

# Assembly & Installation Instructions

**CAUTION:** Read instructions carefully and turn electricity off at main circuit breaker panel before beginning installation.

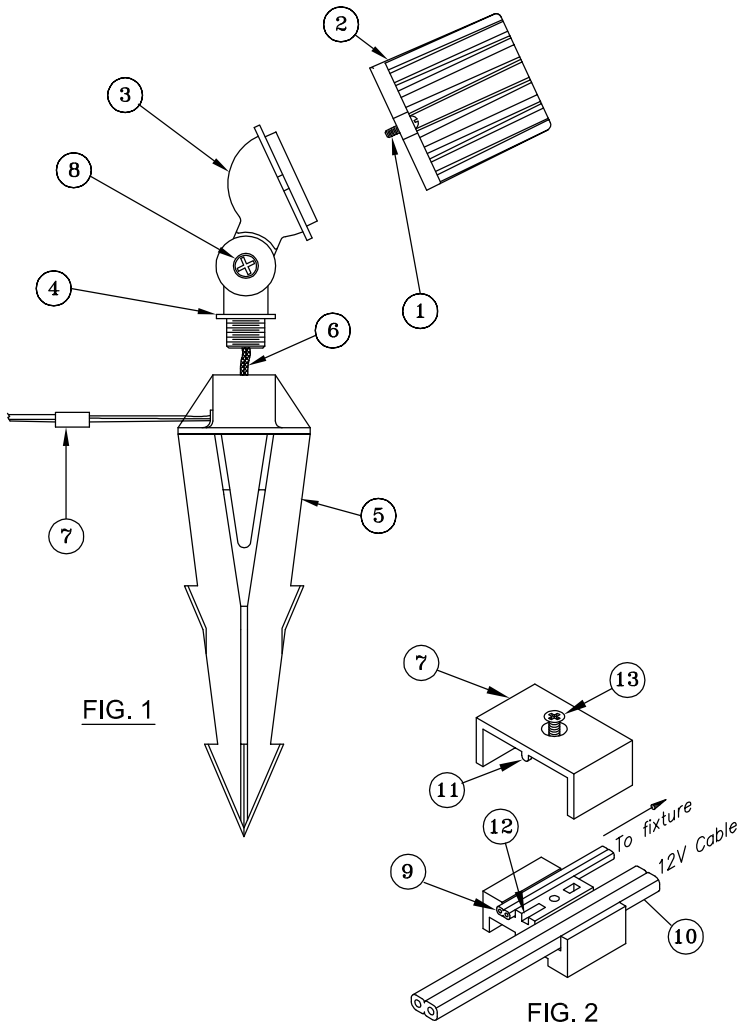
## 5230

\*\*\*\*\*  
**WARNING:** THIS LIGHTING FIXTURE IS INTENDED FOR CONNECTION TO AN ELECTRICAL SYSTEM NO. GREATER THAN 12 VOLTS.  
 \*\*\*\*\*

**NOTE:** DO NOT EXCEED WATTAGE RATING NOTED ON POWER SUPPLY! THIS FIXTURE IS FOR USE WITH MAXIMUM 25A, 15V POWER UNITS ONLY.

**WARNING:** This product contains chemicals known to the State of California to cause cancer, birth defects and /or other reproductive harm. Thoroughly wash hands after installing, handling, cleaning, or otherwise touching this product.

\*\*\*\*\*



INSTRUCTIONS PERTAINING TO A RISK OF FIRE, OR INJURY TO PERSONS IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS LIGHTED LAMP IS HOT!

**WARNING** - To reduce risk of fire or injury to persons:  
 A.- Turn off/unplug and allow to cool before replacing lamp.  
 B.- Lamp gets hot quickly! contact only switch/plug when turning on.  
 C.- Do not touch hot lens, guard, or enclosure.  
 D.- Do not remain in light if skin feels warm.  
 E.- Do not look directly at lighted lamp.  
 F.- Keep lamp away from materials that may burn.  
 G.- Use only with wattage or lamp marked on fixture.  
 H.- Do not touch the lamp at any time, use a soft cloth, oil from skin may damage lamp.  
 I.- Do not operate the luminaire fitting with a missing or damaged shield.

