

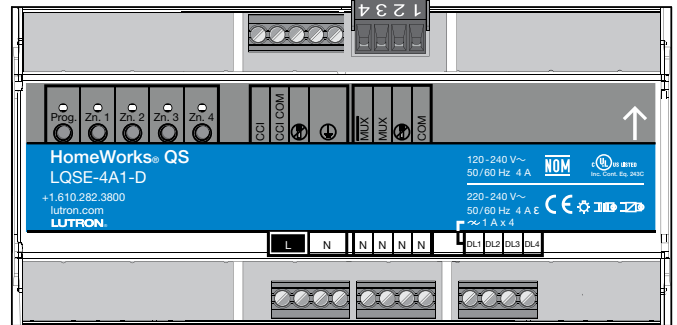
Módulo de alimentación eléctrica adaptable

La familia de módulos de alimentación eléctrica adaptable es un grupo de productos modulares para el control de las cargas de iluminación. Este producto sólo es compatible con los sistemas HomeWorks® QS de Lutron®. Este documento describe el siguiente producto:

- LQSE-4A1-D – módulo de alimentación eléctrica de cuatro zonas para atenuación del control de fase.

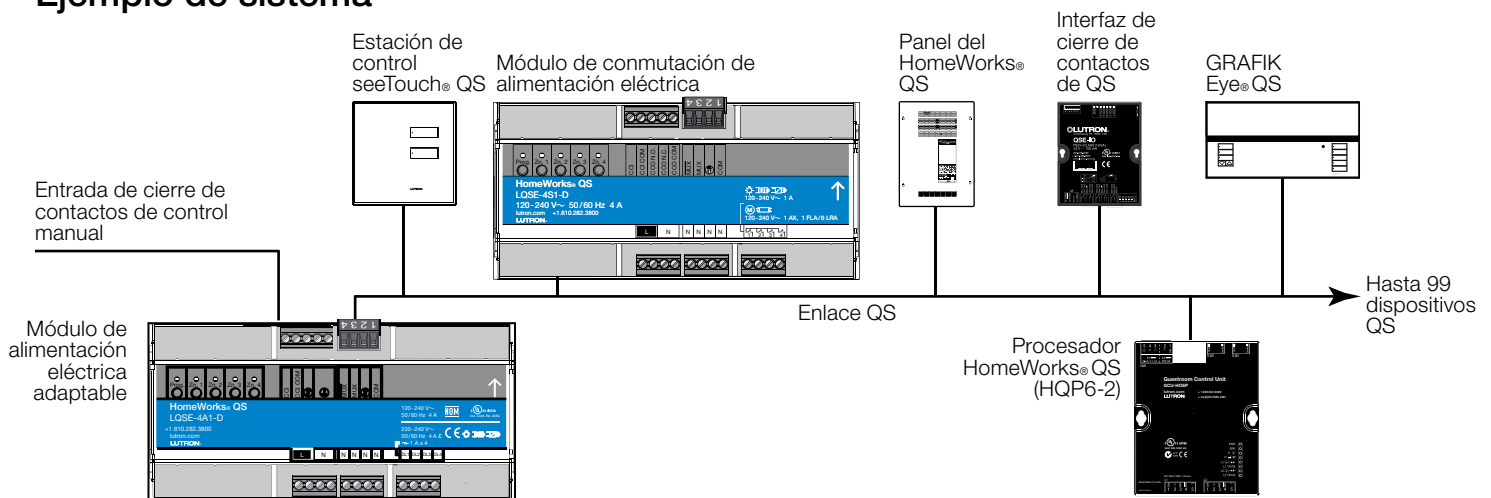
Características

- Regulación de borde delantero o borde trasero para fuentes de luz incandescentes / halógenas, de bajo voltaje electrónicas / magnéticas y de neón / cátodo frío.
- Controla cargas regulables LFCA/LED. Para averiguar la compatibilidad con fuentes de luz LFCA/LED de intensidad regulable consulte www.lutron.com/LEDTool.
- La tecnología RTISS Equipped® compensa las variaciones del voltaje de línea entrante (hasta ± 2% de cambio en la frecuencia/segundo) tales como cambios en el voltaje medio cuadrático (RMS), corrimientos de frecuencia, armónicas y ruido de línea.
- Protección integral contra condiciones momentáneas de corriente y voltaje excesivos.
- Satisface SSL7 para compatibilidad con la iluminación de estado sólido.
- Incluye un enlace QS para permitir una conexión impecable a un sistema HomeWorks® QS.
- Los LED del módulo proporcionan información de diagnóstico.
- Los botones del módulo proporcionan control manual de la carga.
- Entrada de cierre de contactos de control manual (CCI).
- Memoria para falla de alimentación eléctrica.



