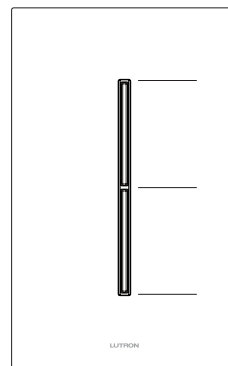


Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

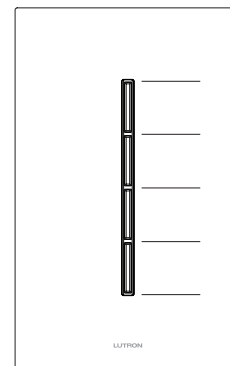
Os teclados híbridos HomeWorks QS de arquitetura GRAFIK T RF C•L funcionam como dimmer e teclado combinados em um único dispositivo. Eles são excelentes para usos em projetos de retrofit, pois não requerem a instalação de dois dispositivos separadamente. O funcionamento normal do teclado está disponível, se não houver uma carga conectada ou se a carga queimar.¹

Recursos

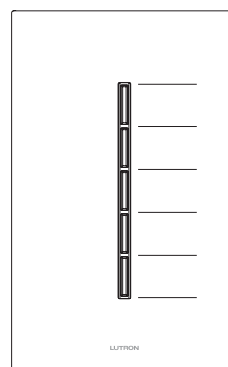
- O teclado híbrido permite o controle local de cargas, bem como a funcionalidade normal.
- Ele funciona como um teclado normal, quando não houver carga instalada ou quando a carga queimar.¹
- Personalizado, luz traseira, entalhe e descrições de cena/zona no espelho.
- O Gerenciamento dinâmico de iluminação traseira (DBM) ajusta automaticamente a intensidade do entalhe iluminado por luz traseira, para garantir que o texto seja legível sob qualquer tipo de luz.
- Todos os botões são completamente programáveis, incluindo a funcionalidade sobe/desce.
- Tecnologia C•L com dimerização, baseada em microprocessador, para controle de lâmpadas de LED dimerizáveis.
- Para uso com lâmpadas de LED, elas devem ser compatíveis com a Lutron! Para obter informações de compatibilidade e desempenho, visite nosso site: www.lutron.com/led, que está sempre atualizado.
- Conexão neutra disponível para desempenho superior de dimerização do LED¹
- Controle pelo toque.
- Arquitetura estética diferente.
- Ajustes de nível máximo e mínimo estão disponíveis para melhorar o desempenho da dimerização por LED.
- Pode ser instalado em polo único ou em vários pontos. Os dispositivos companion estão disponíveis para controles de vários pontos com um teclado híbrido (máximo de 4 dispositivos companion por teclado, 1 controle principal por circuito).²
- Use com os espelhos GRAFIK T da Lutron® (vendidos separadamente). Veja o item **Cores e acabamentos**, na página 13, para obter detalhes.
- Os espelhos GRAFIK T da Lutron® se encaixam sem nenhum meio visível.



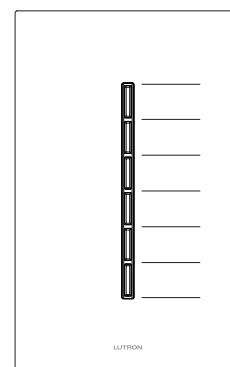
Teclado com 2 botões



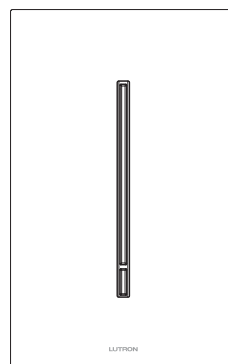
Teclado com 4 botões



Teclado com 5 botões



Teclado com 6 botões



Dispositivo companion

¹ Se não houver carga conectada, será necessário usar uma conexão neutra.

² Os dispositivos companion oferecem somente controle de carga local.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Números dos modelos

Teclado híbrido ¹	
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	Tecnologia Clear Connect RF LED dimerizável de 250 W ² Incandescente/halógena de 600 W Baixa voltagem magnética de 400 VA (300 W) com lâmpadas halógenas Lâmpada fluorescente dimerizável de 3,3 A (400 VA) ³ Driver de LED de 2 fios Hi-lume 1% de 3,3 A (400 W) (máximo de 10 drivers) Conexão neutra disponível Dimmer de vários pontos
Dispositivo companion	
HQT-GRDW	Dispositivo companion (funciona com teclado híbrido, dimmer ou interruptor)

¹ Não deve ser utilizado com receptáculos ou aparelhos (por ex., triturador de alimentos). Veja a Nota de uso 109 para saber a compatibilidade com receptáculos dimerizáveis.

² As lâmpadas de LED devem ser compatíveis com a Lutron! Para obter informações de compatibilidade e desempenho, visite nosso site: www.lutron.com/led, que está sempre atualizado.

³ Inclui reatores Mark X®, Tu-Wire e POWERSENSE®.

Características de concepção

- Quando o neutro estiver conectado, o teclado híbrido poderá ser usado como teclado normal, mesmo que não haja nenhuma carga.
- Se a carga estiver conectada, o botão superior a alternará (antes do comissionamento).
- O dimmer interno pode ser atribuído a qualquer botão do teclado híbrido e pode ser programado para ser controlado por qualquer teclado.
- Pode ser instalado tanto em ponto único como em vários pontos (com um dispositivo companion). Os dispositivos companion conectados ao teclado híbrido somente controlam zonas de iluminação local.
- Pode ser instalado em aplicações neutras ou de dois fios.
- O Gerenciamento dinâmico de iluminação traseira (DBM) ajusta automaticamente a intensidade do entalhe iluminado por luz traseira, para garantir que o texto seja legível sob qualquer tipo de luz.
- Ao pressionar um botão do teclado, as luzes ACENDEM ou DESVANECEM no nível desejado, e as cortinas/persianas abrem ou fecham na posição desejada.
- Os botões do teclado podem ser programados para selecionar os níveis de pré-configuração ou as posições do ambiente. Os botões também podem ser programados com funções sobe ou desce.
- Os espelhos devem ser adquiridos separadamente, podendo ter entalhe personalizado, com descrição de cena ou zona.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Especificações