"SAVE THESE INSTRUCTIONS"

Instrucciones atinentes a riesgo de incendio, o daño a las personas. Instrucciones importantes de seguridad. ¡La bombilla encendida está caliente!

**ADVERTENCIA** - PARA REDUCIR EL RIESGO DE INCENDIO O DAÑO A LAS PERSONAS.  
 A.- Apague / desenchufe y deje enfriar la bombilla antes de reemplazarla.  
 B.- ¡Las bombillas se calientan rápidamente! Toque sólo el interruptor / enchufe cuando encienda.  
 C.- No toque la lente caliente, el enrejado, ni la caja.  
 D.- No permanezca en la luz cuando sienta la piel caliente.  
 E.- No mire directamente a la bombilla encendida.  
 F.- Mantenga la bombilla lejos de materiales combustibles.  
 G.- Utilice sólo con el vataje o la bombilla indicada en el aparato de luz.  
 H.- No toque la bombilla en ningún momento. Use un paño suave. El cebo de la piel puede dañar la bombilla.  
 I.- No haga la instalación eléctrica de la lámpara con un protector faltante o dañado.

"CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES"

Instructions concernant le risque d'incendie, ou blessure. Importantes mesures de sécurité. L'ampoule allumée est chaude!

**AVERTISSEMENT** - POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU DE BLESSURE.  
 A.- Éteindre/ débrancher et permettre de refroidir avant de remplacer l'ampoule.  
 B.- La lampe chauffe rapidement! Toucher uniquement l'interrupteur/ la fiche lors d'allumer.  
 C.- Ne pas toucher la lentille chaude, le grillage, ni le boîtier.  
 D.- Ne pas rester à la lumière si la peau se chauffe.  
 E.- Ne pas regarder directement dans la lampe allumée.  
 F.- Maintenir la lampe à une distance des matériaux combustibles.  
 G.- Utiliser uniquement selon la puissance en watts ou ampoule indiquée sur le dispositif d'éclairage.  
 H.- Ne pas toucher la lampe. Utiliser un chiffon doux. L'huile de la peau peut endommager la lampe.  
 I.- Ne pas opérer le dispositif d'éclairage sans protecteur ou avec un protecteur endommagé.

"CONSERVER CES INSTRUCTIONS"

- 1.- Disassemble fixture by loosening Housing Screws (1) and Sliding Housing (2) from Fixture Body (3). (Fig. 1) **CAUTION:** All glass is fragile, use care when handling.
- 2.- Install lamp (NOT FURNISHED). Replace Housing (2) on Fixture Body (3) and secure in place with Housing Screws (1). (Fig. 1)
- 3.- Thread fixture swivel (4) firmly down into Ground Stake (5) (Fig. 1).
- 4.- Slip Fixture Wires (6) out through open side of Stake (5) and make connections to supply wires using Wire Connectors (7) as shown. (Fig. 1). Point fixture in desired direction and push Stake (5) down into ground until top of Stake (5) is even with grade. (Fig. 1). Adjust fixture direction then lock into place with Swivel Adjustment Screw (8).
- 5.- Connect Fixture Wire (9) to selected 10 or 12 Ga. Cable (10) with the Wire Connector Assembly (7) provided with fixture. (Fig. 2)
- 6.- Press 10 Ga. cable into slot marked 10 Ga. Press 12 Ga. cable into slot marked 12 Ga. Lay the 18 Ga. Wire into slot marked 18 Ga. (Fig. 2)  
**Caution:** Wires must lay flat in the slot.
- 7.- Assemble the Wire Connector (7) by aligning the Tab (11) of the contact half of the connector with the Notch (12) in the wired half of the connector. (Fig. 2)
- 8.- Compress the two halves by securely tightening the Thread Cutting Screw (13), forcing the contacts into the wires. (Fig. 2)

Note: Do not install luminaire within 5 feet of a pool, spa, or fountain.

