

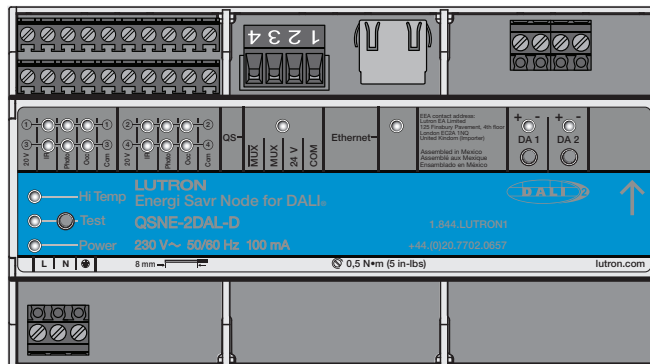
Energi Savr Node para DALI®

A unidade Energi Savr Node é um controlador master DALI-2® certificado para montagem em trilho DIN, para aplicação de controle de cargas endereçáveis digitais compatíveis com DALI®. Fornece energia de barramento DALI® e controle para dois barramentos DALI® independentes, com até 64 cargas digitais atenuáveis endereçáveis compatíveis com DALI®. A unidade Energi Savr Node também fornece conexões diretas e energia para os seguintes dispositivos da Lutron:

- Sensor(es) de ocupação
- Sensores de luz do dia(s)
- Receptor de infravermelhos
- Dispositivos QS

Características

- Controlador único de aplicação principal
- Fornece energia para dois barramentos de cargas de dimerização digitais endereçáveis compatíveis com DALI®. Corrente garantida de 128 mA, corrente máxima de 250 mA por barramento.
- Compatível com até 16 grupos DALI® em cada barramento DALI®.
- Compatível com luminárias de emergência DALI® autônomas e não autônomas, se fizerem parte de um sistema Quantum. (O software Quantum identifica as luminárias de emergência DALI® usando o método de identificação específico do fabricante da luminária, pode modificar o tempo de prolongamento e ativar e monitorar o autoteste da função do driver e o autoteste de duração). Veja as especificações da Lutron para o software de emergência DALI®: www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369551_QSW-DEM-PP-A.pdf
- Compatível com aplicações de branco ajustável de dois canais (um para controlar a temperatura e cor, e o outro para controlar a intensidade da luz) com o Quantum V3.4.
- Relatório de falha de lâmpadas e equipamentos de controle
- Autossustituição de equipamento de controle de canal único



- Nível de falha do sistema configurável por campo; níveis mínimo e máximo, taxa de desvanecimento e tempo de desvanecimento.
- A memória de falha de corrente retém a programação da unidade de controle em caso de uma perda de corrente.
- A configuração padrão não necessita preparação para funcionamento.
- Quatro entradas de sensores de ocupação para controle automático da iluminação nas áreas.
- Quatro entradas de sensores de luz do dia de ajuste automático de níveis de iluminação com base na luz natural recebida através das janelas.
- Quatro entradas de receptores de infravermelhos para controle pessoal.
- Junção de mais sensores de ocupação, sensores de luz do dia ou receptores de infravermelhos através de ligação de módulos QS Sensor (QSM's).
- Inclui ligação de para QS integração otimizada de luzes, comandos de estores motorizados, estações de controle, e os módulos QS Sensor Modules.
- Os dispositivos Energi Savr Node e os módulos QS Sensor Modules podem ser utilizados num sistema Quantum para controlar e gerir a iluminação de um edifício inteiro.

Compatível com o protocolo DALI®

O Energi Savr Node (ESN) DALI® da Lutron tem certificação DALI-2® pelo consórcio Digital Illumination Interface Alliance (DiiA)®. Para garantir compatibilidade com os controladores DALI® da Lutron, os drivers de LED e os reatores fluorescentes DALI® conectados devem ter certificação e marcação DALI-2®. Além da compatibilidade, é importante selecionar drivers de LED e reatores fluorescentes de alta qualidade e alto desempenho. Os dispositivos com certificação DALI-2® são disponibilizados por muitos fabricantes e têm a compatibilidade testada para atender aos padrões. Para obter a lista completa de dispositivos com certificação DALI-2®, visite o site do consórcio DiiA®: <https://www.digitalilluminationinterface.org/products>. Os dispositivos DALI® não listados no site do DiiA® e sem marcação DALI-2® não podem ser considerados DALI-2®.

A versão 1 do protocolo DALI® não garante compatibilidade. Para aplicar a marcação DALI® versão 1 nos drivers de LED e reatores fluorescentes, não foi necessária a verificação dos resultados de testes, e os fabricantes puderam autodeclarar conformidade e aplicar a marcação DALI®. Caso queira usar o driver de LED ou reatores fluorescentes que não tenham certificação DALI-2® mas tenha o logotipo versão 1 do DALI®, a Lutron recomenda que os dispositivos sejam testados para garantir a compatibilidade. A Lutron pode conduzir testes sob solicitação. As amostras dos motores de drivers e de iluminação devem ser enviadas à Lutron. O processo leva cerca de 6 a 8 semanas após o recebimento dos drivers. Pode haver cobrança de taxa pelos testes. A Lutron recomenda que os testes sejam realizados antes da aquisição e instalação dos controles de iluminação e das luminárias. Entre em contato com um representante de vendas da Lutron para obter mais informações.

