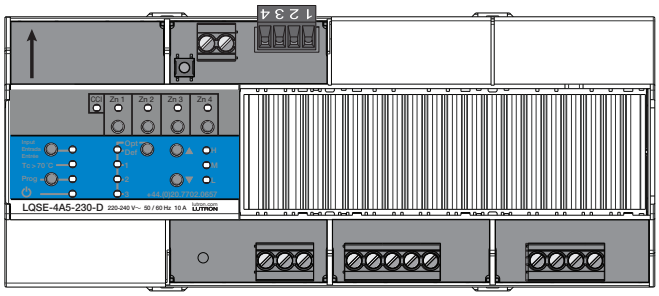
3691155d 1 06.11.21

Módulo de energia de fase adaptável PRO LED+

A família do módulo de alimentação do trilho DIN (DPM) é um grupo de produtos modulares para o controle de cargas de iluminação e do motor.

Este documento descreve o seguinte produto:
LQSE-4A5-230-D: módulo de alimentação do trilho DIN de 4 zonas para dimerização de controle de fase de cargas de iluminação



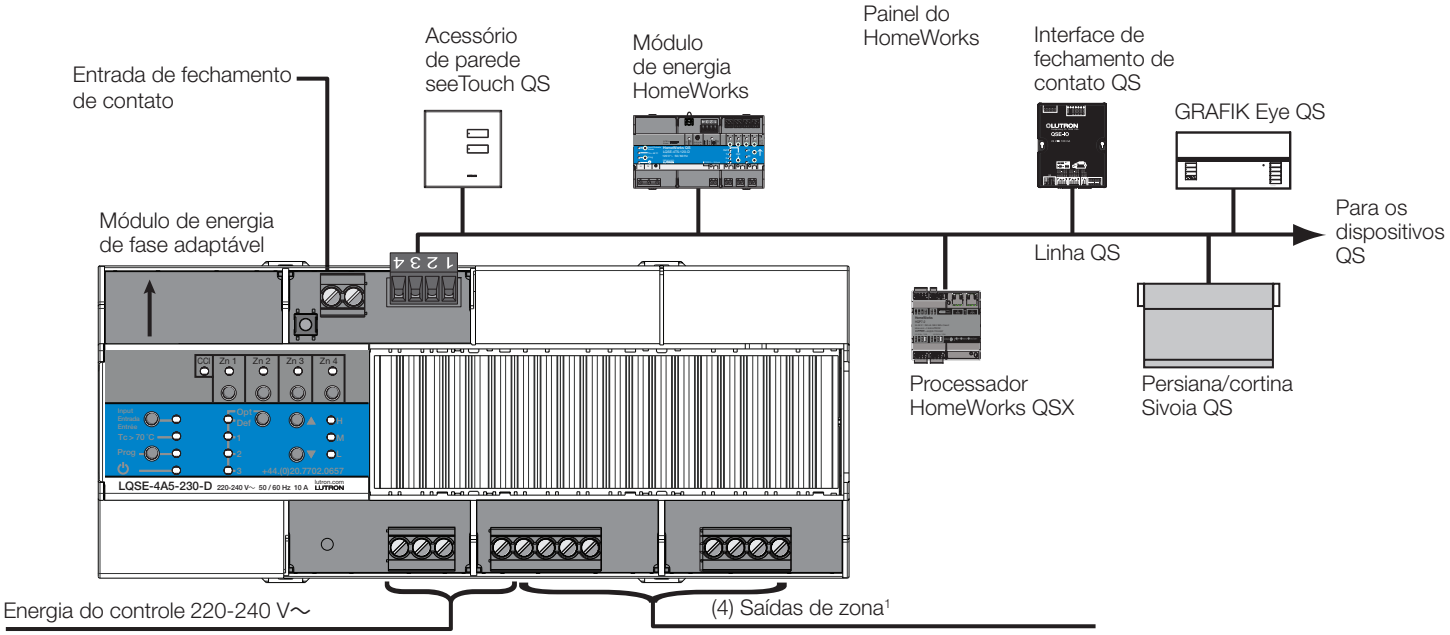
LQSE-4A5-230-D

Recursos

- Pode ser usado em sistemas HomeWorks e HomeWorks QS.
- Incluem linha QS para fácil integração de luzes e controles.
- O modo de autodetecção está disponível para detectar e configurar a dimerização de da fase ascendente ou reversa (leading-edge ou trailing-edge) de lâmpadas incandescentes/halógenas, eletrônicas/ de baixa voltagem magnética e lâmpadas de neon/ cátodo frio.
- Está disponível o modo travado de fase ascendente ou reversa (leading-edge ou trailing-edge).
- Controla cargas dimerizáveis de LED. Consulte o site www.lutron.com/ledtool para ver se há compatibilidade com luzes de LED dimerizáveis.
- A tecnologia RTISS compensa as variações de entrada da rede elétrica, como as alterações na voltagem da média quadrática (RMS), as mudanças de frequência (até ± 2% de mudança de frequência/ segundo), harmonia e ruído na linha.
- A tecnologia RTISS-TE permite compensação instantânea de voltagem para as variações de entrada da rede elétrica. Funciona apenas na fase reversa (trailing-edge) quando a "compensação de voltagem" está ativada.
- A tecnologia RTISS-ICM suporta LEDs com corrente de irrupção alta, estouros de lâmpadas e curtos-circuitos diretos.
- Oferece folga de ar desativada (quando todas as zonas estiverem desativadas).
- Proteção integral para condições de sobrecorrente e sobretensão temporárias.
- Os LEDs do módulo fornecem informações de diagnóstico.
- Os botões do módulo oferecem controle manual.
- Entrada de fechamento de contato (CCI) de controle manual.
- A memória para queda de energia automaticamente fará com que as saídas voltem aos níveis configurados antes da queda de energia.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Exemplo do sistema



Notas:
[1] Veja "Tensões das zonas de saída" na seção "Especificações", para ver tensões específicas dos tipos de cargas.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Especificações

Módulo de energia de fase adaptável

Alimentação

- 220-240 V~ 50/60 Hz
- Corrente de entrada máxima total de 10 A.
- A proteção contra raios atende ao padrão 62.31-1980 da ANSI/IEEE. Suporta sobretensão de até 6 000 V e de corrente de até 3 000 A.
- Entre em contato com a Lutron nos casos em que o sistema de distribuição elétrica não tiver aterramento ou uma rede de TI para o IEC 60364, como um sistema sem aterramento.

