3691142d 1 03.29.23

Página

# Energi Savr Node DALI® universal

El equipo Energi Savr Node es un controlador individual maestro de aplicaciones certificado para DALI-2® montado en riel DIN para uso con cargas direccionables digitales compatibles con DALI® en sistemas Athena, Quantum y myRoom plus. Suministra alimentación eléctrica DALI® y control de bus para dos buses DALI® independientes DALI con hasta 64 cargas digitales accesibles por dirección y compatibles con DALI® en cada bus.

#### Números de modelo

QSN-2DALUNV-D QSN-2DALUNV-S

Funcionalidad	Athena	Quantum <sup>1</sup>	myRoom plus <sup>1</sup>
Controlador maestro individual DALI <sub>®</sub> de aplicaciones	✓	✓	✓
N° de buses compatibles con DALI₀ admitidos	2	2	2
N° de cargas compatibles con DALI₀ admitidas por bus	64	64	64
Nº de zonas de Lutron por bus	64	64	64
Admite tiempos de atenuación estándar de DALI <sub>®</sub> IEC62386-102	✓	<b>√</b>	✓
Admisión de tiempo de desvanecimiento de hasta 4 horas	✓	×	х
Admite cargas de emergencia autónomas DALlo IEC62386-202 (Tipo 1)	✓	<b>√</b>	х
Admite cargas blancas ajustables (t <sub>C</sub> ) DALI <sub>®</sub> IEC62386-209 (Tipo 8)	✓	х	х
Admite cargas blancas ajustables de doble canal	X2	✓	х
Admite control de la intensidad percibida	✓	✓	✓
Control simultáneo del color <sup>3</sup> y la intensidad con tiempos de desvanecimiento independientes	✓	х	х
Asignación dinámica de grupos DALI®4	✓	х	Х
Nivel de falla del sistema, niveles mínimos/máximos y tiempos de desvanecimiento configurables en el terreno	<b>√</b>	<b>~</b>	<b>√</b>
La memoria para fallas de alimentación eléctrica retiene la programación del equipo de control en el caso de una interrupción del suministro eléctrico	<b>√</b>	<b>√</b>	<b>~</b>
Durante la actualización del firmware las luces permanecen inalteradas	1	<b>~</b>	✓



QSN-2DALUNV-D



QSN-2DALUNV-S

- Disponible en Quantum versión 3.4.441 o superior y myRoom plus versión 3.3.441 o superior. Los sistemas Quantum anteriores a la versión 3.4.441 requerirán una actualización facturable a la última versión de Quantum. Para obtener más información póngase en contacto con su representante local de Lutron.
- <sup>2</sup> La admisión de carga blanca ajustable de dos canales ha sido reemplazada con cargas blancas ajustables Type 8 para los
- Sistemas Atriena.
   La salida efectiva de la temperatura de color está determinada por la tolerancia del controlador de terceros
- 4 La asignación dinámica del grupo DALI<sub>®</sub> asigna zonas de forma automática e inteligente a grupos DALI<sub>®</sub> para maximizar el desempeño de atenuación y minimizar el comportamiento asincrónico de las cargas dentro de una zona.

## Compatibilidad con DALI®

El Energi Savr Node (ESN) DALI<sub>®</sub> Universal de Lutron está certificado como DALI-2<sub>®</sub> por la Digital Illumination Interface Alliance<sub>®</sub> (DiiA<sub>®</sub>). Para asegurar su compatibilidad con los controladores DALI<sub>®</sub> de Lutron, los controladores de LED y balastos fluorescentes DALI<sub>®</sub> conectados deben estar certificados y marcados como DALI-2<sub>®</sub>. Además de la compatibilidad, es importante seleccionar controladores de LED y balastos fluorescentes de alta calidad y alto desempeño. Los dispositivos con certificación DALI-2<sub>®</sub> están fácilmente disponibles en muchos fabricantes y se encuentran comprobados respecto de su compatibilidad con la norma. Para obtener una lista completa de los dispositivos certificados como DALI-2<sub>®</sub> disponibles, consulte el sitio web de DiiA<sub>®</sub> en https://www.digitalilluminationinterface.org/products. Los dispositivos DALI<sub>®</sub> que no se encuentren listados en el sitio web de DiiA<sub>®</sub> y no estén marcados como DALI-2<sub>®</sub> no pueden considerarse certificados como DALI-2<sub>®</sub>.