# Instrucciones de ensamblaje e instalación

**Precaución:** Lea cuidadosamente las instrucciones y desconecte la electricidad del cortacircuitos principal antes de iniciar la instalación.

\*\*\*\*\*  
**ADVERTENCIA:** Este aparato de luz está diseñado para conexiones con una red eléctrica no superior a los 12 voltios.

**Nota:** ¡No exceda el vataje indicado en el suministro de potencia! Este aparato de luz debe usarse solamente con un máximo de 25 amperios, 15 voltios de potencia.

**ADVERTENCIA:** Este producto contiene sustancias químicas que según el Estado de California causa cáncer, defectos de nacimiento y (o) daño al sistema reproductor. Lavarse bien las manos después de instalar, manipular, limpiar o tocar de manera alguna este producto.

\*\*\*\*\*

- 1.- Desarme el aparato de luz aflojando los tornillos de la caja (1) y deslice la caja (2) del aparato de luz (3). **PRECAUCIÓN:** El vidrio es frágil, tenga cuidado al manejarlo.
  - 2.- Instale la bombilla (no incluida). Reponga la caja (2) ubicada en el aparato de luz (3) y asegúrela con los tornillos de la caja (1). (Fig. 1).
  - 3.- Enrosque firmemente el cabezal giratorio del aparato de luz (4) en la estaca (5) (Fig. 1).
  - 4.- Deslice los alambres del aparato de luz (6) hacia afuera en el lado abierto de la estaca (5) y haga las conexiones a los alambres de suministro usando los conectores para alambres (7) como se muestra (Ver Fig. 1). Oriente el aparato de luz en la dirección deseada y entierre la estaca (5) en el terreno hasta que el borde superior de la estaca (5) quede a ras del suelo. (Ver Fig. 1). Ajuste el aparato de luz, luego asegúrelo usando el tornillo del cabezal giratorio (8).
  - 5.- Conecte el alambre del aparato de luz (9) al cable de 10 o 12 Ga seleccionado (10) usando el conector de alambres (7) provisto con el aparato de luz.
  - 6.- Introduzca el cable de 10 Ga. en la ranura indicada 10 Ga. Introduzca el cable de 12 Ga. en la ranura indicada 12 Ga. Coloque el alambre de 18 Ga. en la ranura indicada 18 Ga. (Fig. 2) **Precaución:** Los alambres deben quedar planos en la ranura.
  - 7.- Ensamble el conector de alambres (7) alineando la lengüeta (11) de la mitad del conector que hace conexiones con la muesca (12) en la mitad del conector que contiene alambres. (Fig. 2)
  - 8.- Comprima las dos mitades ajustando firmemente el tornillo cortante (13), forzando los contactos en los alambres. (Fig. 2)
- Nota:** No instale la luz a menos de 5 pies (1,53 m) de una piscina, jacuzzi, o fuente.

# Instructions d'Assemblage et Installation

**Mise en garde:** Lire les instructions avec soin et couper le courant au disjoncteur central avant de commencer l'installation.

\*\*\*\*\*  
**AVERTISSEMENT:** Ce dispositif d'éclairage est conçu pour connexion avec un réseau électrique

**Remarque:** Ne pas dépasser la puissance en watts indiquée sur l'alimentation électrique! Ce dispositif peut être utilisé uniquement avec des unités de puissance d'un maximum 25 ampères, 15 volts.

**AVERTISSEMENT:** Ce produit contient des composants chimiques qui selon L'état de Californie provoquent un cancer, des infirmités de naissance et (ou) du mal au système reproductif. Il faut laver les mains soigneusement après avoir installé, manipulé, nettoyé, ou autrement touché ce produit.

