

Luminaria solar a LED de 48 W.

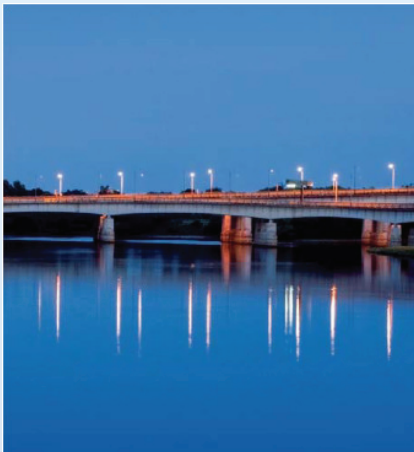
Las luminarias solares son la solución más económica para iluminación pública en entornos sin red eléctrica. No sólo convienen por su fiabilidad y su larga vida útil sino también por su flexibilidad.



Las Luminarias Solares son sistemas autosuficientes. En el poste se encuentran todos los componentes electrónicos: la lámpara, los módulos solares, baterías de descarga profunda y controles automáticos.

El sistema funciona de manera completamente autónoma sin uso de gas o gasolina. Tiene como única fuente la energía del sol.

Los módulos fotovoltaicos transforman la luz en energía eléctrica. Y ésta a su vez se almacena en baterías para ser usada por la noche o en días nublados. Una luminaria solar se instala rápidamente. Lo único que se necesita son una base de concreto y un lugar bien soleado.



Flexibilidad total con costos de operación mínimos

Las ventajas de las luminarias solares

La luminaria solar no requiere tendido eléctrico y puede ser instalada en cualquier sitio. No hay restricciones de aplicación ya que opera silenciosamente y es completamente compatible con la ecología del lugar donde se instalan. La operación y el mantenimiento de la luminaria solar se realiza al menor costo posible. No hay pagos por consumo eléctrico y su mantenimiento es casi nulo.



Áreas de aplicación

Las ventajas de las luminarias solares también se muestran en el gran número de áreas de aplicación:

- I Lotes de estacionamiento
- I Parques de ecoturismo
- I Casas de campo
- I Comunidades rurales
- I Haciendas
- I Hoteles
- I Centros recreativos
- I Senderos
- I Vallas publicitarias iluminadas
- I Puentes

Luminaria a LED CNX-LD48-180

Luminaria solar a LED de 48 W.



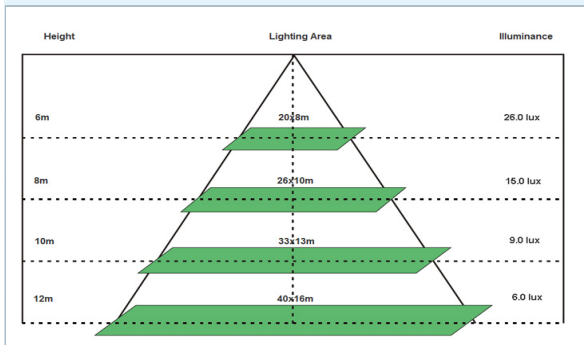
Luminaria

Luminaria Solar con Lámpara de LEDs de 4600 lm. (48 W), arreglo solar de 180 W, para 10 a 11 horas de operación diaria, poste cónico de 8 m de altura. Espaciamiento entre luminarias: 25 m. *

Lámparas

En Conemex contamos con excelentes opciones de lámparas para sus diferentes necesidades de iluminación.

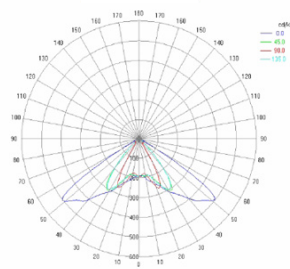
Nuestra amplia variedad de lámparas Conemex ofrece altos niveles de iluminación con bajos consumos de energía, así como largos periodos de vida.



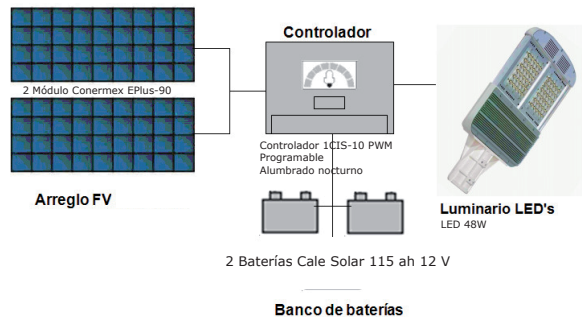
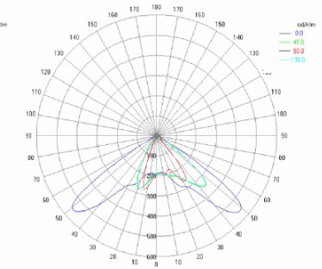
COMPONENTES