Números dos modelos	Teclados híbridos: HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, HQRT-GH6B Dispositivo companion: HQT-GRDW Espelho 1: LWT-G-XXX-E, LWT-GG-XXX-E, LWT-GGG-XXX-E, LWT-GGGG-XXX-E, LWT-GT-XXX-E, LWT-GGT-XXX-E, LWT-GGGT-XXX-E, LWT-TG-XXX-E, LWT-GTT-XXX-E, LWT-GGTT-XXX-E, LWT-TGG-XXX-E, LWT-GTTT-XXX-E, LWT-TTG-XXX-E, LWT-TGGG-XXX-E, LWT-TTTG-XXX-E, LWT-TTGG-XXX-E
Alimentação	120 V~ 50/60 Hz
Consumo médio	Teclado híbrido: 0,20 W Dispositivo companion: 0,10 W Condições de teste: carga desativada, apenas se conectada.
Aprovações regulatórias	Compatível com UL® 1472 e CSA C22.2 N° 184.1-15, compatível com a NOM 003, a Parte 15 das normas FCC e os padrões IC isentos de licença da indústria canadense, IFTEL
Ambiente	Temperatura operacional: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F); 0 a 90% de umidade, sem condensação. Para uso somente em ambientes fechados.
Comunicação	Teclados híbridos se comunicam com o sistema HomeWorks QS por meio de radiofrequência (RF) e devem ficar a 9 m (30 pés) de um repetidor. Os dispositivos companion não precisam estar a uma distância específica de um repetidor.
Proteção contra ESD	Testado para suportar descarga eletrostática sem causar danos ou perda de memória.
Proteção contra sobretensão	Testado para suportar sobretensão de voltagem sem causar danos ou interrupção da operação, de acordo com o padrão IEEE C62.41-1991 – Recommended Practice on Surge Voltages in Low-Voltage AC Power Circuits (Prática recomendada de sobretensão de voltagem em circuitos de alimentação CA de baixa voltagem).
Queda de energia (somente carga conectada)	Memória para queda de energia: havendo interrupção da alimentação, o controle voltará ao estado anterior quando a energia for restabelecida.
Montagem	Exige uma caixa de embutir dos EUA. Recomenda-se 89 mm (3½ pol) de profundidade, com mínimo de 57 mm (2¼ pol).
Cabeamento (somente carga conectada)	Utiliza cabeamento convencional de 3 vias e 4 vias. A extensão total dos cabos dos vários pontos (fio azul) entre todas as unidades não deve exceder 45 m (150 pés).
Garantia	www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/warranty.pdf

¹ "XXX" no número do modelo representa o código de cor/acabamento. Veja o item **Cores e acabamentos** na página 13 para obter detalhes.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Agrupamento e redução de carga

Ao combinar controles na mesma caixa de embutir, é necessário reduzir a carga elétrica deles. Veja o item **Tipo de carga e capacidade**. Não é necessário reduzir a carga elétrica para os dispositivos companion.

Tipo de carga e capacidade

Controle 1,2,3	Tipo de carga	Não agrupada	Fim do agrupamento	Meio do agrupamento	Conexão neutra
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	LED	250 W	250 W	250 W	Opcional
	BTM halógena 4,5,6	400 VA (300 W)	400 VA (300 W)	400 VA (300 W)	
	Incandescente/ halógena	600 W	500 W	400 W	
	Driver de LED de 2 fios Hi-lume 1% da Lutron	3,3 A (400 W), máx. de 10 drivers	3,3 A (400 W), máx. de 10 drivers	3,3 A (400 W), máx. de 10 drivers	
	Fluorescente dimerizável 7	3,3 A (400 VA)	3,3 A (400 VA)	3,3 A (400 VA)	Necessário

1 Projetado para uso somente com lâmpadas de LED, incandescentes, halógenos de tungstênio ou transformadores de baixa voltagem magnética com lâmpadas halógenas.

2 Boosters/interfaces de carga: podem ser usados para controlar boosters/interfaces de carga. Para obter uma lista de boosters/interfaces de carga compatíveis, veja o item **Boosters e interfaces de carga compatíveis**. Ao usar com boosters/interfaces de carga, deve haver conexão neutra.

3 Não deve ser usado com receptáculos ou aparelhos (por ex., triturador de alimentos). Veja a Nota de uso 109 para saber a compatibilidade com receptáculos dimerizados.

4 Usos de baixa voltagem: use somente com transformadores de baixa voltagem magnética (núcleo e bobina) com lâmpadas halógenas. Não é recomendado para uso com transformadores eletrônicos de baixa voltagem (estado sólido) mas sim com transformadores ELV dimerizáveis listados UL®.

5 A operação de um circuito de baixa voltagem com lâmpadas inoperantes ou removidas pode resultar em superaquecimento e falha prematura do transformador. A Lutron recomenda o seguinte:

- não utilize circuitos de baixa voltagem sem lâmpadas em funcionamento;
- substitua lâmpadas queimadas o mais rápido possível;
- use transformadores com proteção térmica ou enrolamentos primários com fusíveis para evitar falha por sobrecarga.

6 Ao usar teclado híbrido para controlar luminárias halógenas MLV, a voltagem máxima da lâmpada será determinada pela eficiência do transformador, com 70% a 85%, em média. Para saber a eficiência real do transformador, entre em contato com o fabricante da luminária ou do transformador. A tensão VA total do(s) transformador(es) não poderá exceder a tensão do teclado híbrido.

7 Inclui reatores Mark X®, Tu-Wire e POWERSENSE®.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Carga mínima

Teclado		LED ¹		Incandescente/ halógena		MLV halógena ²	
Uso	Número de dispositivos companion	Com neutro conectado	Com neutro desconectado	Com neutro conectado	Com neutro desconectado	Com neutro conectado	Com neutro desconectado
Ponto único	0	Lâmpada de 1 LED ³	Lâmpada de 2 LEDs ³	5 W	80 W	40 W	80 W
Vários pontos	1	Lâmpada de 1 LED ³	Lâmpada de 3 LEDs ³	5 W	120 W	40 W	120 W
Vários pontos	2	Lâmpada de 1 LED ³	Lâmpada de 4 LEDs ³	5 W	160 W	40 W	160 W
Vários pontos	3	Lâmpada de 1 LED ³	Lâmpada de 5 LEDs ³	5 W	200 W	40 W	200 W
Vários pontos	4	Lâmpada de 1 LED ³	Lâmpada de 6 LEDs ³	5 W	240 W	40 W	240 W

¹ Inclui lâmpadas de LED de substituição compatíveis com a Lutron e drivers de LED de 2 fios Hi-lume 1%.

