

Sensor de Ocupación con Control de Atenuación 0-10V

No. de Cat. HBE11 - 120/277/347VCA, 60Hz



ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- **PARA EVITAR DESCARGA ELECTRICA, FUEGO, O MUERTE, INTERRUPTA EL PASO DE ENERGIA** mediante el interruptor de circuito o fusible. ¡Asegurese que el circuito no este energizado antes de iniciar la instalación!
- Para ser instalado y/o usado de acuerdo con los códigos eléctricos y normas apropiadas.
- Confirme que la capacidad de su dispositivo es compatible para su aplicación antes de hacer la instalación.
- Use este producto **solo con cable de cobre o revestido de cobre**.
- NO lo instale si el producto parece estar dañado.
- Lea estas instrucciones antes de instalar y guárdelas para referencias futuras.

DI-401-HBE11-45A

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

ESPAÑOL

DESCRIPCIÓN

El sensor de la ocupación HBE11 está diseñado específicamente para proporcionar una salida de 0-10 VCD para controlar luminarias atenuables. Los interruptores DIP son fáciles de usar y permiten al usuario fijar niveles de atenuación de áreas ocupadas y desocupadas. Lentes intercambiables de giro eliminan la necesidad de bloquear áreas (lentes se venden por separado). EL sensor de luz natural del HBE11 controla el ENCENDIDO/APAGADO de las luminarias cuando hay suficiente luz natural. El diseño de la empaquetadura de la caja hace que sea resistente al polvo e impermeable a la entrada de agua, haciéndolo un sensor ideal para ambientes exteriores y lugares húmedo incluyendo aquellos con temperaturas de -40° F/C.

ESPECIFICACIONES

Tiempo del Cronómetro	Primario (modo de prueba 8 segundos, 4, 8, 16, 30 minutos) Apagado total del cronómetro (deshabilitado, 60 minutos)
Infrarrojo Pasivo	Pirómetro de dos elementos y lente diseñada para detectar la caminata de una persona de manera confiable. NOTA: Cuando se usa con una balasta de inicio de programa y controles LED, se puede experimentar una demora de 1-2 segundos para encender desde la detección de ocupación. Leviton recomienda consultar al fabricante de la luminaria/balasta para determinar la compatibilidad con los sensores de ocupación.
Capacidad de Carga (Cada Relé)	120 VCA, 60 Hz: balastras de tungsteno o estándar de 800W / balastras electrónicas de 600W 277VCA, 60Hz: balastras de 1200W 347VCA, 60Hz: balastras de 1500W Carga de motor de 1/4-HP @ 120 V, 1/6-HP @ 347V
Capacidad del sensor de luz natural	1 FC a 50 FC o 5 FC a 500 FC
Ambientes de Operación	Cumple con IP65, -40° a 149° F (-40° a 65° C)

INSTALLATION

1. **ADVERTENCIA: PARA EVITAR DESCARGA ELECTRICA, FUEGO, O MUERTE, INTERRUPTA EL PASO DE ENERGIA** mediante el interruptor de circuito o fusible. ¡Asegurese que el circuito no este energizado antes de iniciar la instalación!
2. Inserte los conductores del sensor y boquilla roscada en el orificio de 1/2" en el cuerpo de la luminaria o en la caja de interconexión.
3. Pase los conductores del sensor a través de la tuerca de seguridad.
4. Verifique que el sensor está ubicado correctamente (es decir, la lente mirando hacia abajo).
5. Enrosque la tuerca de seguridad en la boquilla roscada del sensor y apriete.
6. Conecte el sensor al sistema de iluminación de acuerdo al diagrama de cableado.
7. Ajuste la operación del sensor ajustando los interruptores DIP.
8. Una la lente del sensor al módulo del sensor y gire cinco grados hacia la derecha para asegurarlos en su lugar.
9. Conecte la energía y deje por 2 minutos como mínimo para que el sensor se estabilice.
10. Verifique si el sensor está funcionando bien moviendo la mano por debajo de la lente y observando que la luz roja del sensor parpadee (ubicada debajo de la lente).

