Recommandations de montage des produits Lutron à rail DIN

Français

Un rail DIN est un rail en métal couramment utilisé pour le montage de disjoncteurs et d'équipements de contrôle industriels à l'intérieur de boîtiers. Le terme dérive des caractéristiques originales publiées par le Deutsches Institut für Normung (DIN) en Allemagne, qui ont depuis été adoptées par les normes européennes (EN50022) et internationales (ISO). Dans ce document, « rail DIN » se réfère spécifiquement à un rail oméga de 35 mm (1,3 po), qui est le type le plus couramment utilisé. Les panneaux avec des rails DIN intégrés sont disponibles en un grand nombre de formes et de tailles. Lors du montage des modules d'alimentation DIN de Lutron, nous recommandons d'utiliser des panneaux de rails DIN de Lutron. Pour plus d'informations sur les panneaux de Lutron, consultez les documents techniques 369788, 369867, 3691055 et 3691106 sur www.lutron.com. Si vous n'utilisez pas de panneaux Lutron, ce document vous aidera à placer les produits Lutron dans un boîtier équipé de rails DIN.

Les boîtiers sont fournis avec plusieurs indices de protection IP. Le code IP (en anglais « Ingress Protection Rating » ou Indice de protection d'entrée, parfois également appelé « International Protection Rating » ou Indice de protection international) se compose des lettres IP suivies de deux chiffres ou d'un chiffre et une lettre plus une lettre optionnelle. Défini selon la norme internationale IEC 60529, le code IP classe et note les degrés de protection contre l'intrusion d'objets solides (comprenant des parties du corps telles que les mains ou les doigts), la poussière, un contact accidentel et l'eau dans les boîtiers mécaniques et les boîtiers électriques.

Tout fabricant de boîtier réputé devrait être en mesure de fournir des données sur la puissance dissipée par une taille de boîtier spécifique. Lors de la disposition d'un boîtier équipé de rails DIN, veuillez faire attention à certains points de caractéristiques pour tous les produits (c.à.d. dissipation thermique en BTU/h).

Les modules de rails DIN Lutron sont conçus pour fonctionner à une température ambiante qui ne permet à aucune partie du module de dépasser une température spécifique (voir le tableau à la page suivante). Les prévisions de performance de Lutron se basent sur ces critères. Chaque module dispose d'un point d'étalonnage indiqué par un symbole (voir ci-dessous). Ce symbole, présent sur chaque module, est le point où toutes les températures doivent être mesurées. Veuillez à ne pas dépasser la caractéristique de température maximale du point d'étalonnage.

Symbole du point d'étalonnage :

Données critiques :

Numéro de modèle	Dissipation thermique en BTU/h †	Température maximale du point d'étalonnage	Température ambiante maximale à l'intérieur du boîtier	Taille de l'unité DIN (1 DIN = 18 mm)	Poids approximatif	Exigences spéciales ?
LQSE-4A-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Oui *
LQSE-4A-120-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Oui *
LQSE-4A5-120-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	633 g (1,40 lb)	Oui *
LQSE-4A5-230-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	Non
QSNE-4A-D	75	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	12	647 g (1,43 lb)	Oui *
QSNE-4A5-230-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	Non
QSN-4A5-D	75	70 °C (158 °F)	60 °C (140 °F)	12	633 g (1,40 lb)	Non
LQSE-4T10-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
LQSE-4T5-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
QSN-4T5-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
QSNE-4T10-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
QSNE-4T10-230-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
LQSE-4T20-120-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	Non
QSN-4T20-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	Non
QSN-4S20-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	12	499 g (1,10 lb)	Non
LQSE-4S10-D	4	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
QSNE-4S10-D	4	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	371 g (0,82 lb)	Non
LQSE-2DAL-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
QSNE-2DAL-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	299 g (0,66 lb)	Non
LQSE-2HDC-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
LQSE-1DAL2-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
LQSE-2DALUNV-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
QSN-2DALUNV-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
LQSE-4M-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	Non
LQSE-4M-120-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	Non
QSE-CI-4M-D	5	65 °C (149 °F)	55 °C (131 °F)	9	360 g (0,80 lb)	Non
LQSE-2ECO-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
QSNE-2ECO-D	24	75 °C (167 °F)	55 °C (131 °F)	9	272 g (0,60 lb)	Non
MQSE-4S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
MQSE-3S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
MQSE-2S1-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
MQSE-4A1-D	35	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Oui *
MQSE-3A1-D	30	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Oui *
MQSE-2A1-D	25	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0,88 lb)	Oui *
LQSE-4A1-D	35	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	9	401 g (0.88 lb)	Oui *
LQSE-4S8-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
QSN-4S8-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
LQSE-4S5-230-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
LQSE-4S5-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
QSNE-4S5-230-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
QSNE-4S5-120-D	24	65 °C (149 °F)	50 °C (122 °F)	9	309 g (0,68 lb)	Non
QSPS-DH-1-75(-H)	28	60 °C (158 °F)	55 °C (131 °F)	5	290 g (0,64 lb)	Non
MQSPS-DH-1-30	12	70 °C (158 °F)	50 °C (122 °F)	1,25	148 g (0,33 lb)	Oui *

† Le chiffre de l'unité d'énergie BTU indiquée présume que vous faites fonctionner des charges à 100 % de la capacité nominale (y compris les liaisons à basse tension).