² Deve atender aos requisitos de carga mínima do transformador.

³ As lâmpadas de LED devem ser compatíveis com a Lutron! Para obter informações de compatibilidade e desempenho, visite nosso site: www.lutron.com/led, que está sempre atualizado.

Boosters e interfaces compatíveis

Alguns controles locais podem ser usados para controlar boosters ou interfaces de carga. Até três boosters ou interfaces de carga podem ser utilizados com um controle. Consulte a tabela abaixo para ver uma lista de controles e boosters e interfaces de carga compatíveis. Ao controlar interfaces de boosters/carga, deve haver conexão neutra.

Controle	Módulos de alimentação de fase adaptável (PHPM-PA-120-WH e PHPM-PA-DV-WH) ¹	Módulos de alimentação fluorescente de 3 fios (PHPM-3F-120-WH e PHPM-3F-DV-WH) ²	Módulo de alimentação chaveado (PHPM-SW-DV-WH) ³	Interface e módulo de chaveamento de 0-10 V (GRX-TVI) ⁴
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	✓	✓		✓

¹ Veja os diagramas de cabeamento na P/N 369356 da Lutron.

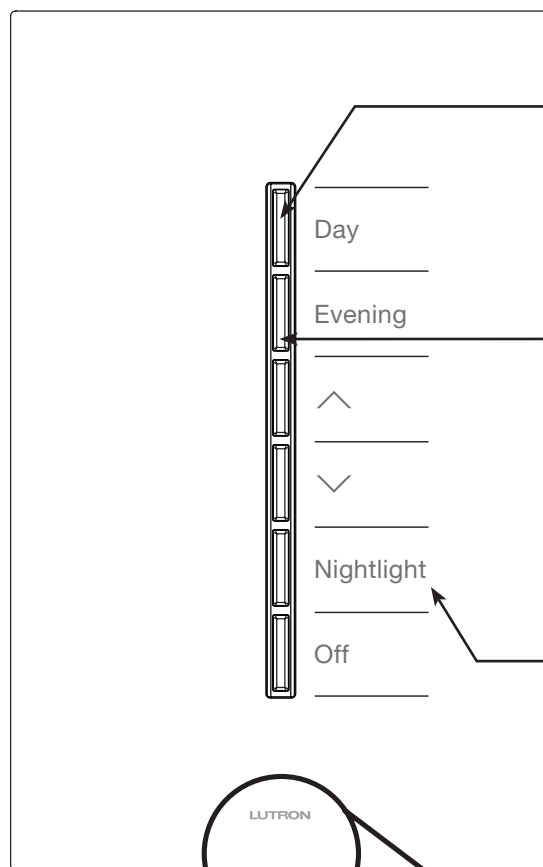
² Veja os diagramas de cabeamento na P/N 369355 da Lutron.

³ Veja os diagramas de cabeamento na P/N 369357 da Lutron.

⁴ Veja os diagramas de cabeamento na P/N 369247 da Lutron.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Operação¹



Comportamento não comissionado

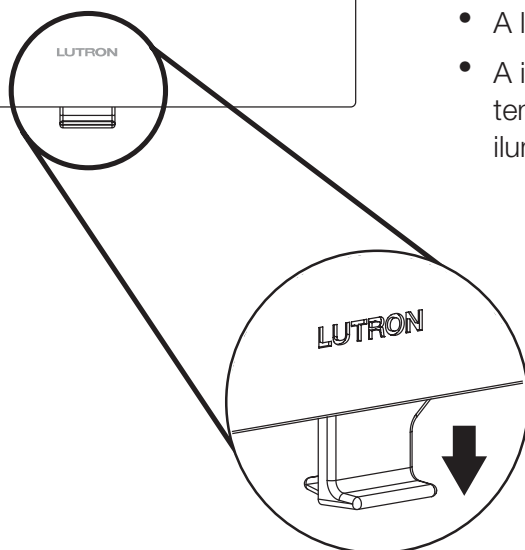
- O botão superior alterna a carga local entre LIGADA e DESLIGADA
- Os demais botões cintilam, indicando status não comissionado

Controle flexível

- Pressione para ativar uma cena ou zona
- Os botões informam o status da cena/zona
- Os botões são totalmente programáveis
- Programação do botão sobe/desce em qualquer local

Luz traseira, texto entalhado²

- As descrições das cenas/zonas estão entalhadas no espelho
- A luz traseira é uniforme em todos os entalhes
- A intensidade da luz traseira é ajustada em tempo real, para garantir a leitura sob qualquer iluminação



FASS

Interruptor de acesso frontal

Nota: o FASS não está disponível em dispositivos companion.

AVISO IMPORTANTE:

FASS — Interruptor de acesso frontal

Para trocar lâmpada(s), interrompa a alimentação, puxando o FASS totalmente para baixo em todos os principais dispositivos de controle. Após a substituição da(s) lâmpada(s), empurre o interruptor FASS totalmente para cima para restabelecer a energia ao(s) controle(s).

