SENSORWORX®

SENSORES DE RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA Y FOTOCÉLULAS DE ENCENDIDO / APAGADO

0-10V • VOLTAGE BAJO• MONTAJE DE TECHO

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y OPERACIÓN

MODELO #	DESCRIPCIÓN
SWX-250-1	SENSOR DE FOTOCÉLULA ENCENDIDO/APAGADO VOLTAJE BAJO, MONTAJE DE TECHO
SWX-250-1-D	SENSOR DE RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA ATENUACIÓN DE 0-10V, VOLTAJE BAJO, MONTAJE DE TECHO

OPCIONES ADICIONALES
- **HE:** Ambiente de Alta Humedad

INFORMACIÓN GENERAL

Los sensores de fotocélulas **SENSOR**WORX controlan la iluminación de acuerdo con la iluminación ambiental medida en un espacio. Las unidades básicas de encendido / apagado indican a un power pack conectado que apague las luces cuando los niveles ambientales son lo suficientemente altos como para mantener los niveles de luz generales deseados.

Las unidades con la opción de recolección de luz diurna (atenuación) rastrean la iluminación general de un espacio y atenúan la iluminación conectada para lograr ahorros de energía. Durante los momentos de alta contribución de luz diurna a un espacio, la iluminación artificial controlada se atenuará gradualmente a un nivel atenuado mínimo. Durante los momentos de nula o baja contribución de luz diurna, la iluminación artificial controlada aumentará de nuevo hasta su nivel máximo. El sensor también se puede configurar para indicar a unpower pack conectado que apague completamente la iluminación en condiciones de luz diurna de alta mantenidas. Los parámetros configurables adicionales incluyen niveles de acabado altos y bajos y tasas de desvanecimiento.

Todas las fotocélulas ofrecen la opción de seleccionar el umbral de luz ambiental (e.j., punto de ajuste) de un rango de valores preestablecidos o ejecutar un modo de selección automáticadonde la unidad determinará el punto de ajuste en función de la cantidad medida de luz que está controlando.

FUNCIONES

- **Modo de Selección de punto de ajuste automático**
- **Niveles de ajuste alto y bajo de encendido**
- **Trabajo junto con sensors de ocupación de bajo voltaje**
- **Tamaño compacto y acabado mate**
- **Cuatro métodos de montaje fáciles de usar para contratistas**
- **Boquilla de montaje adjunto con sierra de orificio integrada**

ESPECIFICACIONES

ELÉCTRICO

VOLTAJE DE FUNCIONAMIENTO
12-24 VCA/VCD

CONSUMO DE CORRIENTE
4mA

CAPACIDAD DE REDUCCIÓN
50mA

COMPATIBILIDAD DE ATENUACIÓN
Balastos o controladores de 0-10 VCD
Cumple con IEC 60929
Anexo E.2

FÍSICO

TAMAÑO
4.00" Diámetro x 1.25" Altura
(10.16 x 3.17 cm)

PESO
4.75 oz

COLOR
Blanco

MEDIOAMBIENTAL

TEMPERATURA DE FUNCIONAMIENTO
De 0°C a 50°C (32°F to 122°F) - Estándar
-40° F/C (con opción **-HE**)

HUMEDAD RELATIVA
0-95% Sin condensación,
Solo para uso en interiores

MODOS DE OPERACIÓN

Recolección de luz diurna a ajuste bajo
Recolección de luz diurna apagado (requiere power pack)
Anulación de fotocélula (Encendido/ Apagado) (requiere power pack)

CÓDIGO DE CUMPLIMIENTO

Los sensores se pueden usar para cumplir con los requisitos del código de energía ASHRAE 90.1, IECC, & Título 24

BAA COMPLIANT · TAA COMPLIANT · MADE IN THE USA · LEAD FREE RoHS COMPLIANT

COLOCACIÓN DEL SENSOR DE LUZ DIURNA

Normalmente, un sensor de recolección de luz diurna debe ubicarse en el área más intermedia de una zona de luz natural. Esto asegura que el punto de ajuste se mantenga al mínimo en toda la zona de luz diurna. Además, las luces que se controlan deben ser visibles desde el sensor, ya que esto mejorará la precisión del seguimiento. Esto se conoce como operación de bucle cerrado. El uso del sensor donde no puede monitorear las luces que está controlando (es decir, la operación de bucle abierto) dará como resultado que las luces estén en el nivel de brillo completo o en el nivel de atenuación completo, pero no habrá niveles intermedios. No se recomienda colocarlo directamente encima de los accesorios de iluminación indirecta.