* Voir l'étape 3 ou 4 pour plus d'informations.

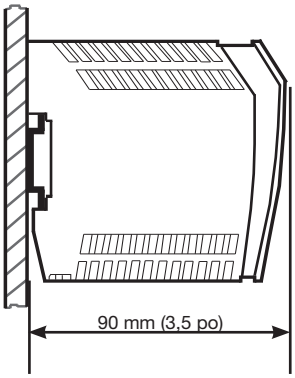
Recommandations générales :

- Choisissez un fabricant de boîtier de haute qualité.
- En Amérique du Nord, utilisez toujours une enceinte évaluée et marquée par un laboratoire d'essais reconnu au niveau national (NRTL).
- En Amérique du Nord, il est fortement recommandé de soumettre les combinaisons de boîtiers et de modules aux autorités compétentes (AHJ) pour examen avant l'installation. Les autorités compétentes peuvent exiger une inspection de l'installation finie par un NRTL.
- Déterminez la dissipation de tous les composants DIN (modules de puissance, disjoncteurs, alimentations, etc.).
- Déterminez la taille du boîtier basée sur les exigences de dissipation thermique et les exigences de longueur de montage des modules. Montez tous les produits dans un boîtier IP20 (minimum) ou NEMA de type 1 (minimum), et veillez à choisir le degré de protection IP correct et conforme aux codes locaux pour votre installation.
- Consultez le fabricant du boîtier pour déterminer la quantité de ventilation requise. Certains fabricants de boîtiers fournissent un logiciel de conception pour faciliter ce processus.
- Pour obtenir la meilleure performance, Lutron recommande d'utiliser des boîtiers ventilés avec un refroidissement naturel par convection si possible.
- Installez les modules de puissance DIN avec les flèches orientées vers le haut pour assurer un refroidissement adéquat.
- Installez les unités très chargées en bas d'un boîtier non-ventilé ou près de la sortie d'un boîtier ventilé.
- Autant que possible, placez le dissipateur de chaleur sur les modules à adaptation de phase (LQSE-4A-D / LQSE-4A-120-D / LQSE-4A5-230-D / QSNE-4A-D / QSNE-4A5-230-D) exposés à travers le panneau avant.
- Vérifiez qu'il existe une séparation respectant les codes entre la tension de ligne et le câblage basse-tension.
- NE PAS placer les panneaux des modules au-dessus d'autres sources de chaleur.

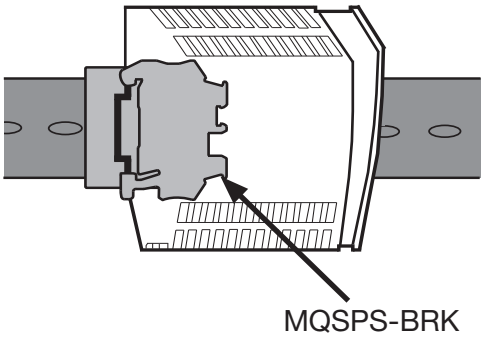
Exigences spéciales pour le MQSPS-DH-1-30

Le support de montage MQSPS-BRK est nécessaire pour les installations où le boîtier mesure entre 60 mm (2,375 po) et 100 mm (4 po) de profondeur.

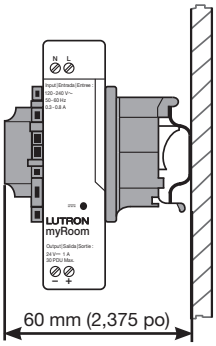
MQSPS-DH-1-30 installé normalement



MQSPS-DH-1-30 installé sur le MQSPS-BRK



MQSPS-DH-1-30 installé sur le MQSPS-BRK



Exigences spéciales de module à adaptation de phase

L'installation de tout module dans un boîtier DIN doit être soignée, cependant, il convient de respecter des exigences spéciales pour les modules LQSE-4A-D et QSNE-4A-D. Pour les applications à plusieurs unités, choisissez un boîtier qui permette aux rangées DIN d'être espacées d'au moins 150 mm (6,0 po) et laissez au moins 200 mm (7,9 po) au-dessus du DIN le plus haut pour le refroidissement. Cela peut nécessiter de laisser la rangée supérieure du boîtier vide.

