

GRAFIK Eye® Serie 3000

Guía del instalador

Modelos 3100 y 3500

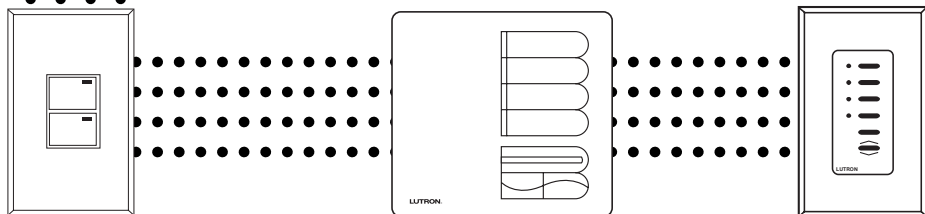


DEJE UNA COPIA PARA EL OCUPANTE

Las unidades de control GRAFIK Eye Serie 3000

brindan alimentación, y control de intensidad a dos, tres, cuatro o seis zonas de iluminación.

Las unidades de control GRAFIK Eye controlan la intensidad de todas las fuentes de iluminación de un ambiente. ¡Se puede ajustar la iluminación para un evento o actividad especial con sólo presionar un botón!



¡IMPORTANTE! Los controles de iluminación GRAFIK Eye deben ser instalados por un electricista calificado de acuerdo con todas las regulaciones correspondientes. El cableado incorrecto puede resultar en heridas personales o daños a los controles GRAFIK Eye, u otros equipos. Ponga siempre los interruptores/cortacircuitos principales en posición de apagado o quite los fusibles principales de la línea de alimentación antes de realizar cualquier tarea. Para evitar el recalentamiento y los daños posibles a los equipos, no instale dispositivos de atenuación a receptáculos de atenuación, electrodomésticos operados con motores, o luces fluorescentes que no estén equipadas con balastos atenuadores electrónicos Lutron Hi-lume®, Eco-10™, o Tu-Wire™. En circuitos magnéticos de bajo voltaje bajo atenuación, se puede evitar el recalentamiento del transformador y su falla evitando el flujo de corriente excesivamente alto: No opere los controles de iluminación GRAFIK Eye si quitó todas las lámparas o si alguna de las lámparas no funciona; reemplace las lámparas quemadas inmediatamente; sólo utilice transformadores que tengan protección térmica o bobinas primarias que incorporen fusibles. Este control de iluminación está diseñado para uso residencial y comercial. Los controles GRAFIK Eye están diseñados sólo para uso en interiores.

Sólo una unidad de control? Siga los pasos 1 y 3	PASO 1: Instalación de las unidades de control de la serie 3000	3
	Cómo realizar el cableado y montar las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000.	
También estaciones de control?	PASO 2: Instalación de estaciones de control	4
	Configuración de la dirección de los conmutadores DIP, cableado y montaje.	
	PASO 3: Configuración de las unidades de control	6
	Identificación de los tipos de carga y configuración de las escenas de iluminación.	
	PASO 4: Configuración de las comunicaciones del sistema	10
	Asignación de estaciones de control a las unidades de control que deben operar.	
¿Tiene preguntas acerca del cableado Clase 2/PELV?	Apéndice A: Más acerca del cableado Clase 2/PELV	12
	Apéndice B: Consideraciones de montajes especiales	14
	Apéndice C: Amplificadores de potencia, Interfaces para electrónica de bajo voltaje, e interfaces para balasto fluorescente atenuable	14
	Apéndice D: Interfaz para balasto GRX-TVI de 0-10 Voltios	15
	Apéndice E: Módulos de atenuación HP 2•4•6	17
	Apéndice F: Controles infrarrojos	18
¿Problemas?	Apéndice G: Solución de problemas	18

¿Preguntas? ¿Necesita asistencia técnica?

Asistencia telefónica . . . ¡En todo el mundo!

- **En los EE.UU., Canadá y el Caribe:**
1-800-523-9466
- **En México, Centro y Sudamérica:**
1-610-282-3800
- **En Japón:** 03-5405-7333
- **En Hong Kong:** 2104-7733
- **En el R.U.:** 0800-282-107
- **En Europa:** 44-171-702-0657
- **Otros países:** 1-610-282-3800
- **Dirección del sitio Web:** www.lutron.com
- **E-mail:** product@lutron.com

Garantía

Lutron garantiza que cada unidad estará libre de defectos de materiales y fabricación y que funcionará si se le da usos y servicios normales. Esta garantía será válida sólo por un período de un año contando desde la fecha de compra y las obligaciones de Lutron de acuerdo con esta garantía se limitan a remediar cualquier defecto o reemplazar cualquier pieza defectuosa y sólo será efectiva si la unidad le es enviada a Lutron con el franqueo pagado y en el período de los 12 meses posteriores a la compra. Los daños debidos a abuso o uso incorrecto cableado o instalación inadecuados no están cubiertos por esta garantía. Bajo ninguna circunstancia, Lutron o cualquier otro vendedor será responsable legalmente por pérdidas o daños, incluyendo daños consecuentes o especiales que pudieran surgir debido al uso, del comprador u otros, de este dispositivo, asumiendo el comprador y liberando a Lutron con respecto a dichas pérdidas. Aunque se realizan los mayores esfuerzos para garantizar que la información del catálogo es precisa y actualizada, verifique la disponibilidad de estos equipos con Lutron antes de especificarlos o comprarlos, de modo de confirmar su disponibilidad, las especificaciones exactas y la adaptabilidad a su aplicación. Este producto puede estar protegido por una o más de las siguientes patentes de los EE.UU.: 4,797,599; 4,803,380; 4,825,075; 4,893,062; 5,030,893; 5,191,265; 5,430,356; 5,463,286; 5,530,322; 5,808,417; DES 308,647; DES 310,349; DES 311,170; DES 311,371; DES 311,382; DES 311,485; DES 311,678; DES 313,738; DES 335,867; DES 344,264; DES 370,663; DES 378,814 y las patentes internacionales correspondientes. Patentes de los EE.UU. e internacionales pendientes. Lutron, GRAFIK Eye, y Hi-Lume son marcas registradas; Hi-Power, Eco-10, LIAISON, Designer, Tu-Wire, y Architrave son marcas registradas de Lutron Electronics Co., Inc. © 1999 Lutron Electronics Co., Inc.



Las normas de seguridad señalados corresponden a un o más productos de la línea GRAFIK Eye. Consulte a la fábrica para obtener información más específica.

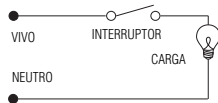
PASO 1: Instalación de las unidades de control

Esta sección muestra cómo instalar las unidades de control y cómo asegurarse de que todas las cargas conectadas están operando apropiadamente.

¡CUIDADO!

Primero asegúrese que no haya cortocircuitos en la carga.

1. Desconecte la alimentación en el panel de interruptores/cortacircuitos o caja de fusibles.
2. Conecte un interruptor de luz común entre el cable vivo y el cable de carga para probar el circuito.
3. Alimente el circuito y asegúrese que no haya cortocircuitos o circuitos abiertos: Si la carga no opera, es que el circuito está abierto. Si el interruptor/cortacircuito se dispara (el fusible se quema o abre), el circuito está en corto. Corrija los cortocircuitos o circuitos abiertos y vuelva a realizar la prueba.



Tipos de carga

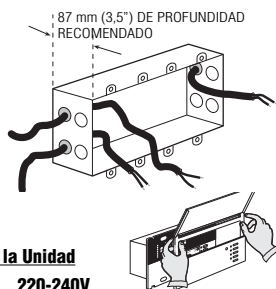
Las unidades de control pueden controlar tipos de carga incandescente, halógena (tungsteno), bajo voltaje magnético y neón/cátodo frío. Los tipos de carga electrónicas de bajo voltaje y fluorescente se pueden controlar con la interfaz apropiada.

- No todas las zonas necesitan ser conectadas; sin embargo, las zonas conectadas deben tener una carga de al menos 25 W (40 W para los modelos AU y CE).
- Ninguna zona puede tener una carga mayor que 800 W (1200 para los modelos AU).
- La unidad no debe soportar más que 16 A de la carga total de iluminación (10 A para los modelos CE).
- Toda la iluminación electrónica de bajo voltaje (ELV) utilizada con la interfaz de electrónica de bajo voltaje debe estar calificada para soportar **atenuación de control de fase inversa**. Antes de instalar una fuente de iluminación ELV, verifique con el fabricante si el transformador acepta la atenuación. Cuando se realice atenuación, **Se requiere** utilizar una interfaz de electrónica de bajo voltaje con la unidad de control.

Instrucciones de instalación. Primero, desconecte la alimentación.

Preparación

1. **Monte la caja de control.** Use una caja de empotrar de norma americana, se recomienda de 87 mm (3 1/2") de profundidad, mínimo 68 mm (2 3/4") de profundidad. Siempre deje al menos una abertura de 110 mm (4 1/2") por encima y debajo de la placa frontal para asegurar una disipación de calor adecuada.
2. **Pase los cables.** Utilice los orificios posteriores cuando pase los cables a la caja de empotrar. Esto brindará la mayor abertura al montar la unidad de control.
3. **Quite la tapa.** Quite la tapa de la unidad de control y la placa frontal tirando hacia afuera de cada una de las esquinas.



Número

Tamaño de la caja de empotrar/Carga. Máxima de la Unidad

Número

100-127V

230V

220-240V

3102/3502	Americana de 2 posiciones/1200W/VA	Americana de 4 posiciones/10A	Americana de 2 posiciones/1600W/VA
3103/3503	Americana de 3 posiciones/1500W/VA	Americana de 4 posiciones/10A	Americana de 3 posiciones/2400W/VA
3104/3504	Americana de 4 posiciones/2000W/VA	Americana de 4 posiciones/10A	Americana de 4 posiciones/3000W/VA
3106/3506	Americana de 4 posiciones/2000W/VA	Americana de 4 posiciones/10A	Americana de 4 posiciones/3000W/VA

† Lutron P/N 241-400.

Cableado de la línea de voltaje/alimentación

¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

- Utilice cable que esté apropiadamente certificado para todos los cables de las líneas de voltaje/alimentación y cables Clase 2/PELV.
 - En Europa, entre los tipos de cable aceptable se encuentra el cable certificado por HAR con centros envainados. Este cable deberá llevar la marca de certificación correspondiente a las reglas nacionales de cableado de instalaciones fijas. Si se utiliza cable con centros envainados certificado para la Alimentación, el cableado Clase 2/PELV podrá realizarse con cualquiera de los cables especificados en **Apéndice A: Más acerca del cableado Clase 2/PELV**.
 - Se debe brindar protección apropiada contra cortocircuitos y sobrecargas en el panel de distribución. Podrá usar hasta interruptores/corta circuitos de hasta un máximo de 20 A (16 A para AU y 10A para los modelos CE) o equivalentes (es recomendable una curva de disparo C de acuerdo con IEC60898/EN60898) con una capacidad de interrupción de cortocircuitos adecuada para su instalación.
 - Realice la instalación de acuerdo con todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
 - **¡CUIDADO!** No conecte cable de línea de voltaje/alimentación a los bornes Clase 2/PELV.
 - La conexión del borne de tierra/masa debe realizarse como se muestra en los diagramas de cableado.
- ¡No mezcle distintos tipos de carga en la misma zona!
 - Las cargas fluorescentes y electrónicas de bajo voltaje requieren interfaces. Las cargas de zonas que exceden los 800W/VA (1200W/VA para los modelos AU) y las cargas totales de la unidad que exceden la capacidad de la unidad requieren amplificadores de potencia. Diríjase a los Apéndices C, D, E, y F.