LQSE-4A1-D (mostrado)

Ejemplo de sistema



Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

Especificaciones

Aprobaciones reglamentarias

- 120–240 V~ 50/60 Hz
 - Listado en UL®
 - Listado en cUL®
 - Certificado por NOM
- 220–240 V~ 50/60 Hz
 - IEC/EN 60669
- Sistemas de calidad de Lutron® registrados en ISO 9001.2008

Alimentación eléctrica

- 120–240 V~ 50/60 Hz (cULus y NOM)
- 220–240 V~ 50/60 Hz (IEC/EN 60669)
- Entrada de alimentación única
- Corriente máxima total de entrada 4 A
- La protección contra rayos satisface la norma ANSI/IEEE C62.41 y IEC 61000-4-5. Puede soportar picos de voltaje de hasta 6 000 V~ y picos de corriente de hasta 3 000 A.
- Protegido contra descargas electrostáticas por encima de los requisitos de los organismos de acuerdo con la norma IEC 60669-2-1
- Para aplicaciones de alimentación delta sin conexión a tierra, póngase en contacto con Lutron.

Entorno

- Para las especificaciones térmicas, consulte las secciones **Especificación de la zona de salida y Montaje**
- Humedad relativa: menor que 90% sin condensación
- Sólo para uso bajo techo

Terminales

- Cableado de la red eléctrica: 1,0 mm² a 2,5 mm² (18 AWG a 12 AWG) (un solo cable, macizo o trenzado)
- Cableado de la CCI: 0,5 mm² a 2,5 mm² (22 AWG a 12 AWG) (un solo cable, macizo o trenzado)
- Conexión de zonas: 1,0 mm² a 2,5 mm² (18 AWG a 12 AWG) (un solo cable, macizo o trenzado)
- Enlace QS: 0,5 mm² a 2,5 mm² (22 AWG a 12 AWG) (un solo cable, macizo o trenzado)

Operación en modo manual

- De manera predeterminada cada zona está configurada para detectar automáticamente los tipos de carga no atenuables. Consulte **Guía de instalación del módulo de alimentación eléctrica QS conmutable y atenuable** en www.lutron.com para obtener detalles sobre la programación del tipo de carga.

- Los botones de zona del equipo pueden ser utilizados para:
 - activar y desactivar las cargas.
 - regular las cargas hacia arriba y abajo cuando se configuran a un tipo de carga atenuada.

Entrada de cierre de contactos de control manual (CCI)

- Cuando el CCI esté abierto, el módulo de alimentación eléctrica adaptable ingresará al Modo de control manual, que activará todas las cargas a su nivel de control manual y deshabilitará el control de las zonas locales y los dispositivos QS.
- Cuando el CCI esté cerrado o puenteado (configuración predeterminada de fábrica), las zonas del módulo de alimentación eléctrica adaptable volverán a los valores o niveles a los que estaban antes de ingresar al Modo de control manual.

Requisitos de programación y compatibilidad

- LQSE-4A1-D puede utilizarse con sólo un sistema HomeWorks® QS.
- La configuración y la programación del módulo de alimentación eléctrica adaptable se realiza por medio del software de programación HomeWorks® QS.
- Se requiere el software HomeWorks® QS versión 9.0 o superior.

Estaciones de control HomeWorks® QS

- Las estaciones de control HomeWorks® QS pueden ser configuradas para controlar módulos de alimentación eléctrica adaptables con el software de programación HomeWorks® QS.
- Los indicadores LED de una estación de control exhiben el estado de las luces programadas.

