



Kit de iluminación solar AnyWhere de SEC

Manual de instalación

Contenido

| | |
|----|--|
| 3 | Introducción |
| 4 | ¿Cómo funcionan las lámparas AnyWhere? |
| 6 | Consideraciones acerca de la instalación |
| 8 | Instalación del panel solar |
| 9 | Conexión del concentrador terminal |
| 10 | Instalación de las lámparas AnyWhere |
| 12 | Funcionamiento de las lámparas AnyWhere |
| 14 | Localización de averías |
| 15 | Preguntas frecuentes sobre energía |
| 16 | Datos sobre consumo de energía |
| 17 | Paneles solares SEC |
| 19 | Otros productos |

Introducción

El sistema de iluminación solar **AnyWhere** de SEC constituye un producto revolucionario resistente a las inclemencias del clima, desarrollado para utilizarse en cualquier lugar en que haya luz solar, pero que no exista red eléctrica pública disponible o ésta no sea confiable.

El kit de iluminación **AnyWhere** se compone de piezas modulares muy simples que se pueden conectar para formar un sistema de iluminación extensible, autónomo y economizador de energía.

Panel solar



Cable con conectores de ajuste enroscable



Concentrador terminal



Lámpara **AnyWhere**

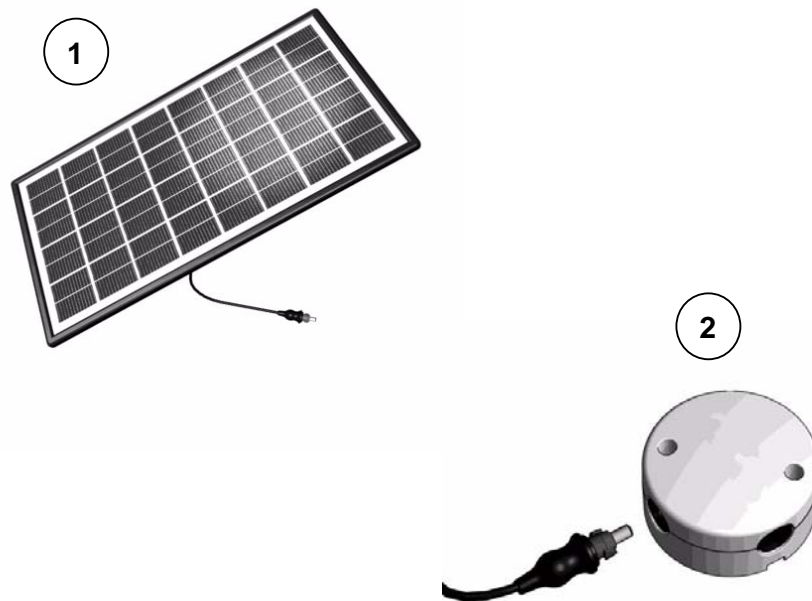


¿Cómo funcionan las lámparas AnyWhere?

El concepto del kit de iluminación **AnyWhere** de SEC es simple.

Durante las horas diurnas, se capta la energía del sol por medio de un panel solar altamente eficiente (1) y ésta luego se convierte en electricidad.

A continuación, esta energía eléctrica se transmite por los cables y el concentrador terminal (2) hacia las lámparas **AnyWhere** (3).



Cuando no está en uso, la lámpara **AnyWhere** almacenará la energía eléctrica en su batería integrada, lista para reconvertirla en iluminación en cualquier momento en que se encienda.

Es posible conectar simultáneamente todos los paneles solares y lámparas **AnyWhere** que sean necesarios, siempre que exista buen equilibrio entre la electricidad consumida y la que se capta cada día.