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

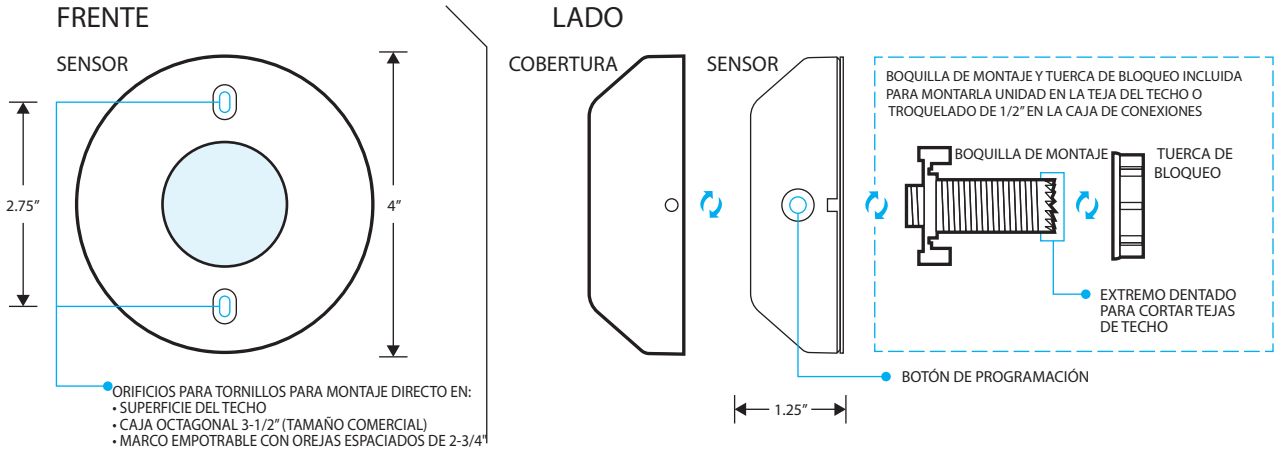
OPCIONES DE MONTAJE

A. Boquilla de montaje y tuerca de bloqueo (Incluida) para montar la unidad en la teja del techo o troquelado de 1/2" en la caja de conexiones. Vea el diagrama lateral a continuación.

B. Orificios para tornillos para montar directamente en la superficie del techo, caja octogonal de 3-1/2" (tamaño comercial) o marco empotrable con orejas espaciadas de 2-3/4". Vea el diagrama frontal a continuación.

NOTAS DE INSTALACIÓN

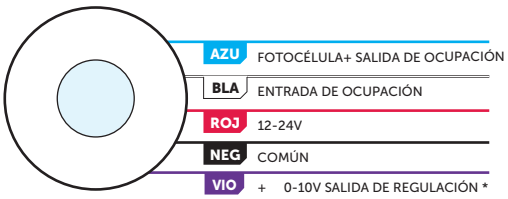
- Si se monta en la teja del techo, use el extremo dentado de la boquilla de montaje para cortar un orificio de 7/8". Luego pase los cables a través de la boquilla antes de atornillarlos en la parte posterior del sensor. Instale y apriete la tuerca de bloqueo según sea necesario.
- Para instalar la cubierta, alinee los hoyuelos con sangrías en el sensor y gire en el sentido de las agujas del reloj.