LUTRON ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

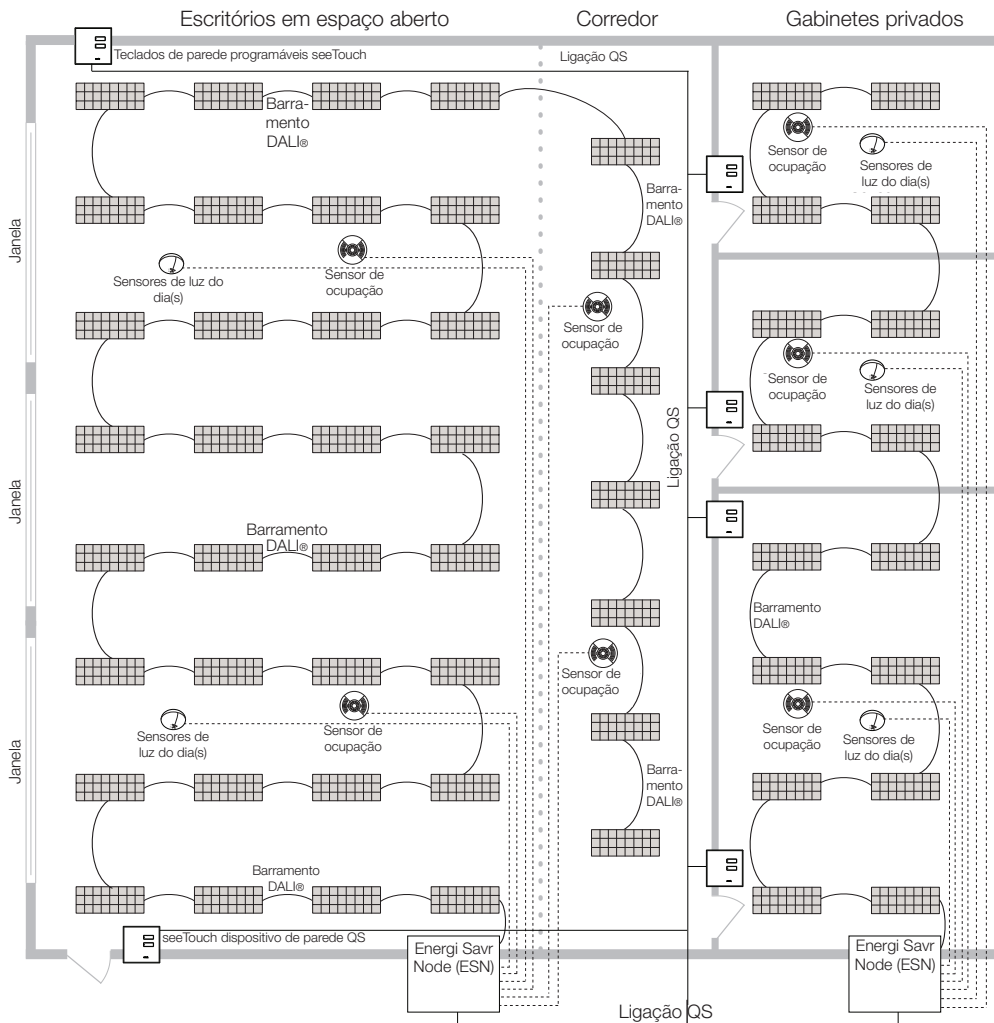
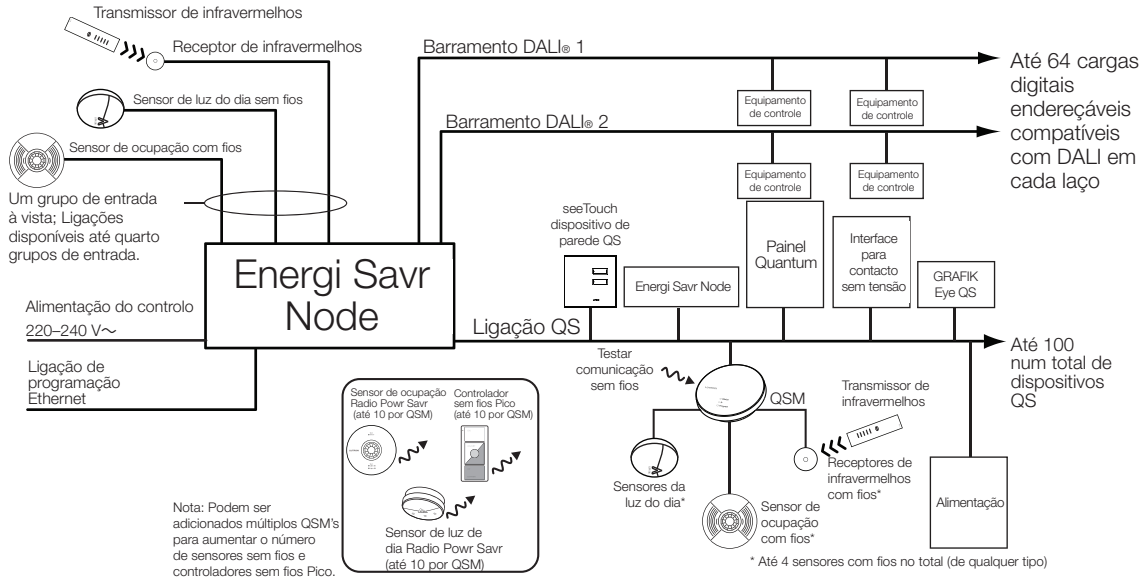
Página

Designação da tarefa:

Ref. dos modelos:

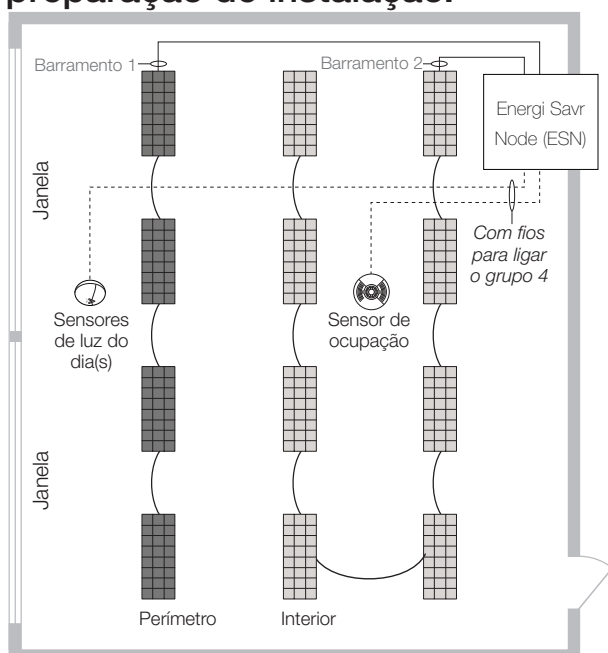
Número da tarefa:

Instalação específica: Necessita preparação de instalação



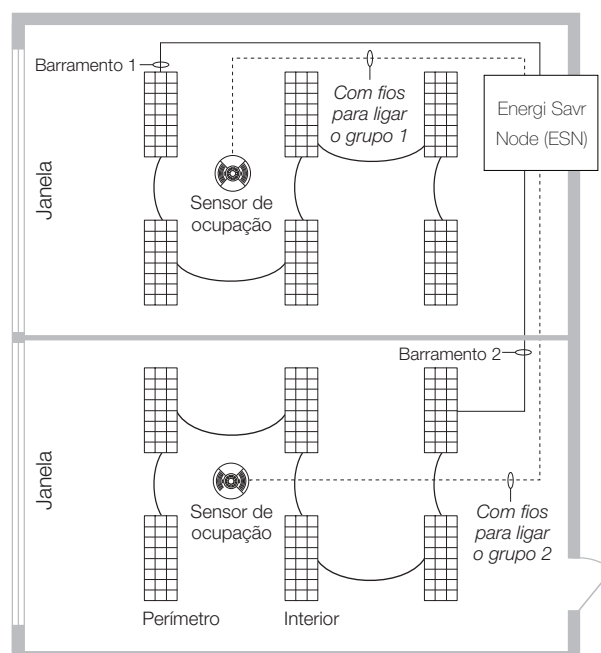
Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Instalação simples: Os dispositivos pré-configurados não necessitam preparação de instalação.