Límites del enlace QS

- Un enlace QS en un sistema HomeWorks® QS puede tener hasta 512 zonas (salidas) y 100 dispositivos (el procesador HomeWorks® QS requerido cuenta como un dispositivo en el enlace QS).
- Cada módulo de alimentación eléctrica adaptable cuenta como un dispositivo para el límite de 100 dispositivos, y hasta cuatro zonas para el límite de 512 zonas.

Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

Especificaciones (continuación)

Especificaciones de la zona de salida

- **No se requiere** reducción de potencia si se satisfacen todas las siguientes condiciones:
 - El punto de calibración máximo es de 70 °C (158 °F).
 - La temperatura ambiente de la habitación está entre 0 °C y 30 °C (32 °F y 86 °F).
 - La temperatura dentro del panel de montaje, a menos de 20 mm (0,80 pulg) del equipo, se encuentra entre 0 °C y 50 °C (32 °F y 122 °F).
- **25 W (a 120 V~)/50 W (a 240 V~): Se requiere reducción de potencia** en todas las zonas para un módulo individual en un recinto no ventilado si la temperatura ambiente de la habitación está entre 30 °C y 40 °C (86 °F y 104 °F).
- **50 W (a 120 V~)/100 W (a 240 V~): Se requiere reducción de potencia** en todas las zonas en un recinto no ventilado de múltiples filas si la temperatura está entre 30 °C y 40 °C (86 °F y 104 °F).
- Cada zona tiene un requisito mínimo de carga (incandescente) de 5 W. Para informarse detalladamente sobre la compatibilidad de LED, consulte www.lutron.com/LEDTool y la Nota de aplicación N° 557.
- No admite cargas no regulables
- Cuando se configura a "Detectar automáticamente" selecciona automáticamente una regulación de borde delantero o borde trasero. También puede ser configurado para un tipo específico de carga.
- Un tipo de carga por zona.
- Este módulo está diseñado para controlar cargas con las especificaciones indicadas en la siguiente tabla. Las salidas no pueden ser utilizadas para controlar receptáculos de uso general.
- Consideraciones especiales:
 - Cuando se controlen lámparas, Lutron recomienda utilizar artefactos de instalación permanente.
 - Si se controlan lámparas enchufables, la instalación debe asegurar un procedimiento para prevenir que sean enchufadas al equipo cargas no clasificadas. Un ejemplo es un receptáculo de uso exclusivo con un tipo de enchufe alternativo.
 - El control de las cargas que no se encuentren comprendidas en los parámetros listados en la siguiente tabla podría dañar el dispositivo e invalidar la garantía.
- La salida debe estar conectada directamente a la carga; las salidas no son compatibles con la conmutación lateral de cargas (es decir, disyuntores, interruptores, etc.).
- Tienda un neutro separado para cada circuito de carga. No se recomienda una conexión de neutro común.
- La longitud máxima del cable entre el módulo de alimentación eléctrica adaptable y la carga debe ser menor que 30,5 m (100 pies).
- El equipo puede ser energizado por un circuito protegido por un interruptor de falla a tierra (GFI) o un disyuntor para corriente residual con sobrecarga (RCBO) si fuera necesario. El cableado del circuito de carga (desde el disyuntor al equipo a la carga) debe ser tendido en su propio conducto no metálico para evitar la ocurrencia de desconexiones indebidas.
- Para las aplicaciones que requieran un control de 0-10 V~, utilice una Interfaz de diez voltios (GRX-TVI) o un módulo de alimentación eléctrica adaptable de 0-10 V (LQSE-4T10-D).
- Para las aplicaciones que requieran especificaciones de potencia más altas, utilice NGRX-PB, NGRX-ELVI o LQSE-4A-D para 230 V~ o PHPM-PA para 120 V~.