Realice el cableado de la unidad de control (véase la Página 16)

1. Pele 12 mm (1/2") de aislamiento de los cables de la caja y conéctelos a los bornes correspondientes de la parte trasera de las unidades de control. El torque recomendado para la instalación es de 9,0 in.●lbs. (1,0 N●m) para las conexiones de voltaje de línea y 10 in.●lbs. (1,3 N●m) para la conexión de tierra/masa. Cada borne de alimentación puede aceptar hasta dos cables #12 AWG (2,5 mm²) (No corresponde al bloque de bornes Clase 2/PELV.)

Cableado Clase 2/PELV

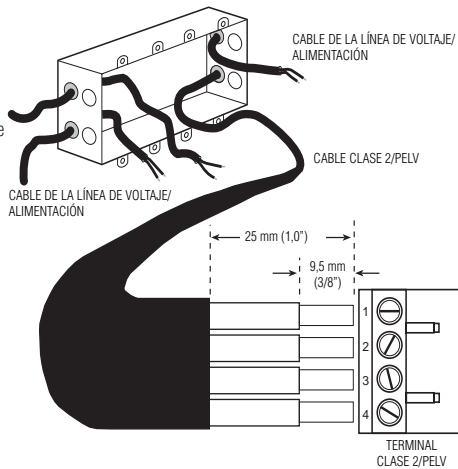
Conecte los cables Clase 2/PELV sólo si su proyecto incluye estaciones de control y/o más de una unidad de control.

Utilice el cable recomendado como se especifica en el **Apéndice A: Más acerca del cableado Clase 2/PELV.**

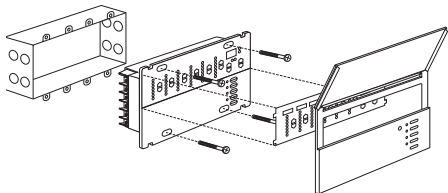
Nota sobre el cableado

■ Utilice los orificios posteriores cuando pase los cables a la caja de empotrar. Esto brindará la mayor abertura al montar la unidad de control.

1. Pele 25 mm (1") del aislamiento del cable Clase 2/PELV.
2. Pele 8 mm (3/8") del aislamiento de cada cable.
3. **Conecte los cables Clase 2/PELV al bloque de bornes Clase 2/PELV.** Asegúrese de que no quede expuesto cable pelado luego de realizar las conexiones. El torque recomendado para la instalación es de 0,4 N•m (3,5" • lbs.) para las conexiones Clase 2/PELV.
4. El cable y bloque de bornes Clase 2/PELV deben tener una separación de los cables de la línea de voltaje/alimentación de al menos 7 mm (1/4").



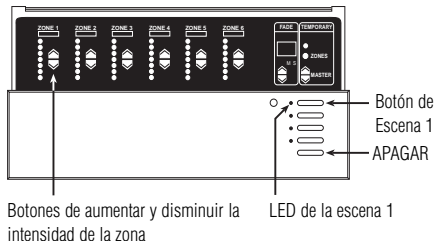
Montaje



1. Realice el montaje como se muestra aquí, utilizando los cuatro tornillos provistos. (Cuando se los monte en la caja de empotrar, el cable y bloque de terminales Clase 2/PELV deberán quedar separados de los cables de la línea de voltaje/alimentación.)
2. Vuelva a sujetar la placa frontal a la unidad de control empujando cada esquina hacia adentro.

Pruebas: ¿Funcionan las luces?

1. **Vuelva a alimentar el sistema.**
2. **Presione el botón de la Escena 1** en frente de la unidad de control GRAFIK Eye. Se encenderá el LED de la Escena 1 LED.
3. **Presione la zona ▲ o ▼** para aumentar o disminuir los niveles de iluminación. Asegúrese de que la unidad de control está atenuando todas las cargas conectadas. Diríjase al **Apéndice G: Solución de problemas**, o llame a Lutron.



PASO 2: Instalación de las estaciones de control

¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

¡Revise el Apéndice A ANTES de realizar el cableado!

- Las estaciones de control deben ser instaladas por un electricista calificado.
- Las estaciones de control utilizan los métodos de cableado Clase 2 o PELV según corresponda en su país o región.
 - **Aplicación de los métodos de cableado Clase 2:** Las estaciones de control deben conectarse de acuerdo con el Código Eléctrico Nacional de 1996, Artículo 725-54(a), (1) Excepción N. 3 o el Manual de Códigos canadiense CE de 1994, Regla 16-212, Subregla (4). Verifique con su inspector eléctrico local que se están cumpliendo todos los códigos y prácticas de cableado locales.
 - **Aplicación de los métodos de cableado PELV:** Las estaciones de control que se conectan a los bornes 1 a 4 deberán cumplir en toda circunstancia con los requisitos que establecen las normas DIN VDE 0100 Parte 410 y IEC 60364-4-41 para circuitos PELV. Véase "¿Qué es PELV?" en el Apéndice A.
- Las estaciones de control deben instalarse en una caja de empotrar. Diríjase a la hoja de instrucciones incluida con cada estación de control para determinar los requisitos de la caja de empotrar.
- Nótese que la NTGRX-1S puede usar cableado de circuitos de voltaje/alimentación en paralelo. Diríjase a las instrucciones para la instalación entregadas con la estación de control.

Ejemplos de estaciones control

NTGRX-2B-SL	Control de entrada/función especial
NTGRX-4S	Control de selección de escena con Aumentar/Disminuir
NTGRX-4S-IR	Control/Receptor infrarrojo de selección de escena
NTGRX-4B	Control de selección de escena
NTGRX-4M	Control maestro
NTGRX-4PS	Control de partición
GRX-CIR*	Receptor infrarrojo de cielo raso
GRX-4S-DW*	Control de quicio de puerta
	Architrave™
GRX-AV*	Control de interfaz
GRX-RS-232*	Control de interfaz RS-232
GRX-PRG*	Interfaz de PC
GRX-IT/GRX-8IT	Transmisor infrarrojo de mano (véase el Apéndice C)
EGRX-4S*	Control de estilo europeo 4S
EGRX-4S-IR*	Control/Receptor infrarrojo estilo europeo 4S

... y más

Fije los conmutadores DIP 1 a 4 con una dirección del sistema exclusiva

Cada estación de control debe tener una dirección del sistema *exclusiva* (de 1 a 16) que identifique a la estación de control y la habilite para comunicarse con la(s) unidad(es) de control). Para establecer esta dirección, fije los conmutadores DIP 1 a 4 en una de las configuraciones mostradas a la derecha (GRX-PRG asume automáticamente la dirección 16). Documente sus selecciones anotando la dirección de cada estación de control.

CONMUTADORES DIP 1 A 4
ESTABLEZCA LA DIRECCIÓN



PARA ESTA DIRECCIÓN ...

	FUJE LOS INTERRUPTORES ASI:	REGISTRE LA UBICACIÓN Y TIPO DE CONTROL AQUÍ	FUJE LOS INTERRUPTORES ASI:	REGISTRE LA UBICACIÓN Y TIPO DE CONTROL AQUÍ
1		_____	9	
2		_____	10	
3		_____	11	
4		_____	12	
5		_____	13	
6		_____	14	
7		_____	15	
8		_____	16*	

* Reservado para GRX-PRG, si está presente en la instalación.

Fije los conmutadores DIP 5, 6 y/o 7, para especificar la función

En la mayoría de las estaciones de control, también deberá establecer los conmutadores DIP para especificar exactamente cómo funcionará la estación de control. Diríjase a las instrucciones incluidas con cada estación de control para obtener información más detallada.

NTGRX-4S, -4S-DW, -4S-IR, -CIR, -4B

Control de selección de escena

Los interruptores 5 y 6 determinan qué escenas seleccionará la unidad:

Escenas 1 a 4		Escenas 9 a 12*	
Escenas 5 a 8*		Escenas 13 a 16*	

NTGRX-4M

Control maestro

Los interruptores 5 y 6 determinan si el botón inferior enciende o apaga las luces:

sólo ENCENDER		sólo APAGAR	
---------------	--	-------------	--

NTGRX-2B-SL

Multi-Control

Los interruptores 5, 6 y 7 determinan la función de los dos botones de la unidad:

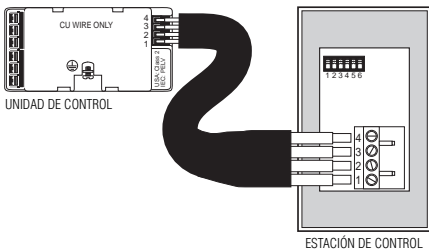
Escena 1 y Apagado		Control de ajuste fino	
Escena 9/ Escena 10*		Estado de partición	
Escena 13/ Escena 14*		Bloqueo de zona	
Control de emergencia		Secuencia de escenas 5 a 16*	

* Cuando utilice una estación de control para acceder a las escenas 5 a 16, los LED de escena sólo se encenderán en la estación de control—no en la unidad de control GRAFIK Eye.

Desconecte la alimentación y realice el cableado

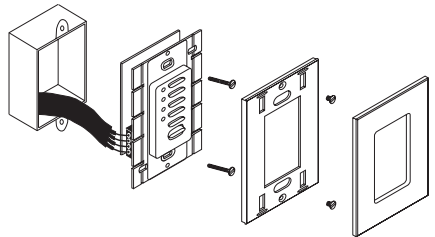
¡Revise el Apéndice A: Más acerca del cableado Clase 2/PELV antes de actuar!

- Monte una caja de empotrar Americana sencilla*, de 2 3/4" de profundidad (68 mm) **como mínimo**.
- Pele 9 mm (3/8") de aislamiento de ambos pares trenzado de la caja.
- Conecte dos cables #18 AWG (1,0 mm²) de par trenzado para el cableado Clase 2/PELV (en serie entre las estaciones)†.
- Verifique todas las conexiones.



Montaje

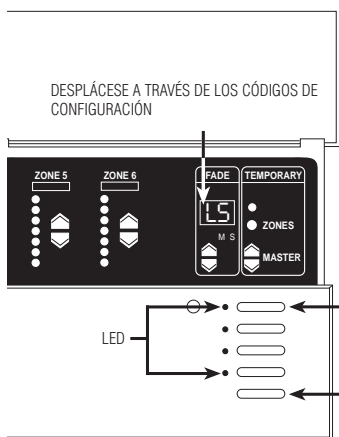
Ubique los pares trenzados en la caja de empotrar y realice el montaje como se muestra. Restablezca la alimentación.