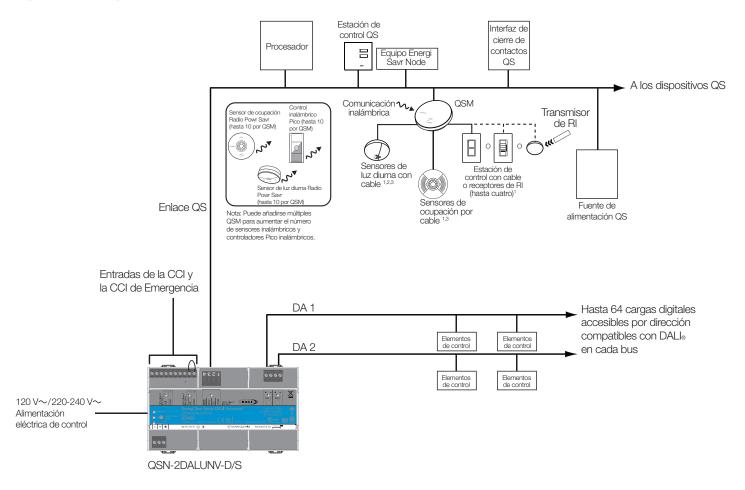
El DALI® versión 1 no asegura compatibilidad. Para aplicar la marca original DALI® versión 1 en controladores LED y balastos fluorescentes no se requería la verificación de los resultados de la prueba, y los fabricantes podían declarar ellos mismos su cumplimiento y aplicar la marca DALI®. Si usted quisiera utilizar un controlador de LED o un balasto fluorescente que no esté certificado como DALI-2® pero que tenga el logotipo de DALI® versión 1, Lutron recomienda que estos dispositivos se comprueben para asegurar su compatibilidad. Lutron puede realizar esta comprobación a pedido. Debe enviarse a Lutron muestras de los controladores y motores de luz y el tiempo de respuesta esperado será de seis a ocho semanas a contar desde la recepción de los controladores. Pueden regir cargos por comprobación. Lutron recomienda que se realice esta comprobación antes de adquirir e instalar los artefactos y controles de iluminación. Para obtener más información póngase en contacto con su representante de ventas de Lutron.

## **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

3691142d 2 03.29.23

# Aplicación típica



- 1 Hasta cuatro sensores con cable o controladores inalámbricos Pico en total (de cualquier tipo) por QSM.
- <sup>2</sup> La máxima cantidad de sensores de luz diurna (con cable e inalámbricos) que puede admitir un módulo ESN es cuatro (uno por zona).
- <sup>3</sup> No todos los productos están disponibles en todas las regiones.

# **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

3691142d 3 03.29.23

# **Especificaciones**

#### Alimentación eléctrica

- QSN-2DALUNV-D: 120/220-240 V~ 50/60 Hz, máx.
   120 mA
- QSN-2DALUNV-S: 120 V ~ 50/60 Hz, max 120 mA
- La protección contra caída de rayos satisface la norma ANSI/IEEE 62.31-1980. Puede soportar picos de voltaje de hasta 6 000 V~ y picos de corriente de hasta 3 000 A.
- Salida del bus DALI<sub>®</sub>: 16 V== 128 mA de corriente de suministro garantizada, 250 mA máxima corriente de suministro por bus.

#### **Normas**

#### QSN-2DALUNV-D

- Sistemas de calidad de Lutron registrados en ISO 9001.2015
- IEC 60669-2-5
- Certificado para DALI-2®, IEC 62386-101 y IEC62386-103 ed. 2
- Certificado por NOM
- ICES-3(B)/NMB-3(B)
- FCC Parte 15
- Listado por cULus

#### QSN-2DALUNV-S

- Sistemas de calidad de Lutron registrados en ISO 9001.2015
- Certificado por NOM
- ICES-3(B)/NMB-3(B)
- FCC Parte 15
- Listado por cULus
- UL924
- Satisface los requisitos de uso en otros espacios utilizados para el aire ambiental (plenums) de acuerdo con la norma NEC<sub>®</sub> 2014 300.22(C)(3).
- Satisface los requisitos para plenums del Código de Construcción Nacional canadiense para el espacio oculto utilizado como plenum dentro de un ensamblaje de piso o techo