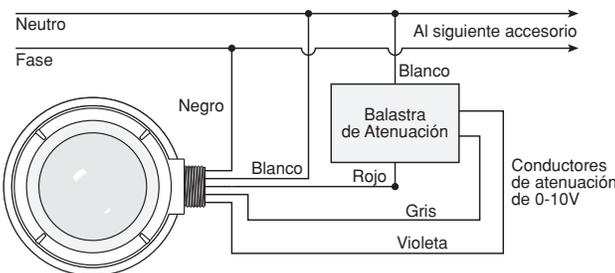
NOTA: La empaquetadura de los sensores de baja temperatura/contrata agua /interiores/ exterior empalma con la boquilla roscada. La empaquetadura se debe instalar en la boquilla del sensor para asegurar que se haga un sellado hermético entre el sensor y la luminaria.

SENSOR/PRUEBAS

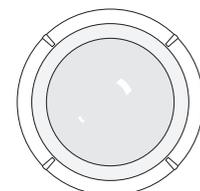
Poner el sensor en el modo de prueba es un medio para confirmar que el patrón de cobertura del sensor está alineado correctamente en el espacio iluminado, así como para verificar las funciones básicas del sensor.

1. Saque la lente del módulo del sensor girando el ensamble hacia la izquierda cinco grados aproximadamente y levante.
2. Ajuste los interruptores del sensor de acuerdo como se desee.
3. Ponga el sensor en modo de prueba (8 segundos), poniendo el interruptor 1 en ENCENDIDO (Prueba).
NOTA: El sensor debe tener energía cuando se lo coloca en modo de prueba. Si el interruptor está en ENCENDIDO cámbielo a APAGADO y luego de nuevo a ENCENDIDO. El LED del sensor hará 3 parpadeos para indicar que el modo de prueba está activo. Cuando pruebe los sensores de bajo voltaje, todos los sensores conectados a la unidad de alimentación deben estar en el modo de prueba.
4. Reinstale la lente del sensor al módulo y gírela hacia la derecha cinco grados aproximadamente para asegurarlo en su lugar.
5. Patrón de detección de vacante del sensor. Elimine las obstrucciones del área de patrón de detección del sensor (gradúe o eleve) lo necesario. Si el interruptor DIP # 5 está fijado para APAGADO (de fábrica) sólo indica atenuación, la luz(s) disminuirá aproximadamente en 8 segundos después que se desocupe del área de patrón de detección. Si el interruptor DIP # 5 está ajustado para ENCENDIDO indica que la luz(s) irá apagado total, la luz(s) disminuirá aproximadamente en 8 segundos después que se desocupe la zona y se apagará después de 8 segundos adicionales.
6. Espere por lo menos 4 segundos, para volver a entrar el área de patrón de detección del sensor y observe que las luces se encienden.
7. Salga del área de patrón de detección del sensor y observe que las luces responden como en el paso 5 anterior.
8. Repita los pasos 5 y 6 desde las diferentes áreas de patrón de detección del sensor, las veces que sea necesario, para verificar que la cobertura del área de patrón de detección es adecuado.
9. Si es necesario, modifique el área de patrón de detección del sensor ajustando la orientación del sensor y/o lentes.
10. El sensor saldrá del modo de prueba automáticamente después de 1 hora. La detección del sensor se indicará mediante un parpadeo del LED. **Para salir del modo de prueba manualmente:** saque el ensamble del lente, ajuste el interruptor 1 a la posición de APAGADO (Normal) y reinstale la lente. También se puede encender y apagar el sensor para sacarlo del modo de prueba.