Dispositivo 1 Pré-configurado Perímetro luz do dia

- * No barramento 1 mostram-se quatro dispositivos e no barramento 2 oito dispositivos, no entanto podem ser ligados 64 dispositivos por barramento.



Dispositivo 2 Pré-configurado Duas zonas com sensores de ocupação

- * Mostram-se 6 dispositivos em cada barramento, no entanto podem ser ligados até 64 dispositivos por barramento.

Comportamento padrão para as ligações dos sensores

	Sensor de ocupação	Sensores de luz do dia(s)
Conectado para ligar o grupo 1	Controla apenas o barramento 1	Controla apenas o barramento 1
Conectado para ligar o grupo 2	Controla apenas o barramento 2	Controla apenas barramento 2
Conectado para ligar o grupo 3	Controla ambos os barramentos	Controla ambos barramentos com igual poupança de luz do dia
Conectado para ligar o grupo 4	Controla ambos barramentos	Controla ambos os barramentos com baixo benefício de luz do dia no circuito 2

Resolução de problemas e características de manutenção

- Mantém memória redundante da programação do equipamento de controle para facilitar a substituição de equipamento de controle múltiplo ou único.
- Depois da instalação, o botão "TESTE" verifica a cablagem DALI® em todos os dispositivos.
- O estado dos LED's verifica as ligações para controlar as estações e os sensores.
- Após a instalação, a unidade Energi Savr Node identificará as falhas de comunicação do equipamento de controle.

LUTRON ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

Página

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Especificações

Potência

- 220–240 V~ 50/60 Hz, Tomada de corrente máxima 100 mA
- A protecção contra relâmpagos está em conformidade com a norma ANSI/IEEE 62.41-1980. Suporta sobre tensões momentâneas de tensão até 6 000 V~ e sobreintensidades momentâneas de corrente até 3 000 A.
- Saída do barramento DALI®: corrente de 18 V== 128 mA garantida, corrente máxima de 250 mA por barramento.

Normas

- IEC 60669-2-5
- Certificado pelo DALI-2®.
- Sistemas de qualidade Lutron Registados em conformidade com a ISO 9001:2015.
- Apenas para uso comercial da Classe A

Condições de ambiente

- Temperatura ambiente de funcionamento: 0 °C a 40 °C.
- Humidade relativa inferior a 90%, sem condensação.
- Apenas para utilização interior.

Terminais

- Fios principais: 1,0 mm² a 4,0 mm² (12 AWG a 18 AWG)
- Fios barramento DALI®: 0,5 mm² a 4,0 mm² (12 AWG a 22 AWG)
- Fios ligação QS: 0,5 mm² a 4,0 mm² (12 AWG a 22 AWG)
- Fios de entrada: 0,5 mm² a 2,5 mm² (14 AWG a 22 AWG)

Montagem

- Destinado a ser montado num quadro de potencial nominal de IP 20 (mínimo) ou num quadro de disjuntores com calha DIN integrada e cobertura de protecção.
- Largura = 9 módulos (161,7 mm).
- Para obter mais informações sobre a montagem e a instalação de painéis integrados ao trilho DIN, veja a P/N 048466 da Lutron no site www.lutron.com

Requisitos de programação

- Um *iPod de toque Apple* ou um dispositivo *iPhone* digital móvel com a aplicação *Energí Savr* é necessária para programar os sistemas *Energí Savr Node*.
- A aplicação *Energí Savr* está disponível na loja online *App Store*.
- A aplicação *Energí Savr* não pode ser utilizada para programar os dispositivos *Energí Savr Node* quando forem instalados como parte de um sistema *Quantum*.
- O *iPod de toque Apple* *Apple* ou *iPhone* comunica com o dispositivo *Energí Savr Node* através de um router *WiFi* (não incluído).
- Veja o item **Opções de programação** para obter mais informações.

Barramentos DALI®

- Até 64 cargas atenuáveis compatíveis com DALI® em cada barramento, e podem ser endereçadas e agrupadas em 16 zonas.
- A unidade *Energí Savr Node* tem uma fonte de alimentação de barramento integrada que fornece corrente garantida de 128 mA (máximo de 250 mA) para energizar cada barramento.
- A unidade *Energí Savr Node* é um controlador máster único e, portanto, não podem existir outros.
- Algumas cargas DALI® podem identificar a polaridade. Consulte as especificações individuais do fabricante para conectar adequadamente o barramento DALI®.
- Protecção contra curto-circuito com reinício automático.

Limites de ligações QS

- Uma ligação QS pode ter até 100 zonas (saídas) e 100 dispositivos.
- Cada dispositivo *Energí Savr Node* é considerado como um dispositivo apto ao limite de 100 dispositivos.
- Cada zona atribuída está apta ao limite de 100 dispositivos por zona.
- Cada dispositivo *Energí Savr Node* (QSNE-2DAL-D) pode fornecer 3 dispositivos de distribuição de corrente. Consulte a especificação apresentada relativamente aos QS Link Power Draw Units (Lutron P/N 369405) para obter mais informação sobre os mesmos.

Limites de ligação de sensor QS:

- 100 sensores de ocupação com ou sem fios.
- 100 sensores de luz do dia com ou sem fios.
- 100 dispositivos de parede ou controladores sem fios *Pico wireless controllers*.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Sensores ligados ao Energı Savr Node

- Saídas Fontes de Alimentação (4)
 - 20 V $\overline{=}$ 50 mA máxima.
 - Tem de ser utilizada uma fonte de alimentação suplementar se o dispositivo necessitar de mais do que 50 mA.