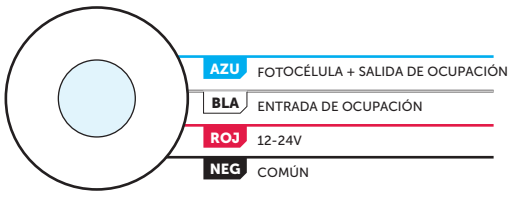
Nota: Si se monta en un marco empotrable, caja práctica, o caja octágono de 4", se requiere un anillo de ajuste. **Modelo #: SWX-299-JP.**

CABLEADO

CABLEADO BÁSICO

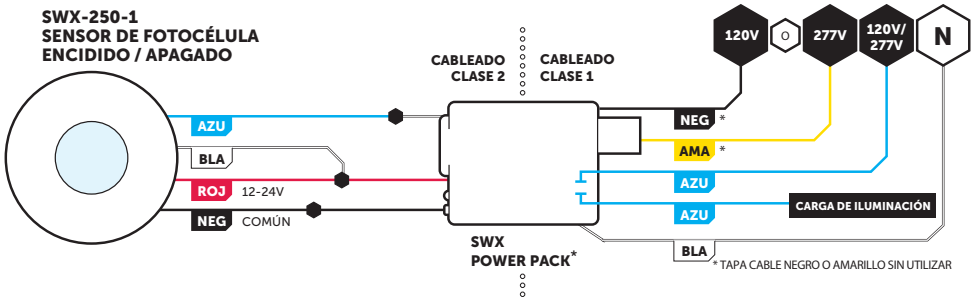


SWX-250-1-D
SENSOR DE RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA



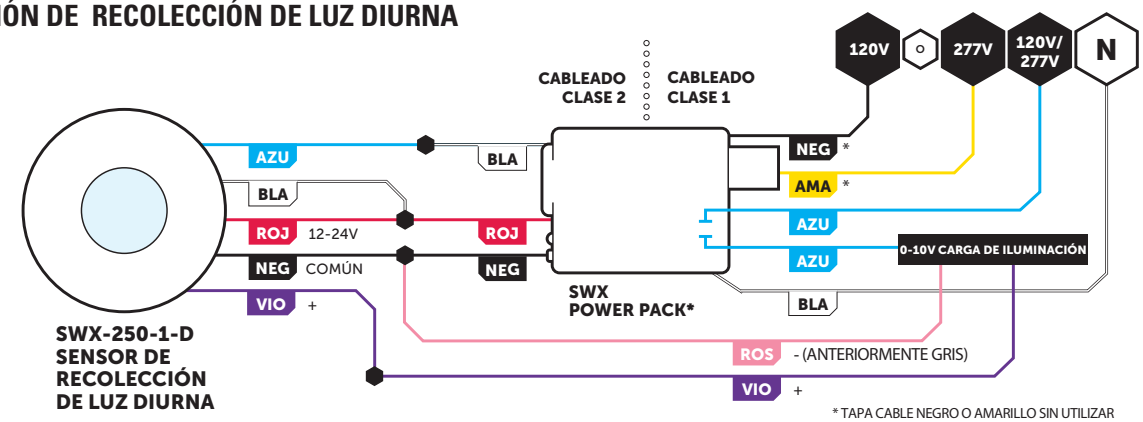
SWX-250-1
SENSOR DE FOTOCÉLULA ENCENDIDO / APAGADO