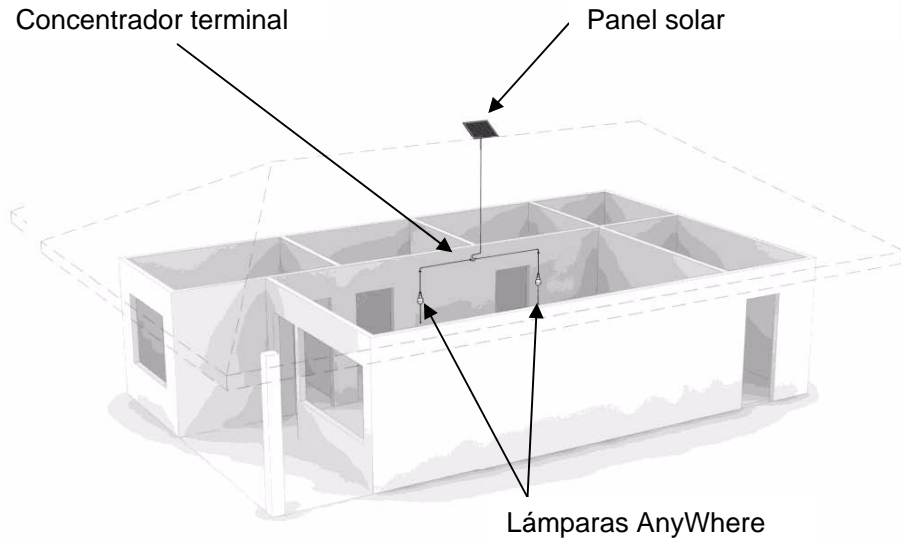
Puesto que el tamaño del panel solar suministrado con cada kit de lámpara **AnyWhere** se ha elegido cuidadosamente para que provea el equilibrio correcto, en caso de requerirse iluminación adicional, es posible que sea necesario instalar paneles en mayor cantidad o tamaño para mantener este equilibrio de energía.



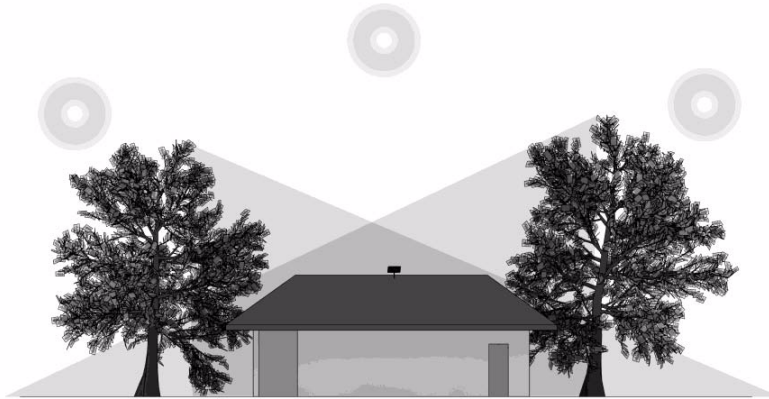
Consideraciones acerca de la instalación

Antes de instalar el sistema de iluminación solar **AnyWhere**, es importante considerar la posición tanto del panel solar sobre o cerca del techo, como de las lámparas **AnyWhere** en sí.

Tenga presente que el panel solar debe quedar de frente al ecuador para que funcione con más eficiencia, así que tenga esto en mente cuando lo fije sobre el techo o cerca del mismo.



El panel solar debe colocarse en donde haya acceso ininterrumpido a la luz solar, sin sombras generadas por objetos en las cercanías, tales como árboles o edificios. No funcionará correctamente el sistema, si el panel se coloca en un área sombreada, como se muestra a continuación.



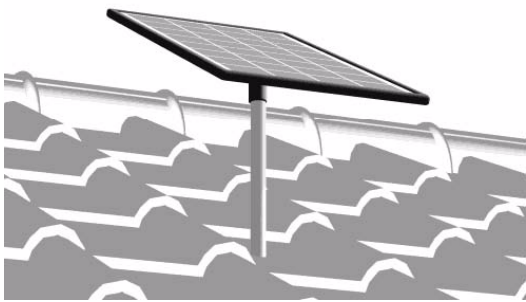
Una vez que se haya fijado el panel, como paso siguiente verifique la mejor posición y altura para sus lámparas **AnyWhere**, con el fin de proporcionar la mejor distribución de luz en el ambiente. Consulte la página 13 para obtener más información acerca del funcionamiento de la lámpara, en caso de que desee verificar la posición antes

de realizar la fijación. Compruebe que la distancia total del panel solar hacia el concentrador terminal, así como del concentrador hacia la lámpara no exceda la longitud de los cables. El concentrador debe colocarse encima del cielo/techo, a distancias aproximadamente equivalentes de todos los dispositivos.