* Algunas estaciones de control tienen condiciones de montaje especiales. Diríjase a las instrucciones detalladas incluidas con cada estación de control.

† Si se utiliza cable blindado, el cable de descarga también debe conectarse en serie. **No** conecte el cable de descarga a tierra/masa o a la estación de control (a menos que esté presente el borne "D").

PASO 3: Configuración de las unidades de control GRAFIK Eye



DESPLÁCESE A TRAVÉS DE LOS CÓDIGOS DE CONFIGURACIÓN

Esta sección enseña como configurar la unidad de control GRAFIK Eye, incluyendo:

- Identificación del tipo de carga para cada zona de iluminación conectada a la unidad de control.
- Configuración de escenas para crear los efectos de iluminación deseados y asegurarse de que la unidad de control está funcionando correctamente.

Para configurar la unidad de control GRAFIK Eye, entre en el "modo de configuración" y utilice el menú de códigos de configuración que aparece en la ventana FADE. En las siguientes páginas se presentan instrucciones paso a paso para utilizar los códigos de configuración.

PARA ENTRAR (SALIR) DEL MODO DE CONFIGURACIÓN:

PRESIONE Y MANTENGA PRESIONADO DURANTE UNOS 3 SEGUNDOS HASTA QUE LOS LEDS COMIENCEN (FINALICEN) EL CICLO

Cómo entrar y salir del modo de configuración

Para entrar en modo de configuración: Presione y mantenga presionados los botones de Escena 1 y Apagado durante tres segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.

Para salir del modo de configuración: Salga del modo de configuración en la misma forma en que entró. Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo. La unidad de control está fuera del modo de configuración; nuevamente en el modo de operación normal.

En el modo de configuración, la ventana FADE muestra los códigos de configuración. Para desplazarse en el menú de códigos de configuración, presione los botones FADE ▲ o ▼.

La siguiente es una lista de los códigos de configuración y sus descripciones:

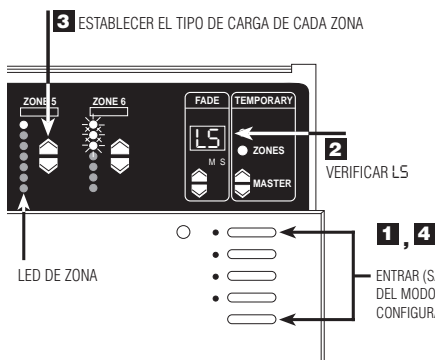
Código	Significa	Descripción
Sd	Guardar opciones	Selecciona de entre varias opciones de almacenado (p. 9)
Sc	Escena	Establece las zonas no afectadas y niveles de cualquiera de las 16 escenas (p. 9)
R-	Dirección	Identifica a las unidades de control cuando se configuran las comunicaciones del sistema (p. 10)
LS*	Selección de carga	Identifica el tipo de carga (p. 7)
LE	Extremo bajo	Establece el extremo bajo de atenuación (p. 8)

*Al entrar en modo de configuración, este es el primer código en aparecer.

- Si presiona FADE (DESVANECER) ▲, verá R-, Sc, luego Sd.
- Si presiona FADE (DESVANECER) ▼, verá LE.

Identificación del tipo de carga de cada zona

Lutron entrega las unidades de control GRAFIK Eye con todas las zonas configuradas para iluminación incandescente/halógena (tungsteno). Si su proyecto tiene cargas que no son incandescentes, cambie todas las zonas que no son incandescentes para corregir el tipo de carga.



1. Entre en modo de configuración. Presione y mantenga presionado los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.

2. Verifique que aparezca LS en la ventana FADE. (LS es el primer código que aparece cuando se entra en modo de configuración. En el caso del modo LS, los LEDs de ZONA se encienden de arriba hacia abajo.)

3. Establezca el tipo de carga de cada zona. Presione ZONA ▲ y ▼ hasta que los LEDs de ZONA coincidan con el tipo de carga conectada a cada zona. Tome como referencia el cuadro de la siguiente página.

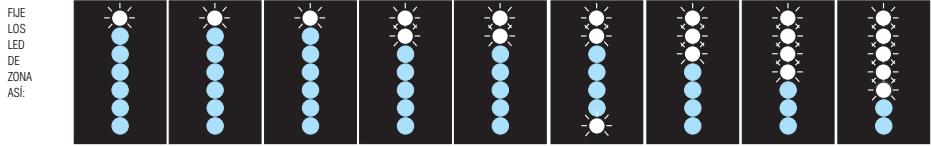
4. Salga del modo de configuración. Presione y mantenga presionado los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.

En la unidad de control de 6 zonas que se muestra aquí:

- La zona 5 está establecida para carga incandescente o magnética de bajo voltaje.
- La zona 6 está establecida para cargas de neón/cátodo frío.

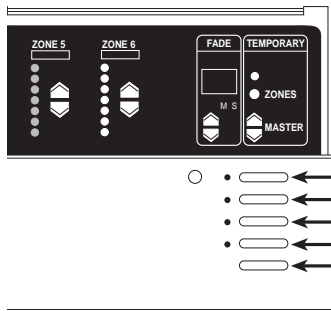
PARA ESTE TIPO DE CARGA ...

INCANDESCENTE, HALÓGENA (HALUSTENGO)	MAGNÉTICA DE BAJO VOLTAJE	CARGAS HP 2•4•6 ¹ (SÓLO ALIMENTACIÓN DE 120 V)	ELECTRÓNICA DE BAJO VOLTAJE ²	HI-lume [®] O ECO-10™ FLUORESCENTE ³	TU-Wire™ COMPACTA FLUORESCENTE ⁴	NEÓN/CÁTODOS FRÍO	SIN ATENUACIÓN ⁵ (ÚLTIMO ENCENDIDO, PRIMERO APAGADO)	SIN ATENUACIÓN ⁵ (PRIMERO ENCENDIDO, PRIMERO APAGADO)
--------------------------------------	---------------------------	---	--	--	---	-------------------	---	--



- Establezca todas las zonas conectadas a los módulos de atenuación HP 2•4•6 como se muestra—no importa que tipo de carga tengan (incluso sin atenuación o interrupción). El HP 2•4•6 se puede utilizar como interruptor de balastos no capacitivos. Para ajustar en detalle la atenuación de estas zonas "alimentadas por HP", deberá fijar el extremo superior e inferior de atenuación en el módulo de atenuación HP 2•4•6 tal como se describe en la Hoja de instrucciones provista con la unidad. **NO** utilice los módulos de atenuación HP 2•4•6 con volajes de línea/alimentación provistos por un generador.
- Toda la iluminación electrónica de bajo voltaje (ELV) utilizada con la interfaz de electrónica de bajo voltaje (ELVI) debe ser adecuada para la atenuación por control de inversión de fase. Antes de instalar una fuente de luz ELV, compruebe con el fabricante que los transformadores pueden ser atenuados. Cuando se realice la atenuación, **Se REQUIERE** utilizarse una unidad ELVI con la unidad de control de la Serie 3000.
- Las zonas configuradas para iluminación fluorescente Lutron HI-lume o Eco-10 **deben** tener interfaces fluorescentes GRX-FDBI o GRX-TVI. Consulte a Lutron para obtener más información.
- Nótese que el Tu-Wire Compacto Fluorescente, a diferencia de las cargas fluorescentes, **no** necesitan una interfaz FDBI. Este tipo de carga no está disponible en los modelos GRX-CE.
- Utilice "sin atenuación" para todas las luces que sólo serán encendidas y apagadas—no atenuadas (a menos que esté utilizando el módulo de atenuación HP).
 - Las cargas fluorescentes sin atenuación con balastos electrónicos o magnéticos deben utilizar una interfaz GRX-TVI y deben configurarse para trabajar sin atenuación, o, deberá utilizarse un HP 2•4•6 y éste deberá fijarse para cargas estilo HP 2•4•6.

¿Qué es una escena?



Las escenas son los niveles de iluminación y tiempos de DESVANECER preestablecidos y almacenados en la unidad de control. Para crear una escena, establezca la intensidad apropiada de cada ZONA. Para llamar a una escena, simplemente presione uno de los botones. El primer botón llama a la Escena 1; el segundo a la Escena 2 y así sucesivamente. El último botón apaga las luces.

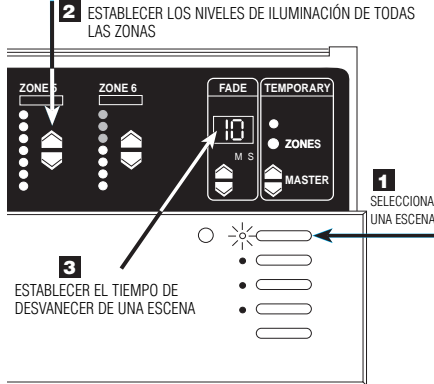
Por ejemplo, las configuraciones de escena típicas para un cuarto de estar podrían ser:

NIVELES DE ILUMINACIÓN POR ZONAS

ESCENA	ACTIVIDAD O EVENTO	Luces Bóveda	Luces Colgantes	Luces Bajas	Candelabros de pared
1	Uso general	70%	10%	20%	20%
2	Entretenimiento	80%	25%	90%	40%
3	Lectura	10%	60%	40%	0%
4	TV	20%	0%	30%	20%

Las escenas 1 a 4 se pueden seleccionar en la unidad de control. Sin embargo, todas las unidades de control son capaces de almacenar hasta 16 escenas. Las escenas 5 a 16 se pueden seleccionar utilizando las estaciones de control.

Cómo configurar las escenas de iluminación



Nota: La unidad de control debe estar en modo S-d. Véase la página 9 para obtener más información sobre las opciones de almacenado.

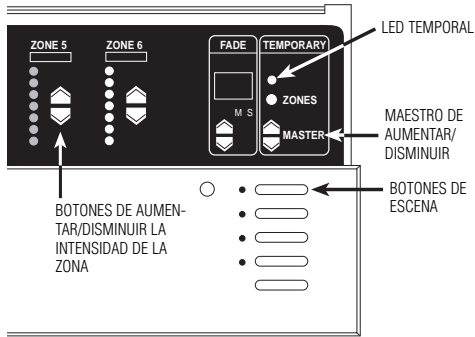
Para configurar las escenas 1 a 4:

- Selecione una escena.** Presione el botón de Escena de la escena que desea ajustar. (El primer botón para la Escena 1; el segundo para la Escena 2 y así sucesivamente.) Nótese que el último botón es para "APAGAR" la Escena. No se establecen intensidades para este botón.
- Establezca los niveles de luz de la zona.** Presione ZONA ▲ y ▲ para ajustar cada ZONA en la intensidad visual adecuada para la escena. (Los LEDs de ZONA muestran la intensidad en un estilo de gráfico de barras. Cada LED representa ~ 15% de cambio en la intensidad. En este ejemplo, la ZONA 6 está establecida en 60%.) Para programar las escenas 5 a 16, o para un ajuste más preciso de la intensidad de la zona con una unidad de control GRAFIK Eye 3500, diríjase a la página 8.
- Establezca el tiempo de DESVANECER de una escena.** Presione FADE ▲ y ▲ para que el tiempo de DESVANECER se encuentre entre los 0 a 59 segundos o 1 a 60 minutos*. (El tiempo de DESVANECER de una escena es el tiempo que requieren las luces para ajustarse a sus nuevos niveles al seleccionar la escena.)