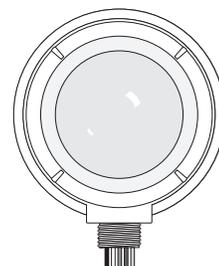
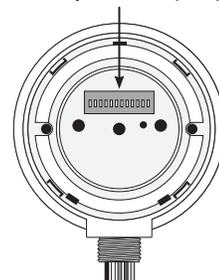
DIAGRAMA DE CABLEADO



Lentes



Interruptores DIP (1-12)



SÓLO PARA MÉXICO

PÓLIZA DE GARANTÍA: LEVITON S. de R.L. de C. V., LAGO TANA NO. 43 COL. HUICHAPAN, DEL. M. HIDALGO MÉXICO D. F., MÉXICO. CP 11290 Tel (55) 5082-1040. Garantiza este producto por el término de un año en todas sus partes y mano de obra contra cualquier defecto de fabricación y funcionamiento a partir de la fecha de entrega o instalación del producto bajo las siguientes **CONDICIONES:**

1. Para hacer efectiva esta garantía, no podrán exigirse mayores requisitos que la presentación de esta póliza junto con el producto en el lugar donde fue adquirido en cualquiera de los centros de servicio que se indican a continuación.
2. La empresa se compromete a reemplazar o cambiar el producto defectuoso sin ningún cargo para el consumidor, los gastos de transportation que se deriven de su cumplimiento serán cubiertos por: LEVITON, S. de R.L. de C.V.
3. El tiempo de reemplazo en ningún caso será mayor a 30 días contados a partir de la recepción del producto en cualquiera de los sitios en donde pueda hacerse efectiva la garantía.
4. Cuando se requiera hacer efectiva la garantía mediante el reemplazo del producto, esto se podrá llevar a cabo en: LEVITON, S. de R.L. de C.V.
5. Esta garantía no es válida en los siguientes casos: A) Cuando el producto ha sido utilizado en condiciones distintas a las normales. B) Cuando el producto no ha sido operado de acuerdo con el instructivo de uso en idioma español proporcionado. C) Cuando el producto ha sido alterado o reparado por personas no autorizadas por LEVITON, S. de R.L. de C.V.
6. El consumidor podrá solicitar que se haga efectiva la garantía ante la propia casa comercial donde adquirió el producto.
7. En caso de que la presente garantía se extraviera el consumidor puede recurrir a su proveedor para que se le expida otra póliza de garantía previa presentación de la nota de compra o factura respectiva.

GARANTÍA LIMITADA POR CINCO AÑOS Y EXCLUSIONES

Leviton garantiza al consumidor original de sus productos y no para beneficio de nadie más que este producto en el momento de su venta por Leviton está libre de defectos en materiales o fabricación por un período de cinco años desde la fecha de la compra original. La única obligación de Leviton es corregir tales defectos ya sea con reparación o reemplazo, como opción. **Para detalles visite www.leviton.com o llame al 1-800-824-3005.** Esta garantía excluye y renuncia toda responsabilidad de mano de obra por remover o reinstalar este producto. Esta garantía es inválida si este producto es instalado inapropiadamente o en un ambiente inadecuado, sobrecargado, mal usado, abierto, abusado o alterado en cualquier manera o no es usado bajo condiciones de operación normal, o no conforme con las etiquetas o instrucciones. **No hay otras garantías implicadas de cualquier otro tipo, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular** pero si alguna garantía implicada se requiere por la jurisdicción pertinente, la duración de cualquiera garantía implicada, incluyendo mercadotecnia y propiedad para un propósito en particular, es limitada a cinco años. **Leviton no es responsable por daños incidentales, indirectos, especiales o consecuentes, incluyendo sin limitación, daños a, o pérdida de uso de, cualquier equipo, pérdida de ventas o ganancias o retraso o falla para llevar a cabo la obligación de esta garantía.** Los remedios previstos aquí son remedios exclusivos para esta garantía, ya sea basado en contrato, agravio o de otra manera.