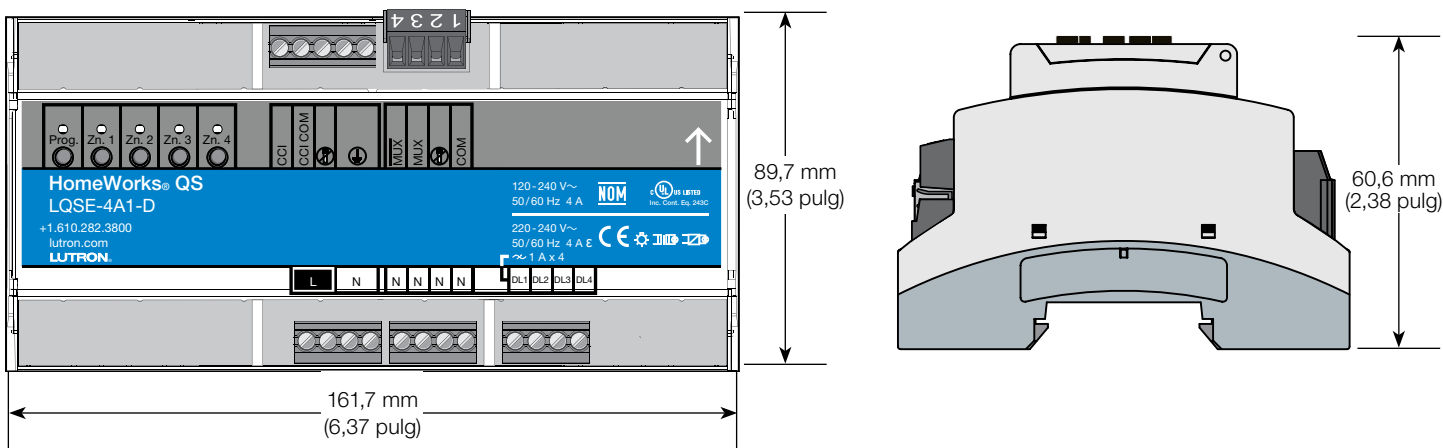
Cada zona está certificada para la siguiente potencia y tipos de carga^A:

Tipo de carga	Zonas 1– 4			
	120 V~	220 V~	230 V~	240 V~
Incandescente/Halógena	120 W	220 W	230 W	240 W
Electrónica de bajo voltaje	120 W	220 W	230 W	240 W
Magnética de bajo voltaje ^B	120 VA (90 W ^C)	220 VA (165 W ^C)	230 VA (172 W ^C)	240 VA (180 W ^C)
Neón / Cátodo frío ^B	120 VA (90 W ^C)	220 VA (165 W ^C)	230 VA (172 W ^C)	240 VA (180 W ^C)
Hi-lume® serie A LTE	120 VA 1-6 controladores	N/D	N/D	N/D

^A Para informarse sobre la compatibilidad con fuentes de luz atenuables LFCA/LED consulte www.lutron.com/LEDTool y la Nota de aplicación N° 557.
^B Sólo utilice transformadores con núcleo de hierro diseñados para empleo con un interruptor o regulador electrónico de acuerdo con la Cláusula 8.3 de la norma IEC/EN 60669-2-1.
^C Potencia verdadera de la lámpara.

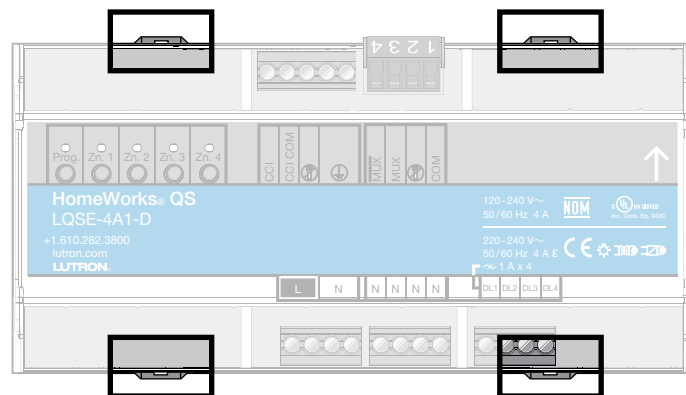
Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