#### **Entorno**

- Rango de temperatura ambiente de operación: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F)
- Humedad relativa: menor que 90% sin condensación
- Sólo para uso bajo techo

#### **Terminales**

- Cableado de la red eléctrica: 1,0 mm² a 4,0 mm² (18 AWG a 12 AWG)
- Conexión del bus DALI<sub>®</sub>: 0,5 mm<sup>2</sup> a 4,0 mm<sup>2</sup> (20 AWG a 12 AWG)
- Cableado del enlace QS: 0,5 mm² a 2,5 mm² (20 AWG a 12 AWG)
- Cableado de la CCI y la CCI de Emergencia: 0,5 mm² a 1,5 mm² (20 AWG a 16 AWG)

#### Montaje

#### QSN-2DALUNV-D

- Monte el módulo de modo que el punto de calibración máximo sea 75 °C (167 °F)
- Diseñado para ser montado dentro de un panel de consumidor IP20 (mínimo) homologado o un panel de disyuntores con riel DIN integrado y tapa fija
- Nueve módulos DIN (161,7 mm)
- Para obtener más información sobre el montaje y la instalación en paneles con riel DIN integrado, consulte la Nota de aplicación Mejores prácticas con rieles DIN (N/P 048466) en www.lutron.com

#### QSN-2DALUNV-S

**Nota:** Monte el equipo Energi Savr Node en una posición donde pueda ser fácilmente ubicado y accedido si fuera necesario efectuar mantenimiento o solucionar problemas.

- Monte el panel de modo que el punto de calibración máximo del módulo sea 75 °C (167 °F)
- Retire la cubierta metálica del panel exterior.
- Móntelo verticalmente para asegurar un enfriamiento adecuado. Utilice cuatro tornillos en las esquinas del panel para montar el equipo de manera segura.
- Para orientaciones de montaje alternativas, consulte la sección Montaje para el QSN-2DALUNV-S en este documento.
- El equipo mide 161,7 mm (6,375 pulg) de ancho x 60,6 mm (2,375 pulg) de alto.

. . . continúa en la página siguiente

#### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

3691142d 4 03.29.23

# Especificaciones (continuación)

#### Buses DALI®

- El equipo Energi Savr Node tiene una fuente de alimentación de bus integrada que suministra una corriente garantizada de 128 mA (máximo de 250 mA) para alimentar cada bus.
- El equipo Energi Savr Node es un controlador maestro DALI<sub>®</sub> exclusivo y por lo tanto no pueden existir otros controladores o sensores en el mismo bus DALI<sub>®</sub>.
- Algunas cargas DALI<sub>®</sub> pueden ser sensibles a la polaridad; consulte las especificaciones de cada fabricante para obtener información sobre la conexión adecuada al bus DALI<sub>®</sub>.
- Protección contra cortocircuitos con reinicio automático (retardo de apagado de 610 ms con un reinicio de 3 segundos seguido de un retardo de apagado de 800 ms con tiempo de reintento de 160 ms).

# Características de solución de problemas y mantenimiento

- Mantiene memoria redundante de la programación de los elementos de control para facilitar el reemplazo de controles individuales y múltiples.
- Luego de la instalación, el botón "TEST" verifica el cableado de DALI<sub>®</sub> en todos los artefactos.

#### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

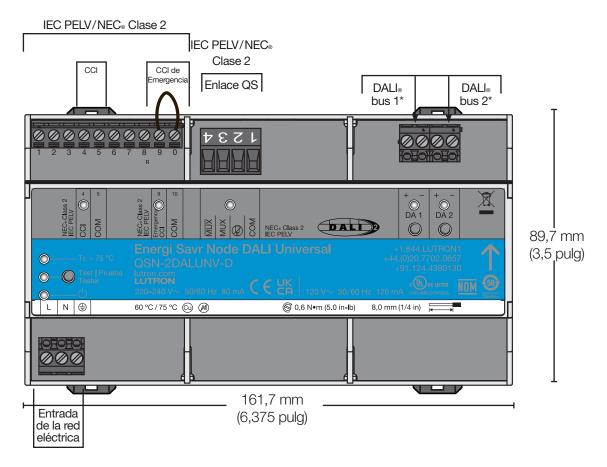
Nombre del trabajo:

Número del trabajo:

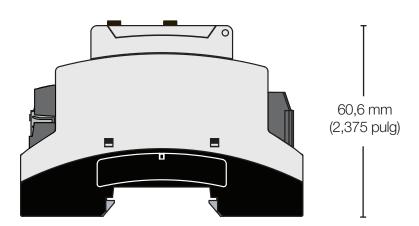
Número del trabajo:

3691142d 5 03.29.23

# Información general de los terminales del cableado y las dimensiones mecánicas



\* Conecte DALI® de acuerdo con las reglamentaciones locales.



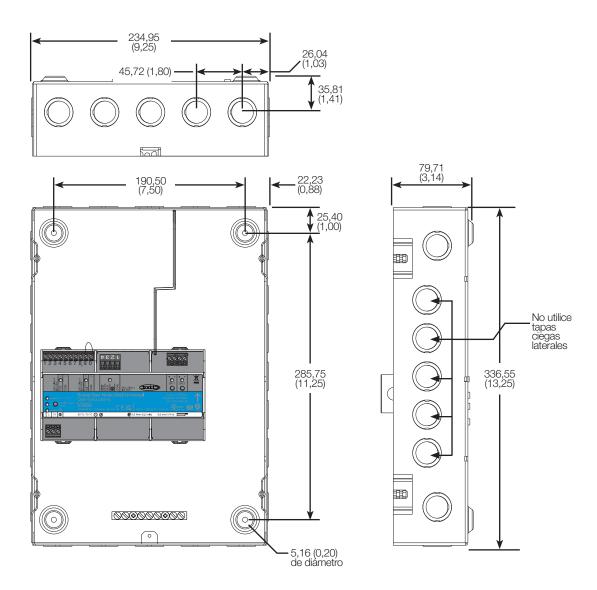
#### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

3691142d 6 03.29.23

# Dimensiones mecánicas

Todas las dimensiones se muestran en mm (pulg)



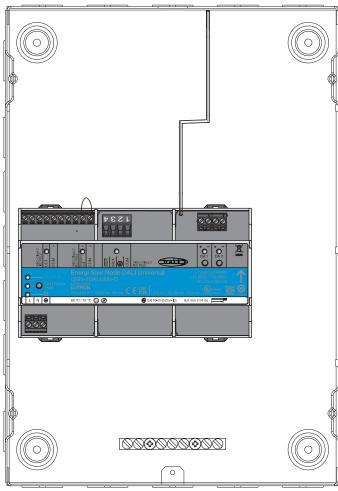
# **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

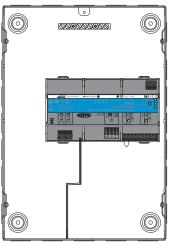
3691142d 7 03.29.23

# Montaje para el QSN-2DALUNV-S

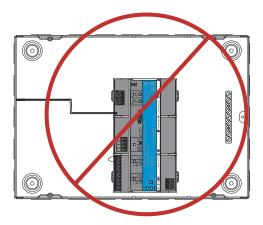
- Sólo para uso bajo techo
- Montaje en superficie
- Monte el equipo ESN en una posición donde pueda ser fácilmente ubicado y accedido si fuera necesario efectuar mantenimiento o solucionar algún problema.
- Móntelo verticalmente para asegurar un enfriamiento adecuado. Utilice cuatro tornillos en las esquinas del panel para montar el equipo de manera segura.
- El equipo genera calor, máximo 24 BTU/hora.