Instalación del panel solar

El panel solar está diseñado para montarse en un poste rígido, ya sea en la parte superior del techo o contiguo al mismo.

El poste debe fijarse con soportes a una base para techo (como se muestra a continuación).



En cualquier caso, es ideal un tubo de aluminio o de acero galvanizado de 26 mm de diámetro, pero también es aceptable un tubo de PVC.

Es muy importante que el panel solar apunte hacia el ecuador. De ser necesario, ajuste el ángulo de inclinación en la parte trasera del panel, de modo que los rayos del sol caigan directamente sobre la superficie del panel a las 12:00 horas (mediodía). Esto garantiza la mejor captación de energía y el mejor desempeño constante posibles.

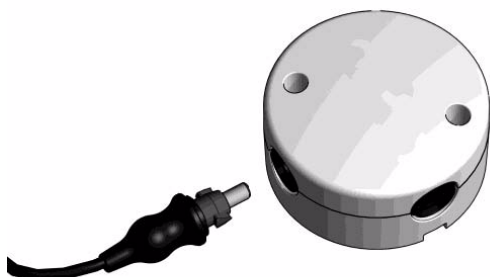
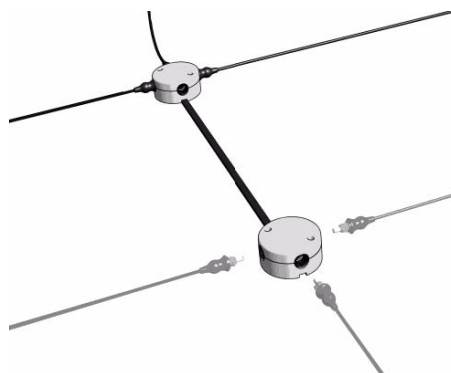
Si no es posible realizar el montaje en el techo, el poste también se puede fijar en una pared exterior del edificio, siempre que el panel se pueda orientar hacia el ecuador y no se vea ensombrecido en lo absoluto.



Conexión del concentrador terminal

El concentrador terminal debe instalarse debajo del techo y a una distancia aproximadamente igual entre las lámparas en sí.

Una vez en su posición, inserte el conector de ajuste enroscable en el extremo del cable, desde el panel solar hacia uno de los cuatro puertos en el concentrador terminal. Enrosque el conector en sentido horario para fijarlo en su lugar.



Para cuatro kits de lámparas, conecte un concentrador terminal a otro al emplear cable adicional con conectores de ajuste enroscable.

Nota: para distancias más largas, también es posible conectar dos concentradores terminales con un cable opcional de corriente directa (CD), empalmado con las terminales de cada concentrador terminal.

Instalación de las lámparas AnyWhere

Las lámparas **AnyWhere** están diseñadas para colgar del cielo/techo y se pueden ajustar en unos cuantos pasos sencillos.



1) Una vez haya ubicado la mejor posición para la lámpara **AnyWhere**, marque y barre un agujero de 20 mm de diámetro en el cielo/techo. Éste debe ser lo suficientemente grande para que lo traspase el conector de ajuste enroscable.

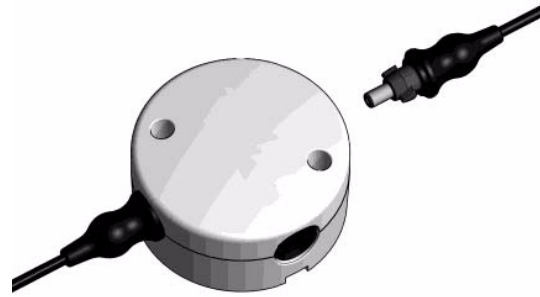


2) Tome el cable y acople el conector de ajuste enroscable a la parte trasera de la lámpara en el puerto que se suministra.



Luego introduzca el otro extremo a través del agujero que acaba de hacer en el cielo/techo.