Dimensiones mecánicas

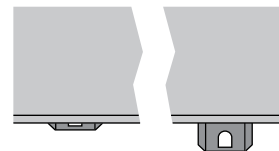


Montaje

- Múltelo en un panel de consumidores especificado como IP20 (mínimo) o un panel de disyuntores con riel DIN integrado.
- Para los Estados Unidos y Canadá, utilice un gabinete con especificación mínima NEMA Tipo 1.
- El equipo tiene 9 módulos DIN (161,7 mm [6,37 pulg]) de ancho.
- Múltelo en un lugar accesible y en buenas condiciones.
- El equipo puede ser montado presionándolo contra el riel DIN con los broches bloqueados. Para retirar el equipo del riel DIN, libere los broches con un destornillador.
- Consulte Lutron® N/P 048466 en www.lutron.com para obtener más información sobre el montaje y la instalación en paneles con riel DIN integrado.
- Monte el módulo de alimentación eléctrica donde el ruido audible (clics del relé interno) sea aceptable
- El equipo genera calor, máximo 35 BTU/hora.
- Monte el equipo de tal forma que se satisfagan todas las siguientes condiciones:
 - La temperatura ambiente de la habitación está entre 0 °C y 40 °C (32 °F y 104 °F). La reducción de la potencia de las zonas rige para los compartimientos no ventilados cuando la temperatura sea > 30 °C (86 °F).
 - La temperatura dentro del panel de montaje, a menos de 20 mm (0,80 pulg) del equipo, se encuentra entre 0 °C y 50 °C (32 °F y 122 °F).
 - Punto máximo de calibración: 70 °C (158 °F).



Broches de montaje (4) en el equipo
Bloqueado Desbloqueado



LUTRON® PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

Página

Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

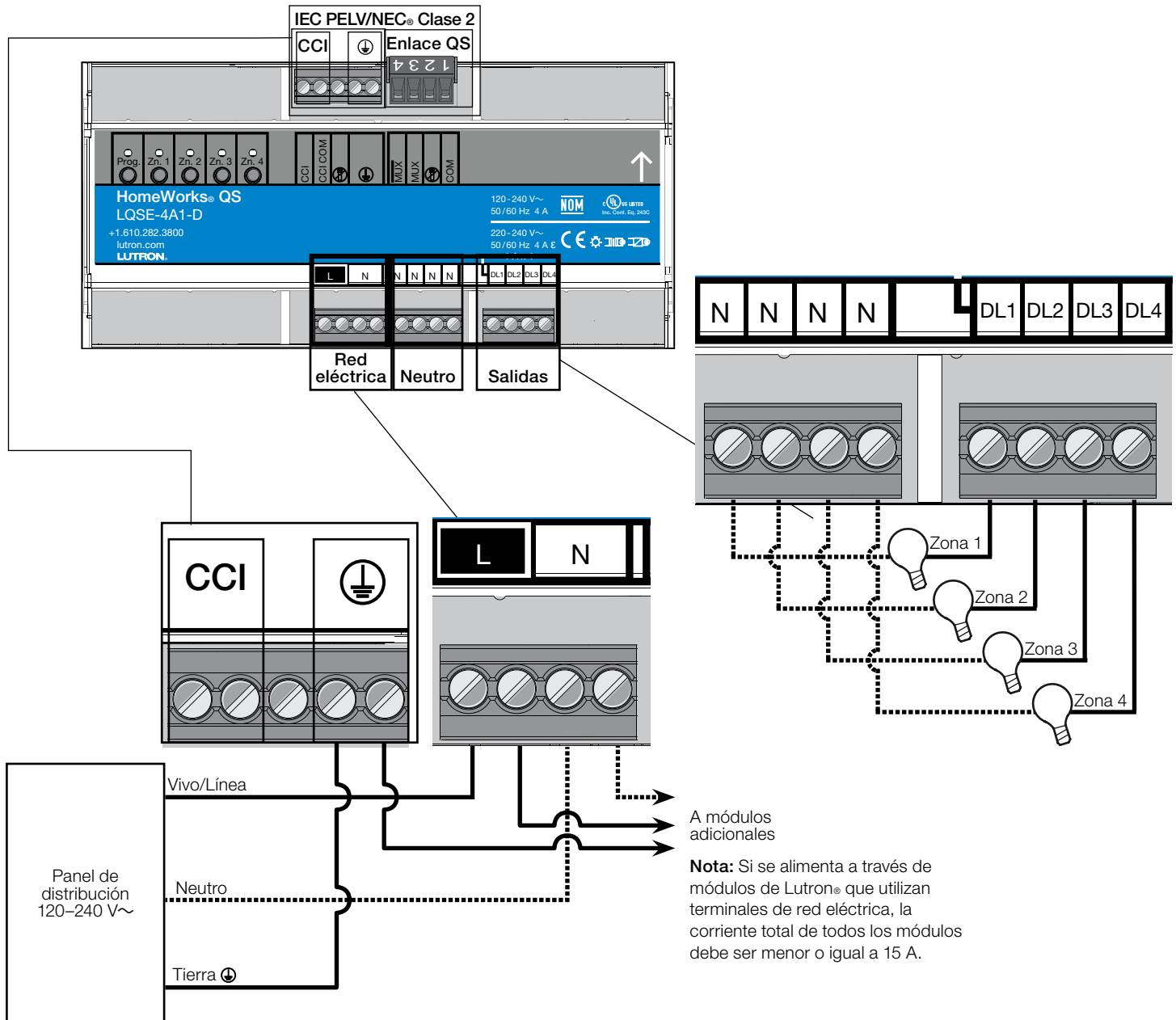
Cableado: Red eléctrica y zonas de salida

