

Pautas de montaje para los rieles DIN de Lutron

Español

Un riel DIN es un riel metálico utilizado para el montaje de los disyuntores y los equipos de control industrial dentro de los gabinetes. El término se deriva de las especificaciones originales que fueron publicadas por Deutsches Institut für Normung (DIN) de Alemania, que han sido adoptadas desde entonces como normas europeas (EN50022) e internacionales (ISO). En este documento “riel DIN” se refiere específicamente a un riel tipo “sombbrero de copa” de 35 mm (1,3 pulg) de ancho, que es la variedad más utilizada. Los paneles con rieles DIN integrados están disponibles en diferentes formas y tamaños. Al montar módulos de alimentación eléctrica DIN de Lutron, recomendamos utilizar paneles para rieles DIN de Lutron. Para obtener más información sobre los paneles de Lutron, consulte los documentos de especificaciones 369788, 369867, 3691055 y 3691106 en www.lutron.com. Si no se utilizaran paneles de Lutron, este documento lo ayudará a disponer los productos de Lutron dentro de un habitáculo provisto de un riel DIN.

Los gabinetes vienen con una variedad de calificaciones de IP. El código IP (o Calificación de Protección de Ingreso, a veces interpretado también como Calificación de Protección Internacional) consiste de las letras IP seguidas por dos dígitos o un dígito y una letra y una letra opcional. Tal como se define en la norma internacional IEC 60529, el código IP clasifica y califica los grados de protección proporcionados contra la intrusión de objetos sólidos (incluidas partes del cuerpo tales como las manos y los dedos), la de polvo, el contacto accidental y del agua en cubiertas mecánicas y con gabinetes eléctricos.

Cada fabricante reputado de gabinetes proporcionará datos sobre la cantidad de energía que disipará un gabinete de tamaño específico. Cuando trate de disponer un gabinete DIN equipado, preste atención a ciertos puntos específicos para todos los productos (es decir, disipación del calor en BTU/h).

Los módulos DIN Lutron para riel están diseñados para operar a una temperatura ambiental que no permita que ninguna parte del módulo supere una temperatura establecida (consulte el cuadro de la página siguiente). Las expectativas de desempeño de Lutron se basan en estos criterios. Cada módulo tiene un símbolo indicado para el punto de calibración (ver más abajo). Este símbolo, ubicado en cada módulo, es el punto donde deben tomarse todas las temperaturas. No deberá ser excedida la especificación de temperatura máxima del punto de calibración.

Símbolo del punto de calibración: 

Datos críticos:

Número de modelo	Disipación de calor en BTU/Hora †	Máx. temperatura del punto de calibración	Máx. temperatura ambiental dentro del gabinete	Tamaño del equipo DIN (1 DIN = 18 mm)	Peso aproximado	¿Requisitos especiales?
LQSE-4A-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Si *
LQSE-4A-120-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Si *
LQSE-4A5-120-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	633 g (1,40 lb)	Si *
LQSE-4A5-230-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	No
QSNE-4A-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Si *
QSNE-4A5-230-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	No
QSN-4A5-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	No
LQSE-4T10-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
LQSE-4T5-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
QSN-4T5-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
QSNE-4T10-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
QSNE-4T10-230-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
LQSE-4T20-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	No
QSN-4T20-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	No
QSN-4S20-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	No
LQSE-4S10-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
QSNE-4S10-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	No
LQSE-2DAL-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
QSNE-2DAL-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	299 g (0,66 lb)	No
LQSE-2HDC-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
LQSE-1DAL2-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
LQSE-2DALUNV-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
QSN-2DALUNV-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
LQSE-4M-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	No
LQSE-4M-120-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	No
QSE-CI-4M-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	No
LQSE-2ECO-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
QSNE-2ECO-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	No
MQSE-4S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
MQSE-3S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
MQSE-2S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
MQSE-4A1-D	35	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Si *
MQSE-3A1-D	30	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Si *
MQSE-2A1-D	25	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Si *
LQSE-4A1-D	35	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Si *
LQSE-4S8-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
QSN-4S8-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
LQSE-4S5-230-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
LQSE-4S5-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
QSNE-4S5-230-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
QSNE-4S5-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	No
QSPS-DH-1-75(-H)	28	60 °C (158 °F)	55 °C (131 °F)	5	290 g (0,64 lb)	No
MQSPS-DH-1-30	12	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	1,25	148 g (0,33 lb)	Si *

† El número de BTU mostrado presupone que se están operando cargas al 100% de la capacidad nominal (incluidos los enlaces de bajo voltaje).