3) Fije la tapa para cielo/techo sobre el cable (por medio de la ranura ubicada en un extremo), entre la unidad de lámpara y el cielo/techo.



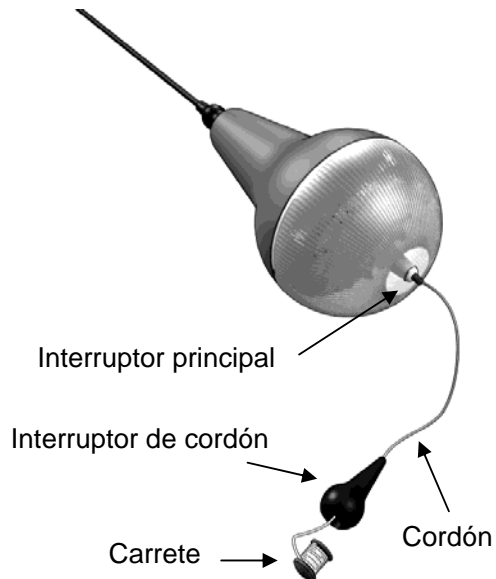
Repita los pasos 1 a 5 según se requiera, en caso de que se hayan comprado 2, 3 ó 4 kits de lámparas.

4) Ajuste el nivel de la lámpara **AnyWhere** a la altura deseada y, a continuación, asegure la tapa para cielo/techo a éste con los tornillos suministrados, a modo de cubrir el agujero por donde se introduce el cable.

5) Conecte el cable desde la lámpara hasta cualquier puerto disponible en el concentrador terminal por medio del otro conector de ajuste enroscable.

Funcionamiento de las lámparas AnyWhere

Las lámparas **AnyWhere** proporcionan excelentes resultados día tras día al utilizar energía generada únicamente por luz solar.



Sin embargo, antes de utilizarlas por primera vez, es necesario activar el sistema de circuitos electrónicos. Esto se logra al oprimir el interruptor principal ubicado en la parte inferior de la unidad de lámpara **UNA SOLA VEZ** (consulte el diagrama).

Ahora la lámpara se encuentra activada y el interruptor principal debe permanecer siempre en la posición de encendido, salvo cuando se almacene la lámpara durante períodos prolongados sin usarse o durante el transporte. En estos casos, presione de nuevo el interruptor principal para desactivar la unidad y luego vuelva a activarlo cuando se necesite.

Para uso cotidiano, el interruptor de cordón/cordón se utiliza para encender las lámparas y apagarlas, así como para ajustar la intensidad de la luz.

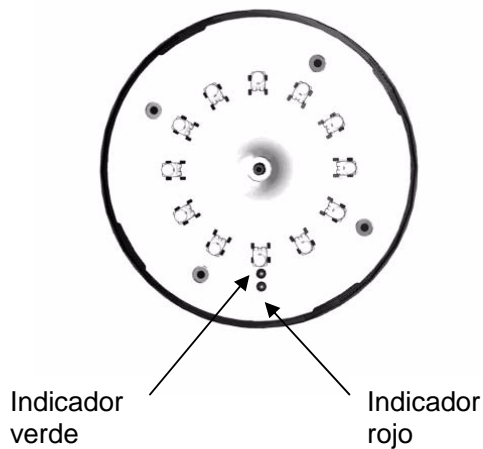
Para encender la lámpara, tire del interruptor de cordón hacia abajo una vez. La lámpara iluminará en su ajuste más intenso, que es 240 lúmenes.

Al tirar de nuevo del interruptor de cordón, la luz se atenuará en un 50%, lo que brinda una intensidad de luz de 120 lúmenes.

Al tirar una vez más, la luz se atenuará hasta su ajuste más bajo, es decir, 25 lúmenes. Al tirar del cordón una vez más, se apagará la lámpara.

Para ajustarse a los distintos requisitos de altura, la longitud del cordón para el interruptor de cordón se puede modificar al utilizar el carrete que se encuentra en el mismo interruptor. Extráigalo, ajústelo y vuélvalo a colocar según se muestra.