Aprovações regulatórias

- Sistemas de qualidade Lutron registrados no ISO 9001.2015
- Compatível com a RoHS
- Marcação CE
- Marcação UKCA
- Classificado para 150 W de LEDi pelo padrão IEC 60669

Ambiente

- Consulte o item **Montagem**, na página 6, para ver as especificações térmicas.
- Umidade relativa: menos 90%, sem condensação.
- Para uso somente em ambientes fechados.

Tensões das zonas de saída

- Nenhuma zona tem requisito mínimo de carga.
- Quando programado no modo de "autodetecção", o módulo liga em fase reversa (trailing-edge) e, se alguma carga incompatível for detectada, se converterá em fase ascendente (leading-edge).
- O relé interno desativa a folga de ar quando todas as zonas estão desativadas.
- Um tipo de carga por zona.
- A saída não deve ser usada para controlar recipientes com propósitos gerais.
- Quando for necessário usar lâmpadas plug-in, deve-se usar um receptáculo especial para evitar o uso de cargas não classificadas e atender aos códigos elétricos municipais e nacionais.
- Não devem ser usados disjuntores de saída nem interruptores.
- Use uma conexão neutra separada para cada circuito de carga. Não se recomenda usar conexões neutras em comum.
- Se necessário, o módulo poderá ser energizado por um circuito protegido por disjuntor diferencial residual (DR) ou por um disjuntor de corrente residual com sobrecarga (DRS). O cabeamento do circuito de carga (do disjuntor para o módulo para a carga) deve estar no seu próprio conduíte não metálico, para evitar disparos incômodos. A extensão máxima do cabo entre o módulo e a carga deve ser menor que 30,5 m (100 pés).
- Para usos que requeiram controle de 0–10 V⎓, use o módulo de energia LQSE-4T10-D.
- Para usos que requeiram potências mais altas, use um booster (PHPM-PA-CE-WH).
- Somente para cargas dimerizáveis. Para usos que necessitem de controle de comutação, use o módulo LQSE-4S5-230-D.

As zonas têm tensão adequada para as potências e tipos de cargas a seguir[A, B]:

Tipo de carga	Tensão da zona 1	Tensão da zona 2, 3 e 4 (por zona)
LED [B]	1,7 A (400 W)	1,0 A (250 W)
Incandescente/halógena, ELV	1 200 W	800 W
Neon/cátodo frio, MLV[D]	800 VA (525 W[C])	500 VA (375 W[C])

[A] Estão disponíveis opções adicionais de tipos de carga na suíte do software HomeWorks. Algumas podem precisar de interface. Entre em contato com a Lutron para saber detalhes.

[B] As tensões listadas se referem à corrente/potência do LED de entrada do driver. Consulte o site www.lutron.com/ledtool para ver resultados de testes de compatibilidade. Usar luminárias de LED que não foram testadas pode fazer com que elas não funcionem ou tenham baixa qualidade de dimerização. O desempenho de dimerização do LED varia de uma luminária para outra e não pode ser garantido.

[C] Voltagem real da lâmpada.