\*\*\*\*\*

- 1.- Démontez le dispositif d'éclairage en desserrant les écrous du boîtier (1) et glissez le boîtier (2) du dispositif d'éclairage (3). (Voir Figure 1). **MISE EN GARDE:** Le verre est toujours fragile; maniez avec prudence.
- 2.- Installez l'ampoule (non fournie). Placez à nouveau le boîtier (2) sur le corps du dispositif d'éclairage (3) et serrez en place à l'aide des écrous du boîtier (1). (Voir Figure 1).
- 3.- Vissez le pivot du dispositif (4) bien dans le pieu (5) (Figure 1).
- 4.- Faites passer les fils du dispositif d'éclairage (6) vers l'extérieur à travers le côté ouvert du pieu (5) et faites les connexions aux fils d'alimentation à l'aide des connecteurs des fils (7) selon le diagramme. (Voir Figure 1). Orientez le dispositif d'éclairage vers la direction désirée et enfoncez le pieu (5) dans la terre jusqu'à ce que la partie supérieure du pieu (5) reste au ras de la terre. (Voir Figure 1). Ajustez l'orientation du dispositif et ensuite bloquer en place à l'aide de l'écrou de réglage du pivot (8).
- 5.- Reliez le fil du dispositif d'éclairage (9) au câble sélectionné de 10 ou 12 Ga. (10) à l'aide du connecteur de fils (7) fourni avec le dispositif d'éclairage. (Fig. 2)
- 6.- Introduisez le câble de 10 Ga. dans la rainure indiquée 10 Ga. Introduisez le câble de 12 Ga. dans la rainure indiquée 12 Ga. Placez le fil de 18 Ga. dans la rainure indiquée 18 Ga. (Fig. 2) **Mise en Garde:** Les fils doivent reposer à plat dans la rainure.
- 7.- Assemblez le raccord (7) alignant la languette (11) de la moitié du raccord pour connexions avec le cran (12) dans la moitié du raccord munie de fils. (Fig. 2)
- 8.- Appuyez sur les deux moitiés en vissant à fond l'écrou de perçage (13), forçant que les contacts pénètrent les fils. (Fig. 2)

## CONSEJOS PRÁCTICOS PARA EL ALUMBRADO DE SENDEROS

Caminos, senderos, escaleras y accesos iluminados darán la bienvenida a sus huéspedes y los ayudarán a evitar accidentes indeseables. La primera impresión de una casa o negocio es la entrada por eso es importante iluminarla adecuadamente.

- Coloque los aparatos de luz sobre un lado o alternando ambos lados del camino o acceso delineando los bordes para una seguridad mayor y una iluminación equilibrada.
- Coloque los aparatos de luz a aproximadamente un pie (30,5 cm) del borde del sendero o acceso.
- Asegúrese que la vegetación no interferirá con los aparatos de luz.

## CONSEILS POUR L'ÉCLAIRAGE DE SENTIERS

L'éclairage d'allées, sentiers, escaliers et accès fera plaisir à vos invités et servira à éviter la possibilité d'accidents. La première impression d'une maison ou commerce est reçue grâce à l'entrée, donc il est important de l'éclairer de façon adéquate.

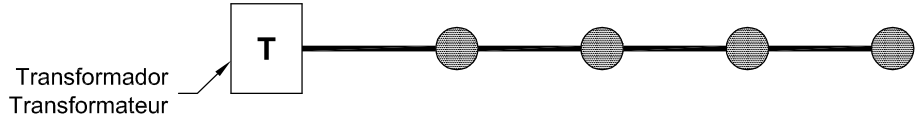
- Positionner les dispositifs d'éclairage ou sur un côté ou sur les côtés alternés d'une allée ou accès pour définir les bords afin d'assurer la sécurité et un éclairage équilibré.
- Placer les dispositifs d'éclairage à une distance d'à peu près un pied (30,5 cm) du bord de l'allée/ accès.
- S'assurer que la végétation ne couvre pas les dispositifs d'éclairage.