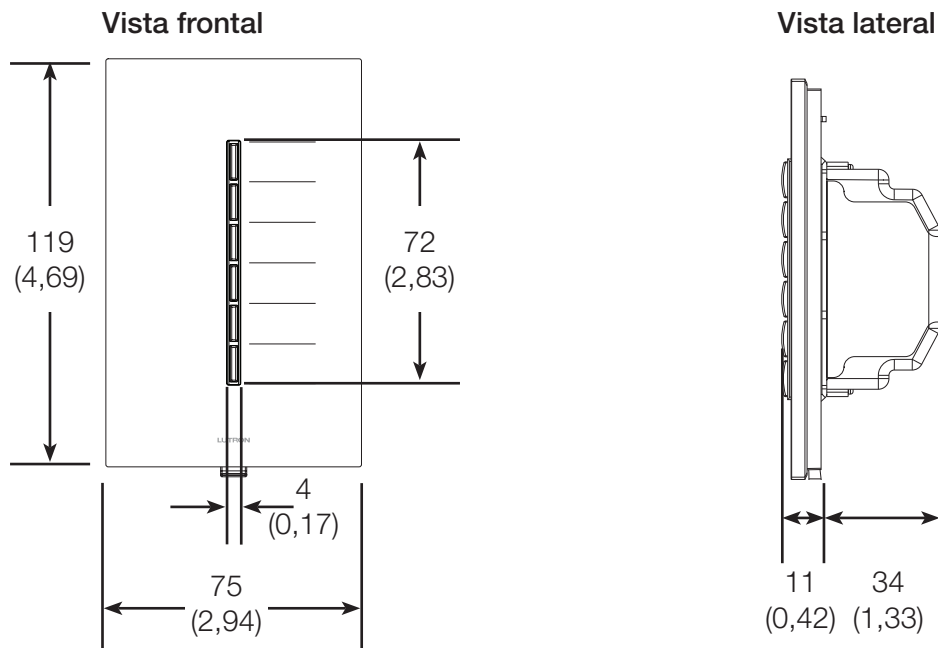
¹ A configuração de 6 botões é exibida como referência.

² O entalhe tem texto genérico. Todo o entalhe é personalizável.

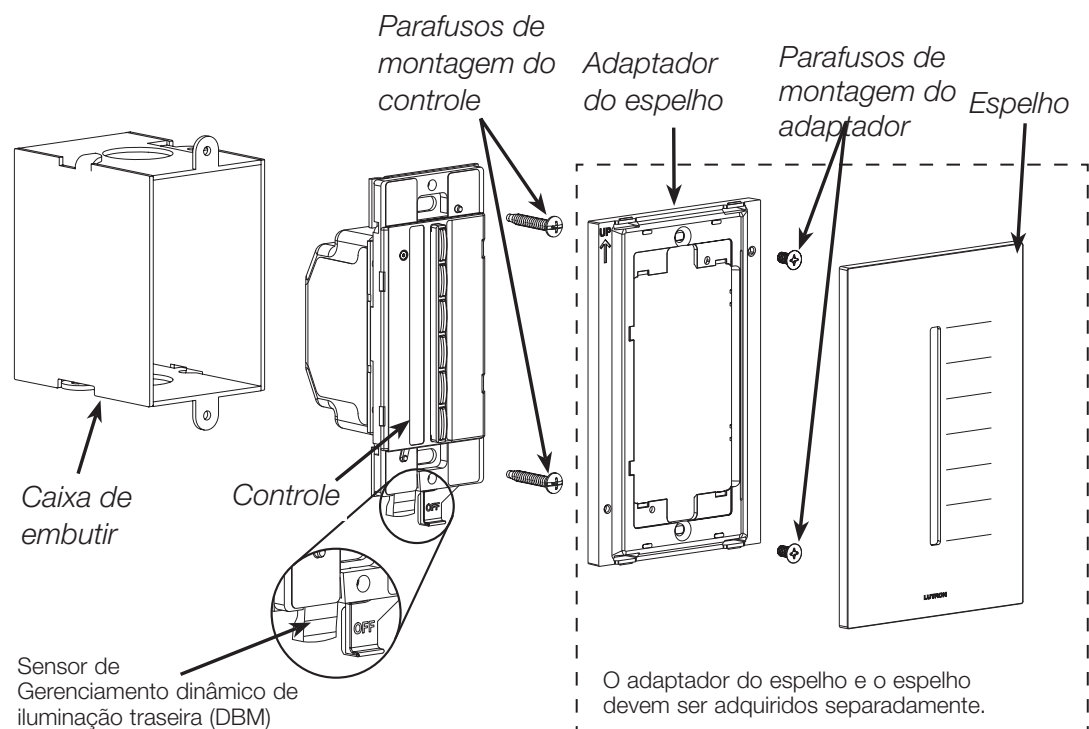
Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Dimensões

Todas as dimensões estão exibidas em mm (pol)



Montagem e identificação das peças



Nota: O DBM deverá ser montado em local sem obstrução, com visão clara do piso. NÃO pinte o sensor nem use gesso sobre ele.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cabeamento

Diagrama de cabeamento 1

Instalação em um único local com neutro opcional^{1,2}

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B

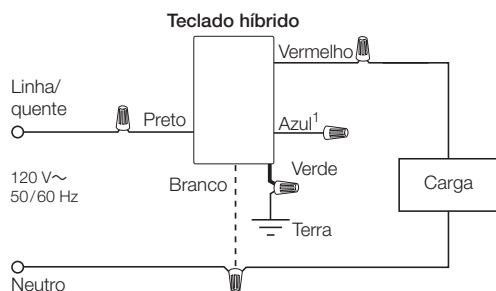
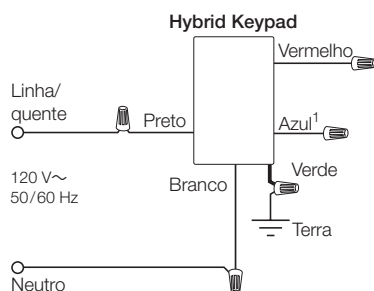


Diagrama de cabeamento 2

Cabeamento normal do teclado (sem carga conectada)

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B



¹ Ao usar controles em instalações de ponto único, proteja o fio azul. **Não** conecte o fio azul a nenhum outro fio nem ao terra.

² Quando não houver conexão com fio neutro, proteja o fio branco. **Não** conecte o fio branco a nenhum outro fio nem ao terra.

Continua na próxima página...