[D] Use somente transformadores de núcleo de ferro específicos para uso com comutador eletrônico ou dimmer, de acordo com a cláusula 8.3 do padrão IEC/EN 60669-2-1.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Especificações *(continuação)*

Terminais (torque, bitola do cabo e tensões de tipo de carga)

- Cabeamento da rede elétrica: 0,6 N•m (5 pol-lbs)
  2,5 mm^2 a 4,0 mm^2 (14 AWG a 10 AWG)
  (cabo único sólido ou torcido)
- Cabeamento de zona: 0,6 N•m (5 pol-lbs)
  2,5 mm^2 a 4,0 mm^2 (14 AWG a 10 AWG)
  (cabo único sólido ou torcido)
- Cabeamento da CCI: 0,6 N•m (5 pol-lbs)
  0,5 mm^2 a 4,0 mm^2 (20 AWG a 10 AWG)
  (cabo único sólido ou torcido)
  0,5 mm^2 a 1,5 mm^2 (20 AWG a 16 AWG)
  (dois cabos, sólidos ou torcidos)
- Linha QS: 0,6 N•m (5 pol-lbs)
  Energia (terminal 1):
  0,25 mm^2 a 2,5 mm^2 (22 AWG a 12 AWG)
  (cabo único, sólido ou torcido)
  0,25 mm^2 a 1,0 mm^2 (22 AWG a 18 AWG)
  (dois cabos, sólidos ou torcidos)
  Dados (terminais 3 e 4):
  1 par, trançado e protegido,
  0,25 mm^2 a 2,5 mm^2 (22 AWG a 12 AWG)
  (cabo único, sólido ou torcido)
  0,25 mm^2 a 1,0 mm^2 (22 AWG a 18 AWG)
  (dois cabos, sólidos ou torcidos)

Funcionalidade

Esta seção descreve a funcionalidade padrão quando o módulo é instalado pela primeira vez.

Entrada de fechamento de contato (CCI) de controle manual

- Quando a CCI estiver aberta, o módulo entrará no modo de controle manual, que ativará todas as cargas e desabilitará o controle das zonas locais e dos dispositivos QS.
- Quando a CCI estiver fechada ou conectada por um barramento, as zonas voltarão às configurações ou aos níveis anteriores ao modo de controle manual. **Nota:** o módulo processará os eventos do sensor recebidos enquanto estava no modo de controle manual depois de sair desse modo.

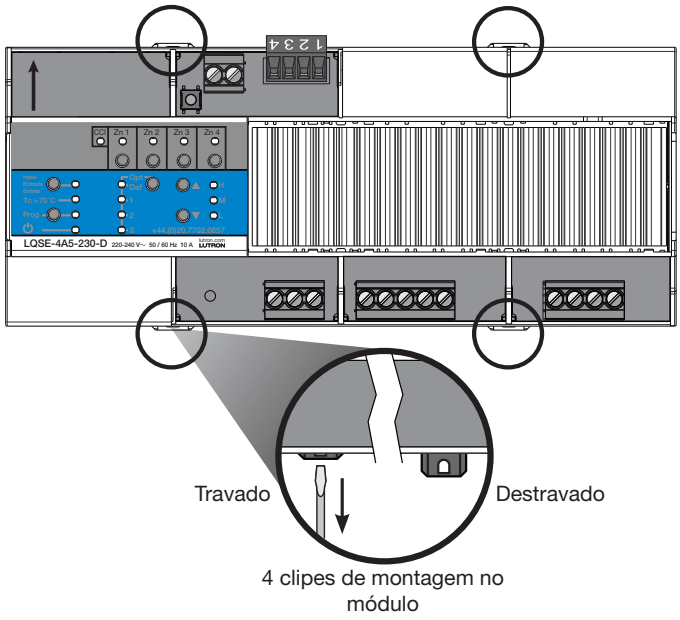
Modo de funcionamento normal

- O padrão das zonas é definido como autodetecção do tipo de carga somente com controle liga/desliga. Cada zona ligará ou desligará a carga até que seja configurada pela programação do módulo.
- Os botões de zona e sobe/desce do módulo podem ser usados para:
  – Ligar e desligar as cargas.
  – Dimerizar cargas para cima e para baixo após a configuração manual do tipo de carga.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Montagem