APLICACIÓN DE FOTOCÉLULA ENCENDIDO / APAGADO



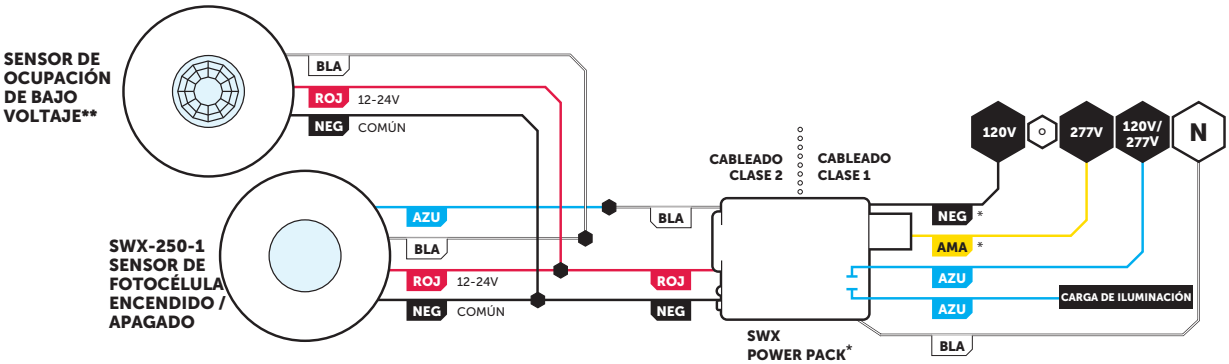
CABLEADO (CONT.)

APLICACIÓN DE RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA



* TAPA CABLE NEGRO O AMARILLO SIN UTILIZAR

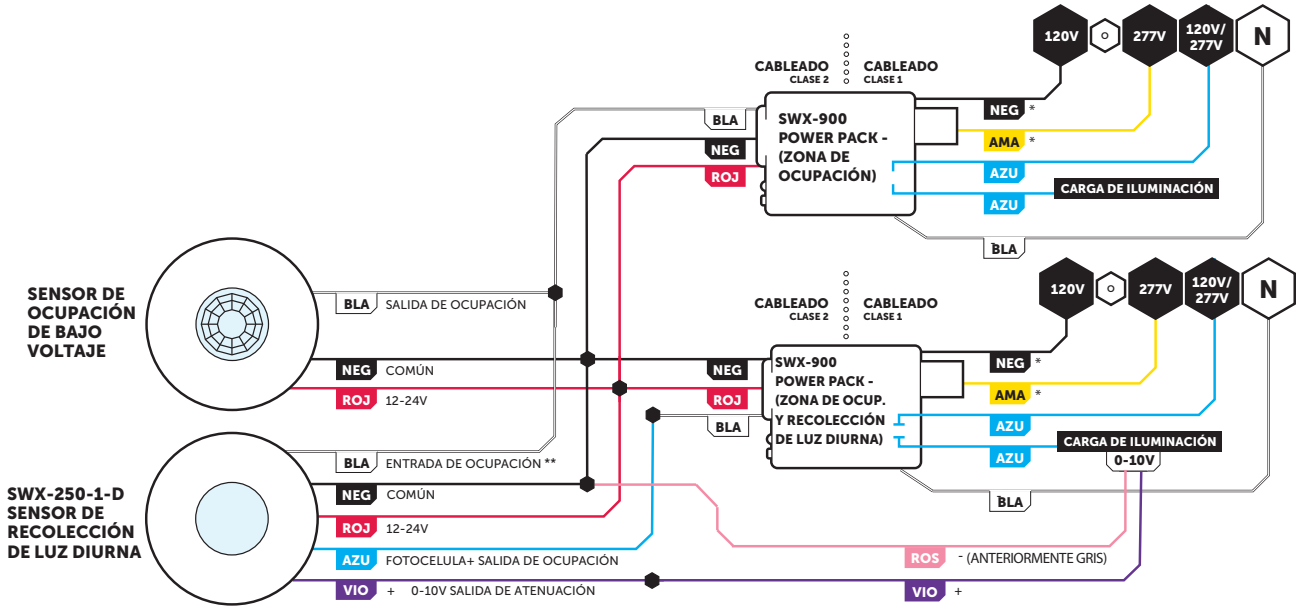
FOTOCÉLULA ENCENDIDO / APAGADO + APLICACIÓN DE OCUPACIÓN



* TAPA CABLE NEGRO O AMARILLO SIN UTILIZAR

** SI NO HAY SENSORES DE OCUPACIÓN PRESENTES, CONECTE EL CABLE BLANCO DE LA FOTOCÉLULA AL ROJO

RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA + APLICACIÓN DE SENSOR(ES) DE OCUPACIÓN