Sensores de ocupação/ausência

- Utilize sensores de ausência para que desliguem automaticamente as luzes numa área a uma hora determinada quando a mesma fica desocupada.
- Utilize sensores de ocupação para ligar as luzes automaticamente numa área que fica ocupada e que desliguem automaticamente as luzes numa área a uma hora determinada depois da mesma ficar desocupada.
- Podem ser ligados quatro sensores de ocupação directamente ao dispositivo Energı Savr Node.
- Pode ser programado cada nível de ocupação e não ocupação por área.
- O dispositivo junto tem de disponibilizar uma saída de contacto sem tensão seca ou uma saída de estado sólido.

Sensores de luz do dia(s)

- Os sensores Lutron de luz do dia permitem uma captação de luz do dia com parâmetros de poupança incluídos até quarto grupos de poupança por área.
- Podem ser ligados directamente ao dispositivo Energı Savr Node quarto sensores de luz do dia.

Receptores de infravermelhos

- Utilize receptores de infravermelhos Lutron para controlo pessoal em zonas de iluminação individual.
- Podem ser ligados directamente ao dispositivo Energı Savr Node quarto dispositivos de IR.

Outros componentes do sistema QS

Módulo de sensores QS (QSM) – Integra entradas com fios e sem fios

- Utilize o QSM para incorporar o os sensors de ocupação/ausência Radio Powr Savr, os sensors de luz do dia Radio Powr Savr, e os controladores sem fios and Pico para controlar zonas no dispositivo Energı Savr Node.
- Atribua até 10 sensores de ocupação/ausência Radio Powr Savr por cada dispositivo Energı Savr Node por via QSM.
- Atribua até 10 sensores de luz do dia Radio Powr Savr por cada dispositivo Energı Savr Node por via QSM.
- Atribua até 10 controladores sem fios Pico por cada dispositivo Energı Savr Node por via QSM.
- Incorpore entradas com e sem fios adicionando módulos de sensores QS à ligação QS.
- Até quarto entradas de corrente com fios (de qualquer tipo) no total
 - Sensores de luz do dia(s)
 - Sensor(es) de ocupação
 - Receptores de infravermelhos
- Os sensores Radio Powr Savr e os controladores sem fios Pico associados ao QSM devem ser montados numa linha de vista de 18 m, ou 9 m através de paredes no QSM.
- Consulte as especificações do QSM (peça P/N 369242 da Lutron) para obter mais informações.

Comandos QS seeTouch

- Os dispositivos de parede seeTouch QS podem ser configurados para controlarem as zonas do dispositivo Energı Savr Node.
- Selecciona um de 16 locais e desliga no dispositivo de áreas Energı Savr Node.
- Controla zonas de iluminação individual no dispositivo de áreas Energı Savr Node.
- Cada dispositivo Energı Savr Node pode alimentar até 3 comandos seeTouch QS.
- O indicador LED mostra o estado de programação das luzes.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Outros componentes do sistema QS *(continuação)*

Comunicação com os dispositivos de controlo

GRAFIK Eye QS

- O dispositivo de zonas Energi Savr Node pode ser configurado de forma a actuar ao GRAFIK Eye QS através dos botões de local quando associado ao GRAFIK Eye QS.
- O dispositivo de zonas Energi Savr Node pode ser configurado para actuar nos comandos ligados ao relógio astronómico GRAFIK Eye QS quando associado ao GRAFIK Eye QS.
- O dispositivo Energi Savr Node funciona em modo de for a de horas quando associado ao GRAFIK Eye QS que esteja programado para fora de horas.

Comunicação com QSE-IO

- O dispositivo de zonas Energi Savr Node actua perante os comandos de área postos em funcionamento pelo QSE-IO no modo selecção de área ou no modo de sensor de ocupação.
- O dispositivo Energi Savr Node pode ser configurado para actuar numa zona em modo de inversão ou por comandos de sensor de ocupação posto em funcionamento pelo QSE-IO no modo de inversão de zona ou no modo de sensor de ocupação.

Comunicação com o QSE-CI-NWK-E

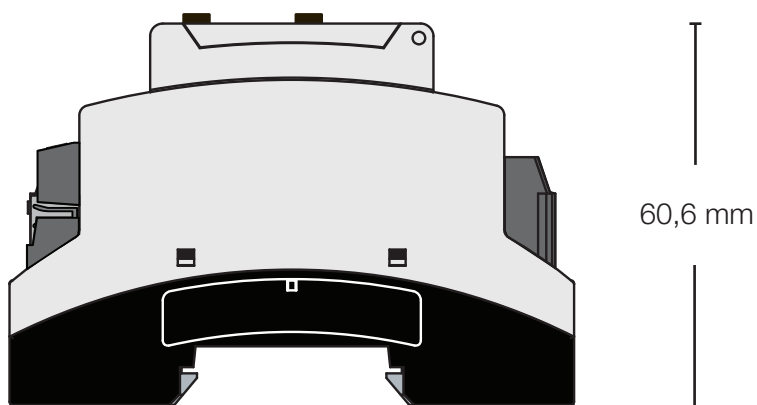
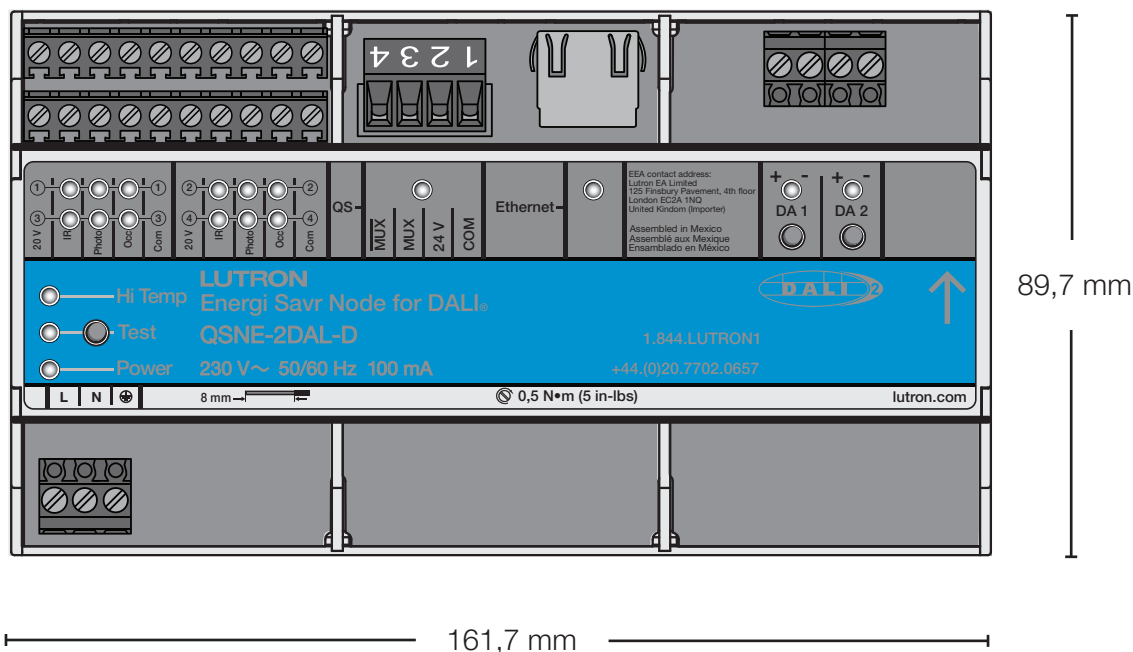
- Os dispositivos Integrate Energi Savr Node com ecrãs de toque, PC's, sistemas A/V ou outros dispositivos e sistemas digitais.