Para Asistencia Técnica llame al: 1-800-824-3005 (Sólo en EE.UU.) www.leviton.com

DATOS DEL USUARIO	
NOMBRE: _____	DIRECCION: _____
COL: _____	C.P. _____
CUIDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELEFONO: _____	
DATOS DE LA TIENDA O VENDEDOR	
RAZON SOCIAL: _____	PRODUCTO: _____
MARCA: _____	MODELO: _____
NO DE SERIE: _____	
NO. DEL DISTRIBUIDOR: _____	
DIRECCION: _____	
COL: _____	C.P. _____
CUIDAD: _____	
ESTADO: _____	
TELEFONO: _____	
FECHA DE VENTA: _____	
FECHA DE ENTREGA O INSTALACION: _____	

LUMBER VERSION

CONFIGURACIÓN DEL AJUSTE DEL INTERRUPTOR

Estado	Interruptor 1
Modo normal	APAGADO
Test Mode	ENCENDIDO

Interruptor 1 - Modo de Prueba: Controla el modo de operar del sensor. Cuando está en el modo de prueba (ENCENDIDO) los sensores terminan su tiempo después de 8 segundos de desocupación. El LED del sensor hará 3 parpadeos para indicar que el modo de prueba está activo. El sensor debe tener energía para ponerlo en el modo de prueba. De fábrica: Normal (en APAGADO). **NOTA:** Si el interruptor está en la posición de ENCENDIDO gire el interruptor ha APAGADO luego de nuevo ha ENCENDIDO para entrar al modo de prueba. El sensor saldrá automáticamente del modo de prueba después de 1 hora. El sensor indicará la detección por un parpadeo del LED. Para salir manualmente del modo de prueba, regrese el interruptor a APAGADO.

Estado	Interruptor 2
Desvío deshabilitado	APAGADO
Desvío habilitado	ENCENDIDO

Interruptor 2 - Anula la Derivación (Fuerza a ENCENDER la luz): Cuando se ajusta en la posición de ENCENDIDO, el sensor es derivado y la carga enciende al 100%. De fábrica: Derivación desactivada (interruptor está en ENCENDIDO)

Estado	Interruptor 3	Interruptor 4
8 Minutos	APAGADO	APAGADO
4 Minutos	APAGADO	ENCENDIDO
16 Minutos	ENCENDIDO	APAGADO
30 Minutos	ENCENDIDO	ENCENDIDO

Interruptores 3 y 4 - Tiempo de Demora: Controla el intervalo de tiempo para atenuar después que el espacio iluminado se desocupa. Los ajustes disponibles son de 4, 8, 16 y 30 minutos. De fábrica: 8 minutos (Interruptores 3 y 4 – en APAGADO)

Tiempo de demora a APAGADO	Interruptor 5
Deshabilitado	APAGADO
60 Minutos	ENCENDIDO

Interruptor 5 - Tiempo de Demora ha Pagado Total: Controla la operación del sensor. Cuando el sensor está en la posición de ENCENDIDO apagará las luces después de 60 minutos que esté vacante. Cuando se establece en APAGADO el sensor se mantendrá en el ajuste del nivel de atenuación desocupado. De fábrica: Desactivado (en APAGADO)

Modo	Interruptor 6
100%	APAGADO
80%	ENCENDIDO

Interruptor 6 - Nivel de Atenuación de Ocupado: Controla el nivel de atenuación del sensor mientras detecta ocupación. De fábrica: 100% (interruptor 6 APAGADO)

Estado	Interruptor 7	Interruptor 8
50%	APAGADO	APAGADO
70%	APAGADO	ENCENDIDO
60%	ENCENDIDO	APAGADO
20%	ENCENDIDO	ENCENDIDO

Interruptores 7 y 8 - Nivel de Atenuación de Desocupado: Controla el nivel del sensor cuando detecta desocupación. De fábrica: 50% (Interruptores 7 y 8 APAGADOS) **NOTA:** El porcentaje de los valores mostrados en la tabla y seleccionados por los interruptores son para el control de atenuación de la salida de voltaje del sensor. Estos valores están basados en una relación lineal entre la señal de control y la salida de la luminaria. El porcentaje actual de luz o entrega de energía será un factor de la lámpara y balastra/control usado en la luminaria controlada.