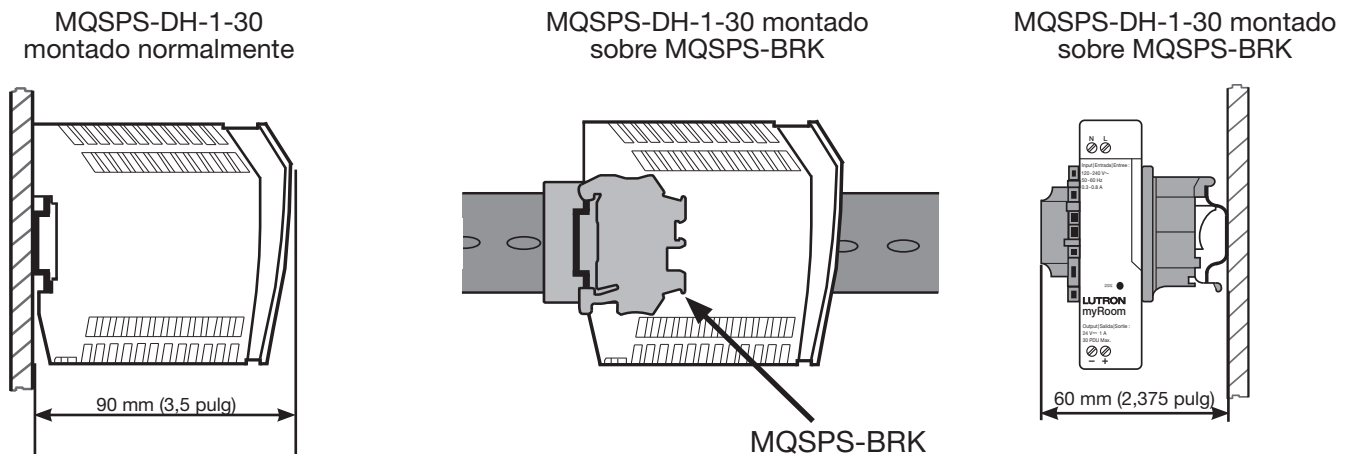
* Para obtener más información consulte la página 3 o 4.

Pautas generales:

- Escoja un fabricante de gabinetes de alta calidad.
- En Norteamérica, siempre utilice un gabinete evaluado y marcado por un Laboratorio de pruebas reconocido a nivel nacional (NRTL).
- En Norteamérica se recomienda enfáticamente que las combinaciones de gabinete y módulo se envíen a la autoridad que tenga jurisdicción (AHJ) para su revisión antes de la instalación. La AHJ podría requerir la inspección de la instalación terminada por un NRTL.
- Determine cuál es la disipación de energía para todos los componentes DIN (módulos de potencia, interruptores, fuentes de alimentación, etc.).
- Determine el tamaño del gabinete basándose en los requisitos de disipación total de calor y los requisitos de longitud de montaje de los módulos. Monte todos los productos en un gabinete IP20 (mínimo) o NEMA Tipo 1 (mínimo) y asegúrese de escoger la calificación de IP correcta que satisfaga las normativas locales de su instalación.
- Para determinar la cantidad de ventilación requerida consulte con el fabricante del gabinete. Algunos fabricantes de gabinetes proporcionan software de diseño para ayudar en este proceso.
- Para lograr el mejor desempeño, Lutron recomienda utilizar donde sea posible gabinetes ventilados con enfriamiento por convección natural.
- Monte los módulos de alimentación eléctrica DIN con las flechas apuntando hacia arriba para asegurar un enfriamiento adecuado.
- Instale los equipos muy cargados cerca de la parte inferior de un gabinete no ventilado o cerca del escape de un gabinete ventilado.
- Cuando resulte posible, mantenga el disipador de calor de los módulos de fase adaptable (LQSE-4A-D/LQSE-4A-120-D/LQSE-4A5-230-D/QSNE-4A-D/QSNE-4A5-230-D) expuesto a través de la cubierta frontal.
- Asegúrese de que haya una separación compatible con las normativas entre el voltaje de línea y el cableado de bajo voltaje.
- NO coloque paneles del módulo por encima de otras fuentes de calor.