Designação da tarefa:

Ref. dos modelos:

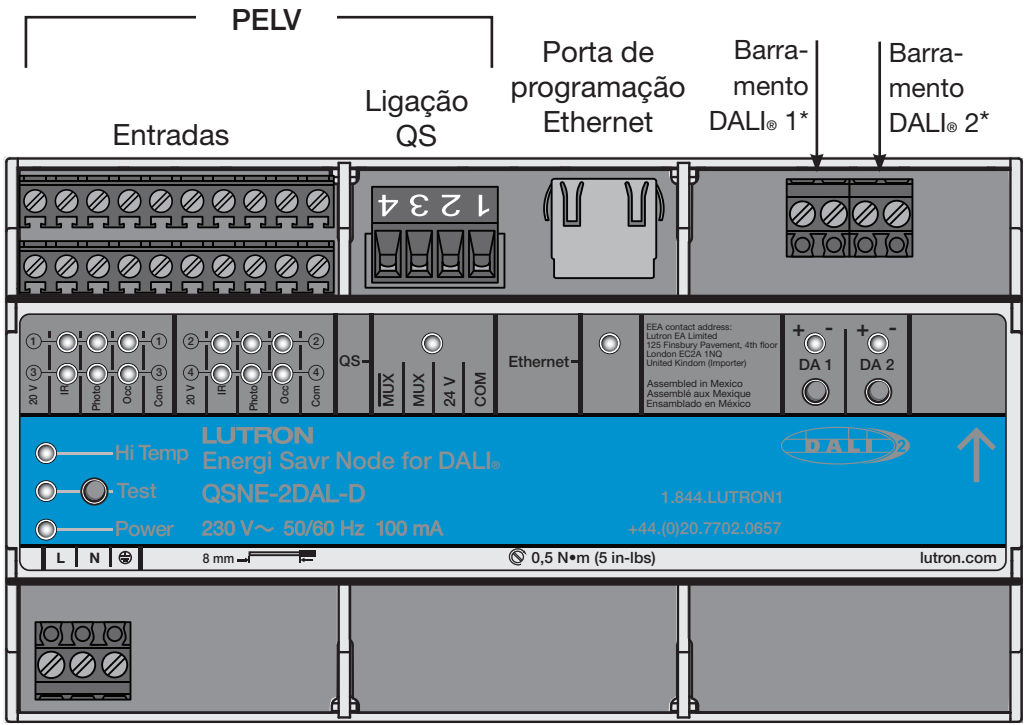
Número da tarefa:

Dimensões mecânicas



Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Visão geral dos terminais da cablagem

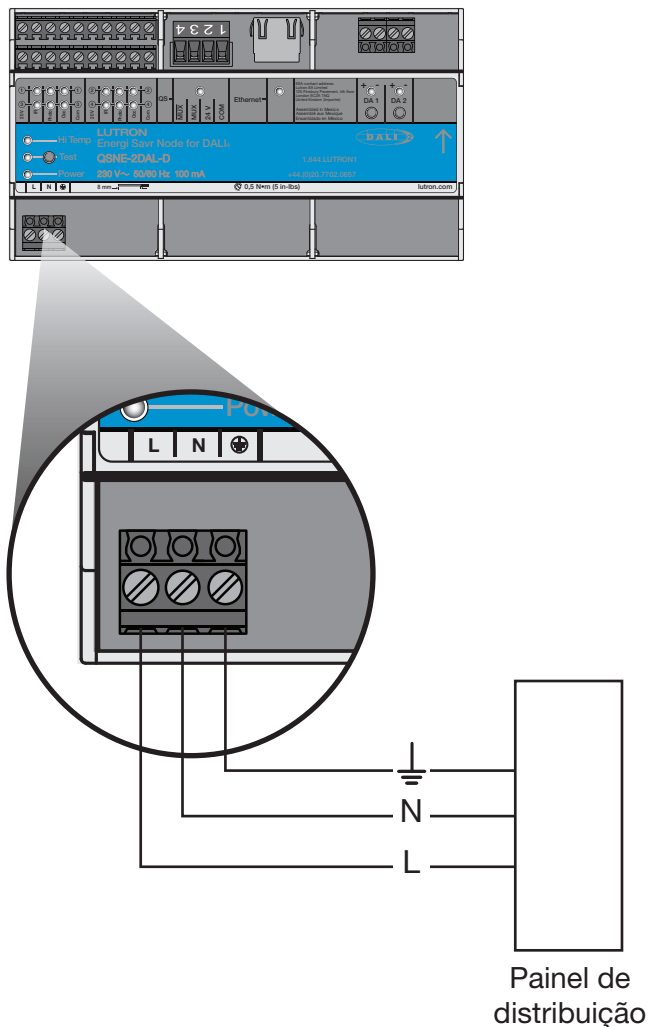


Cablagem da rede de alimentação

* Cabo DALI® de acordo com os regulamentos locais.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Tensão de cablagem



⏏ – Terra/massa

N – Neutro

L – Cablagem/sob tensão

Cablagem da distribuição para o barramento de alimentação

- Interruptor de desligar no painel de distribuição.
- Os fios linha de transporte, neutro e ⏏ desde 220–240 V~ 50/60 Hz alimentam o dispositivo Energi Savr Node.

