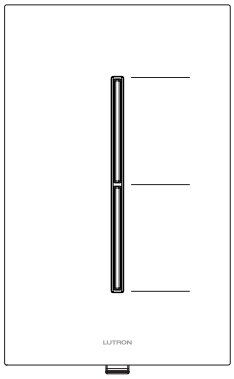
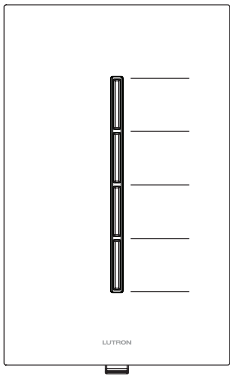
Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

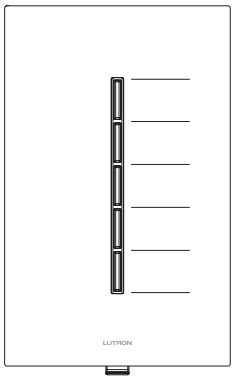
Los teclados híbridos GRAFIK T RF HomeWorks QS C•L funcionan como un atenuador y teclado combinados en un solo dispositivo. Los teclados híbridos son ideales para aplicaciones de reacondicionamiento, ya que eliminan la necesidad de instalar dos dispositivos separados. La operación normal del teclado está disponible si no hay carga conectada o la carga se apaga.



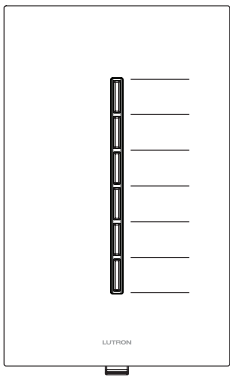
Teclado de 2 botones



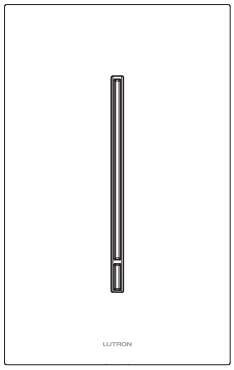
Teclado de 4 botones



Teclado de 5 botones



Teclado de 6 botones



Dispositivo compañero

Características

- El teclado híbrido permite tanto el control local de la carga como la funcionalidad típica de un teclado.
- El teclado híbrido funcionará como un teclado normal cuando no haya carga instalada o la carga se apague.[1]
- Descripciones personalizadas, con luz de fondo, grabadas, de escenas/zonas en la placa frontal.
- La Gestión Dinámica de la Iluminación de Fondo (DBM) ajusta automáticamente la intensidad de la luz de fondo del grabado para asegurar que el texto se pueda leer con cualquier luz.
- Todos los botones son totalmente programables, incluida la funcionalidad subir/bajar.
- Tecnología C•L con atenuación basada en microprocesador para el control de lámparas LED regulables.
- ¡Si se utilizan bombillas LED, estas deben ser compatibles con Lutron! Para obtener información de compatibilidad y desempeño, visite nuestro sitio Web en www.lutron.com/led, el cual se actualiza constantemente.
- Conexión de neutro opcional disponible para un excelente desempeño de atenuación de LED.[1]
- Control táctil simple.
- Estética decorativa distintiva.
- Están disponibles los ajustes tanto de la intensidad mínima como de la intensidad máxima para obtener un desempeño mejorado de la atenuación de los LED.
- Se instala en aplicaciones unipolares o multiubicación. Hay disponibles dispositivos compañeros para el control de ubicaciones múltiples con un teclado híbrido (máximo cuatro dispositivos compañeros por teclado, un control principal por circuito).
- Utilice placas de pared Lutron GRAFIK T (vendidas por separado). Para obtener detalles consulte **Colores y acabados** en la página 13.
- Las placas de pared Lutron GRAFIK T calzan a presión sin ningún elemento visible de fijación.

[1] Si no hubiera ninguna carga conectada, se requiere una conexión del neutro.

[2] Los dispositivos compañeros sólo proporcionan control de la carga local.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Números de modelo

Teclados híbridos[1]	
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	Tecnología de RF Clear Connect LED atenuable de 250 W[2] 600 W incandescente/halógena 400 VA (300 W) magnético de bajo voltaje con lámparas basadas en halógenos 3,3 A (400 VA) atenuable fluorescente[3] Controlador de LED de 2 cables Hi-lume 1% 3,3 A (400 W) (máximo 10 controladores) Conexión de neutro disponible Atenuador multiubicación
Dispositivo compañero	
HQT-GRDW	Dispositivo compañero (opera con teclado híbrido, atenuador o interruptor)

[1] No debe utilizarse con receptáculos o artefactos (p.ej., trituradores de basura). Para averiguar la compatibilidad con receptáculos regulables consulte la Nota de aplicación Nº 109.