*TAPA CABLE NEGRO O AMARILLO SIN UTILIZAR

** SI NO HAY SENSORES DE OCUPACIÓN PRESENTES, CONECTE EL CABLE BLANCO DE LA FOTOCÉLULA AL ROJO

OPERACIÓN

Hay dos tipos de funcionamiento de la fotocélula; CONTROL DE FOTOCELULA DE ENCENDIDO/APAGADO y CONTROL DE RECOLECCIÓN DE LUZ DEL DÍA (consulte las descripciones a continuación). Un sensor de fotocélula se puede usar solo (e.j., operación INDEPENDIENTE) o junto con sensores de ocupación de bajo voltaje. Solo se debe configurar un sensor de fotocélula para controlar cualquier grupo particular de luces.

CONTROL DE FOTOCÉLULAS ENCENDIDO / APAGADO

- Recomendado para espacios públicos (pasillos, entradas, etc.) donde no se notará el apagado / encendido completo de la iluminación.
- La salida de fotocélula (cable azul) apagará las luces si el nivel de luz ambiental supera el umbral y volverá a encenderse si el nivel disminuye.
- Para evitar que las luces vuelvan a encenderse después de apagar la iluminación, se mantiene continuamente en la unidad un nivel de "banda muerta" igual al nivel medido de luz que se controla. Para que la iluminación se apague, el nivel de luz ambiental debe ser superior a la suma del punto de consigna y la banda muerta.

CONTROL DE LA RECOLECCIÓN DE LUZ DIURNA (ATENUACIÓN)

- Recomendado para espacios donde es importante no distraer a los ocupantes (e.j., oficinas, aulas).
- La unidad atenuará gradualmente a la iluminación para maximizar el ahorro de energía mientras mantiene el nivel de iluminación general deseado.
- Después de atenuar a un nivel de ajuste bajo, la unidad puede configurarse para apagar las luces completamente utilizando el método especificado por la **FUNCIÓN # 5 - MODO APAGADO**.

NOTAS DE FUNCIONAMIENTO DE FOTOCÉLULA ENCENDIDO/APAGADO

Para lograr el control de fotocélula ENCENDIDO/APAGADO, la salida del cable azul de la unidad se usa para controlar el power pack conectado de la iluminación deseada. La iluminación se apagará cuando el nivel de luz medido sea lo suficientemente alto durante 5 min. tal que apagar las luces no hará caer el nivel por debajo del punto de consigna seleccionado. Durante estos 5 min. de tiempo de transición, el LED parpadeará en azul a intervalos de 0.5 segundos. Cuando se apagan las luces, el LED del sensor parpadea en azul cada 15 segundos como una indicación de que las luces se mantienen apagadas porque hay suficiente luz ambiental. Si el nivel de luz ambiental cae por debajo del punto de referencia durante más de 45 segundos, las luces se volverán a encender. Durante este tiempo de transición, el LED también parpadeará en azul a intervalos de 0.5 segundos.

Nota que si un controlador LED conectado tiene un modo de apagado electrónico que se activa cuando la línea de atenuación de 0-10 V cae cerca de 0V, la **FUNCIÓN #5: MODO DE APAGADO** del sensor debe cambiarse a la configuración 4 **(DESVANECER A 0V)** o a la configuración 7 **(BAJAR A 0V)**.

FUNCIÓN #3 MODOS DE OPERACIÓN DE FOTOCÉLULAS

El modo operativo de las funciones de captación de luz diurna (atenuación automática) y de encendido/apagado de la fotocélula se configuran mediante esta función.

CAMBIO DEL MODO DE FUNCIONAMIENTO DE LAS FOTOCÉLULAS:

1. Presione y suelte el botón de la unidad 3 veces, luego espere 2 segundos. El LED blanco volverá a parpadear el número de la configuración actual (se repite 3 veces antes de salir).
2. En cualquier momento después de que comience el parpadeo, ingrese el número de la nueva configuración de la tabla de la derecha (ej., 3 para aprovechar la luz diurna en apagado).
3. La nueva configuración se guarda después de que el LED blanco parpadee el nuevo número 3 veces. Si LED azul parpadea dos veces en cualquier momento, la nueva configuración no se guardó y el proceso debe repetirse.