* Los indicadores S y M bajo la ventana FADE muestran si el DESVANECER es de "M"inutos o "S"egundos. Para establecer el DESVANECER en minutos, presione FADE ▲ para desplazarse desde 1 a 59 segundos ... la M se enciende. El DESVANECER está expresado en minutos. Para volver a segundos, presione FADE ▼ hasta que la ventana muestre "S"egundos.

Repita este proceso para configurar cada una de las escenas restantes. Nótese que también se puede configurar un tiempo de "DESVANECER hasta apagarse". Presione el Botón para APAGAR y ajuste el DESVANECER según desee.

Cómo ajustar los niveles de iluminación temporalmente



La unidad de control debe estar en modo **Sd** o **Sb**. Véase la página 9 para obtener más información sobre las opciones de almacenado.

Para ajustar toda una escena:

Presione el botón de escena correspondiente.

Presione **MASTER** ▲ o ▼ para aumentar o disminuir la intensidad de todas las zonas.

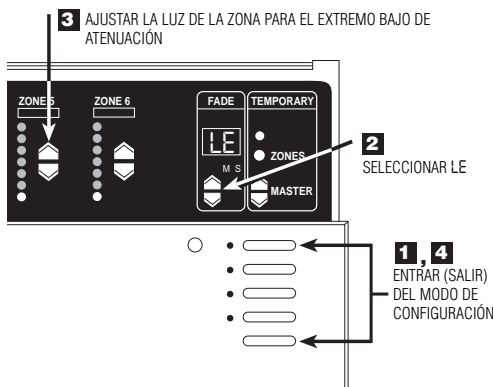
Para ajustar una zona:

Si los LEDs TEMPORALES no estuvieran encendidos, presione el botón **TEMPORARY ZONES**. Los LEDs TEMPORALES sobre el botón **TEMPORARY ZONES** se encenderán.

Presione **ZONE** ▲ o ▼ para ajustar la intensidad de la zona.

Nota: Estos ajustes son temporales y permanecen sólo hasta que ocurre una nueva selección de escena—la unidad de control GRAFIK Eye no los almacena como configuraciones de escena permanentes.

Cómo configurar el extremo bajo de atenuación—OPCIONAL



Si fuera necesario, ajuste el extremo bajo de atenuación para alcanzar una atenuación de baja intensidad uniforme y para eliminar el destello (particularmente con cargas de neón/cátodo frío y fluorescentes).

1. Entre en modo de configuración. Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.

2. Seleccione LE (para el extremo bajo) presionando **FADE** ▼ una vez. Todas las zonas pasarán a los niveles de atenuación más bajos posibles y sólo su LED inferior estará encendido*.

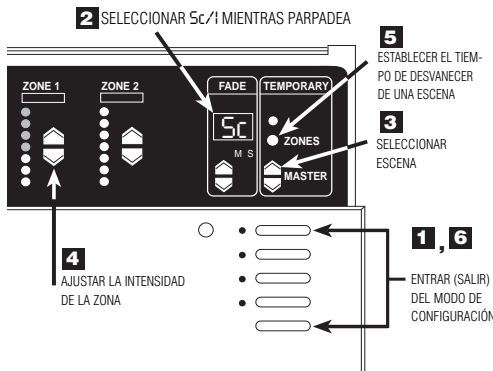
3. Ajuste las luces de la zona para el extremo bajo de atenuación. Utilice **ZONE** ▼ y ▲ para atenuar las luces de la zona tanto como sea posible sin causar destello. Esta configuración es "el nivel mínimo óptimo" al cual se atenuará la zona antes de apagarse. Repita este proceso con todas las otras zonas que requieran un extremo bajo de atenuación.

4. Salga del modo de configuración. Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.

Nota: EL gráfico de barras de LED de zona no cambia mientras se realizan ajustes del extremo bajo de atenuación. En este modo el gráfico de barras permanece fijo en su nivel más bajo.

* A excepción de las zonas establecidas sin atenuación. En el caso de éstas, todos los LEDs de zona se encienden y no se puede ajustar el extremo bajo de atenuación.

Opciones de programación de escenas avanzadas—OPCIONAL



Programación de las escenas 5 a 16.

1. Entre en modo de configuración. Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.

2. Seleccione Sc (el código para configuración de escena) presionando **FADE** dos veces. **Sc** y **I** (para la Escena 1) parpadearán en forma alternada en la ventana **FADE**.

3. Seleccione la escena. Presione **MASTER** ▲ o ▼ para seleccionar la escena que desea programar.

4. Ajuste la intensidad de la ZONA.

3100 - Presione **ZONE** ▲ o ▼ para ajustar la intensidad de la zona.

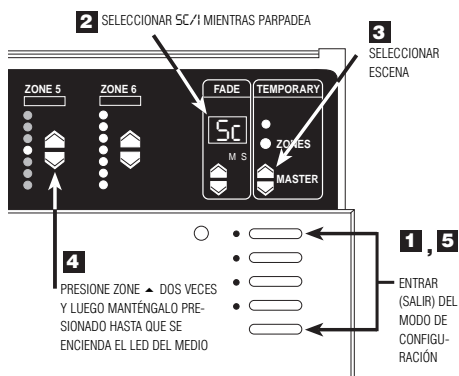
3500 - Presione **ZONE** ▲ o ▼ para mostrar el porcentaje exacto de salida de luz. Presiónelo nuevamente para ajustar los niveles de iluminación en incrementos del 1%.

5. Establezca el tiempo del DESVANECER de la escena.

Presione y mantenga presionado el botón **TEMPORARY ZONES**. Se muestra el tiempo de **DESVANECER** actual. Realice los ajustes utilizando **FADE** ▲ y ▼ mientras mantiene presionado el botón **TEMPORARY ZONES**.

6. Salga del modo de configuración. Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR, hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.

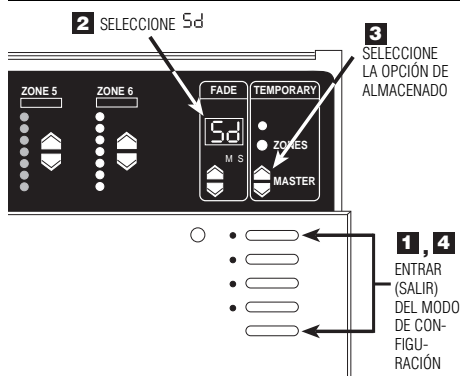
Cómo configurar una “zona no afectada” — OPCIONAL



Se puede configurar una zona para que esté “no afectada” cuando se selecciona una cierta escena. (Los niveles de iluminación de la zona que no es afectada permanecerán sin cambios cuando se seleccione la nueva escena.)

- 1. Entre en modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de Escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
- 2. Seleccione 5c** (el código de configuración de escena) presionando FADE ▲ dos veces. 5c y 1 (para la Escena 1) parpadearán en forma alternada en la ventana FADE.
- 3. Seleccione la escena.** Presione MASTER ▲ y ▼ para seleccionar la escena que tendrá la zona no afectada.
- 4. Programe cualquier ZONA como no afectada.** Presione ZONE ▼ dos veces y luego manténgalo presionado hasta que el gráfico de barras de LED se apague y se encienda el LED del medio. (Puede tomar hasta 10 segundos hasta que el último LED se apague y el LED del medio se encienda.) Estos niveles de iluminación de la zona ya no se verán afectados cuando se seleccione esta escena. Nótese que se puede configurar varias zonas de una escena para que no estén afectadas.
- 5. Salga del modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los Botones de escena 1 y APAGAR hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.

Cómo configurar las opciones de almacenado — OPCIONAL



Las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 permiten la selección de distintas opciones de almacenado. Siga estos pasos para acceder a las opciones de almacenado.

- 1. Entre en modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
- 2. Seleccione 5d.** Presione FADE ▲ hasta que se vea 5d en la ventana FADE.
- 3. Seleccione las opciones de almacenado.** Presione MASTER ▲ o ▼ para realizar la selección entre las opciones de almacenado:
 - 5b **Guardar Automáticamente.** Los cambios en el nivel de intensidad de una zona o del tiempo de DESVANECER modifican a la escena preestablecida en forma permanente. Para cambiar un nivel de iluminación temporalmente, vea “Cómo ajustar los niveles de iluminación temporalmente” en la página 8.
 - 5c **Guardar con Botón.** El LED TEMPORARY ZONES normalmente está encendido y todos los cambios de intensidad y DESVANECER son temporal a menos que se apague el LED TEMPORARY ZONES utilizando el botón TEMPORARY ZONAS.
 - 5d **Nunca Guardar.** El LED TEMPORARY ZONES está encendido permanentemente y no puede apagarse. En este modo, todos los cambios de intensidad son temporales.
 - 45 **Cuatro escenas.** Esto sólo permite el funcionamiento de cuatro botones de Escena, del Botón de APAGAR, del receptor IR y de MASTER ▲ o ▼. Todos los demás botones de la unidad de control se inhabilitan.
 - Botón inhabilitado.** Todos los botones de la unidad de control se inhabilitan. El receptor IR y las estaciones de control siguen funcionando. (Aún se puede acceder al modo de configuración repitiendo el Paso 1.)
- 4. Salga del modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de Escena 1 y APAGAR, hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.

PASO 4: Configuración de las comunicaciones del sistema

Esta sección muestra cómo configurar las comunicaciones entre las estaciones de control y las unidades de control que las primeras deben operar.

No configure las comunicaciones . . .

- Si tiene sólo una unidad de control y . . .
 - tiene hasta tres de las siguientes estaciones de control: NTGRX-4S, -4B, -4S-IR, -4S-DW, o EGRX-4S, -4S-IR, en cualquier combinación.

Cierre este manual y relájese — ¡su proyecto funcionará tal como está especificado sin necesidad de más cableados o configuraciones!

No configure las comunicaciones . . .

- Si tiene más de una unidad de control o . . .
- TIENE ESTACIONES DE CONTROL QUE NO SON NTGRX-4S, -4B, -4S-IR, -4S-DW, O EGRX-4S, -4S-IR.

¡IMPORTANTE!

Primero revise el cableado Clase 2/PELV.

Antes de configurar las comunicaciones, asegúrese de que sus interconexiones del sistema Clase 2/PELV están funcionando.

- Seleccione la Escena 1 (presione el botón superior) en una de las unidades de control.
- ¿Está seleccionada la Escena 1 en todas las demás unidades de control y en la unidad de control NTGRX-4S?

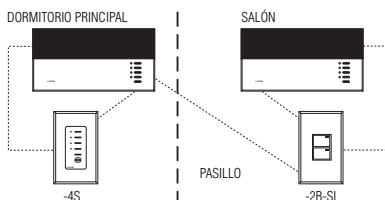
SÍ: El cableado Clase 2/PELV está bien. Continúe.