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cabeamento (continuação)

Diagrama de cabeamento 3

Instalação em vários pontos sem neutro^{1,2,3} - lateral de linha do teclado

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW

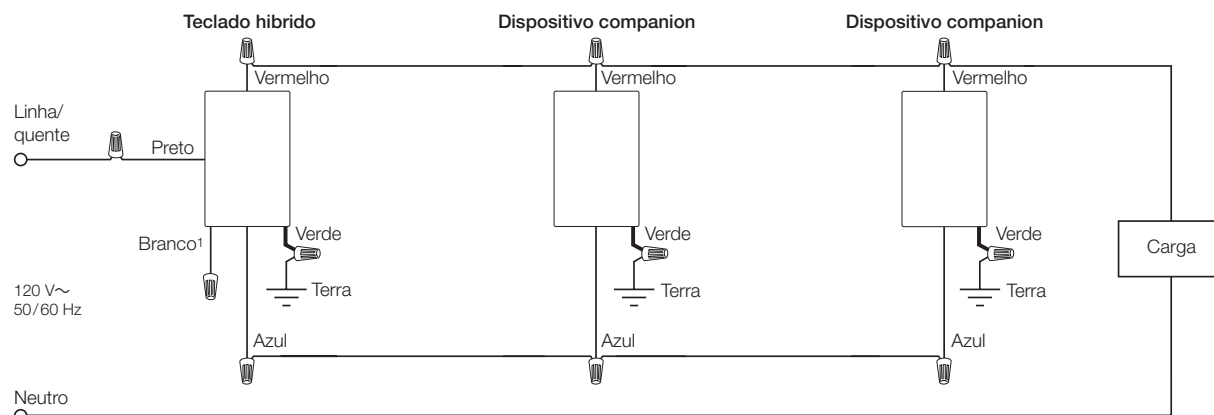
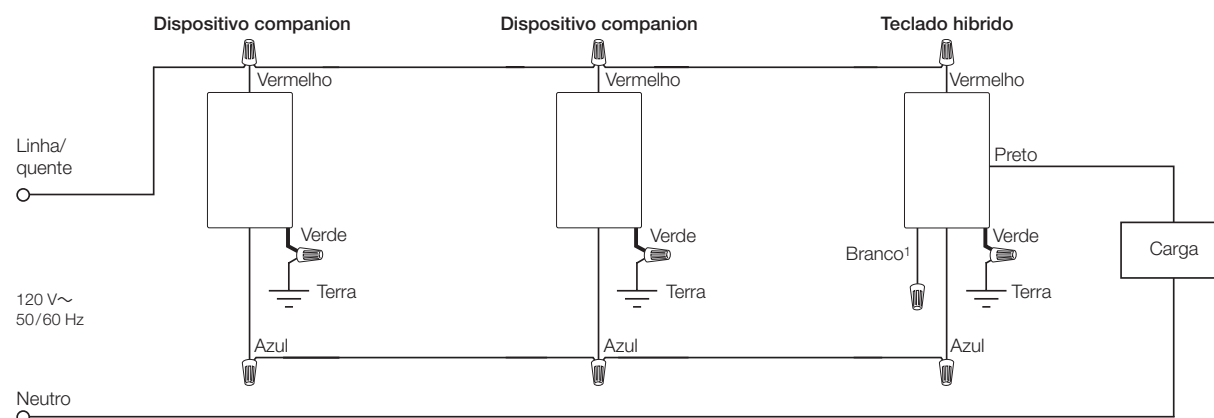


Diagrama de cabeamento 4

Instalação em vários pontos sem neutro^{1,2,3} - lateral de carga do teclado

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW



¹ Quando não houver conexão com fio neutro, proteja o fio branco. **Não** conecte o fio branco a nenhum outro fio nem ao terra.

² Podem ser conectados até 4 dispositivos companion ao dimmer. A extensão total do fio azul pode ser de até 45 m (150 pés).

³ Os dimmers podem ser conectados na lateral de linha ou na lateral de carga de uma instalação de vários pontos, se o fio neutro não estiver conectado. O teclado híbrido não pode ser instalado na parte do meio de uma instalação de 4 vias.

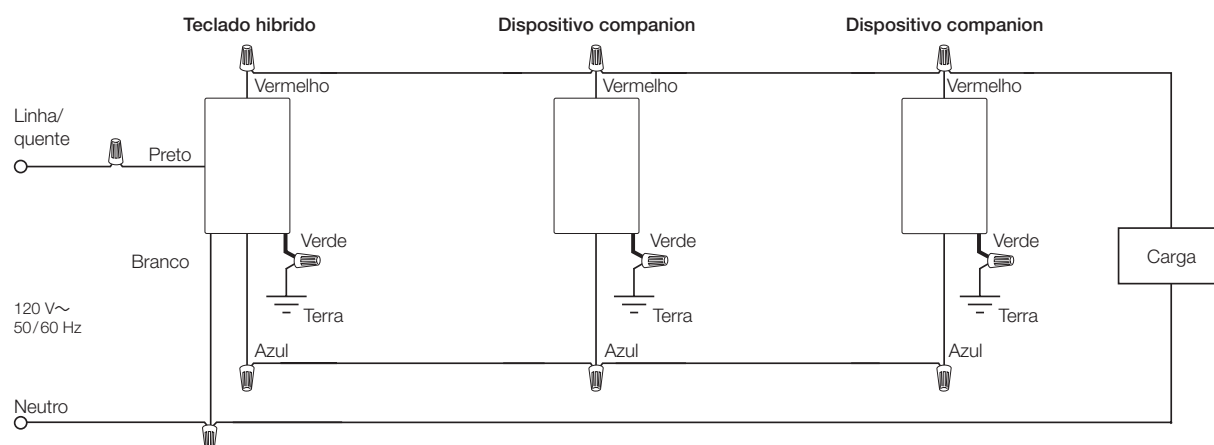
Continua na próxima página...