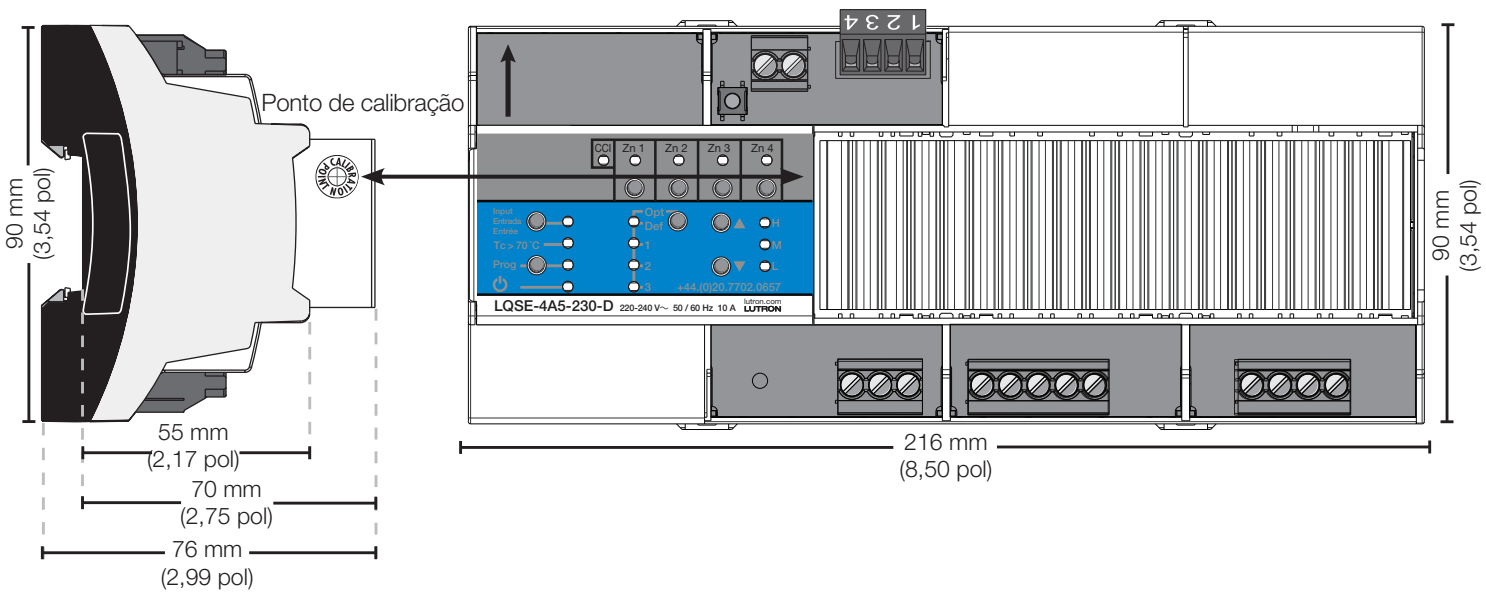
- O módulo tem 12 módulos DIN de largura, 216 mm (8,5 pol).
- Monte em um painel DIN da Lutron (veja a especificação 369788 no site www.lutron.com) ou em um gabinete IP20 (mínimo) ou NEMA tipo 1 (mínimo) com um trilho DIN integrado (consulte a P/N 048466 da Lutron no site www.lutron.com)
- Monte o módulo no sentido mostrado com a seta para cima.
- Monte no trilho DIN, pressionando o módulo contra o trilho com os prendedores travados. Para retirar do trilho, destrave os prendedores usando uma chave de fenda.
- Monte em local acessível e que possa receber manutenção.
- O módulo gera calor, no máximo 75 BTUs/hora.
- Monte o módulo atendendo às seguintes condições:
  - Temperatura ambiente entre 0 ºC e 40 ºC (32 ºF e 104 ºF)
  - A temperatura dentro do painel de montagem, a 20 mm (0,8 pol) do módulo, fica entre 0 ºC e 60 ºC (32 ºF e 140 ºF)
  - Ponto máximo de calibração: 70 ºC (158 ºF).