Sensor de luz de Ambiente	Interruptor 9
Hacia abajo	APAGADO
Hacia arriba	ENCENDIDO

El interruptor 9 - Selección de Sensor de Luz Natural: Selecciona el sensor de luz natural mirando hacia abajo o hacia arriba. De fábrica: Hacia abajo (en APAGADO) **NOTA:** Mirando hacia arriba sólo está disponible en las versiones finales de montaje del sensor.

Interruptores 10, 11 y 12 - Punto de ajuste del Sensor de Luz Natural: Habilita o deshabilita la operación de luz natural del sensor y controla el punto de ajuste. Cuando está habilitado, el sensor enciende las luces en respuesta a la ocupación cuando los niveles de luz están por debajo del punto de ajuste. El ajuste de luz natural del sensor se debe hacer en un valor que APAGUE la luz artificial cuando los niveles de luz natural alcancen el nivel de diseño requerido. Para determinar este valor, las medidas de nivel se deben hacer cuando los niveles de luz natural estén en el pico más alto (entre las 10 am - 2 pm). Con la luz artificial encendida, mida el nivel de luz. Cuando la medida es el doble de la medida del nivel deseado en el sensor. De fábrica: El sensor de luz natural viene deshabilitado (Interruptores 10-12 en APAGADO) **NOTA:** El medidor de luz debe estar orientado en la misma dirección seleccionada del sensor de luz natural hacia arriba o abajo. Ajuste los interruptores 10 - 12 en los valores más cercanos a la lectura del medidor. **NOTA:** Cuando está deshabilitado, la luz de la luminaria sólo será controlada por la ocupación. Cuando el sensor de la luz del día está deshabilitado, el sensor se APAGARÁ las luces cuando hay suficiente luz de día disponible. **NOTA:** Banda muerta está ajustada de fábrica. Para evitar un ciclo no deseado, el nivel de luz en la cara del sensor debe ser superior al punto de ajuste FC por la cantidad de banda muerta antes de que las luces se apaguen. Por el contrario, el nivel de luz debe estar por debajo del punto de ajuste más la banda muerta antes de que las luces se enciendan.

Cuando se ajusta el sensor mirando hacia abajo

Banda muerta	Ajusta el Punto de Nivel	Interruptor 10	Interruptor 11	Interruptor 12
NA	Sensor de luz natural deshabilitado	APAGADO	APAGADO	APAGADO
20%	50 FC	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO
20%	25 FC	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO
20%	15 FC	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO
20%	10 FC	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO
20%	5 FC	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO
33%	3 FC	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO
50%	1 FC	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO

El HBE11 proporcionará una secuencia de operación basada en los ajustes del interruptor como se indica en el texto a continuación. **IMPORTANTE:** El ajuste del punto del nivel del sensor se debe hacer en una de las opciones disponibles a fin de evitar que las luces se enciendan durante las horas del día.

Operación de secuencia Alta/Baja

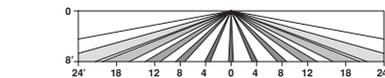
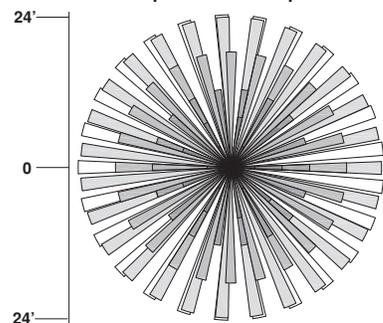
Cuando el nivel de luz ambiente baja por debajo del punto de ajuste del nivel (fijado por los interruptores 10, 11 y 12), las luces se ENCENDERAN y atenuarán subiendo hasta el nivel de atenuado de desocupado (fijado por los interruptores 7 y 8). Cuando se detecta movimiento, las luces se atenuarán subiendo hasta el nivel de atenuado de ocupación. Después que el sensor no detecta movimiento por un período de tiempo determinado (fijado por los interruptores 3 y 4), las luces atenuarán bajando hasta el nivel de atenuado de desocupado (fijado por los interruptores 7 y 8). Cuando el nivel de luz de ambiente se eleva por encima del punto de ajuste, las luces se apagarán.

