759	36,94	36,94
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	75	1 905	350	17-21	1,759	36,94	36,94
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	76	1 930	200	17-21	1,019	21,41	21,41
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	76	1 930	250	17-21	1,782	37,43	37,43
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	76	1 930	350	17-21	1,782	37,43	37,43
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	77	1 956	200	17-21	1,033	21,69	21,69
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	77	1 956	250	17-21	1,806	37,92	37,92
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	77	1 956	350	17-21	1,806	37,92	37,92
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	78	1 981	200	17-21	1,046	21,97	21,97
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	78	1 981	250	17-21	1,829	38,42	38,42
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	78	1 981	350	17-21	1,829	38,42	38,42
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	79	2 007	200	17-21	1,060	22,25	22,25
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	79	2 007	250	17-21	1,853	38,9	38,91
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	79	2 007	350	17-21	1,853	38,91	38,91

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	80	2 032	200	17-21	1,073	22,53	22,53
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	80	2 032	250	17-21	1,876	39,40	39,40
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	80	2 032	350	17-21	1,876	39,40	39,40
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	81	2 057	200	17-21	1,086	22,82	22,82
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	81	2 057	250	17-21	1,900	39,89	39,89
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	81	2 057	350	17-21	1,900	39,89	39,89
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	82	2 083	200	17-21	1,100	23,10	23,10
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	82	2 083	250	17-21	1,923	40,39	40,39
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	82	2 083	350	17-21	1,923	40,39	40,39
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	83	2 108	200	17-21	1,113	23,38	23,38
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	83	2 108	250	17-21	1,947	40,88	40,88
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	83	2 108	350	17-21	1,947	40,88	40,88
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	84	2 134	200	17-21	1,127	23,66	23,66
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	84	2 134	250	17-21	1,970	41,37	41,37
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	84	2 134	350	17-21	1,970	41,37	41,37
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	85	2 159	200	17-21	1,140	23,94	23,94
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	85	2 159	250	17-21	1,993	41,86	41,86
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	85	2 159	350	17-21	1,993	41,86	41,86
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	86	2 184	200	17-21	1,153	24,22	24,22
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	86	2 184	250	17-21	2,017	42,36	42,36
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	86	2 184	350	17-21	2,017	42,36	42,36
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	87	2 210	200	17-21	1,167	24,51	24,51
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	87	2 210	250	17-21	2,040	42,85	42,85
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	87	2 210	350	17-21	2,040	42,85	42,85
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	88	2 235	200	17-21	1,180	24,79	24,79
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	88	2 235	250	17-21	2,064	43,34	43,34
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	88	2 235	350	17-21	2,064	43,34	43,34
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	89	2 261	200	17-21	1,194	25,07	25,07
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	89	2 261	250	17-21	2,087	43,83	43,83
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	89	2 261	350	17-21	2,087	43,83	43,83
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	90	2 286	200	17-21	1,207	25,35	25,35
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	90	2 286	250	17-21	2,111	44,33	44,33
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	90	2 286	350	17-21	2,111	44,33	44,33
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	91	2 311	200	17-21	1,221	25,63	25,63
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	91	2 311	250	17-21	2,134	44,82	44,82
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	91	2 311	350	17-21	2,134	44,82	44,82
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	92	2 337	200	17-21	1,234	25,91	25,91
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	92	2 337	250	17-21	2,158	45,31	45,31
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	92	2 337	350	17-21	2,158	45,31	45,31
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	93	2 362	200	17-21	1,247	26,20	26,20
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	93	2 362	250	17-21	2,181	45,80	45,80
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	93	2 362	350	17-21	2,181	45,80	45,80

Potencia y corriente de luminaria por longitud (cont.)

Modelo	Opción de luminaria	Longitud (pulg)	Longitud (mm)	Salida en lúmenes (lm/pies)	Voltaje (V=)	Corriente (A)	Potencia (W)	Consumo (Wh)
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	94	2 388	200	17-21	1,261	26,48	26,48
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	94	2 388	250	17-21	2,205	46,30	46,30
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	94	2 388	350	17-21	2,205	46,30	46,30
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	95	2 413	200	17-21	1,274	26,76	26,76
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	95	2 413	250	17-21	2,228	46,79	46,79
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	95	2 413	350	17-21	2,228	46,79	46,79
HW-LS0 / CM-LS0	Tramo Largo	96	2 438	200	17-21	1,288	27,04	27,04
HW-LS0 / CM-LS0	Lente Uniforme	96	2 438	250	17-21	2,251	47,28	47,28
HW-LS0 / CM-LS0	Alta Salida	96	2 438	350	17-21	2,251	47,28	47,28

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:

(844) 588-6445

ketrasupport@lutron.com

Ketra es una marca comercial o una marca comercial registrada 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

N/P 3662842 Rev. A

www.ketra.com
512.872.4349



En Mexico: Importado por:
Lutron CN, S. DE R.L. DE C.V. Gabriel
Mancera 1041, Colonia Del Valle
Alacaldía Benito Juárez
Ciudad de México, CP 03100 México
Tel. 888.235.2910 o 614.158.3400