FUNCIÓN #3 - MODOS DE OPERACIÓN DE FOTOCÉLULAS

AJUSTE #	DESCRIPCIÓN	NOTAS DE # DE MODELO
2	Control de Fotocólula Encendido/ Apagado	Valor predeterminado para SWX-250-1.
3	Recolección de Luz Diurna para apagar el Control de Fotocélula	Valor predeterminado para SWX-250-1-D
4	Control de Fotocélula de Inhibición Inicial	
6	Recolección de Luz Diurna a Ajuste Bajo	

FUNCIÓN #4 - PUNTO DE CONSIGNA DE FOTOCÉLULA

El nivel de luz general mínimo que el sensor debe mantener en un espacio se denomina "punto de consigna". Este valor es seleccionable por el usuario o puede ser elegido por la función "Punto de Ajuste Automático" que está integrada en el sensor.

CONFIGURACIÓN DEL PUNTO DE CONSIGNA

1. 1. Lea la siguiente lista de valores de consigna y anote el número del punto de consigna deseado (e.j., el valor predeterminado es 7 = 25 fc).
2. Presione y suelte el botón de la unidad 4 veces, luego espere 2 segundos. El LED parpadeará el valor de la configuración actual en dos dígitos alternos:
   LED azul = dígito de 10 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)
   LED blanco = dígito de 1 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)
3. En cualquier momento después de que comience el parpadeo, ingrese el número de configuración nueva (de la Tabla de Valores de Punto de Consigna)
4. La nueva configuración se guarda después de que el LED blanco parpadee la nueva configuración 3 veces. Si el LED azul parpadea dos veces en cualquier momento, existe una condición de error y se debe repetir el proceso.

FUNCIÓN #4 - TABLA DE VALORES DE CONSIGNA

AJUSTE #	DESCRIPCIÓN	AJUSTE #	DESCRIPCIÓN
2	Ejecutar punto de consigna automático*	7	25 fc (predeterminado)
3	2.5 fc	8	35 fc
4	5.0 fc	9	50 fc
5	10.0 fc	10	75 fc
6	15.0 fc	11	100 fc

*El valor parpadeara en dos dígitos alternos:
LED Azul= dígito de 10 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)
LED Blanco = dígito de 1 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)

*DETALLES DE LA SELECCIÓN AUTOMÁTICA DEL PUNTO DE CONSIGNA

A Una vez que se haya seleccionado la configuración de 2 "Ejecutar punto de consigna automático" (siguiendo los pasos 1-4 anteriores), el LED del sensor alternará azul y blanco durante 30 segundos. Durante este tiempo, el usuario debe alejarse del sensor.

B Las luces se ciclarán para que el sensor califique el nivel de luz controlado (artificial). Esto se hace restando el nivel de luz con las luces apagadas (relé abierto) del nivel de luz con las luces encendidas (relé cerrado).

C A continuación, se elegirá un punto de consigna utilizando las siguientes condiciones:
- Si el nivel de control es inferior a 3 fc, la aplicación se considera circuito abierto y el punto de consigna se establecerá en 25 fc.
- Si el nivel controlado está entre 3 y 100 fc, el punto de consigna se establecerá en ese nivel 1.25 veces.
- Si el nivel controlado es mayor que 100 fc, el punto de consigna se establecerá en 125 fc.

D La unidad comenzará a funcionar inmediatamente con un nuevo punto de consigna (e.j., el LED azul puede comenzar a parpadear indicando que pronto pasará las luces).

E Para comprobar el punto de consigna seleccionado automáticamente, pulse y suelte el botón 4 veces. El punto de consigna parpadeará en dos dígitos alternos:
LED Azul= dígito de 10 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)
LED Blanco = dígito de 1 (1-9 parpadeos o parpadeo rápido o 0)

CONFIGURACIÓN (CONT.)