Requisitos especiales para el MQSPS-DH-1-30

Para las instalaciones en las que el alojamiento tenga entre 60 mm (2,375 pulg) y 100 mm (4 pulg) de profundidad se requiere un soporte de montaje MQSPS-BRK.



Requisitos especiales para módulos de fase adaptable

Cuando se disponga cualquier módulo en un gabinete DIN deben tenerse en cuenta ciertas consideraciones; sin embargo, deben respetarse requisitos especiales para los módulos LQSE-4A-D y QSNE-4A-D. Para aplicaciones multiequipo, elija un gabinete que permita que las filas DIN estén espaciadas un mínimo de 150 mm (6,0 pulg) y deje 200 mm (7,9 pulg) por encima de la DIN más alta para permitir el enfriamiento. Esto puede requerir dejar vacía la fila superior del gabinete.

- Si la temperatura ambiente de la habitación está entre 0 °C y 30 °C (32 °F y 86 °F) no se requiere reducción de potencia.
- Si la temperatura ambiente está entre 30 °C y 40 °C (86 °F y 104 °F) en un módulo individual de un compartimiento único no ventilado, la potencia de cada zona deberá reducirse tal como sigue:
 - LQSE-4A-D/LQSE-4A5-120-D/QSNE-4A-D: reduzca la potencia en 100 W
 - LQSE-4A1-D/MQSE-xA1-D: reduzca la potencia en 25 W (a 120 V~) o 50 W (a 240 V~)
 - LQSE-4A-120-D: reducir la potencia 50 W
- Si la temperatura ambiente está entre 30 °C y 40 °C (86 °F y 104 °F) en un compartimiento de múltiples filas no ventilado, la potencia de cada zona deberá reducirse tal como sigue:
 - LQSE-4A-D/LQSE-4A5-120-D/QSNE-4A-D: reduzca la potencia en 200 W
 - LQSE-4A1-D/MQSE-xA1-D: reduzca la potencia en 50 W (a 120 V~) o 100 W (a 240 V~)
 - LQSE-4A-120-D: reducir la potencia 50 W

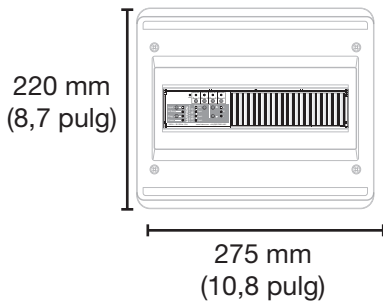
Disposiciones de muestra para aplicaciones con gabinetes no ventilados (utilizando sólo módulos de fase adaptable)

Las siguientes disposiciones de muestra exhiben ejemplos de diversos gabinetes no ventilados que han tenido en cuenta las temperaturas ambientales para la disposición de los módulos. Lutron, sin embargo, recomienda utilizar para un mejor desempeño un gabinete ventilado. Los tamaños de los gabinetes se muestran sólo para referencia.