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cabeamento (continuação)

Diagrama de cabeamento 5

Instalação de vários pontos com fio neutro^{1,2} - Teclado da lateral de linha
 HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW

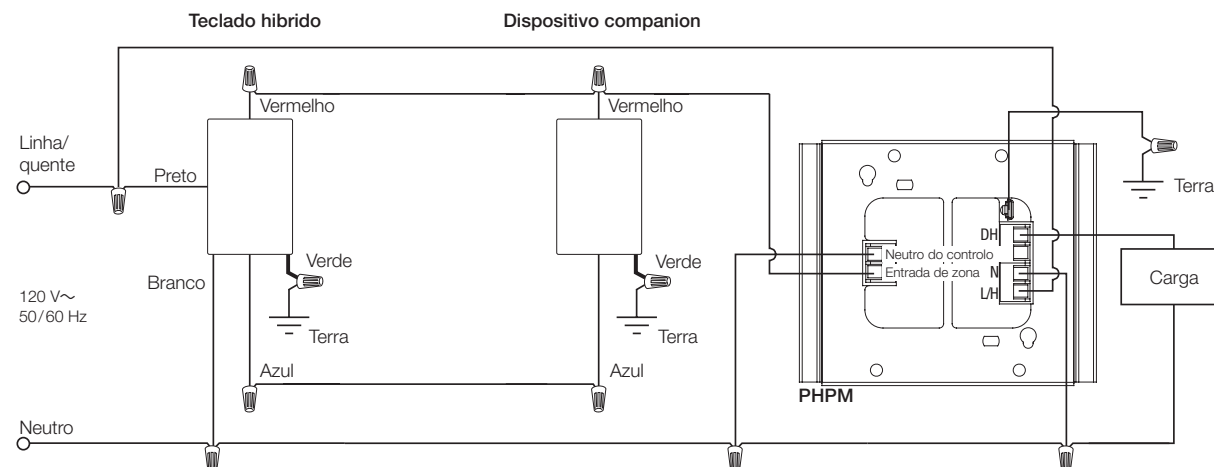


¹ Até 4 dispositivos companheiro podem ser conectados a cada teclado híbrido. A extensão total do fio azul pode ser de até 45 m (150 pés).

² O controle deve ser instalado na lateral de linha do circuito se houver fio neutro.

Diagrama de cabeamento 6

Instalação em vários pontos com PHPM - neutro necessário
 HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW



Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cabeamento (continuação)

Diagrama de cabeamento 7

Instalação em vários pontos com GRX-TVI - neutro necessário

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW

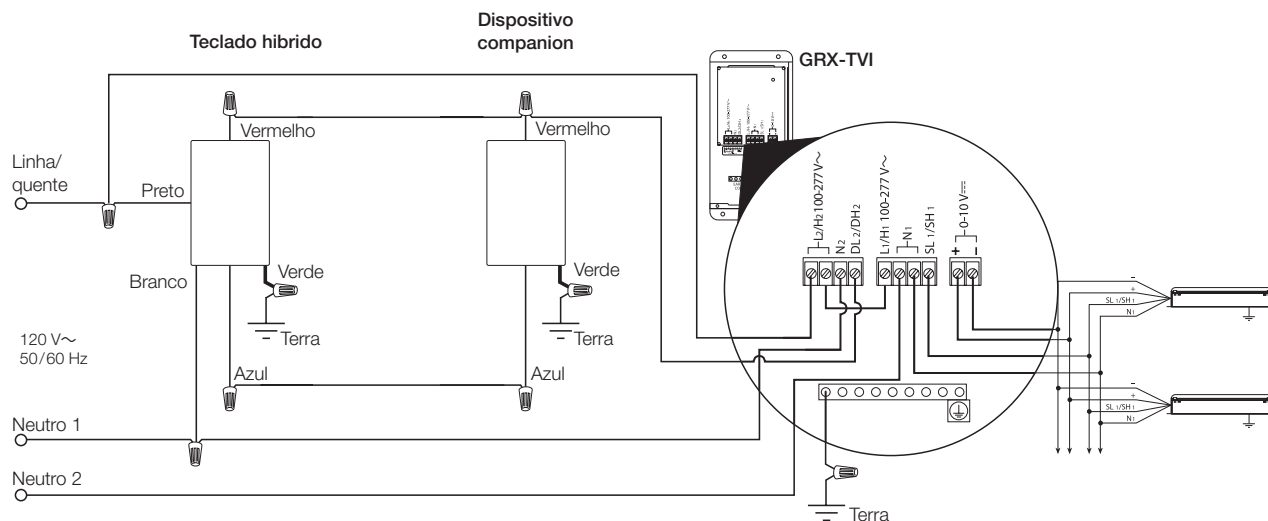
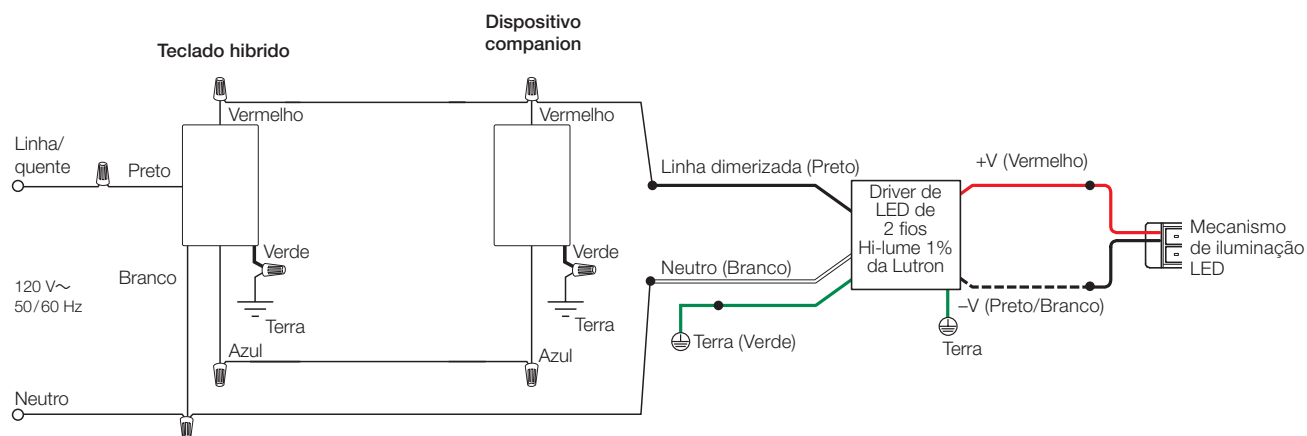


Diagrama de cabeamento 8

Instalação em vários pontos com Driver de LED de 2 fios Hi-lume 1% com neutro

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW



Continua na próxima página...