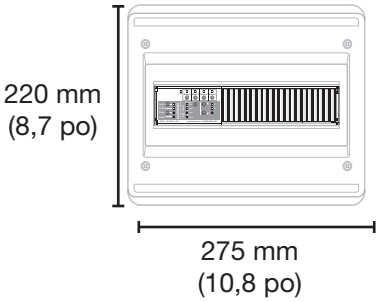
- Si la température ambiante de la pièce se situe entre 0 °C et 30 °C (32 °F et 86 °F), aucun déclassement n'est nécessaire.
- Si la température ambiante de la pièce se situe entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F), pour un module simple dans un boîtier simple non-ventilé, chaque zone doit être déclassée comme suit :
  — LQSE-4A-D/LQSE-4A5-120-D/QSNE-4A-D - réduisez de 100 W
  — LQSE-4A1-D/MQSE-xA1-D - réduisez de 25 W (à 120 V∼) ou 50 W (à 240 V∼)
  — LQSE-4A-120-D - réduisez de 50 W
- Si la température ambiante de la pièce se situe entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F) pour une rangée multiple dans un boîtier non-ventilé, chaque zone doit être déclassée comme suit :
  — LQSE-4A-D/LQSE-4A5-120-D/QSNE-4A-D - réduisez de 200 W
  — LQSE-4A1D/MQSE-xA1-D - réduisez de 50 W (à 120 V∼) ou 100 W (à 240 V∼)
  — LQSE-4A-120-D - réduisez de 50 W

Exemples de disposition dans un boîtier non-ventilé (en utilisant des modules à adaptation de phase seulement)

Les exemples de dispositions ci-dessous montrent des exemples de différents boîtiers non-ventilés ayant pris en compte la température ambiante de la pièce pour la disposition des modules. Lutron, cependant, recommande d'utiliser un boîtier ventilé pour obtenir la meilleure performance. La taille des boîtiers est indiquée à titre indicatif.

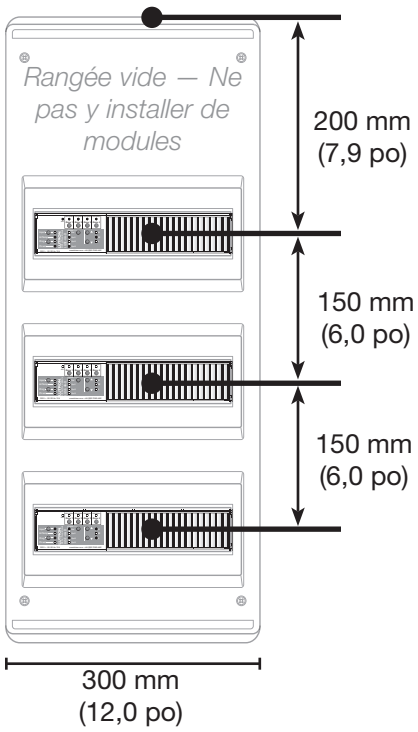
Pour les boîtiers non-ventilés à simple module :

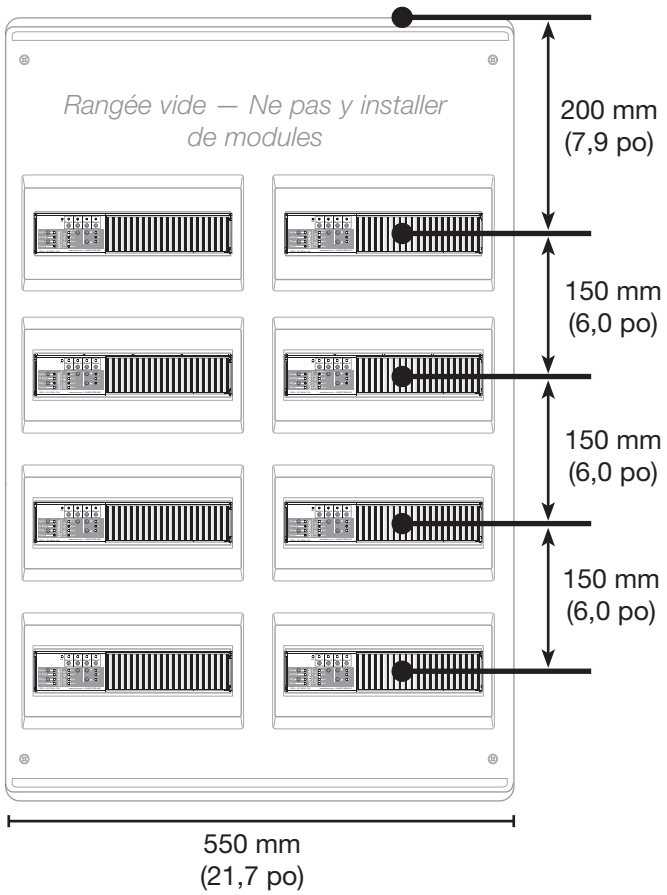
Si la température ambiante est entre 0 °C et 30 °C (32 °F et 86 °F) : Aucune réduction de puissance n'est requise
Si la température ambiante est entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F) : Voir Exigences spéciales des modules à adaptation de phase