Dimensões mecânicas

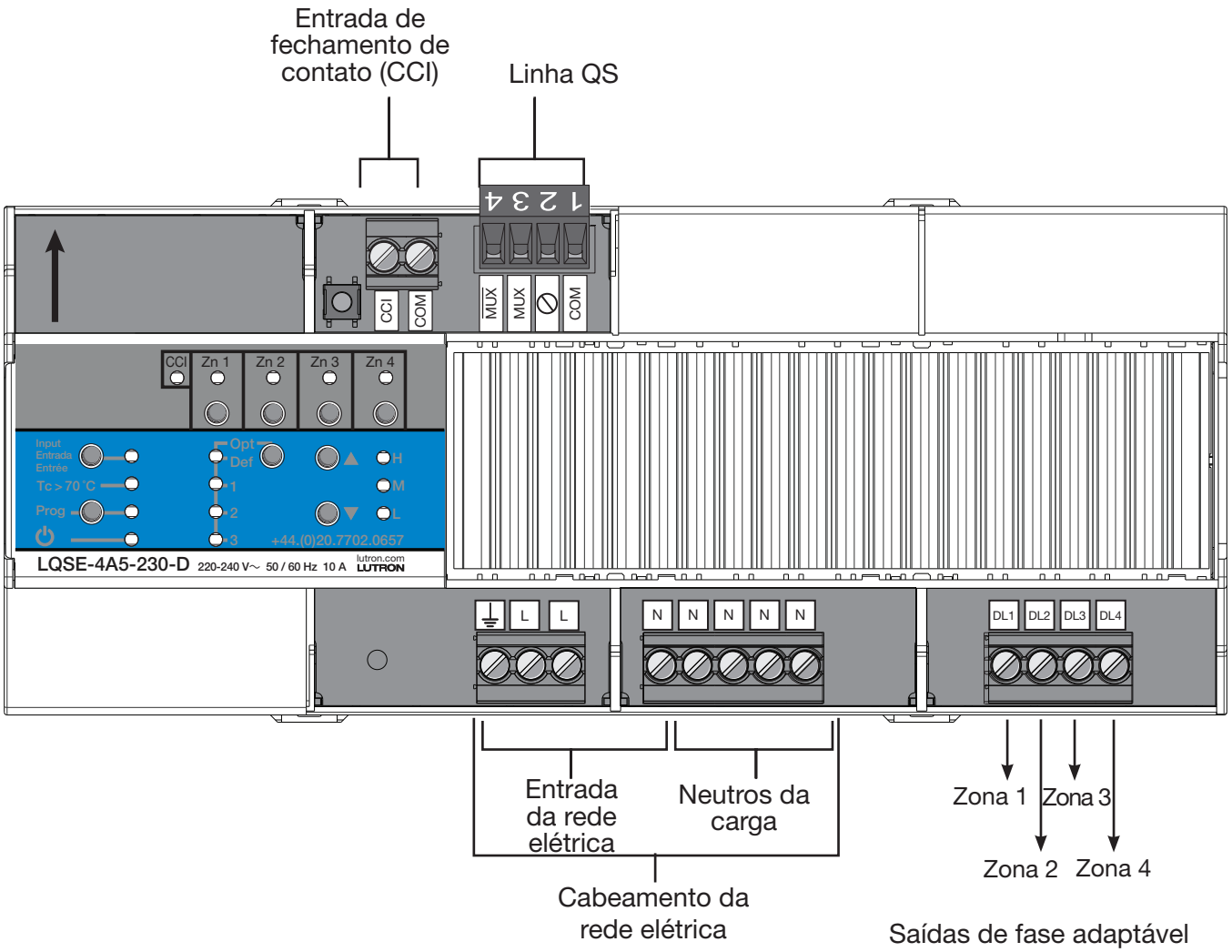
Vista lateral esquerda

Vista frontal



Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

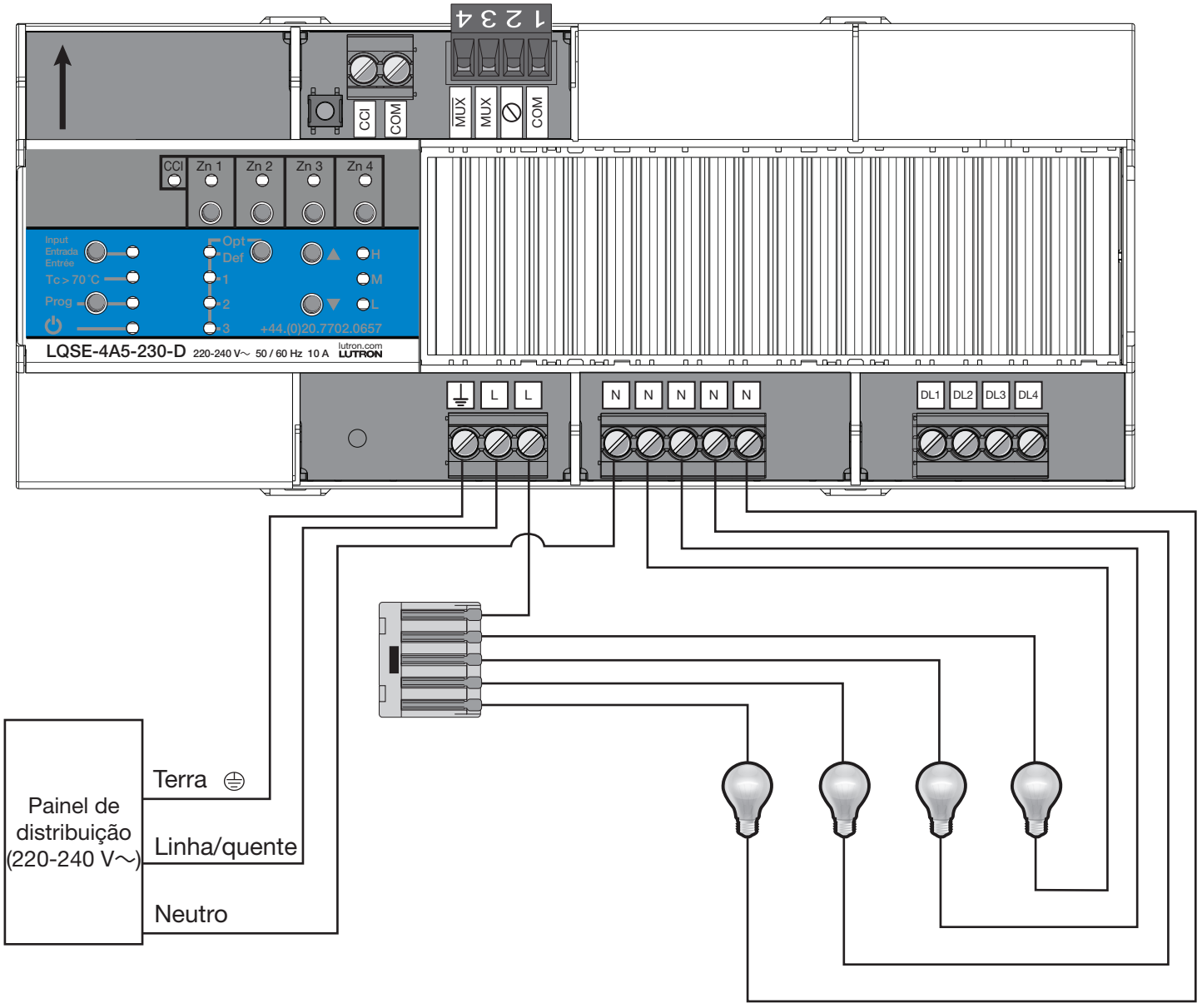
Visão geral dos terminais de cabeamento



Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

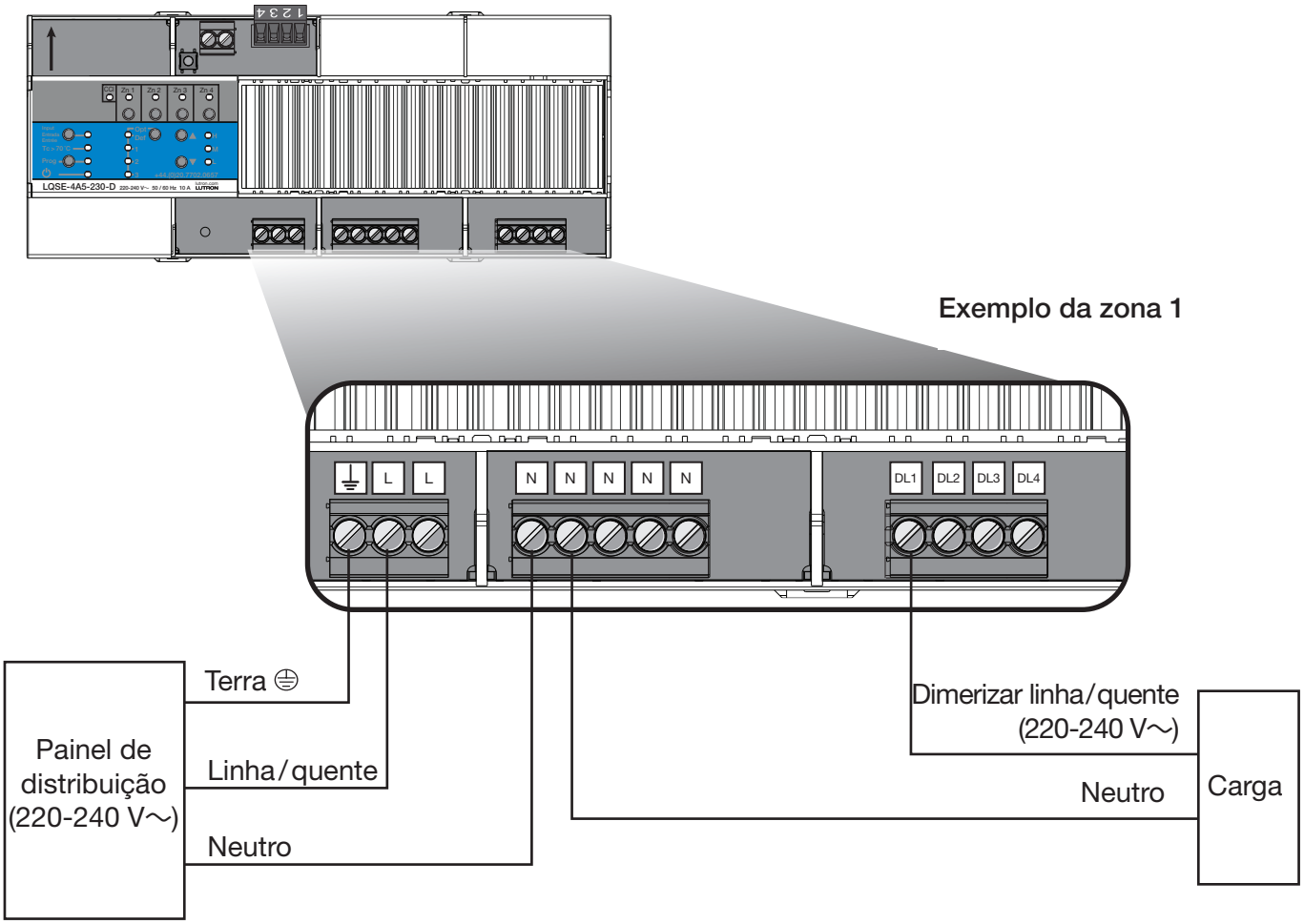
Verificação do cabeamento

- Energize as cargas para identificar falhas nelas ou no cabeamento antes de conectá-las ao módulo.
- Consulte o "Guia de instalação do painel DIN HomeWorks" da Lutron no site www.lutron.com para ver um método alternativo de verificação do cabeamento.



Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Cabeamento da rede elétrica



Cabeamento da distribuição para o módulo de energia de fase adaptável

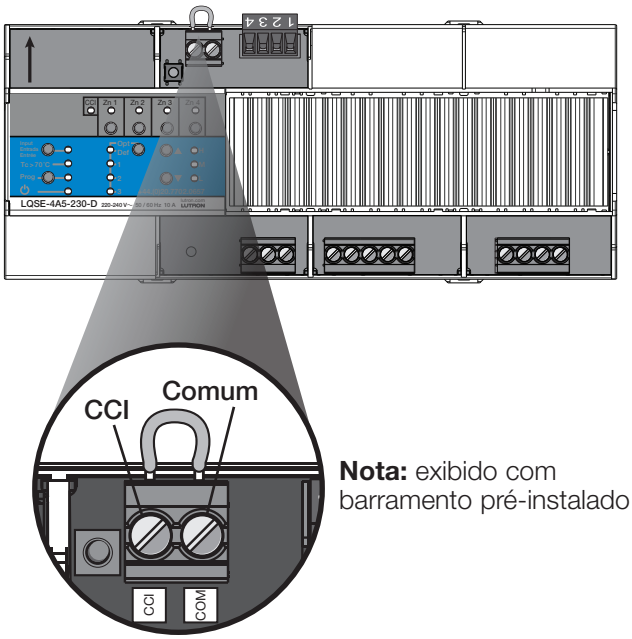