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cabeamento (continuação)

Diagrama de cabeamento 9

Instalação em vários pontos com Driver de LED de 2 fios Hi-lume 1% sem neutro - lateral de linha do teclado

HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW

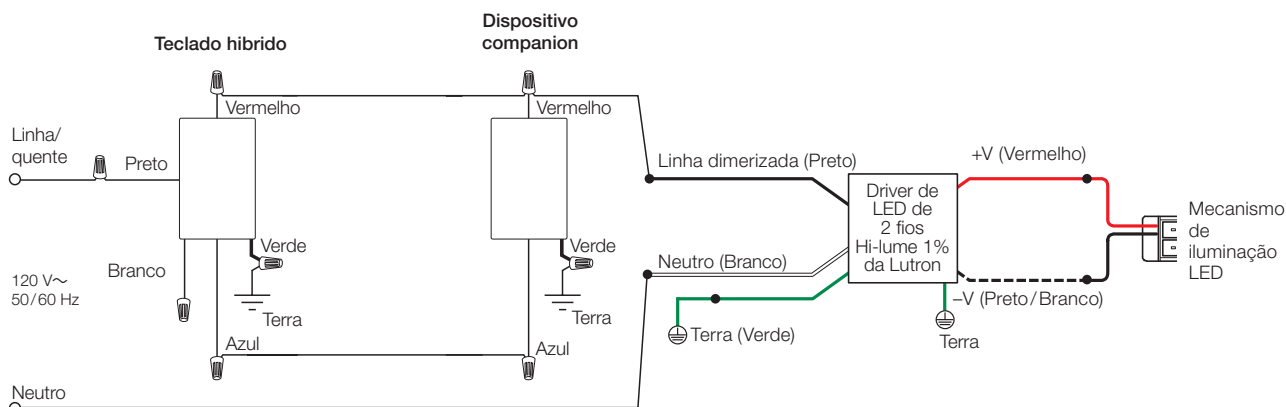
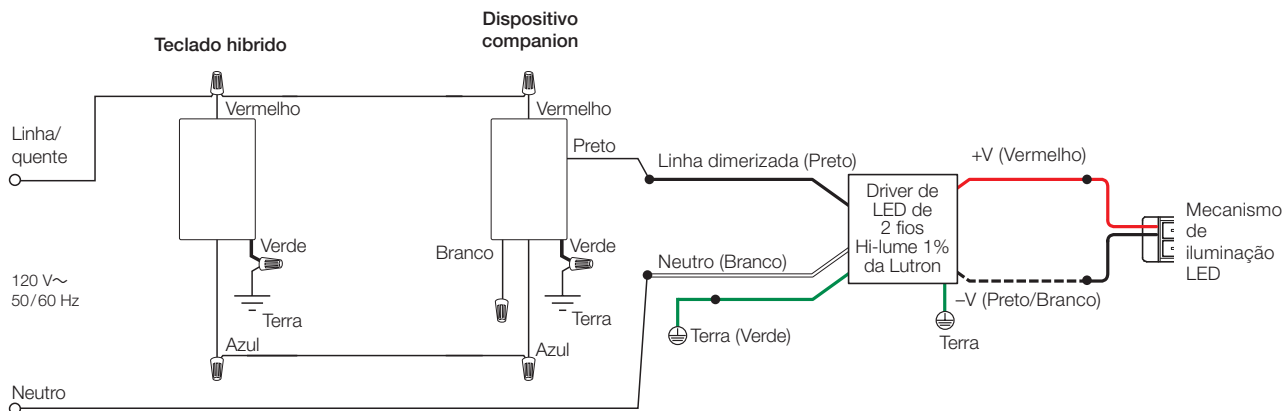


Diagrama de cabeamento 10

Instalação em vários pontos com Driver de LED de 2 fios Hi-lume 1% sem neutro - lateral de carga do teclado

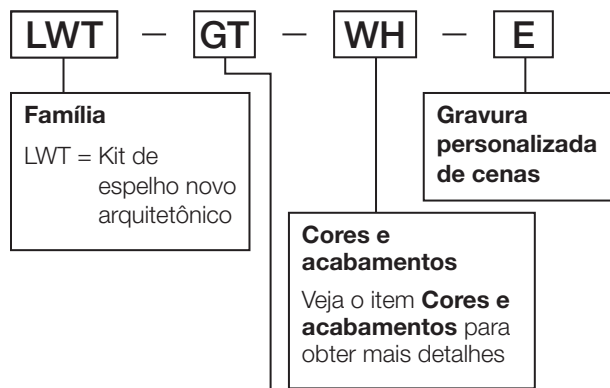
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, ou HQRT-GH6B com HQT-GRDW



Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

Como criar um número de modelo de kit de espelho

Agrupamento com controles GRAFIK T.



Agrupamentos e aberturas

G = Abertura GRAFIK T 1,3,4

T = Abertura novo arquitetônico²

Nota: as aberturas novo arquitetônico ("T") não são compatíveis com produtos projetados.

Combinações disponíveis

1 agrupamento	2 agrupamento	3 agrupamento	4 agrupamento
G	GG	GGG	GGGG
	GT	GGT	GGGT
	TG	GTT	GGTT
		TGG	GTTT
		TTG	TGGG
			TTGG
			TTTG

Cores e acabamentos

Acabamento fosco arquitetônico

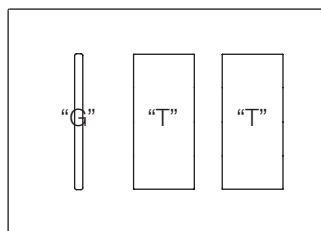
Amêndoa AL
Beige BE
Preto BL
Marrom BR
Cinza GR
Marfim IV
Amêndoa light LA
Sienna SI
Cáqui TP
Branco WH

Acabamento de vidro arquitetônico (Espelho apenas)

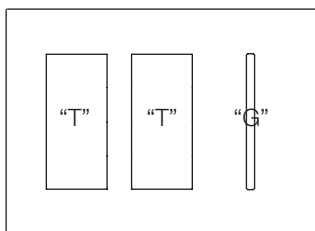
Vidro branco transparente CWH

- Devido a limitações de impressão, as cores e os acabamentos apresentados podem não corresponder exatamente às cores reais dos produtos.
- Chaveiros de amostras de cores estão disponíveis para correspondência de cores mais exata:
 - Acabamento fosco arquitetônico: AM-CK-1

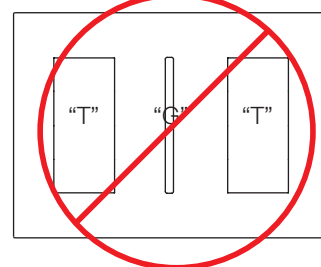
Correto (LWT-GTT-XXX-E⁵)



Correto (LWT-TTG-XXX-E⁵)



Incorreto



¹ Os controles GRAFIK T somente se encaixarão nas aberturas "G".