## OPCIONES PARA EL CIRCUITO DE CABLES DE BAJO VOLTAJE

### OPTIONS POUR LA DISPOSITION DU CÂBLAGE DE BASSE TENSION

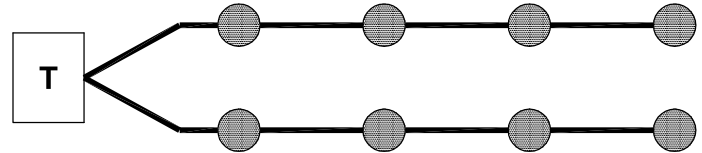
Línea de extensión, Instalación estándar

En ligne droite, Installation standard



Línea de extensión múltiple

Alimente 2 o más líneas desde el mismo terminal de conexiones para reducir la amplitud de la extensión y los efectos de la caída de voltaje.

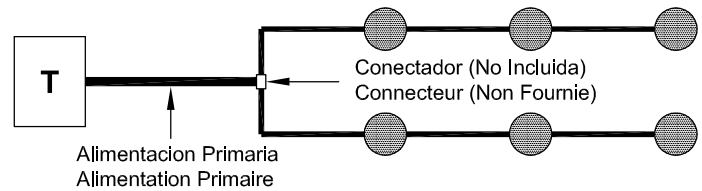


À lignes droites multiples

Alimenter 2 lignes ou plus à partir des mêmes bornes de connexion pour réduire la longueur de la ligne et par suite la diminution de tension.

Conexión "T"

Reduzca la caída de voltaje usando un cable más grueso para la alimentación primaria.



Connexion en "T"

La diminution de tension se réduit avec l'usage d'un câble plus résistant pour l'alimentation primaire.

## ¿QUÉ ES LA CAÍDA DE VOLTAJE?

La caída de voltaje es causada por un aumento de la carga en un sistema de 12 voltios. Mientras una bombilla de 100 vatios, 120 voltios utiliza 0,83 amperios, dos bombillas de 50 vatios, 12 voltios utilizan 8,3 amperios. Cuando se usa una bombilla con amperaje menor que el homologado, el resultado será una disminución de la luminosidad.

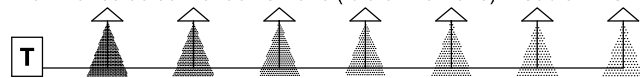
La relación no es lineal, cuando el voltaje cae aproximadamente el 85 por ciento de su capacidad, entonces el rendimiento eléctrico disminuye casi el 50 por ciento. Para un ejemplo vea la ilustración.

## QU'EST-CE QUE C'EST LA DIMINUTION DE TENSION?

La diminution de tension est le résultat d'une charge augmentée sur un système de 12 volts. Tandis qu'une ampoule de 100 watts, 120 volts utilise 0,83 ampères, deux ampoules de 50 watts, 12 volts utilisent 8,3 ampères. Lorsqu'une ampoule d'une intensité inférieure à son homologation s'utilise, le résultat sera une diminution de la luminosité.

La correspondance n'est pas linéaire - quand la tension tombe à environ 85 % de sa capacité, la puissance lumineuse se réduit à environ 50 %. Voir l'illustration pour un exemple.

7 faroles de sendero de 18 vatios (total 126 vatios) - Cable 12 GA  
7 luminaires de sendero de 18 vatios (total 126 vatios) - Câble 12 GA



Distancia desde el transformador Distance du transformateur	12m	15m	18m	21m	24m	27m	30m
Rendimiento eléctrico Puissance lumineuse	99%	90%	80%	75%	68%	55%	50%

## DIAGRAMA DE VATAJE

El cable es designado según el espesor. A mayor espesor corresponde menor diámetro de alambre. Use el alambre práctico más grande (el diámetro más pequeño) posible para reducir al máximo la caída de voltaje en la línea.