NOTA PARA EL INSTALADOR CLASE 2

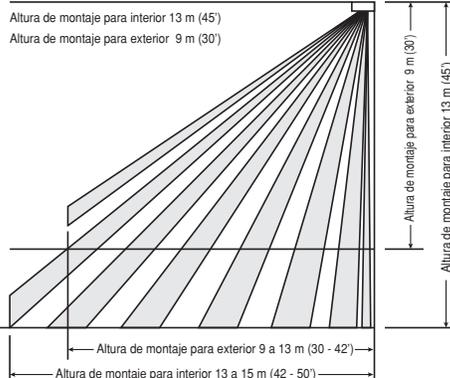
El circuito de control del atenuador de 0-10 VCD se puede instalar como Clase 1 o Clase 2. Si se instala como clase 2, todos los dispositivos del circuito deben ser de Clase 2 y este interruptor se debe cablear de acuerdo con las siguientes instrucciones, que están de acuerdo con Código NEC NFPA 70, párrafo 725.136(d). Instalación clase 2: Los conductores de control 0-10V se deben separar mecánicamente de la clase 1, las líneas de línea, neutro y tierra. Esto se puede hacer haciendo lo siguiente:

- 1) Instale una barrera mecánica, en forma de un tubo de silicona o de otro mango no conductor, sobre la longitud de los 0-10V (cables individuales violetas y gris) de los conductores del control contenidos dentro de la caja eléctrica y hasta el punto en que se extienden fuera de la caja eléctrica.^{1,3}
- 2) El uso de conectores de alambre aprobados se deben usar para unir los conductores de control 0-10V a los conductores del control del edificio.^{2,3}
- 3) Cuando los conductores del control CL3, CL3R o CL3P (o sustitutos permitidos) se usan para conectar dispositivos dentro del tubo de silicona del edificio u otra manga no conductora, se deben instalar sobre el conductor empezando desde el interruptor hasta el punto donde se extienden fuera de la caja eléctrica.^{1,2,3}

Cubre campo de visión superior - 2.4 m



Cubre campo de visión lateral - 9 m, 13 m



Cuando se ajusta el sensor mirando hacia arriba

Banda muerta	Ajusta el Punto de Nivel	Interruptor 10	Interruptor 11	Interruptor 12
NA	Sensor de luz natural deshabilitado	APAGADO	APAGADO	APAGADO
20%	500 FC	APAGADO	APAGADO	ENCENDIDO
20%	250 FC	APAGADO	ENCENDIDO	APAGADO
20%	150 FC	APAGADO	ENCENDIDO	ENCENDIDO
20%	100 FC	ENCENDIDO	APAGADO	APAGADO
20%	50 FC	ENCENDIDO	APAGADO	ENCENDIDO
20%	30 FC	ENCENDIDO	ENCENDIDO	APAGADO
30%	10 FC	ENCENDIDO	ENCENDIDO	ENCENDIDO

Operación de secuencia Alta/Baja/Apagado

Sin tener en cuenta el nivel de luz de ambiente, con el cronómetro de demora de apagado total (interruptor 5) fijado en ENCENDIDO, las luces no encenderán hasta que detecten movimiento. Cuando se detecta movimiento, las luces se atenuarán subiendo hasta el nivel de atenuado de ocupación. Después que el sensor no detecta movimiento por un período de tiempo determinado (fijado por los interruptores 3 y 4), las luces atenuarán bajando hasta el nivel de atenuado de desocupado (fijado por los interruptores 7 y 8). Si no detecta movimiento en 60 minutos adicionales, las luces se apagarán.

- 1) Tubo de silicona debe ser NRTL (UL/CSA/ETL) reconocido o equivalente para dar separación mecánica igual a .25" en el aire.
- 2) Los conectores de alambre que se usan para unir los conductores de control 0-10V deben ser LISTADOS y aprobados
- 3) Los conectores y los conductores del tubo de alambre deben ser proporcionados por el contratista de la instalación.