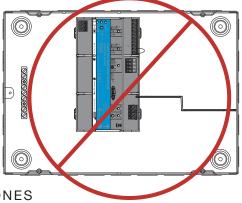


Opción de orientación alternativa





**LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

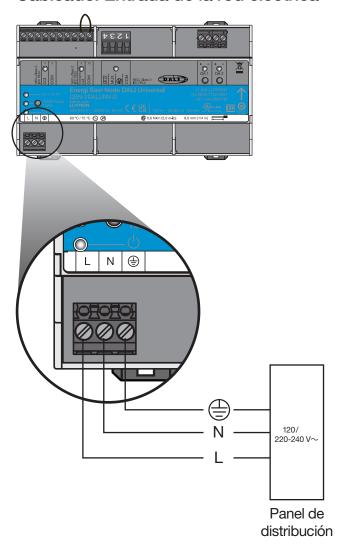


	al	112	

		<u> </u>
Nombre del trabajo:	Números de modelo:	
Número		
del trabajo:		

3691142d 8 03.29.23

#### Cableado: Entrada de la red eléctrica



### Cableado desde la distribución al suministro del bus

- Desconecte el interruptor en el panel de distribución.
- Tienda los cables de Línea, Neutro y desde una alimentación de Línea/Vivo hasta el equipo Energi Savr Node .

#### Aplicaciones de iluminación de emergencia

- Utilizan sólo alimentación eléctrica normal (no esencial).
- Cuando haya una caída de la alimentación eléctrica normal, el equipo Energi Savr Node no energizará los buses DALI<sub>®</sub>. Cuando ocurra esto, los elementos de control energizados por las alimentaciones de emergencia pasan a su nivel de falla del sistema (salida plena de luz como acción predeterminada).

# Separación entre el cableado de red eléctrica y el de bajo voltaje

- El equipo Energi Savr Node está diseñado para separar el cableado de la red eléctrica de los circuitos PELV.
- Respete las normativas locales y nacionales para evitar la violación de las pautas de separación requeridas.

\_\_\_\_- Tierra/Masa

N - Neutro

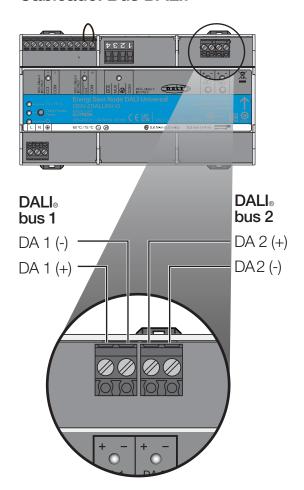
I – Red eléctrica/Línea

# **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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

3691142d 9 03.29.23

## Cableado: Bus DALI



El equipo Energi Savr Node suministrará alimentación eléctrica a cada bus DALI® de forma independiente. Cada bus admite un máximo de 64 cargas direccionables digitales compatibles con DALI® por bus.

#### Cableado de DALI®

- El cableado del DALI® no es SELV.
- El cableado del DALI<sub>®</sub> es tratado como voltaje de red, y por lo tanto puede circular dentro de la misma vaina.
- Asegúrese de que no haya más de 2 V de caída entre el equipo Energi Savr Node y el extremo del bus DALI<sub>®</sub>.
- Para informarse sobre los requisitos de separación consulte todas las regulaciones eléctricas nacionales y locales.

Calibre del cable	Longitud máxima del cable de bus compatible con DALI <sub>®</sub> *
1,5 mm² (16 AWG)	300 m (984 pies)
0,75 mm <sup>2</sup> (20 AWG)	150 m (492 pies)
0,50 mm <sup>2</sup> (22 AWG)	100 m (328 pies)

\* Indica la longitud total de los cables del DALI®

#### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

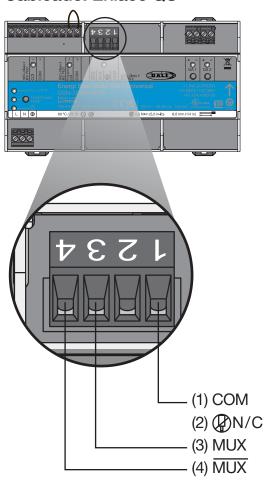
Nombre del trabajo:

Número
del trabajo:

Número

3691142d 10 03.29.23

## Cableado: Enlace QS



Ni suministra ni consume PDU

# Cableado del enlace QS (IEC PELV/NEC<sub>®</sub> Clase 2)

- El enlace se comunica utilizando cableado IEC PELV.
- Respete todas las normativas nacionales y locales vigentes relativas a la separación y protección adecuada de los circuitos.
- El cableado puede ser de tipo concatenado en margarita o toma en T.
- La longitud total del enlace QS no deberá exceder de 610 m (2 000 pies).