- Desligue, no painel de distribuição, todos os disjuntores ou isolamentos que alimentam o módulo de energia de fase adaptável.
- Conecte os cabos linha/quente, neutro e aterramento (⏚) da alimentação 220-240 V~ 50/60 Hz ao módulo de energia.
- Use um neutro separado para cada circuito de carga, para obter melhor desempenho.

Separação do cabeamento da rede elétrica e do IEC PELV/NEC® classe 2

- Siga os códigos locais e nacionais adequados para garantir a separação correta.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

Cabeamento: Entrada de fechamento de contato



Nota: exibido com barramento pré-instalado.

Entrada de fechamento de contato IEC PELV/NEC® classe 2

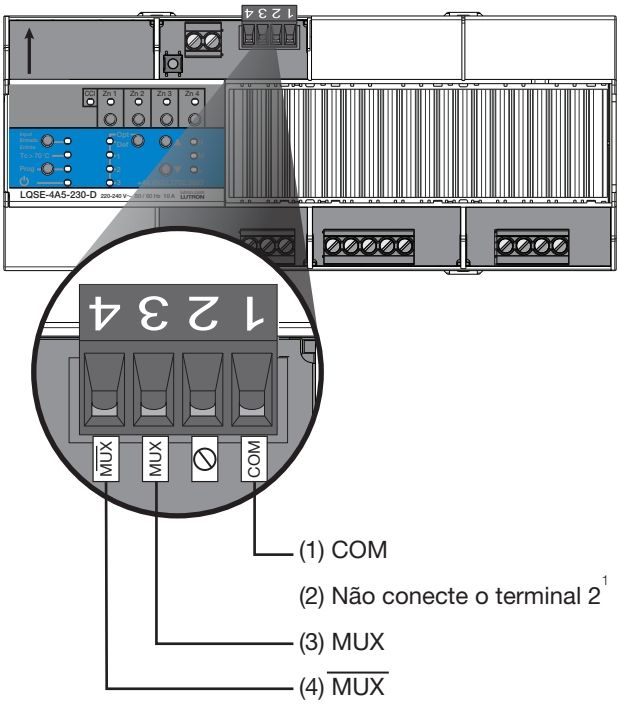
- O cabeamento da entrada de fechamento de contato é IEC® PELV/NEC classe 2.
- Siga todos os códigos locais e nacionais para fazer a separação e a proteção adequada dos circuitos.
- Desligue todos os disjuntores ou isolamentos que alimentam o módulo no painel de distribuição antes de fazer a manutenção.
- A CCI é somente de controle local e não pode controlar outros módulos da linha QS. No máximo 32 módulos podem ser conectados em paralelo a um dispositivo de controle manual, se o evento tiver como objetivo afetar múltiplos dispositivos.
- Quando no modo de controle manual, todas as saídas de zona estarão no nível programado de iluminação de emergência (configurável por zona, com padrão 100%). Todos os sensores e controles estão travados.
- A entrada de fechamento de contato está normalmente fechada (NC). O módulo é enviado com um barramento pré-instalado.