NO: El cableado Clase 2/PELV tiene errores. Verifique que no haya conexiones flojas, vínculos cruzados o en corto. Diríjase al Apéndice A para obtener detalles sobre el cableado Clase 2/PELV.

0

La unidad de control GRAFIK Eye tiene una dirección distinta que R- (predeterminada de fábrica). A continuación se presenta información sobre como asignar direcciones a las unidades de control.

¿Por qué configurar las comunicaciones?



Este diagrama muestra como "hablan" las estaciones de control con las unidades de control en un proyecto residencial típico:

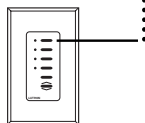
- La NTGRX-2B-SL del pasillo enciende y apaga las luces del dormitorio principal y el salón. Para hacerlo, la -2B-SL "habla" con las unidades de control de ambos cuartos.
- El control de selección de escena NTGRX-4S del dormitorio principal le permite utilizar cuatro escenas de iluminación diferentes. Para hacerlo, el -4S "habla" con la unidad de control del dormitorio principal (pero **n** **o** con la unidad de control del salón).



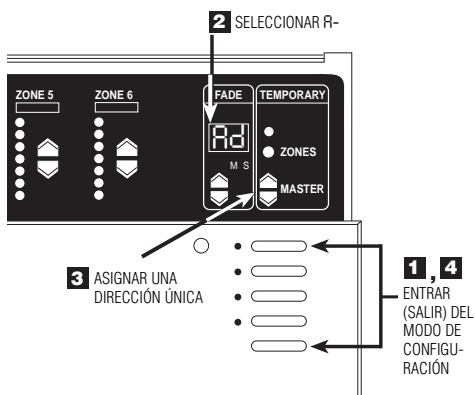
Presione el botón de la Escena 1 . . .



. . . ¡todos los otros LEDs de la Escena 1 se encienden!



Asignar direcciones a las unidades de control GRAFIK Eye



Asigne una dirección de sistema única (R1 a R8) a cada unidad de control GRAFIK Eye de su proyecto.

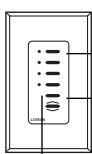
Para asignar una dirección:

1. **Entre en modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena comiencen el ciclo.
2. **Seleccione R-** (el despliegue de dirección). Presione FADE ▲ una vez, aparecerá R- en la ventana FADE.
3. **Asigne una dirección única.** Presione MASTER ▲ una vez, la siguiente dirección "libre" (sin asignar) aparece automáticamente en la ventana FADE. Ésta será la dirección de la unidad de control. (Si está trabajando en la primera unidad de control del proyecto, aparecerá R1.)
4. **Salga del modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de escena finalicen el ciclo.
5. **Repita** los pasos 1 a 4 con cada unidad de control GRAFIK Eye.

Configuración de una estación de control para que "hable" con una unidad de control que "escucha"

Para que la estación de control se comunique con la unidad de control, cada estación de control debe estar configurada individualmente para "hablar".

1. Entre en modo de configuración.



Presione y mantenga presionado los botones de la Escena superior y el de APAGAR durante 3 segundos...

... Los LEDs realizan el ciclo—la estación de control está "hablando"

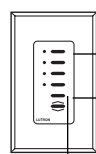
2. Haga que la unidad de control "escuche."



Presione y mantenga presionado el botón de Escena 1 durante 3 segundos

... los LEDs parpadean al unísono— La unidad de control está "escuchando"

3. Ponga a la estación de control fuera del modo de configuración.



Presione y mantenga presionados los botones de la Escena superior y el de APAGAR durante 3 segundos...

... Los LEDs finalizan el ciclo

El vínculo de comunicación ahora está establecido. La unidad de control "escuchará" cuando el usuario presione un botón en la estación de control. Puede seguir con la siguiente estación de control y configurar sus comunicaciones.

Para obtener instrucciones más específicas, paso a paso, sobre cómo configurar las comunicaciones de cada tipo de estación de control GRAFIK, diríjase a las instrucciones que se incluyen con cada estación de control.

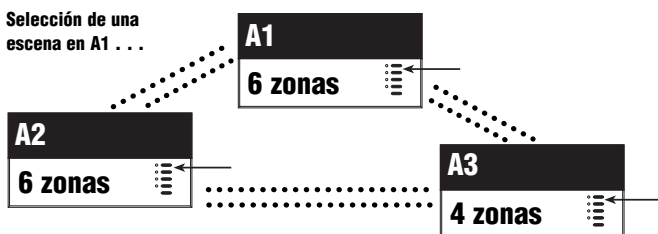
Configure la comunicación de doble vía entre 2 unidades de control

Esta página explica cómo utilizar las comunicaciones de doble vía para configurar los efectos de iluminación en más de seis zonas (el número máximo de zonas que *cualquier* unidad de control de la serie 3000 puede operar).

Cuando se establecen las comunicaciones de doble vía entre las unidades de control, la selección de una escena en cualquiera de estas unidades activa en forma automática la misma escena en todas las demás. Al vincular unidades de control de 6 zonas, se pueden crear escenas que controlan la intensidad de hasta 48 zonas. Esta capacidad de "muchas zonas" es ideal para grandes espacios con iluminaciones especiales que cambian con frecuencia (por ejemplo, iglesias).

Por ejemplo: Control de 16 zonas

Selección de una escena en A1...



... Activa la misma escena en A2 y A3.

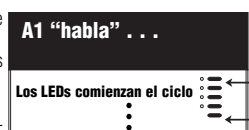
Vinculados por comunicaciones de doble vía, estas unidades de control actúan como una unidad de control de 16 zonas. Nótese que se deben configurar las comunicaciones en *ambos* sentidos de control:

- A1 "habla" con A2 y A3 — y también las "escucha".
- A2 "habla" con y "escucha" a A1 y A3.
- A3 "habla" con y "escucha" a A1 y A2.

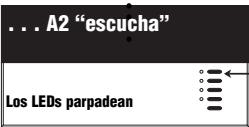
Asegúrese de haberle asignado dirección a las unidades de control (como se describe en la página 10) antes de configurar la comunicación de doble vía.

Configure las comunicaciones en una dirección...

1. **Ponga a A1 en modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de Escena 1 y APAGAR durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs comiencen el ciclo.



2. **Identifique las unidades de control que "escuchan"** (A2 y hasta 6 otras). Presione y mantenga el botón de escena 1 durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs parpadeen al unísono, mostrando que esta(s) unidad(es) de control está(n) "escuchando" a A1. (Para que una unidad de control que está "escuchando" no escuche a A1: Ponga a A1 en modo de configuración, luego presione el botón de APAGAR de la unidad de control que está "escuchando" hasta que los LEDs dejen de parpadear.)



... luego los otros.

3. **Saque a A1 del modo de configuración.** Presione y mantenga presionados los botones de Escena 1 y Apagado durante unos 3 segundos, hasta que los LEDs de A1, y todas las otras unidades de control vinculadas, finalicen el ciclo. Ha configurado las comunicaciones en una dirección entre A1 y todas las unidades de control que están "escuchando".

4. Para completar la comunicación de doble vía invierta el proceso descrito: Ponga a A2 en modo de configuración; luego haga que A1 (y cualquier otra unidad de control) "escuche"; luego saque a A2 del modo de configuración.



Apéndice A: Más acerca del cableado Clase 2/PELV

Este apéndice explica el cableado Clase 2/PELV utilizado para realizar las comunicaciones entre las unidades de control GRAFIK Eye y las estaciones de control.

Lutron requiere que se conecten (en serie) todas las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 y las estaciones de control con dos pares trenzados para que operen. Si se utiliza cable blindado, los cables de descarga tienen conectarse entre sí o al borne D, si éste está presente. Los cables de descarga no deben conectarse a tierra/masa.

- Un par es para el cableado de alimentación de bajo voltaje que le permite a cada unidad de control GRAFIK Eye brindar alimentación a hasta tres estaciones de control. Conecte este par trenzado a los bornes 1 (COMÚN) y 2 (12Vcc). Termine la alimentación de 12Vcc para asegurar que cada unidad de control alimente **no más que tres estaciones de control**.
- El segundo par es para el enlace de datos (hasta 610 m o 2000' de largo) que le permite a las estaciones de control comunicarse con las unidades de control GRAFIK Eye. Conecte este par trenzado a los bornes 3 (MUX) y 4 (MUX) de cada unidad de control y estación de control.

Cada par trenzado del cableado de enlace Clase 2/PELV debe consistir de dos conductores retorcidos #18 AWG (1,0 mm²).

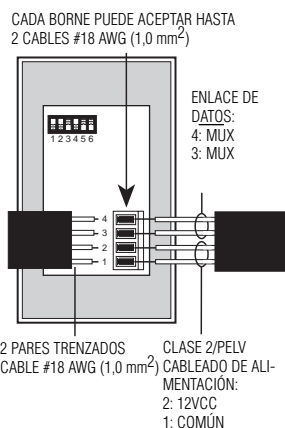
- **Lutron ofrece una solución de bajo voltaje de un cable (no para pleno). Pida la P/N GRX-CBL-346S.**

Cables sin blindaje recomendados:

- Para estaciones sin pleno, utilice (2) Belden 9470, (1) Belden 9156, o (2) Liberty 181P/2C-EX-GRN, o equivalentes.
- Para estaciones de pleno, utilice (2) Belden 82740, o equivalente.

Los circuitos de las estaciones de control están clasificados como circuitos Clase 2 (EE.UU.) y circuitos PELV (IEC). Si no se especifica lo contrario los voltajes no superan los 24 Vca o 15 Vcc. Como circuitos de Clase 2, cumplen con los requisitos de NFPA 70, National Electrical Code (NEC). Como circuitos PELV cumplen con los requisitos de IEC 60364-4-41, VDE 0100 Parte 410, BS7671:1992 y otras normas equivalentes. Cuando instale y realice el cableado de estas estaciones de control, siga las regulaciones de cableado nacionales y/o locales correspondientes. Los circuitos externos conectados a la entrada, salida, RS232, DMX512 y otros bornes de comunicaciones de las estaciones de control, deben ser suministrados por una fuente listada Clase 2 o satisfacer los requisitos para circuitos PELV según corresponda en su país.

El circuito Clase 2/PELV de la unidad de control GRAFIK Eye Serie 3000 es de 12Vcc.



¿Qué es PELV?