Para aplicaciones monomódulo en gabinetes no ventilados:

Si la temperatura ambiental es de 0 a 30 °C (32 °F y 86 °F): No se requiere ninguna reducción

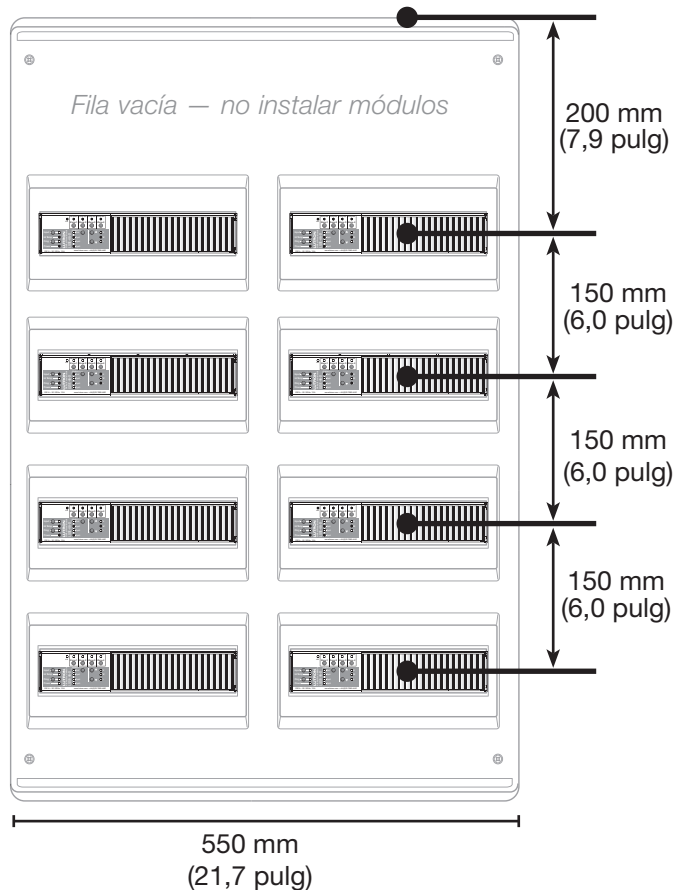
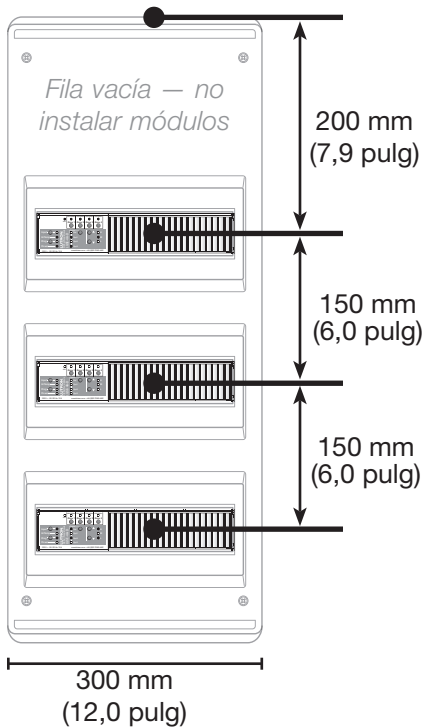
Si la temperatura ambiental es de 30 a 40 °C (86 °F y 104 °F): Consulte requisitos especiales para los módulos de fase adaptable



Para aplicaciones multimódulo en gabinetes no ventilados:

Si la temperatura ambiental es de 0 a 30 °C (32 °F y 86 °F): No se requiere ninguna reducción

Si la temperatura ambiental es de 30 a 40 °C (86 °F y 104 °F): Consulte requisitos especiales para los módulos de fase adaptable