Cuando la lámpara **AnyWhere** se esté cargando por medio del panel solar, comenzará a parpadear el indicador luminoso verde ubicado dentro del lente de la lámpara.



Una vez esté totalmente cargada la batería integrada, el indicador luminoso rojo se iluminará permanentemente mientras la unidad esté conectada al panel solar, pero no se encuentre en uso.

Si la unidad de lámpara está en uso, pero no está siendo recargada por el panel solar, la batería integrada se descargará y la lámpara no funcionará después de cierto tiempo.

En este caso, compruebe que el panel solar esté correctamente ubicado (consulte los capítulos anteriores) y permita que transcurran algunas horas diurnas para que se capte, produzca y transfiera la electricidad a la batería integral.

Para prolongar la vida útil de la lámpara entre cargas, siempre se recomienda apagar la lámpara **AnyWhere** cuando no se necesite y atenuarla de la intensidad máxima de luz, según se necesite.

Localización de averías

En el improbable caso de que la lámpara **AnyWhere** no funcione cuando se instale correctamente, tenga presente los siguientes pasos para la localización de averías:

1) Oprima una vez el interruptor principal para desactivar y otra vez más para reactivarla y luego intente volver a encenderla por medio del interruptor de cordón.

2) Si el indicador verde está parpadeando durante las horas diurnas, permita que la lámpara almacene suficiente energía antes de volverla a usar por la noche.

3) Intente desenchufar el conector de ajuste enroscable en la lámpara **AnyWhere** y volverlo a conectar, antes de intentar encender de nuevo la lámpara. Esta acción restablecerá los circuitos de protección.

4) Verifique que todos los cables estén conectados de forma correcta y que los conectores de ajuste enroscable estén insertados y fijos en su lugar. Sustituya cualquier cable o conector dañado, según se requiera.

Preguntas frecuentes sobre energía

Todos los productos de SEC están calibrados en julios para entrada, almacenamiento y consumo de energía, así como en lúmenes para salida de energía.

Julios

Un julio es una unidad de energía (todas las formas de energía pueden medirse en julios). Cuanto más alto es el número de julios, más alta es la cantidad de energía.

Lúmenes

Un lumen describe una unidad de flujo luminoso, o en términos prácticos, es una medida correspondiente a la intensidad de luz emitida por una lámpara. Cuanto más alto es el número de lúmenes, más luz se está emitiendo.

Al referirse a iluminación, es importante pensar en términos de julios y lúmenes, en lugar de otras unidades.

Datos sobre consumo de energía

| Posición del interruptor principal | Posición del interruptor de cordón | Emisión de luz (%) | Emisión de luz (lúmenes) | Energía utilizada (kilo julios) | Máx. de horas de funcionamiento ¹ |
|------------------------------------|------------------------------------|--------------------|--------------------------|---------------------------------|--|
| Encendido | 1 | 100 | 240 | 8 kJ por hora | 7.5 horas |
| | 2 | 50 | 120 | 4 kJ por hora | 15 horas |
| | 3 | 10 | 25 | 1 kJ por hora | 60 horas |
| | 4 (apagado) | - | - | 2 kJ por día | 30 días ² |
| Apagado | - | - | - | 5 kJ por mes | 12 meses ³ |

Notas

- 1) El máximo de horas de funcionamiento que se muestra es sin recargar el almacenamiento de la batería interna.
- 2) El circuito electrónico de protección de carga consume una cantidad muy reducida de electricidad, aun cuando la lámpara esté apagada. Por lo tanto, se recomienda desactivar el interruptor principal, si no se está utilizando la lámpara durante un tiempo prolongado.
- 3) La batería integrada se descargará a una velocidad de +/- 6% por mes. En consecuencia, se recomienda una carga completa cada seis meses, aun si el interruptor principal se encuentra en la posición de apagado.

Paneles solares SEC

La gama de paneles solares SEC de alta calidad están disponibles en una variedad de tamaños para aplicación fuera de la red eléctrica, lo que depende de los requerimientos del usuario en cuanto a captación de energía.

Al especificar los requerimientos del panel solar, es importante tener en cuenta el clima local, ya que el potencial de captación de energía variará en diferentes partes del mundo.