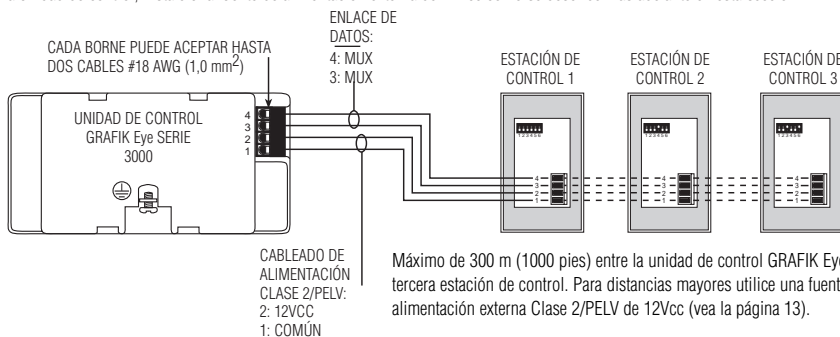
En los países que siguen las regulaciones de la IEC, comúnmente se hace referencia a PELV como Voltaje Extra Bajo de Protección. Un circuito PELV es un circuito con conexión a tierra en el cual el voltaje no puede exceder los 50Vca o 120Vcc libres de distorsión. La fuente de alimentación debe ser provista por un transformador de aislamiento de seguridad o equivalente.

¡NOTA IMPORTANTE SOBRE EL CABLEADO!

Es necesario que exista la separación apropiada entre los cables de la línea de voltaje/alimentación y los cables PELV. Utilice cable certificado para todos los cables de las líneas de voltaje/alimentación y cables PELV. Los cables que lleven la marca HAR o marcas de certificación nacionales son aceptables, siempre y cuando cubran todas las regulaciones de cableado correspondientes para instalaciones fijas. Vea Nota importante sobre el cableado en la página 3.

Proyecto pequeño: Una unidad de control con hasta tres estaciones de control

Cada unidad de control puede alimentar hasta tres estaciones de control. Si necesita alimentar más que tres estaciones de control desde una misma unidad de control, instale una fuente de alimentación externa de 12Vcc como se describe más adelante en esta sección.

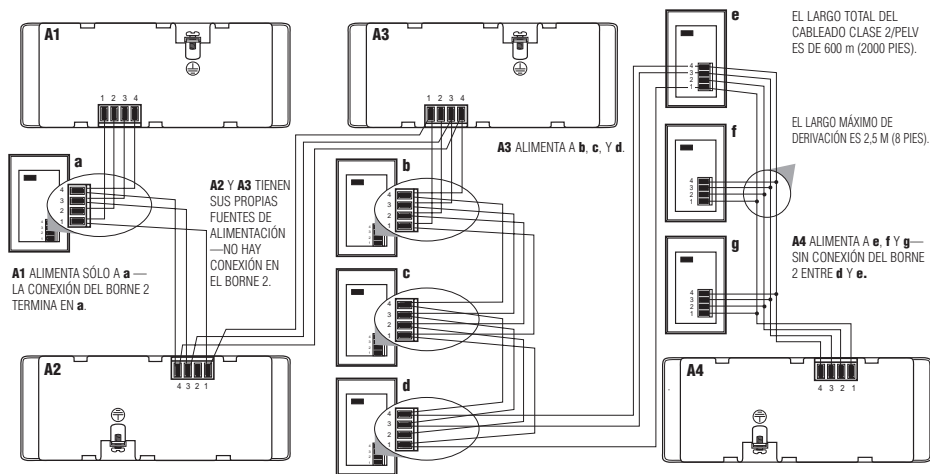


¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

1. Conecte en serie las conexiones del borne 1, borne 2, borne 3 y borne 4 de todas las unidades de control y estaciones de control. La unidad de control tiene *su propia* fuente de alimentación.
2. Cada unidad de control puede alimentar hasta tres estaciones de control. Si necesita alimentar más que tres estaciones de control desde una misma unidad de control, instale una fuente de alimentación externa de 12Vcc como se describe más adelante en esta sección.
3. Lutron recomienda que todas las conexiones se realicen en la caja de empotrar de la unidad. Las conexiones remotas tienen estar en una caja de interruptores o empalmes con un largo de cable máximo de 2,5 m (8 pies) desde el empalme a la unidad conectada.

Nota: No permita que los cables de Clase 2/PELV estén en contacto con los cables de línea/alimentación. Diríjase a Cableado Clase 2/PELV en la página 4.

Proyecto grande: Hasta 8 unidades de control y 16 estaciones de control



¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

- Conecte en serie las conexiones del borne 1, borne 3 y borne 4 de todas las unidades de control y estaciones de control. Cada unidad de control tiene *su propia* fuente de alimentación. Termine la conexión del borne 2 (alimentación de 12Vcc) de modo que:
 - Cada unidad de control alimenta hasta *un máximo* de tres estaciones de control.
 - Cada estación de control recibe alimentación de sólo *una* unidad de control.
 - Lutron recomienda que todas las conexiones se realicen en la caja de empotrar de la unidad de control. Las conexiones remotas tienen estar en una caja de interruptores o empalmes con un largo de cable máximo de 2,5 m (8 pies) desde el enlace a la unidad conectada.
- Nota:** No permita que los cables de Clase 2/PELV estén en contacto con los cables de línea/alimentación. Diríjase a Cableado Clase 2/PELV en la página 2.

Instalación de una fuente de alimentación externa

Instale una fuente de alimentación externa de 12Vcc Clase 2/PELV como se muestra a continuación. Esta alimentación debe tener clasificación Clase 2/PELV y debe ser una fuente regulada clasificada para un mínimo de 50 mA por estación de control en el enlace. Puede brindar alimentación a hasta 16 estaciones de control, permitiéndole utilizar hasta 16 estaciones de control con una unidad de control principal.

Utilice una fuente de alimentación externa si necesita alimentar a más de 3 estaciones de control desde una sola unidad de control o si el largo de su cableado excede el máximo. Las fuentes de alimentación no amplifican las señales de las líneas de datos. El límite de la distancia para la línea de datos es de 610 m (2.000 pies).

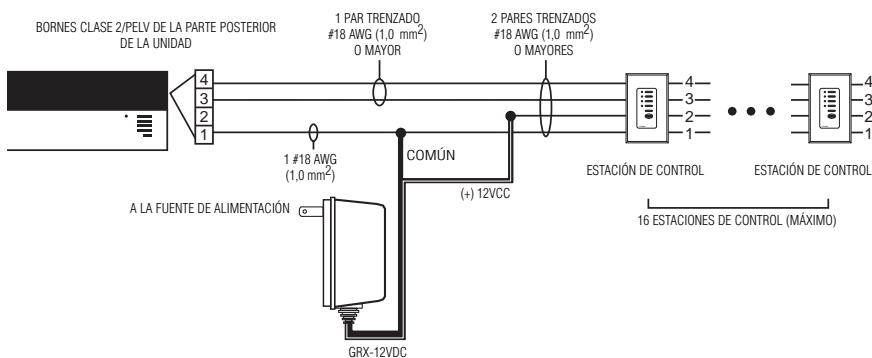
Asegúrese de revisar las instrucciones del fabricante antes de realizar la instalación.

Lutron ofrece un transformador de 12Vcc para aplicaciones de 120V. Pida la P/N GRX-12VDC.

¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

- Conecte el cable de +12Vcc desde la fuente de alimentación al borne 2 de todas las estaciones de control. No conecte este cable a ninguna unidad de control principal (Grafik Eye) del enlace. Asegúrese de que la conexión del borne 1 se realiza en todas las estaciones de control y unidades de control.
- Lutron recomienda las siguientes distancias máximas desde la fuente de alimentación externa de 12Vcc a la decimosexta estación de control:
 - cable #18 AWG (1,0 mm²): 90 m (300 pies).
 - cable #12 AWG (2,5 mm²): 300 m (1000 pies).

Nótese que la distancia máxima permisible depende del número de estaciones de control presentes en el sistema. Vea la Nota de Aplicación W14 o consulte con la Línea de asistencia técnica de Lutron para obtener información más detallada.



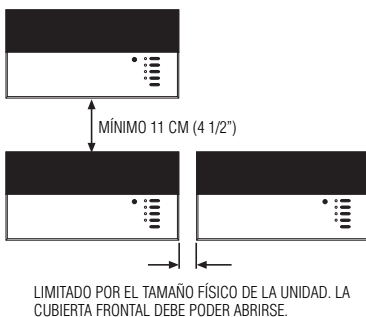
Apéndice B: Consideración de montaje especiales

Montaje en caja de empotrar

Espacio de la unidad de control GRAFIK Eye Serie 3000

Cuando se monten varias unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 una cerca de la otra, es necesario seguir las siguientes guías de espacio y ventilación para lograr la operación correcta.

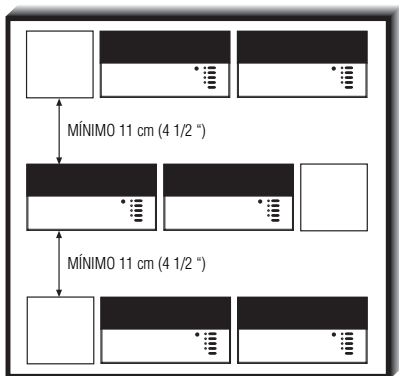
1. Todas las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 **TIENEN** que montarse en cajas de empotrar de norma Americana. Éstas están disponibles de Lutron.
 - Para unidades de control de dos zonas, amplificadores de potencia, interfaces fluorescentes e interfaces de electrónica de bajo voltaje, utilice dos cajas de empotrar sencillas P/N 241-519.
 - Para unidades de control de tres zonas, utilice tres cajas de empotrar sencillas P/N 241-519.
 - Para unidades de control de cuatro zonas (o más), utilice una caja de empotrar de cuatro posiciones P/N 241-400.
- Nota:** Todas las unidades de control GRX-CE se montan en una caja de empotrar de cuatro posiciones P/N 241-400.



2. Todas las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000, amplificadores de potencia, interfaces fluorescentes e interfaces de electrónica de bajo voltaje **TIENEN** que tener un espacio de 11 cm (4 1/2") por encima y debajo de la placa frontal para disipar el calor causado por la operación normal.

Montaje en panel

- El gabinete debe cumplir con todos los códigos eléctricos locales y nacionales.
- Lutron no recomienda el uso de una puerta para cerrar el panel frontal y que esto restrinja la circulación de aire hacia las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 y los dispositivos de interfaz.
- Si monta varias unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 o dispositivos de interfaz en un gabinete:
 1. La temperatura ambiente dentro del gabinete **TIENE que permanecer entre los 0° y 40° C (32° y 104° F)**.
 2. Si no se realiza el montaje en un gabinete metálico, todas las unidades **TIENEN** que estar montadas en una caja de empotrar. Diríjase a Montaje en caja de empotrar más abajo.
- Para mejorar la disipación de calor en las unidades de interfaz, (es decir, NGRX-PB, GRX-ELVI, etc.), quite la placa frontal de la unidad.



NOTA IMPORTANTE:

Las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 y dispositivos de interfaz, como el NGRX-PB, disipan calor al operar.

Si se obstruyen estas unidades se puede producir el mal funcionamiento de la unidad de control y el dispositivo de interfaz si la temperatura ambiente no permanece entre los 0° y 40° C (32° y 104° F).

Apéndice C: Amplificadores de potencia e interfaces

Estos equipos se instalan en la zona de cableado entre la unidad de control y la carga de iluminación.