Longitud de cableado del enlace QS	Calibre del cable	Disponible de Lutron en un cable:*
	Alimentación eléctrica (terminales 1 y 2): Un par de 1,0 mm² (18 AWG)	QS-CBL-LSZH (Bajo humo y cero halógeno)
Menor que 153 m (502 pies)	Datos (terminales 3 y 4): Un par de 0.5 mm² (22 AWG) retorcido	GRX-CBL-346S (sin plenum)
	y blindado	GRX-PCBL-346S (plenum)
153 m a	Alimentación eléctrica (terminales 1 y 2): Un par de 4,0 mm² (12 AWG)	GRX-CBL-46L (sin plenum)
610 m (502 pies a 2 000 pies)	Datos (terminales 3 y 4): Un par de 0,5 mm² (22 AWG) retorcido y blindado	GRX-PCBL-46 (plenum)

- \* Varía según la región; consulte las especificaciones del cable.
- Utilice un par retorcido y blindado de 0,5 mm² (20 AWG) para el enlace de datos (MUX,MUX).

### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

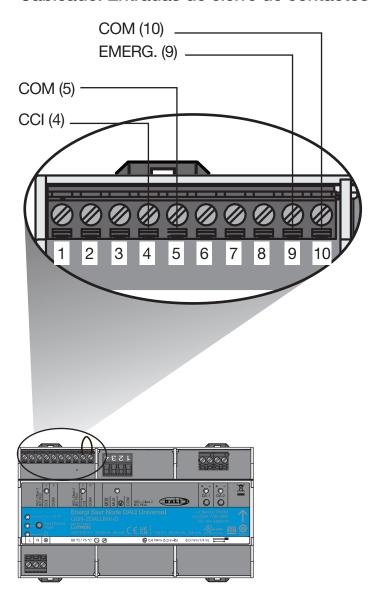
Nombre del trabajo:

Número
del trabajo:

Números de modelo:

3691142d 11 03.29.23

#### Cableado: Entradas de cierre de contactos



# Cableado de la CCI de emergencia (IEC PELV/NEC<sub>®</sub> Clase 2)

- El dispositivo conectado debe proporcionar un cierre de contactos seco cerrado o una salida de estado sólido.
- La entrada está protegida contra errores de cableado hasta 36 V===.
- El equipo Energi Savr Node con DALI
   se envía con un puente preinstalado en la entrada de cierre de contactos de Emergencia.
- El modo de Emergencia se activa abriendo el cierre de contactos de Emergencia. Para utilizar esta función se debe quitar el puente preinstalado.
- Para obtener más detalles consulte la Nota de aplicación Sistemas de iluminación de emergencia (N/P 048106) en www.lutron.com

#### Cableado de CCI (IEC PELV/NEC<sub>®</sub> Clase 2)

- El dispositivo conectado debe proporcionar un cierre de contactos seco, salida de estado sólido, colector abierto o salida de activo bajo (NPN)/activo alto (PNP).
  - El voltaje del NPN en estado de colector abierto o activo bajo debe ser menor que 1 V=== y la corriente del drenaje 3,0 mA
  - El voltaje de colector abierto PNP o de estado activo alto debe ser mayor que 12 V=== y la corriente de la fuente 3,0 mA
  - Las salidas deberán permanecer en los estados cerrado o abierto durante por lo menos 40 mseg para ser reconocidas por el equipo Energi Savr Node.
- Si tuviera alguna duda sobre si el dispositivo de terceros que genera estas salida es compatible con estas especificaciones, póngase en contacto con el fabricante.
- La entrada está protegida contra errores de cableado hasta 36 V===.

El logotipo de Lutron, Lutron, Athena, Energi Savr Node, GRAFIK Eye, myRoom, Pico, Quantum, Radio Powr Savr, y seeTouch son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Lutron Electronics Co., Inc. en E.U.A. y/o en otros países.

Todos los demás nombres de productos, logotipos y marcas son de propiedad de sus respectivos poseedores.

#### **LUTRON** PRESENTACIÓN DE ESPECIFICACIONES

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