Pour les boîtiers non-ventilés à plusieurs modules :

Si la température ambiante est entre 0 °C et 30 °C (32 °F et 86 °F) : Aucune réduction de puissance n'est requise
Si la température ambiante est entre 30 °C et 40 °C (86 °F et 104 °F) : Voir Exigences spéciales des modules à adaptation de phase



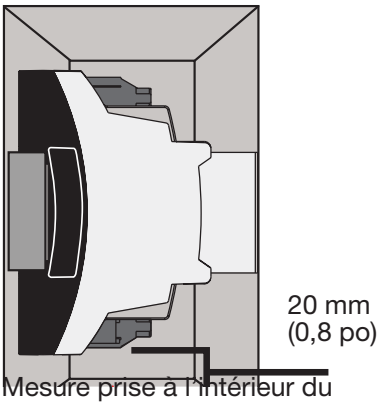


Mesures des températures

Mesure des points d'étalonnage : Pour mesurer la température au point d'étalonnage, installez une petite sonde de température au avec une attache ou un peu de ruban adhésif, en veillant à avoir un bon contact thermique. Montez l'afficheur de l'appareil de mesure en-dehors du panneau et fermez le couvercle normalement. Allumez tous les dispositifs à 100 % pour générer le maximum de chaleur. Faites fonctionner tous les modules de rails DIN installés pendant environ 2 à 3 heures jusqu'à ce que la température soit stabilisée. (La température est stabilisée lorsque la différence entre les mesures de température à 20 minutes d'intervalle est inférieure à 1 °C ou 1,8 °F).

Mesure de la température ambiante à l'intérieur du boîtier : Pour mesurer la température ambiante à l'intérieur du boîtier, installez une petite sonde de température 20 mm (0,8 po) en-dessous du module le plus haut (voir les exemples ci-dessous). Si le boîtier dispose d'une fausse façade ou d'un couvercle pour accéder à la façade d'une unité tout en couvrant un câblage électrique sous tension, cette zone doit être mesurée également. Cette mesure peut être prise avec toute sonde thermique adaptée pouvant être installée comme indiqué.

Point de mesure interne
(Vue latérale)



Mesure prise à l'intérieur du boîtier équipé de rails DIN

Mesure du point entre le couvercle et la fausse façade
(Vue frontale)

Mesure prise à l'extérieur du boîtier équipé de rails DIN, sous le couvercle en plastique

Lutron est une marque commerciale ou déposée de Lutron Electronics Co., Inc. aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.
Tous les autres noms de produits, logos et marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Numéros de téléphone de Lutron

SIÈGE MONDIAL :
États-Unis
Lutron Electronics Co., Inc.
7200 Suter Road
Coopersburg, PA 18036-1299
TEL : +1.610.282.3800
FAX : +1.610.282.1243
Assistance à la clientèle :
1.844.LUTRON1
support@lutron.com

www.lutron.com/support

Lignes d'assistance technique
Amérique du Nord et du Sud
États-Unis, Canada, Caraïbes :
1.844.LUTRON1 (1.844.588.7661)
Mexique :
+1.888.235.2910
Amérique Centrale / du Sud :
+1.610.282.6701

SIÈGE EUROPÉEN
Royaume-Uni
Lutron EA Ltd.
3e étage, 51 Lime Street
London EC3M 7DQ
Royaume-Uni
TEL : +44.(0)20.7702.0657
FAX : +44.(0)20.7480.6899
Numéro gratuit (RU): 0800.282.107
Assistance technique :
+44.(0)20.7680.4481

lutronlondon@lutron.com

ASIE :
Lutron GL Ltd.
390 Havelock Road
#07-04 King's Centre
Singapour 169662
TEL : +65.6220.4666
FAX : +65.6220.4333
Assistance technique : 800.120.4491

lutronsea@lutron.com

Lignes d'assistance technique pour l'Asie
Chine du Nord : 10.800.712.1536
Chine du Sud : 10.800.120.1536
Hong Kong : 800.901.849
Indonésie : 001.803.011.3994
Japon : +81.3.5575.8411
Macao : 0800.401
Taïwan : 00.801.137.737
Thaïlande : 001.800.120.665853
Autres pays : +65.6220.4666