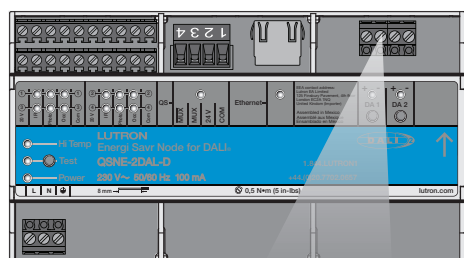
Interface de iluminação de emergência

- Utilize apenas potência normal (não essencial).
- Quando houver falha de energia, o Energi Savr Node não energizará os barramentos DALI®. Quando isso ocorrer, o equipamento de controle energizado pela alimentação de emergência irá para o modo de emergência (por padronização, iluminação máxima).

Cablagem de rede e separação de baixa tensão

- O dispositivo Energi Savr Node está concebido para separar a cablagem de rede dos circuitos PELV.
- Cumpra com os regulamentos locais e nacionais para evitar violar as especificações de separação exigidas.

Cablagem: Barramento DALI®

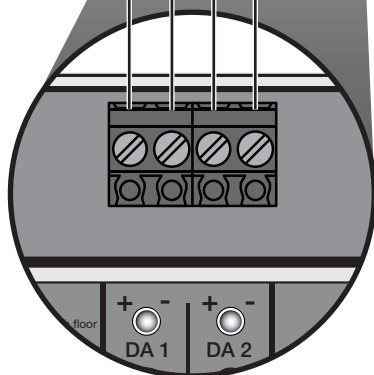


Barramento DALI® 1

DA 1
DA 1 +

Barramento DALI® 2

DA 2 +
DA 2 -



A unidade Energi Savr Node fornecerá energia a um barramento DALI® independente, que suporta no máximo 64 cargas digitais endereçáveis compatíveis com DALI® por barramento.

Cablagem DALI®

- A cablagem DALI® não é SELV.
- A cablagem DALI® é considerada como cablagem sob tensão, por isso pode passar dentro da mesma armadura.
- Assegure-se que não existe uma falha superior a 2 V~ entre o dispositivo Energi Savr Node e o final do barramento DALI®.
- Consulte os regulamentos nacionais e locais aplicáveis.

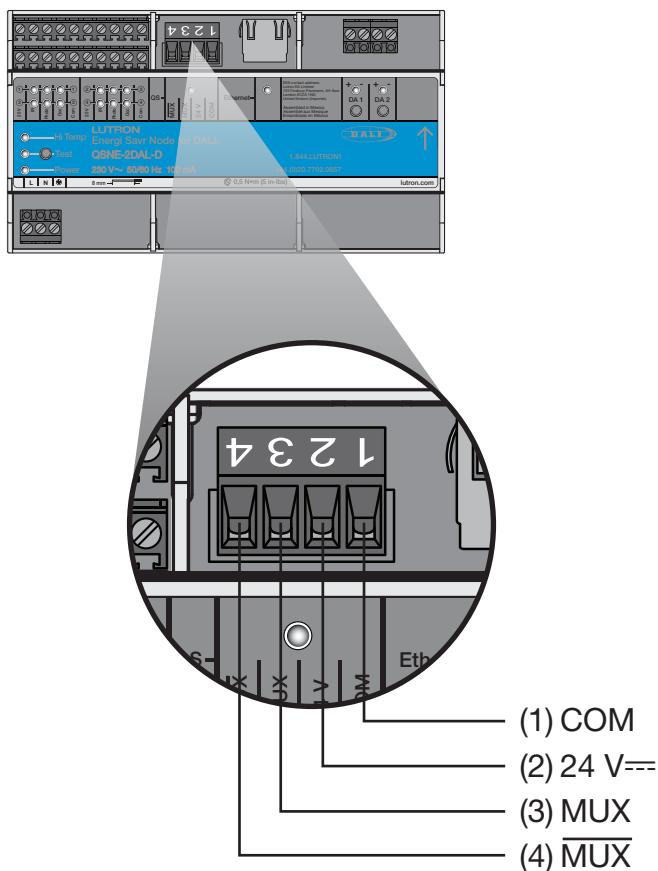
Calibre do fio	Comprimento de fio de bus em conformidade com DALI®
1,5 mm ² (16 AWG)	300 m
0,75 mm ² (20 AWG)	150 m
0,50 mm ² (22 AWG)	100 m

Designação da tarefa:

Ref. dos modelos:

Número da tarefa:

Ligação: QS com fios



Cablagem da ligação IEC PELV QS

- A ligação comunica utilizando cablagem IEC PELV.
- Cumpra com todos os regulamentos nacionais e locais aplicáveis para uma apropriada separação e protecção do circuito.
- A cablagem pode ser ligada em “daisy chain” ou derivação em T.
- O comprimento total da ligação de controlo não deve ser superior a 610 m.

Ligação por cabo de comprimento QS	Calibre do fio	Lutron pode entregar em um cabo:
menos de 153 m	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 1,0 mm ² (18 AWG)	GRX-CBL-346S (sem pleno)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par torcido e blindado de 0,5 mm ² (22 AWG)	GRX-PCBL-346S (classificação pleno)
153 m a 610 m	Alimentação (terminais 1 e 2): 1 par de 4,0 mm ² (12 AWG)	GRX-CBL-46L (sem pleno)
	Dados (terminais 3 e 4): 1 par torcido e blindado de 0,5 mm ² (22 AWG)	GRX-PCBL-46L (classificação pleno)

- Um cabo blindado de par torcido de 0,5 mm² (22 AWG) para ligação de dados (MUX, MUX).