FUNCIÓN #5 - MODO DE APAGADO

El método por el cual un sensor con recolección de luz diurna (atenuación) apaga la iluminación conectada. Las unidades sin atenuación siempre se establecerán en **BAJAR A 0V**.

CAMBIAR EL MODO DE APAGADO:

1. Lea la tabla **FUNCIÓN #5 - MODO DE APAGADO** y observe el # de CONFIGURACIÓN del modo deseado.
2. Presione y suelte el botón de la unidad 5 veces, luego espere 2 segundos. El LED blanco parpadeará el número de la configuración actual (e.j., 3 para **DESVANECER A APAGADO).**
3. En cualquier momento después de que comience el parpadeo, ingrese el número de configuración nueva (e.j., 5 para **DESVANECER A AJUSTE BAJ0).**
4. La nueva configuración se guarda después de que el LED blanco parpadee la nueva configuración 3 veces. Si el LED azul parpadea dos veces en cualquier momento, existe una condición de error y se debe repetir el proceso.

FUNCIÓN #5 MODO DE APAGADO

AJUSTE #	VALORES	NOTAS
2	Bajar a Apagado *(predeterminado para SWX-250-1)*	La salida de atenuación cae a un nivel de ajuste bajo y se indica que el relé de el power pack conectado se abra (e.j., el cable azul se baja).
3	Desvanecer a Apagado (*predeterminado para SWX-250-1-D)*	La salida de atenuación se devanece a un ajuste bajo y se indica que el relé de el power pack conectado se abra (e.j., el cable azul se baja).
4	Desvanecer a 0V	La salida de atenuación se oscurece a un nivel de ajuste bajo y luego cae a 0 voltios (e.j., por debajo del nivel de apagado electrónico de un conductor conectado). Se indica que el relé de el power pack conectadas permanezca cerrado (es decir, el cable azul permanece alto).
5	Desvanecer a Ajuste Bajo	La salida de atenuación se oscurece a un nivel de ajuste bajo y se indica que el relé de el power pack conectadas permanezca cerrado (e.j., el cable azul permanece alto).
6	Bajar a Ajuste Bajo	La salida de atenuación desciende a un nivel de acabado bajo y se indica que el relé de el power pack conectadas permanezca cerrado (e.j., el cable azul permanece alto).
7	Bajar a 0V	La salida de atenuación cae a 0 voltios (e.j., por debajo del nivel de apagado electrónico de un conductor conectado y se indica que el relé de el power pack conectada permanezca cerrado (es decir, el cable azul permanece alto)..

FUNCIÓN #7 - INDICACIÓN LED

Antes de que el sensor de recolección de luz diurna encienda o apague las luces, el LED de la unidad parpadeará en azul a intervalos de 0.5 segundos para indicar una transición pendiente. El LED también parpadea dos veces rápidamente cada 15 segundos cuando las luces se mantienen apagadas durante los períodos ocupados de alta luz ambiental. La intensidad de este LED se puede aumentar o desactivar.

PARA CAMBIAR LA CONFIGURACIÓN DE INTENSIDAD DEL LED:

1. Presione el botón de la unidad 7 veces, luego espere dos segundos. El LED blanco parpadeará el número del ajuste actual.
2. Cambie a la nueva configuración presionando el botón igual veces a las opciones numeradas a continuación:
3. La nueva configuración se guardará después de que el LED blanco parpadee tres veces. Si el LED azul parpadea dos veces en cualquier momento, vuelva a iniciar el proceso. double flashes at any time, start process over.

FUNCTION #7 - INSTENSIDAD DEL LED

AJUSTE #	DESCRIPCIÓN
2	Brillo normal [Predeterminado]
3	Brillo aumentado
4	LED desactivado

FUNCIÓN #8 - RESTABLECIMIENTO

Para restaurar la configuración de fábrica, presione y suelte el botón 8 veces, espere 2 segundos y luego presione y suelte el botón 3 veces nuevamente.