¡PELIGRO! Asegúrese que no haya cortocircuitos en la carga. El **PB** aumenta la capacidad de carga de la zona de la unidad de control para los tipos de carga incandescente/halógena (tungsteno), bajo voltaje magnético y neón/cátodo frío.

La **ELVI** habilita una zona de la unidad de control para controlar cargas de baja tensión electrónicas.

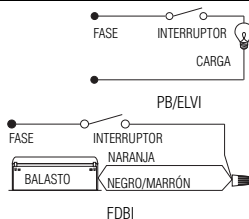
La **FDBI** habilita una zona en la unidad de control para que opere cargas fluorescentes equipadas con los balastos atenuables de fase controlada Lutron Hi-Lume o Eco-10.

Unidad	120V	220-240V (AU)	230V (CE)**
PB	1920W/VA	2400W/VA	1840W/VA
FDBI	1920W/VA	2400W/VA	2400W/VA
ELVI	1000W/VA	1200W/VA	1200W/VA

* 1840W/VA montaje sobresaliente, 1200W/VA montaje empotrado.

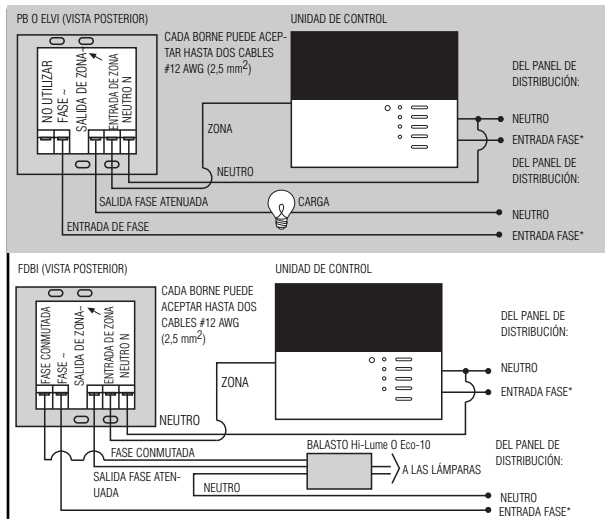
¡CUIDADO! Asegúrese que no haya cortocircuitos en la carga.

- Desconecte la alimentación.
- PB/ELVI: Conecte un interruptor común entre el cable vivo y el cable de carga para probar el circuito.
- FDBI: Conecte un interruptor común entre el cable vivo y los cables del balasto marcado dimmed hot y switched hot.
- Alimente el circuito y asegúrese que no haya cortocircuitos o circuitos abiertos.



Instrucciones de cableado

1. ¡Apague la unidad de control y la alimentación del PB, ELVI, o FDBI!
2. Monte la caja de empotrar de 2 posiciones: profundidad recomienda 90 mm (3 1/2"), profundidad mínima 70 mm (2 3/4"). Cuando monte varias unidades en una disposición vertical (una debajo de la otra), deje al menos 11 cm (4 1/2") entre las unidades.
3. Pele 13 mm (1/2") de aislamiento de los cables AWG #12 (2,5 mm²) de cobre (CU) 75 °C y realice la conexión como se muestra. Vea la Hoja de instrucciones provista con la unidad para obtener diagramas de cableado más detallados.



* Puede estar en la misma fase o en fases diferentes.

¡NOTAS IMPORTANTES SOBRE EL CABLEADO!

Conecte la SALIDA de ZONA solamente a los balastos atenuadores electrónicos Lutron Hi-Lume o Eco-10. No utilice esta conexión con ningún otro balasto fluorescente o transformador.

Apéndice D: Interfaz para balasto GRX-TVI de 0-10 Voltios

Especificaciones

El GRX-TVI brinda capacidades de control y conmutación de balastos de 0-10 V en un solo gabinete. La interfaz le da a las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 la capacidad de controlar balastos de 0-10 V alimentados por 100V a 277V y brinda relés de conmutación que pueden manejar la sobre corriente de los balastos. La interfaz le da a las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 la capacidad de atenuar y desconectar los balastos electrónicos, como el Eco-10 de Lutron (modelos TVE).

CARACTERÍSTICAS

- Brinda una señal de salida Clase 2/PELV aislada de 0-10 V que responde a las normas EN60929 y IEC60929. Cumple con la norma 508 de UL.
- Acepta una señal de comando para fluorescentes de corriente constante. (100-127V, 220-240V, 50/60Hz).

POTENCIA DE ENTRADA DEL CONTROL

100-127/220-240V, 50/60Hz

CORRIENTE MÁXIMA DEL BORNE L2/H2

20mA

CORRIENTE MÁXIMA DEL BORNE DL2/DH2

100Ma

CORRIENTE MÁXIMA DE SALIDA 0-10 V

10µA-300mA (máximo 150 balastos)

CONMUTACIÓN CAPACIDADES

	100-277V	230V
Fluorescente (con balastos Lutron TVE)	16A	10A
Fluorescente (con balastos de terceros)	5A	5AX
Incandescente	16A	10A
Bajo voltaje	16A	10A
Haluros metálicos	16A	10A
Neón/Cátodo frío	16A	10A
Motor de 100-127V	1/4 HP	—
Motor de 220-277V	1/2 HP	—

BORNES

MONTAJE

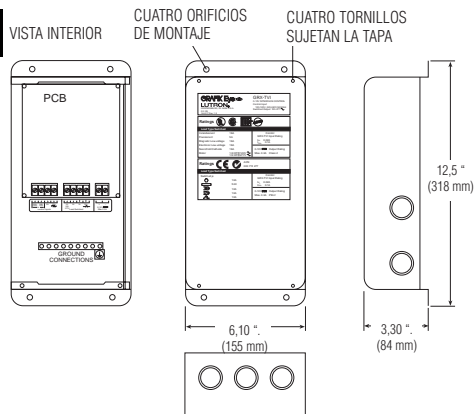
AMBIENTE

PESO

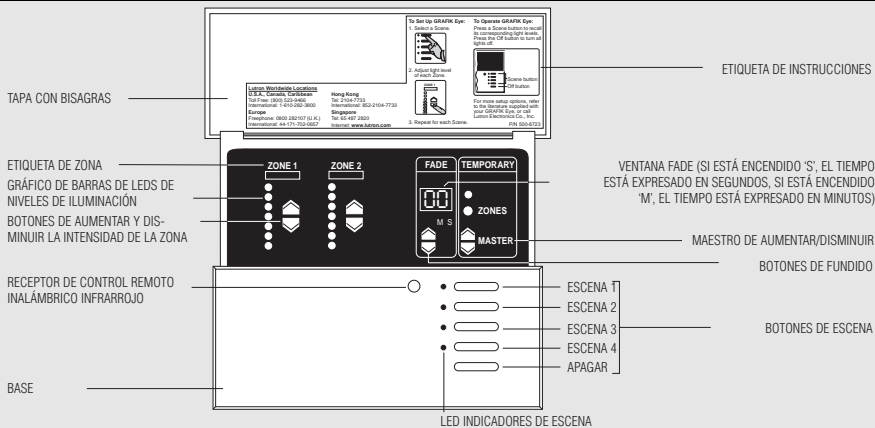
Dos conductores #12-20 AWG (0,5-2,5 mm²) por borne.
Gabinete NEMA Tipo 1, sólo para uso en interiores.
0 a 40 °C (32 a 104 °F).
2kg (4,25 lb.)

Instalación

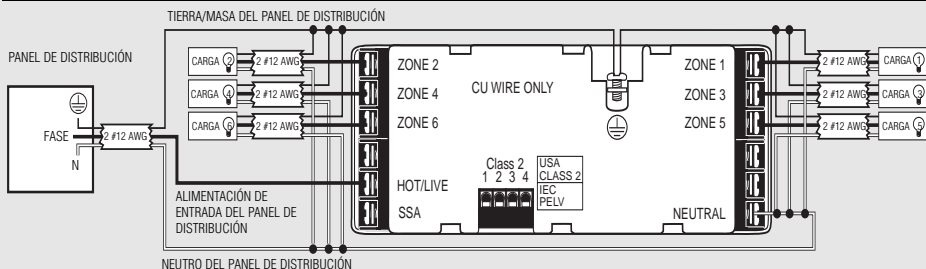
Móntelo en una pared utilizando cuatro tornillos. Utilice la marca en la unidad para posicionar los orificios. Los bloques de bornes en el PCB pueden aceptar hasta dos cables #12 AWG (2,5 mm²). Esto permite que la interfaz se pueda cablear de diferentes maneras. El GRX-TVI se puede cablear desde uno o dos paneles de distribución. La alimentación conmutada puede provenir de una fuente diferente a la de la alimentación de control.



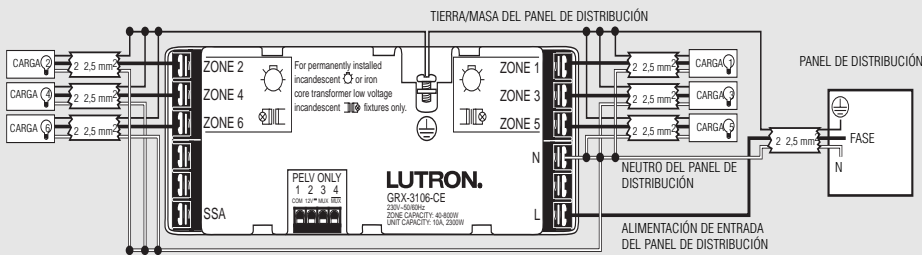
Unidad de control GRAFIK Eye



Detalles de cableado: GRX-3106/3506*, GRX-3106-AU/3506-AU*



Detalles de cableado: Modelos GRX-CE*



* Para cableado de fase a fase y alimentación Delta, consulte a Lutron.

CEDE CENTRAL MUNDIAL

Lutron Electronics Co. Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299 EE.UU.
LLAMADA GRATUITA : (800) 523-9466 (EE.UU., Canadá y Caribe)
Tel: (610) 282-3800; Internacional 1 610 282-3800
Fax: (610) 282-3090; Internacional 1 610 282-3090

CEDE CENTRAL EUROPEA

Lutron EA Ltd.
Lutron House
6 Sovereign Close
Wapping
Londres, E1 9HW, Reino Unido
LLAMADA GRATUITA : 0800 282107 (R.U.)
Tel: (171) 702-0657; Internacional 44 171 702-0657
Fax: (171) 480-6899; Internacional 44 171 480-6899

CEDE CENTRAL ASIÁTICA

Lutron Asuka Corporation
2do Piso, Edificio Kowa Shiba-Koen
1-11, Shiba-Koen 1 chome
Minato-ku, Tokyo
105-0011 Japón
LLAMADA GRATUITA: (0120) 083417 (Japón)
Tel: (03) 5405-7333; Internacional 81-3-5405-7333
Fax: (03) 5405-7496; Internacional 81-3-5405-7496

OFICINA DE VENTAS EN HONG KONG

Lutron GL Ltd.
Unidad 2911, Piso 29
Bank of America Tower
12 Harcourt Road
Central, Hong Kong
Tel: 2104-7733; Internacional 852-2104-7733
Fax: 2104-7633; Internacional 852-2104-7633

OFICINA DE VENTAS EN SINGAPUR

Lutron GL Ltd.
6A Upper Cross Street
SINGAPUR 053326
Tel: 220-4666; Internacional 65-220-4666
Fax: 220-4333; Internacional 65-220-4333

Lutron Electronics, Co., Inc., se reserva el derecho de realizar mejoras y cambios a sus productos sin necesidad de notificación previa. Aunque se realizan los mayores esfuerzos para garantizar que la información del catálogo es precisa y actualizada, verifique la disponibilidad de estos equipos con Lutron antes de especificarlos o comprarlos, de modo de confirmar su disponibilidad, las especificaciones exactas y la adaptabilidad a su aplicación.