Cableado desde la distribución hasta el módulo de alimentación eléctrica adaptable

- Desconecte todos los disyuntores o aisladores de alimentación del módulo de suministro eléctrico adaptable en el tablero de distribución.
- Tienda los cables de línea/vivo y neutro desde una alimentación eléctrica de 120–240 V~ 50/60 Hz hasta el módulo de alimentación eléctrica adaptable.
- Tienda un neutro separado para cada circuito de carga. No se recomienda una conexión de neutro común.

Separación entre el cableado de red y el IEC PELV/NEC® Clase 2

- Respete las regulaciones locales y nacionales para evitar la violación de las pautas de separación requeridas.



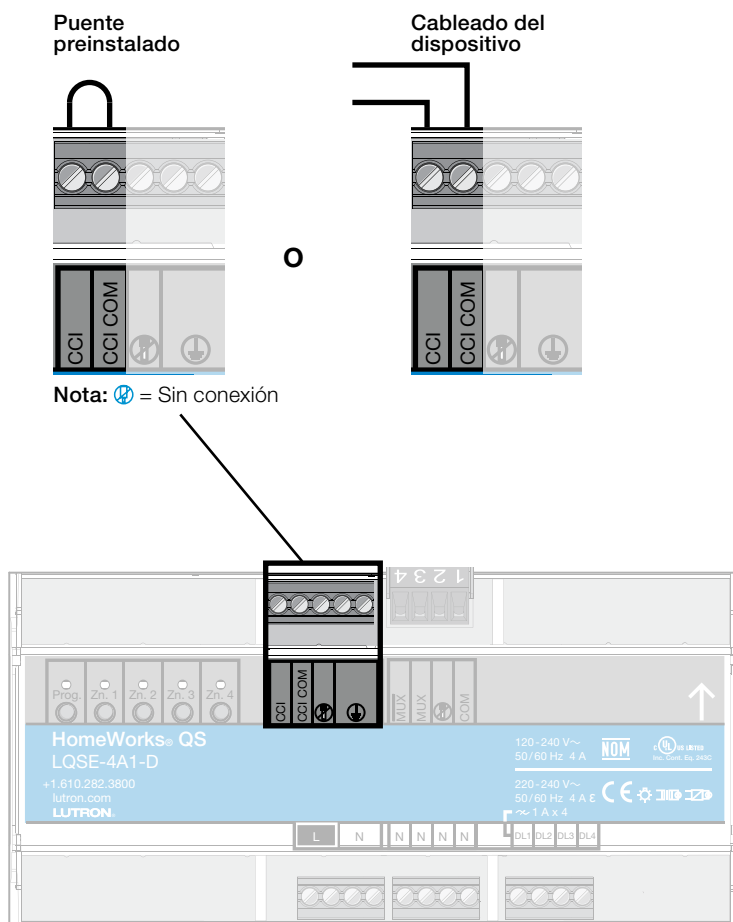
Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