## TABLE DE WATTS POUR CÂBLES

French: Les câbles sont classés selon l'épaisseur. Un numéro d'épaisseur plus grand correspond à un diamètre de fil plus petit. Utiliser le plus gros fil possible (c'est-à-dire le numéro d'épaisseur le plus petit) pour minimiser la diminution de tension.

Distancia desde el transformador (m) Distance du transformateur (m)	Vataje máximo Puissance maximum en watts	
	12 GA.	10 GA.
90	0 to 60w	0 to 90w
60	90w	130w
30	175w	275w
24	250w*	350w
0-15	250w*	360w*

\* Capacidad máxima del alambre  
Capacité maximum de fil

## PATH LIGHTING APPLICATION TIPS

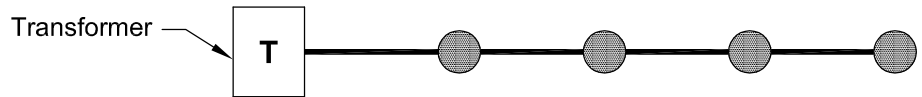
Lighting walks, paths, steps, and driveways will welcome your guests and help prevent unwanted accidents. The first impression of a home or business is the entryway and it is important that care be taken to light it properly.

- Position fixtures either on one side or alternate sides of walkways or driveways to define the edges for safety and even illumination.
- Position fixtures approximately one foot from the edge of the path/driveway.
- Make sure growing plants will not interfere with fixtures.

## LOW VOLTAGE CABLE LAYOUT OPTIONS

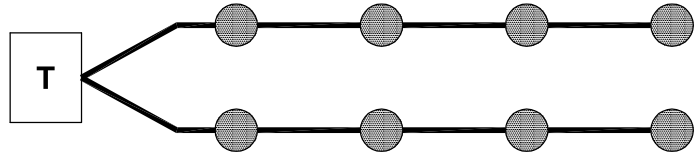
### Straight Run

Standard installation.



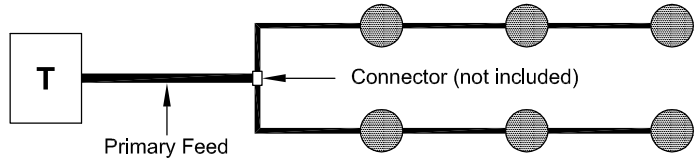
### Multiple Straight Run

Feed 2 or more runs from the same connection terminals to reduce length of run and effects of voltage drop.



### Tee Connection

Reduce voltage drop by using heavier gauge cable for primary feed.



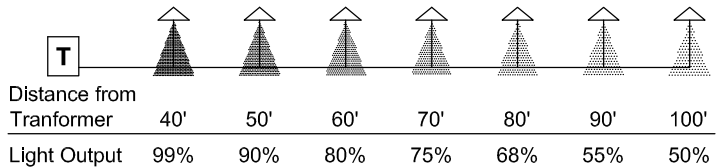
## WHAT IS VOLTAGE DROP?

Voltage drop is caused by the increased load in a 12V system. While a 100-watt, 120V lamp only draws 0.83 amps, two 50-watt, 12V lamps draw a total of 8.3 amps. When a lamp is supplied with less than its rated amperage, the result will be a decrease in brightness.

The relationship is not linear - when voltage drops to about 85 % of the rating, then the light output is cut almost in half to 50 %. See the illustration for an example.

### Example:

7, 18-watt Path Lights (126 total watts) - 12 GA cable



## CABLE WATTAGE CHART

Cable designated by gauge. The larger the gauge number, the smaller the wire size. Use the largest practical wire (smallest gauge number) possible to minimize voltage drop on the run.

Distance from Transformer (ft.)	Maximum Wattage	
	12 GA.	10 GA.
300	0 to 60w	0 to 90w
200	90w	130w
100	175w	275w
80	250w*	350w
0-50	250w*	360w*

\* Maximum wire capacity