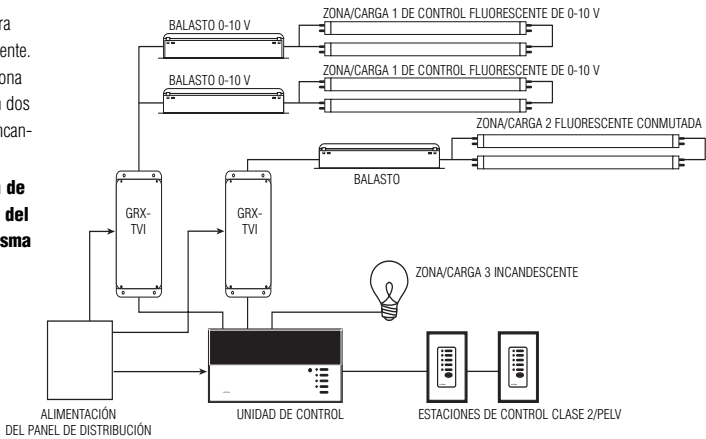


©1999 Lutron Electronics Co., Inc.
HECHO E IMPRESO EN LOS EE.UU. 5/99 P/N 032-08301 Rev. B

Apéndice D: Resumen de cableado

Es necesaria una interfaz GRX para cada zona de atenuación fluorescente. (Se muestra como ejemplo una zona unidad de control de 3 zonas con dos zonas fluorescentes y una zona incandescente.)

¡Nótese que la alimentación de la unidad de control y H₂/L₂ del GRX-TVI debe estar en la misma fase!



Apéndice E: Módulos de atenuación HP (sólo alimentación de control de 120V)

¡No es para su uso con alimentación brindada por generador!

Los módulos HP 2•4•6 aumentan la capacidad de carga de la unidad de control de 800W/VA a:

- 1920W/VA con el HP•2
- 3840W/VA con el HP•4
- 5760W/VA con el HP•6
- Hasta 28.800W/VA conectando en serie cinco módulos HP•6.

Los módulos HP 2•4•6 también pueden aceptar alimentaciones de carga de 277V para integrar cargas de atenuación fluorescente de 277V controladas por Hi-lume o balastos de atenuación electrónica Eco-10 con unidades de control serie 3000 de 120V.

Especificaciones

DESCRIPCIÓN

MODELO NÚMERO	N° DE SALIDAS A LOS CIRCUITOS DE CARGA	CAPACIDAD EN 120V ca, 20A
HP•2	1	1920W/VA
HP•4	2	3840W/VA
HP•6	3	5760W/VA

POTENCIA

Potencia de operación: 0,20A por módulo HP, 120V CA brindado al circuito de control. Potencia de entrada para los circuitos de carga: 120 ó 277, 60Hz Vca. 0 a 40 °C (32 a 104 °F).

AMBIENTE CAPACIDADES POR CIRCUITO DE CARGA SALIDA

TIPO DE CARGA

	ATENUADA 120V ca/277V ca	CONMUTADA 120 Vca/277V ca
Incandescente	16A	10A
Magnética/Electrónica de bajo voltaje; neón/cátodo frío*	16A	10A
Hi-lume o ECO-10 Fluorescente	16A	16A
Fluorescente (sin atenuación)	—	16A
Haluros metálicos	N/D	10A

Fase atenuada y conmutada disponible para cada salida. 50W/VA mínima carga por salida.

MÁXIMA DISIPACIÓN DE CALOR

200BTU por hora por salida de circuito de carga.

* Para fuentes de luz de neón/cátodo frío, consulte la Nota de aplicación de Lutron N° 25.

Seleccione una ubicación para el montaje

- Debe estar dentro de los 300 m (1000 pies) con respecto a la unidad de control.
- Debe permitir el enfriamiento adecuado. (Asegúrese de que la temperatura ambiente es de 0° a 40 °C (32° a 104 °F). Permita el enfriamiento adecuado.
- Debe estar separado **al menos** a 1,8 m (6 pies) de equipos electrónicos sensibles.
- Debe ubicarse donde el ligero ruido de operación del HP 2•4•6 sea aceptable.

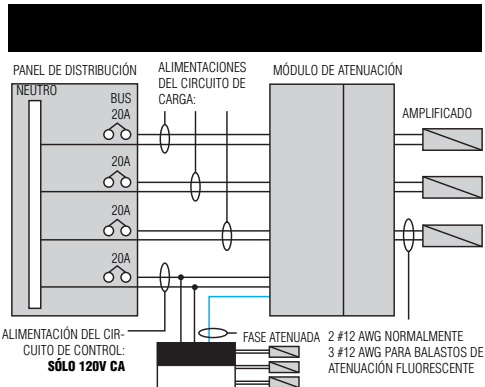
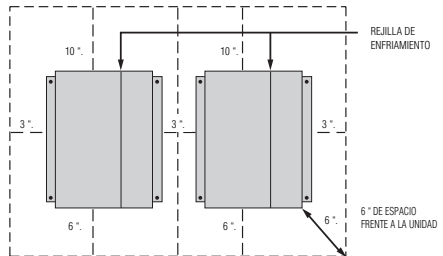
¡IMPORTANTE!

Deje los puentes de derivación del HP 2•4•6 instalados en fábrica en su lugar hasta que haya instalado y probado el módulo.

Montaje

1. Sostenga a la unidad verticalmente.
2. Marque y taladre los orificios.
3. Utilizando los orificios superiores marcados para facilitar la ubicación, asegure la unidad a la pared.

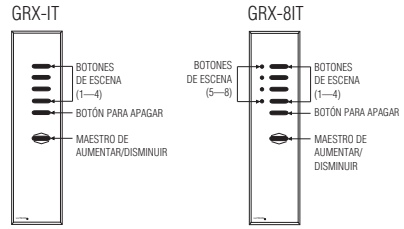
Vea la Hoja de instrucciones provista con la unidad para obtener instrucciones de programación más detalladas.



Apéndice F: Controles infrarrojos

Transmisores infrarrojos

Las unidades de control GRAFIK Eye están equipadas con un receptor infrarrojo. Esto permite el control de la unidad de control con los transmisores manuales infrarrojos de control remoto opcionales. Los transmisores infrarrojos controlan 4 (u 8) escenas además del botón maestro de aumentar/disminuir y el botón de Apagar. Con éste se pueden llamar escenas o realizar el ajuste fino de los niveles de iluminación.



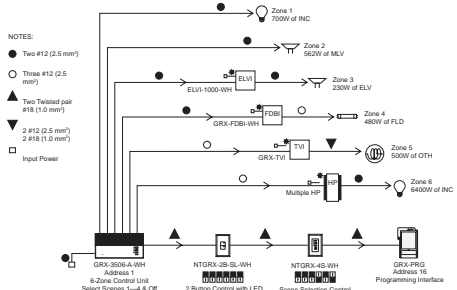
Interferencia infrarroja

Todas las unidades de control GRAFIK Eye serie 3000 están equipadas con un receptor IR para ser utilizado con los controles remotos manuales Lutron GRX-IT y GRX-8IT. La frecuencia de IR de todas las unidades de control es 40.000 Hz. Cualquier dispositivo que opere continuamente en el rango de frecuencia de 30 KHz a 50 KHz puede causar que la unidad de control no funcione o que produzca cambios de escena no deseados. Los balastos fluorescentes son una fuente conocida de interferencia de IR en las unidades de control y estaciones de escena. Los balastos de atenuación de Lutron fueron controlados a fondo para asegurar que no producirán interferencias de IR con otros productos GRAFIK Eye. Sin embargo, los balastos de otros fabricantes pueden causar interferencias. Es responsabilidad del contratista determinar la frecuencia de operación de los balastos utilizados en el proyecto. Lutron no asume ninguna responsabilidad por la interferencia de los balastos con el sistema GRAFIK Eye.

Apéndice G: Solución de problemas

Si los controles de iluminación GRAFIK Eye de su proyecto no funcionan como está especificado . . .

- Revise cuidadosamente la documentación de GRAFIK Eye entregada preparada para su proyecto — especialmente el diagrama unifilar del proyecto, que brinda un resumen del cableado y muestra cómo se conectan todos los equipos GRAFIK Eye. A la derecha se muestra un diagrama unifilar. El software GRAFIK Eye Designer™, que produce dichos diagramas de una línea está disponible de Lutron.
- Consulte el gráfico a continuación para identificar y corregir el problema.
- Si es necesario, llame a Lutron.



Problema

Causa

Solución

La unidad no enciende las luces	El interruptor/cortacircuito está apagado El tiempo de desvanecimiento es largo Configuraciones de zona bajas Error de cableado Cortocircuito en el sistema Sobrecarga del sistema	Encienda el interruptor/cortacircuito. Establezca el tiempo de desvanecimiento en 0 segundos. Utilice la zona ▲ para cada escena. Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado). Encuentre y corrija los cortos en los dispositivos y/o caja de empotrar. Asegúrese de que las cargas de iluminación no exceden la carga máxima de la unidad.
La unidad no controla la carga El control de zonas no funciona	Error de cableado Cables desconectados Lámparas quemadas	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado). Conecte los cables de las zonas a las cargas (diríjase a los detalles de cableado). Reemplace las lámparas en mal estado.
1 o más zonas están "completamente encendidas" cuando cualquier escena está encendida y la intensidad de la zona no se puede ajustar (y la zona no es una zona sin atenuación)	Error de cableado Triac en cortocircuito	Asegúrese de que las cargas están conectadas a las zonas correctas (diríjase a los detalles de cableado). Reemplace la unidad de control.
Un control de zona afecta a más de una zona	Error de cableado	Verifique el cableado (diríjase a los detalles de cableado).
La estación de control no funciona apropiadamente	Error de cableado o conexión floja La estación de control no está configurada apropiadamente	Verifique y ajuste las conexiones flojas en los bornes Clase 2/P2LV en la unidad y las estaciones de control (diríjase al Apéndice A). Confirme la programación.
La placa frontal está tibia	Normal	Los controles de estado sólido disipan aproximadamente el 2% de la carga conectada como calor. Diríjase a la página 9 para conocer las opciones de almacenamiento.
La unidad no permite realizar cambios de escena o ajustes de zona	La unidad puede estar configurada con una opción de almacenamiento opcional.	