Cableado: Entrada de cierre de contactos de control manual

IEC PELV/NEC® Clase 2, Entrada de cierre de contactos de control manual

- El cableado de la entrada de cierre de contactos (CCI) es IEC PELV/NEC® Clase 2. Respete todas las regulaciones nacionales y locales de aplicación relativas a la separación y protección adecuada de los circuitos.
- Antes de dar mantenimiento al equipo desactive en el panel de distribución todos los disyuntores o aisladores del módulo de alimentación eléctrica adaptable.
- El CCI es sólo para control local y no puede controlar otros equipos a través del enlace QS. Los CCI de múltiples equipos pueden ser conectados a un dispositivo de emergencia o de control manual en paralelo si el evento está destinado a afectar a múltiples dispositivos.
- Cuando se está en el Modo de control manual:
 - Todas las salidas de zonas estarán a su nivel de luz programado (de manera predeterminada el 100%).
 - Los controles no afectarán los equipos en el Modo de control manual.
 - Los controles conectados a un equipo en el Modo de control manual continuarán afectando a los equipos del enlace que no estén en el Modo de control manual.
- La entrada de cierre de contactos de control manual está normalmente cerrada (N.C.). El módulo de alimentación eléctrica adaptable se envía con un puente preinstalado.

Nota: Si el CCI se deja abierto el módulo de alimentación eléctrica adaptable pasará de manera predeterminada al Modo de control manual. Si no se requiriese entrada de contactos de control manual, deje el puente de cable en los terminales CCI.

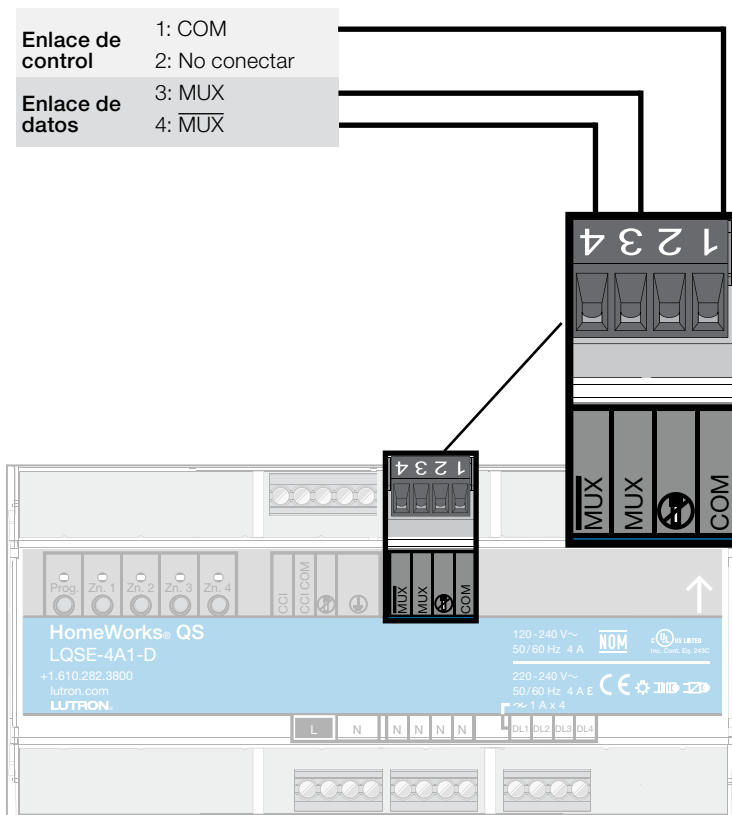


Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

Cableado: Enlace QS

Cableado del enlace IEC PELV/NEC® Clase 2 QS

- El enlace se comunica utilizando un cableado IEC PELV/NEC® Clase 2.
- Respete todas las regulaciones nacionales y locales de aplicación relativas a la separación y protección adecuada de los circuitos.
- Antes de dar mantenimiento al equipo desactive en el panel de distribución todos los disyuntores o aisladores del módulo de alimentación eléctrica adaptable.
- El cableado puede ser de toma en T o concatenado en margarita.
- La longitud total del cableado del enlace QS no deberá exceder de 610 m (2 000 pies).
- Calibre del cable:
 - Control (terminales 1 y 2): un par de 1,0 mm² (18 AWG).
 - Datos (terminales 3 y 4): Un par de 0,5 mm² a 1,0 mm² (22 AWG a 18 AWG) retorcido y blindado.
 - Puede utilizar un cable GRX-CBL-346S-500 de Lutron®.
- Consulte la nota de aplicación “Pautas de cableado del HomeWorks® QS” en www.myLutron.com o resi.Lutron.com.



Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	