A) Arreglo fotovoltaico 180w 2 Módulos Conemex EPlus-90 multicristalino 90 W.	Garantía de potencia 80% a 25 años.
B) Banco de Baterías	2 Baterías Cale 12 V. 115 ah @ 100 hr, libre de mantenimiento. Vida útil: 3 a 4 años
C) Controlador	Phocos CIS-10 PWM de 10 A, 12/24 V, indicador LED microprocesador, programación a tiempo corrido para aplicación en luminarias
D) Lámpara	Lámpara de LED's de 4,800 lúmenes.
Consumo 48 W, 24VCD, 2.2 A, súper eficiente, para luminarias solares en iluminación exterior.	
Potencia total de la lámpara	48W
Eficiencia de potencia	> 88%
Flujo total de la lámpara	> 4,800 lm
Área de iluminación:	13 m X 33 m a 10 m de altura 15lux bajo la lámpara
Temperatura de color	Blanco brillante: 5000 ~ 6500 K
Gabinete 1	Para 2 baterías en acero galvanizado con recubrimiento especial para protección de baterías (60 x 40 x 25 cm)
Poste 1	Altura 8 m con recubrimiento primario anticorrosivo.
Incluye anclas	
Brazo 1.2 metros longitud	
Estructura soporte (gorro)	para módulos solares en poste cónico con inclinación y orientación azimutal ajustable.
Juego de cables, tornillería y accesorios para instalación.	
Se incluye la integración de todos los componentes (Mano de obra) y el controlador se programa de acuerdo a las horas de operación.	

Horizontal



En ángulo



Luminaria a LED CNX-LD48-180

DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES

a) Arreglo Fotovoltaico:

Consiste en 2 Módulos x Conermex modelo E-plus de 90W cada uno.

El arreglo solar se debe inclinar entre 15° y 45° con respecto a la horizontal, dependiendo del sitio de instalación y los módulos debe colocarse de cara al sur geográfico.

b) Bancos de Baterías:

Consiste en 2 Baterías Cale Solar 115 ah 12 V.

Las baterías se conectan dos en serie para dar el voltaje de 24 V. El resultado final es un banco de 24 V con una capacidad nominal de 230 ah al régimen de descarga de 100 horas.

c) Control de Carga

El control de carga protege al banco de baterías de operar fuera de sus condiciones normales de diseño (descarga ó sobrecarga excesivas) así como controlar el encendido y apagado de la lámpara; se trata pues del centro operativo del equipo fotovoltaico.

El controlador efectúa las siguientes funciones:

- Carga de baterías en tres etapas mediante la técnica PWM: corriente plena, llenado y flotación.
- La operación a carga plena o corriente de flotación dependen del estado de carga de las baterías
- Desconexión de la lámpara cuando las baterías están bajas (más de 5 días nublados), con lo que se evita la disminución de la vida útil de la batería.
- Bloqueo del arreglo solar para evitar fugas de corriente del banco de baterías durante la noche.
- Indicación de estado de carga de batería por medio de la pantalla LCD.
- Existe la posibilidad de cambiar la programación manualmente por medio del botón ubicado bajo la pantalla del control.

Para más detalles de la operación del controlador refiérase a la hoja técnica y manual del Control de Carga Vision.

OPERACION DEL SISTEMA FOTOVOLTAICO

1. CARGA DIURNA

En el amanecer el voltaje que genera el arreglo fotovoltaico se eleva desde cero hasta el punto en que excede el voltaje de las baterías, y se inicia el flujo de la corriente solar de los módulos fotovoltaicos al sistema. El control Vision permite pasar toda la corriente que puedan generar los módulos solares.



Conforme avanza la mañana la corriente solar del arreglo se elevará hasta un máximo de 6.0 A. La corriente generada se dirige a recargar las baterías de la descarga de la noche anterior.

Las baterías están siendo cargadas hasta que el voltaje del banco llega a 28 V. A este voltaje el control empiezan a modular la corriente a las baterías en pulsos (PWM) para mantener un voltaje constante por algunas horas. Conforme los baterías terminan de recargarse los pulsos se irán haciendo más cortos. Finalmente, el control cambia a un estado de flotación disminuyendo a un voltaje de aproximadamente 27.4V.

Por medio de esta carga en etapas se llega a la capacidad máxima del banco de baterías sin que por un lado se tenga una gasificación excesiva o que por el otro lado la batería no resulte totalmente cargada al finalizar el día.

2. OPERACION NOCTURNA

Conforme la insolación disminuye llegará un momento que el controlador detecte la ausencia de luz solar y active a la lámpara. En el ocaso, cuando el voltaje del arreglo solar es inferior al voltaje de las baterías, los controles apagan sus componentes de potencia evitando de esta manera que el banco de baterías se descargue a través del arreglo solar en la noche (los módulos solares se convierten en una carga eléctrica cuando no hay insolación). Durante la noche, la lámpara se alimenta directamente del banco de baterías ya que no existe generación solar y por lo tanto se descargan, aproximadamente 15%. Al siguiente día la operación descrita se repite: el arreglo solar recarga al banco de baterías de la descarga de la noche anterior.

3. DIAS NUBLADOS

En esta condición, la corriente de los módulos solares es pequeña, 10 a 20 % de la corriente máxima por lo que no pueden reponer la descarga del banco de la noche anterior y el banco de baterías paulatinamente se descarga. El sistema esta diseñado para soportar un periodo de 5 días consecutivos de nublados. Pasado el periodo de nublados, el arreglo solar tiene la capacidad suficiente para recuperar al banco de baterías.



E-mail: contact@sungy.mx

Web: www.sungy.mx