² Os acessórios novo arquitetônico se encaixam nas aberturas "T" quando se agrupam com os controles GRAFIK T.

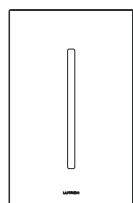
³ Os controles GRAFIK T não podem ser agrupados com os controles Vienti nem com espelhos.

⁴ Os controles GRAFIK T não podem ser agrupados com os controles Palladiom (aberturas "P").

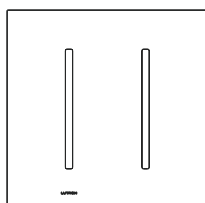
⁵ "XXX" no número do modelo representa o código da cor/do acabamento. Veja o item **Cores e acabamentos** na página 3 para obter mais detalhes.

Teclados híbridos GRAFIK T RF C•L

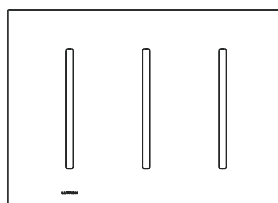
Espelhos GRAFIK T



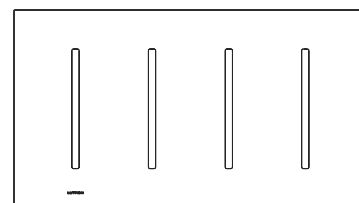
LWT-G-XXX-E^{1,2}
(1 agrupamento)



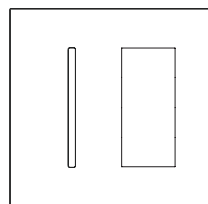
LWT-GG-XXX-E^{1,2}
(2 agrupamentos)



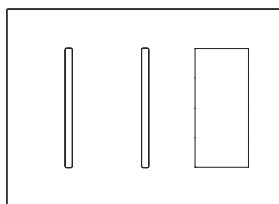
LWT-GGG-XXX-E^{1,2}
(3 agrupamentos)



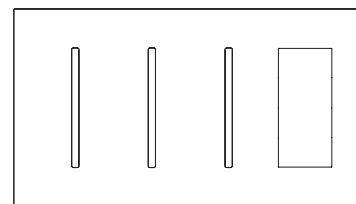
LWT-GGGG-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



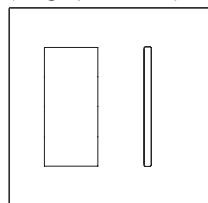
LWT-GT-XXX-E^{1,2}
(2 agrupamentos)



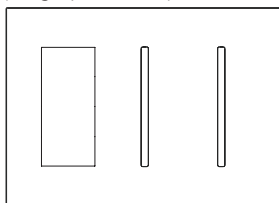
LWT-GGT-XXX-E^{1,2}
(3 agrupamentos)



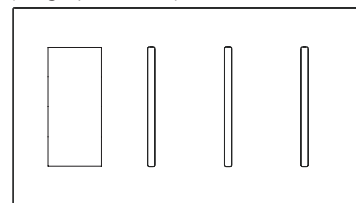
LWT-GGGT-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



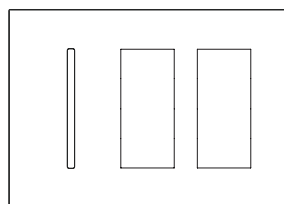
LWT-TG-XXX-E^{1,2}
(2 agrupamentos)



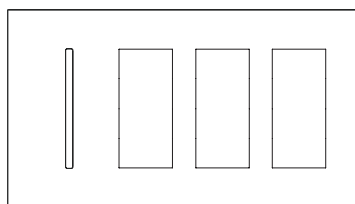
LWT-TGG-XXX-E^{1,2}
(3 agrupamentos)



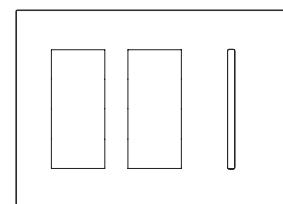
LWT-TGGG-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



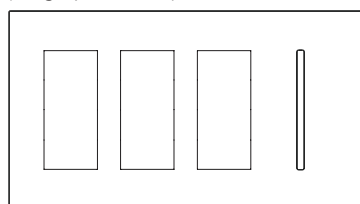
LWT-GTT-XXX-E^{1,2}
(3 agrupamentos)



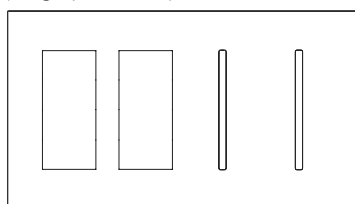
LWT-GTTT-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



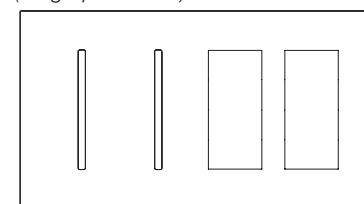
LWT-TTG-XXX-E^{1,2}
(3 agrupamentos)



LWT-TTTG-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



LWT-TTGG-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)



LWT-GGTT-XXX-E^{1,2}
(4 agrupamentos)

¹ "XXX" no número do modelo representa o código de cor/acabamento. Veja o item **Cores e acabamentos** na página 13 para obter detalhes.
² "E" no número do modelo representa entalhe personalizado no espelho, sendo definido e adquirido usando o software HomeWorks QS.

Lutron, C•L, Clear Connect, Hi-lume, HomeWorks, Palladiom, Tu-Wire e Verti são marcas comerciais da Lutron Electronics Co., Inc., registradas nos EUA e em outros países.

FASS e GRAFIK T são marcas comerciais da Lutron Electronics Co., Inc.

Mark X é marca comercial registrada da Philips Electronics North America Corporation

POWERSENSE é uma marca comercial da Community Light & Sound, Inc.

UL é uma marca comercial da UL LLC.