Nota: O módulo voltará para o modo de controle manual se a CCI ficar aberta. Se não for necessária nenhuma entrada de contato em controle manual, deixe o cabo do barramento nos terminais da CCI.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		

3691155d 10 06.11.21

Cabeamento: Linha QS



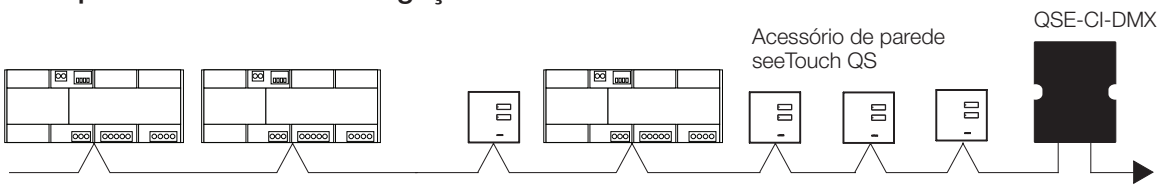
Cabeamento da linha QS IEC® PELV/NEC classe 2

- Siga todos os códigos locais e nacionais para fazer a separação e a proteção adequada dos circuitos.
- A linha se comunica usando cabeamento IEC® PELV/NEC classe 2.
- O cabeamento pode ser por derivação ou ligação em série.
- NÃO conecte o terminal 2.

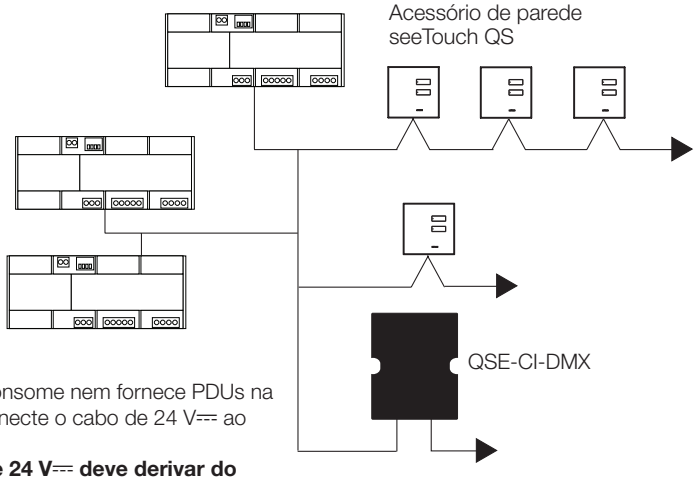
Opções de cabeamento da linha QS

Extensão do cabeamento da linha QS	Bitola do cabo	Disponibilizado pela Lutron em um cabo:*
Menor do que 153 m (500 pés)	Energia (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm² (18 AWG)	QS-CBL-LSZH (baixa fumaça, zero halogênio) GRX-CBL-346S (não plenum) GRX-PCBL-346S (plenum)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm² (22 AWG), blindado e trançado	
153 m a 610 m (500 pés a 2 000 pés)	Energia (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm² (12 AWG)	GRX-CBL-46L (não plenum) GRX-PCBL-46L (plenum)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par de 0,5 mm² (22 AWG), blindado e trançado	

Exemplo de cabeamento c/ ligação em série



Exemplo de cabeamento em derivação em T



[1] O módulo não consome nem fornece PDUs na linha QS. Não conecte o cabo de 24 V⎓ ao módulo.
Nota: o cabo de 24 V⎓ deve derivar do módulo se outros dispositivos da linha consumirem PDUs.

A logomarca da Lutron, Lutron, GRAFIK Eye, HomeWorks, LED+, RTISS Equipped, RTISS-TE, seeTouch e Sivoia são marcas comerciais registradas ou não da Lutron Electronics Co., Inc. nos EUA e/ou em outros países.

Todos os nomes de produtos, logomarcas e marcas são proprietários.

Nome do trabalho:	Números dos modelos:	
Número do trabalho:		