Como una guía, un día predominantemente nublado proporcionará a un panel solar aproximadamente 3 horas-sol de luz. Un día de sol resplandeciente proporcionará aproximadamente 4.5 horas-sol al día, mientras que un sol muy intenso puede proporcionar hasta 6 horas-sol al día.

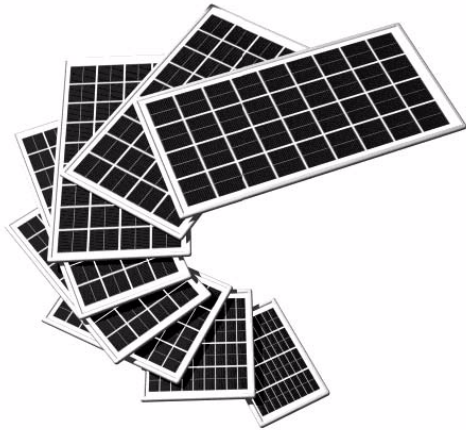
La tabla de la página 18 proporciona más información acerca de las propiedades de captación de la gama de SEC en condiciones de distintos grados de luz como las que se mencionan anteriormente.

Gama de paneles solares SEC

| Modelo | Emisión de energía | | |
|---------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| | @3hr-sol/día (kJ/día) | @4.5hr-sol/día (kJ/día) | @6hr-sol/día (kJ/día) |
| SEC300-20Wp | 216 | 324 | 432 |
| SEC450-28Wp | 324 | 486 | 648 |
| SEC600-40Wp | 432 | 648 | 864 |
| SEC750-50Wp | 540 | 810 | 1080 |
| SEC900-60Wp | 648 | 972 | 1296 |
| SEC1200-80Wp | 864 | 1296 | 1728 |
| SEC1500-100Wp | 1080 | 1620 | 2160 |
| SEC2000-125Wp | 1350 | 2025 | 2700 |
| | Características eléctricas | | |
| | Impp (A) | Pm (J/s) | Isc (A) |
| SEC300-20Wp | 1.21 | 20 | 1.31 |
| SEC450-28Wp | 1.82 | 30 | 1.96 |
| SEC600-40Wp | 2.42 | 40 | 2.62 |
| SEC750-50Wp | 3.03 | 50 | 3.27 |
| SEC900-60Wp | 3.64 | 60 | 3.93 |
| SEC1200-80Wp | 4.85 | 80 | 5.24 |
| SEC1500-100Wp | 6.06 | 100 | 6.55 |
| SEC2000-125Wp | 7.58 | 125 | 8.18 |

Otros productos

Las lámparas **AnyWhere** y los paneles solares son precisamente el comienzo de una nueva y prodigiosa gama de productos solares economizadores de energía de SEC.



En el futuro, se puede esperar el lanzamiento de una serie de nuevos productos que funcionen por medio de la energía captada exclusivamente de la luz solar, tales como:

- Nuevos conceptos de lámparas solares
- Televisiones
- Nuevos paneles solares y más eficientes



Además, estaremos ofreciendo convertidores de corriente alterna (CA) a corriente directa (CD) para usarse con electricidad de la red pública, lo que les permite a los usuarios aprovechar estos productos altamente eficientes en fuentes de alimentación ininterrumpida (UPS) y otras aplicaciones de respaldo



Oficinas internacionales

Solar Energy Centre – Reino Unido

Thorney Weir House, Iver
Bucks SLO 9AQ, Inglaterra
Tel.: +44 1895 431543
Fax: +44 1895 431880
matthew.easter@secbattery.com

Solar Energy Centre – Medio Oriente

P.O.Box 32225
Reino de Bahrein
Tel.: +973 17 721322
Fax: +973 17 740743
sujo.pulikottil@secbattery.com

Solar Energy Centre – Asia

Unit 6, 6th. Floor, Hewlett Centre
No. 54 Hoy Yuen Road, Kwun Tong
Kowloon, Hong Kong
Tel: 852 230 44382
duncan.low@secbattery.com.hk

www.solarenergycentre.com