CONFIGURACIÓN (CONT.)

CONFIGURACIÓN DETALLADA DE ATENUACIÓN

Se pueden ajustar varios parámetros de atenuación utilizando el siguiente procedimiento de programación.

1 De las siguientes tablas de funciones de atenuación detalladas, anote el número (#) de la función que se va a modificar. E.j., **AJUSTE ALTO** es #9.
2 Para acceder a una función en particular, presione y suelte el botón de programación el número de tiempo de la función elegida. E.j., pulse el botón 9 veces para acceder a la función **AJUSTE ALTO**.
3 El LED devolverá el número de ajuste del valor actual tal como aparece en la tabla detallada de cada función a continuación. E.j., el **AJUSTE ALTO** predeterminado es el ajuste #2 (10V)
4 Para cambiar el número de ajuste , presione y suelte el botón el número de veces igual al nuevo ajuste #. E.j., 3 veces (para 9V).
5 El LED devolverá el nuevo número de configuración como confirmación y se guardará después de tres confirmaciones. Si el LED azul parpadea dos veces en cualquier momento, vuelva a iniciar el proceso..

TABLAS DE FUNCIONES DE ATENUACIÓN DETALLADAS

FUNCIÓN #9 AJUSTE ALTO

El voltaje máximo al que se permite que el sensor de recolección de luz diurna eleve su salida de atenuación cuando mide un nivel bajo de luz ambiental.

AJUSTE #	VALORES	NOTAS
2	10 VDC (Predeterminado)	
3	9 VDC	Salida de luz en cada nivel de voltaje depende del conductor/balasto y de la luminaria..
4	8 VDC	
5	7 VDC	
6	6 VDC	
7	5 VDC	

FUNCIÓN #10 AJUSTE BAJO

El voltaje mínimo al que se permite que el sensor de recolección de luz diurna reduzca su salida de atenuación al medir altos niveles de luz ambiental.

AJUSTE #	VALORES	NOTAS
2	0 VDC	
3	1 VDC	Salida de luz en cada nivel de voltaje depende del conductor/balasto y de la luminaria..
4	2 VDC	
5	3 VDC (Predeterminado)	
6	4 VDC	
7	5 VDC	
8	6 VDC	

FUNCIÓN #11 TIEMPO DE DESVANECIMIENTO

Intervalo de tiempo ajustable para que las luces se apaguen.

AJUSTE #	VALORES	NOTAS
2	0.75 Segundos	
3	1.5 Segundos	Valor predeterminado para todos los modelos
4	3 Segundos	
5	5 Segundos	
6	15 Segundos	

FUNCIÓN #12 TIEMPO DE REALZAR

Intervalo de tiempo para que las luces aumenten cuando los sensores de ocupación conectados indican un estado ocupado.

AJUSTE #	VALORES	NOTAS
2	0.75 Segundos	
3	1.5 Segundos	Valor predeterminado para todos los modelos
4	3 Segundos	
5	5 Segundos	
6	15 Segundos	

PRUEBA

FUNCIÓN #2 - MODO DE PRUEBA

Un modo de prueba que acelera la velocidad de atenuación y acorta los períodos de transición de encendido/apagado (a 30 segundos) está disponible siguiendo los pasos a continuación. Después de 10 minutos, el modo de prueba expirará y la unidad volverá a los parámetros de funcionamiento normales.

PARA PONER LA UNIDAD EN MODO DE PRUEBA PARA 10 MINUTOS:

1. Presione el botón del sensor 2 veces, luego espere hasta que el LED comience a parpadear (aproximadamente 2 segundos).
2. Interrumpa el parpadeo y presione el botón 1 vez para iniciar el modo de prueba. La unidad confirmará la configuración parpadeando una vez seguida de una pausa (se repite tres veces).
Para salir antes del modo de prueba, repita el procedimiento, reemplazando 2 pulsaciones de botón en lugar de 1 en el segundo paso.

© 2022 BLP Technologies, Inc. Todos los derechos reservados.