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

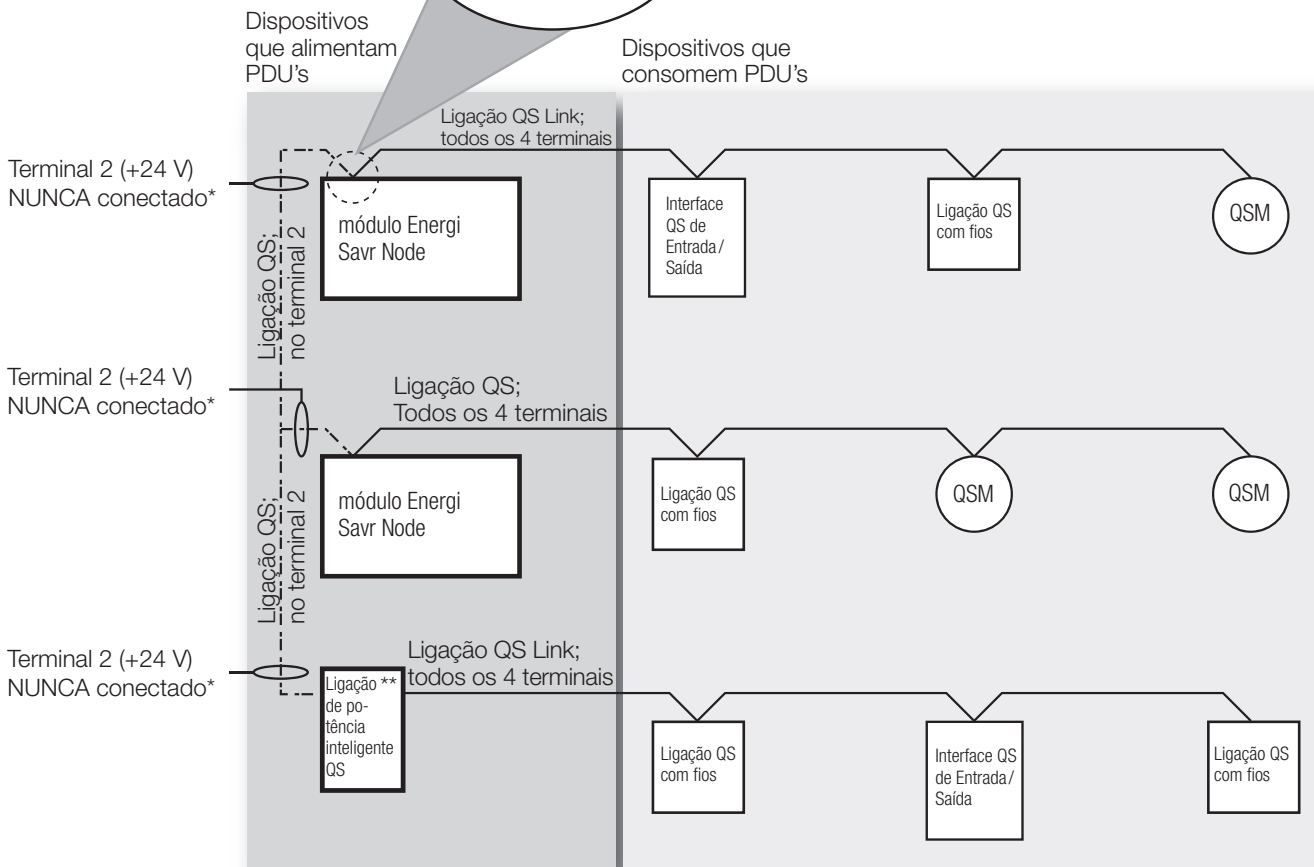
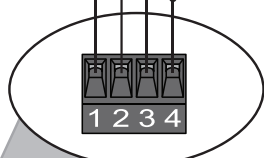
Cablagem: Ligação QS Link (continuação)

Apenas os terminais 1, 3, e 4 ligados entre dispositivos que alimentem PDU's

Todos os 4 terminais conectados aos dispositivos da ligação QS que consomem PDU's



O terminal 2 NUNCA é conectado entre os dispositivos que alimentam PDU's



Regras de cablagem para ligação QS

- * O terminal 2 (+24 V) NUNCA deverá ser conectado aos dispositivos que alimentam PDU's.
- ** Para obter detalhes sobre a cablagem da fonte de alimentação da ligação QS, consulte as instruções de instalação para o modelo específico da fonte de alimentação a ser utilizada.

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	

Cablagem: Entradas IEC PELV

Instaladores de sistemas eléctricos e engenheiros

- Toda a cablagem dos sensores é IEC PELV. Cumpra com todos os regulamentos nacionais e locais aplicáveis para uma apropriada separação e protecção do circuito.
- IEC Os terminais de entrada PELV aceitam condutores sólidos de 0,5 mm²–2,5 mm² (12 AWG–22 AWG).
- A tensão da rede e a cablagem IEC PELV têm que se manter separadas.

Instruções de cablagem

- Desligue o corta circuitos ou o isolador no painel de distribuição.

Sensor de ocupação

- Ligue três condutores a três terminais conforme se indica.
- Um sensor de ocupação pode ser ligado a cada grupo de entrada.
- O sensor tem que estar situado dentro do espaço de 30 m do dispositivo Energi Savr Node.

Receptor de infravermelhos

- Ligue os três condutores aos três terminais conforme se indica.

Receptor de infravermelhos (continuação)

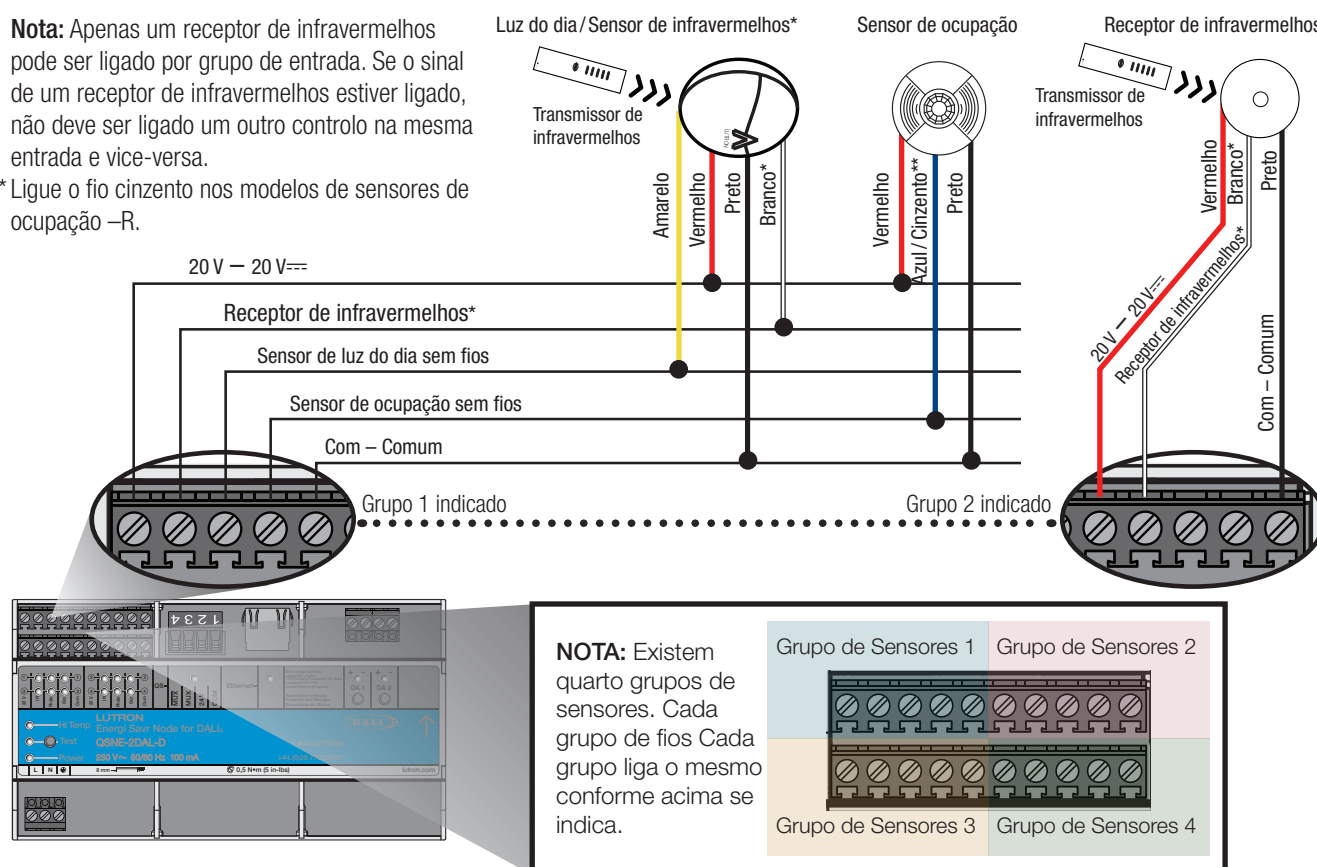
- O receptor tem que estar situado dentro do espaço 30 m do dispositivo Energi Savr Node.
- Um receptor de infravermelhos pode ser ligado a cada grupo de entrada.
- Se um sensor de luz do dia e um receptor de infravermelhos estiverem ligados não ligue o sensor de saída do receptor de infravermelhos (fio branco).