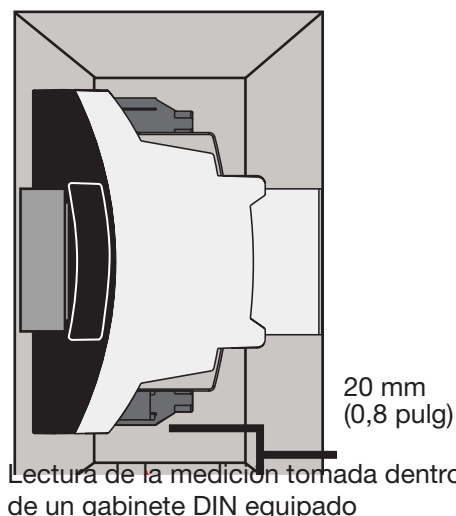


Mediciones de temperatura

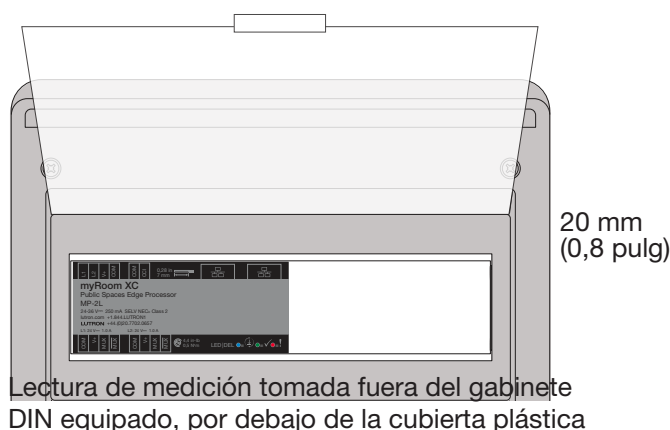
Medición del punto de calibración: Para medir la temperatura en el punto de calibración, fije firmemente una pequeña sonda de temperatura a la  con un broche o una cantidad pequeña de cinta, asegurando un buen contacto térmico. Monte la parte de lectura del medidor fuera del panel y cierre la tapa de forma normal. Active todos los dispositivos al 100% para asegurar la máxima generación de calor. Opere todos los módulos de riel DIN instalados durante aproximadamente 2 a 3 horas hasta que las temperaturas se hayan estabilizado. (Se logra la estabilización de la temperatura cuando la medición de la temperatura está dentro de 1 °C o 1,8 °F en dos lecturas consecutivas espaciadas en 20 minutos.)

Medición de la temperatura ambiental del gabinete interno: Para medir la temperatura interna del gabinete interno, coloque una pequeña sonda de temperatura a 20 mm (0,8 pulg) por debajo del módulo más alto (vea ejemplos abajo). Si el gabinete tuviera un frente o cubierta falsos para permitir el acceso a la parte delantera de un equipo a la vez que dejar cubierto el cableado eléctrico energizado, también debe ser medida esta área. Esta medición puede ser tomada con cualquier medidor de temperatura adecuado que pueda ser colocado de acuerdo con lo indicado.

Punto de medición interno
(Vista lateral)



Punto de medición entre la cubierta y el frente falso
(Vista frontal)



Lutron es una marca comercial o una marca comercial registrada 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.

Números de contacto de Lutron

CENTRO DE OPERACIONES: MUNDIAL

E.U.A.
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
TEL: +1.610.282.3800
FAX: +1.610.282.1243
Asistencia al cliente:
1.844.LUTRON1
support@lutron.com
www.lutron.com/support

América del Norte y del Sur Líneas directas para asistencia técnica

E.U.A., Canadá y el Caribe:
1.844.LUTRON1 (1.844.588.7661)
México:
+1.888.235.2910
América Central y del Sur:
+1.610.282.6701

CENTRO DE OPERACIONES EUROPEO

Reino Unido
Lutron EA Ltd.
3er piso, 51 Lime Street
London EC3M 7DQ
Reino Unido
TEL: +44.(0)20.7702.0657
FAX: +44.(0)20.7480.6899
TELÉFONO GRATUITO (Reino Unido):
0800.282.107
Asistencia técnica: +44.(0)20.7680.4481
lutronlondon@lutron.com

ASIA:

Lutron GL Ltd.
390 Havelock Road
#07-04 King's Centre
Singapur 169662
TEL: +65.6220.4666
FAX: +65.6220.4333
Asistencia técnica: 800.120.4491
lutronsea@lutron.com

Líneas de asistencia técnica inmediata Asia

China Meridional: 10.800.712.1536
China Septentrional: 10.800.120.1536
Hong Kong: 800.901.849
Indonesia: 001.803.011.3994
Japón: +81.3.5575.8411
Macao: 0800.401
Taiwán: 00.801.137.737
Tailandia: 001.800.120.665853
Otros países: +65.6220.4666