Sensores de luz do dia(s)

- Ligue os quatro condutores aos quatro terminais conforme indicado.
- Baixa tensão:
Vermelho = 20 V== Branco = Receptor de infravermelhos
Preto = Comum Amarelo = Luz do dia
- O sensor de luz do dia tem que estar situado dentro do espaço de 30 m do dispositivo Energi Savr Node.
- Pode ser ligado um sensor de luz do dia a cada grupo de entrada.
- Consulte a folha de especificações do sensor de luz natural (P/N 369262 da Lutron) para localizar o sensor adequadamente.
- Não coloque o sensor por cima de um candeeiro, instalações, directamente por baixo de instalações eléctricas ou no espaço de fontes de luz solar.

* **Nota:** Apenas um receptor de infravermelhos pode ser ligado por grupo de entrada. Se o sinal de um receptor de infravermelhos estiver ligado, não deve ser ligado um outro controlo na mesma entrada e vice-versa.

** Ligue o fio cinzento nos modelos de sensores de ocupação –R.



LUTRON ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

Página

Designação da tarefa:

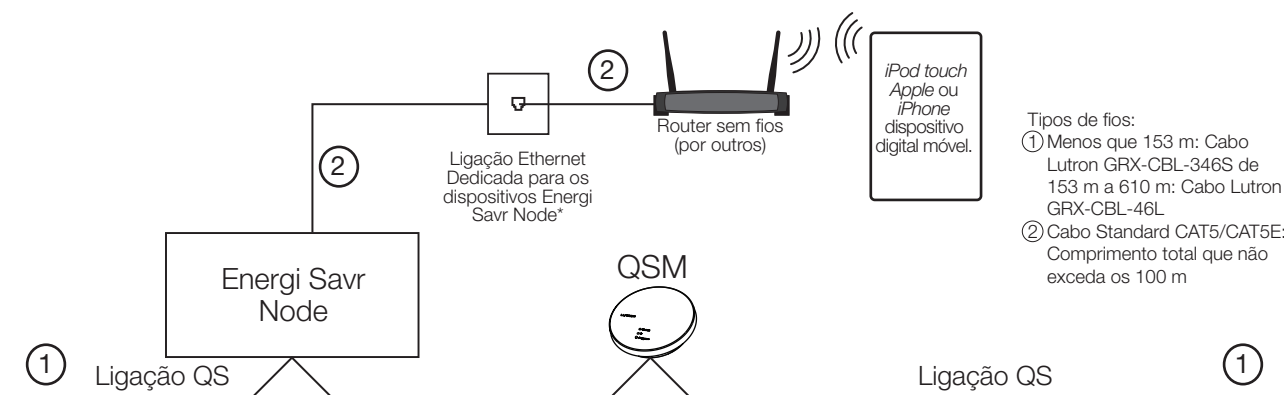
Ref. dos modelos:

Número da tarefa:

Opções de programação

Programação com iPod touch Apple ou iPhone

- Utilize a aplicação de programação intuitiva para o iPod touch Apple ou iPhone para programar sistemas com vários dispositivos Energi Savr Node e QSM's na ligação QS.



* Nota: Os dispositivos Energi Savr Node não estão concebidos para funcionar numa rede aberta. A ligação a uma rede aberta pode resultar num baixo desempenho e em problemas de conexão Ethernet.

- O router sem fios apenas é necessário para a programação com um iPod touch Apple ou iPhone.
- O router sem fios pode ser retirado para um funcionamento normal.
- A ligação Ethernet pode ser feita através de um conector fêmea Ethernet.
- A Lutron recomenda que o conector integral Ethernet seja ligado a um conector Ethernet em espaço livre para um acesso fácil e próximo da alimentação para o router sem fios.
- Funciona com qualquer router standard sem fios que permita utilizar rede em grupo.
- iPod touch Apple ou iPhone podem programar todos os dispositivos Energi Savr Node que estejam conectados à ligação QS (excepto quando fazem parte de um sistema Quantum).
- A aplicação Energi Savr é necessária e encontra-se disponível no mercado online na Apple App Store.

Lutron, Lutron, Quantum, Pico, GRAFIK Eye, seeTouch, Energi Savr Node, e Radio Powr Savr são marcas comerciais ou registradas da Lutron Electronics Co., Inc. nos EUA e em outros países. Apple, iPhone, e iPod touch são marcas registadas da Apple Inc., registada nos Estados Unidos da América e noutros países. App Store é uma marca de serviços da Apple Inc. Todos os nomes de produtos, logomarcas e marcas são proprietários.

LUTRON ENTREGA DE ESPECIFICAÇÕES

Página

Designação da tarefa:	Ref. dos modelos:
Número da tarefa:	