[2] Si se utilizan bombillas LED, las mismas deben ser compatibles con Lutron! Para obtener información de compatibilidad y desempeño, visite nuestro sitio web en www.lutron.com/led, el cual se actualiza constantemente.

[3] Incluye balastros Mark X®, Tu-Wire y POWERSENSE®.

Características de diseño

- Cuando se conecta el neutro, el teclado híbrido puede utilizarse como un teclado normal incluso si no hubiera ninguna carga.
- Si la carga estuviera conectada el botón superior la activará y desactivará (antes de la puesta en servicio).
- El atenuador interno puede ser asignado a cualquier botón del teclado híbrido y puede ser programado para ser controlado por cualquier teclado.
- Puede ser instalado en cualquier ubicación individual o múltiple (con un dispositivo compañero). Los dispositivos compañeros conectados al teclado híbrido sólo controlarán la zona de iluminación local.
- Puede ser instalado en aplicaciones de dos cables o cable neutro.
- La Gestión Dinámica de la Iluminación de Fondo (DBM) ajusta automáticamente la intensidad de la luz de fondo del grabado para asegurar que el texto se pueda leer con cualquier luz.
- Al pulsar un botón del teclado, las luces AUMENTAN o DISMINUYEN hasta los niveles deseados y las cortinas/cortinajes se abren o cierran hasta las posiciones deseadas.
- Los botones del teclado son programables para seleccionar niveles o posiciones predefinidos de escenarios o habitaciones. Los botones también pueden ser programados con funciones de subir o bajar.
- Las placas frontales se encargan por separado y se pueden grabar de manera personalizada con descripción de la escena o zona.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Especificaciones

Números de modelo	**Teclados híbridos:** HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, HQRT-GH6B **Dispositivo compañero:** HQT-GRDW **Placa de pared**[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
Alimentación eléctrica	120 V~ 50/60 Hz
Consumo típico de energía	**Teclado híbrido:** 0,20 W **Dispositivo compañero:** 0,10 W **Condiciones del ensayo:** la carga está desactivada, si está conectado.
Aprobaciones reglamentarias	Satisface la norma UL® 1472, la norma CSA C22.2 Nº 184.1-15, la norma NOM 003, la Parte 15 de las reglas de la FCC y las normas IC exentas de licencia de Industry Canada, IFTEL
Entorno	Temperatura ambiental de operación: 0 °C a 40 °C (32 °F a 104 °F), 0% a 90% de humedad, sin condensación. Sólo para uso bajo techo.
Comunicaciones	Los teclados híbridos se comunican con el sistema HomeWorks QS a través de radiofrecuencia (RF) y deben estar ubicados a menos de 9 m (30 pies) de un repetidor. No se requiere que los dispositivos compañeros estén dentro de un rango específico de un repetidor.
Protección contra descargas electrostáticas	Se comprobó que soporta descargas electrostáticas sin daño o pérdida de memoria.
Protección contra picos de voltaje momentáneos	Probado para soportar picos de voltaje sin daños o pérdidas de operación, de acuerdo con la norma IEEE C62.41-1991 Práctica recomendada para picos de voltaje en circuitos de alimentación de CA de bajo voltaje.
Interrupción del suministro eléctrico (sólo carga conectada)	Memoria ante interrupción del suministro eléctrico: si se interrumpiera el suministro eléctrico, el control retornará a su estado anterior cuando se restablezca el suministro.
Montaje	Requiere una caja de empotrar de tipo E.U.A. Se recomienda una profundidad de 89 mm (3 ½ pulg), 57 mm (2¼ pulg) de profundidad como mínimo.
Cableado (sólo carga conectada)	Utiliza cableado convencional de tres vías y cuatro vías. La longitud total del cable multiubicación (cable azul) entre todos los equipos no debe exceder de 45 m (150 pies).
Garantía	www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/warranty.pdf

[1] "XXX" en el número de modelo representa el código de color/acabado. Para obtener detalles consulte **Colores y acabados** en la página 13.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Agrupamiento y reducción de potencia

Cuando se combinen controles en la misma caja de empotrar, se requerirá una reducción de potencia. Consulte **Tipo de carga y capacidad**. No se requiere reducción de potencia para los dispositivos compañeros.

Tipo de carga y capacidad

Control [1,2,3]	Tipo de carga	No agrupado	Fin del grupo	Centro del grupo	Conexión del neutro
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	LED	250 W	250 W	250 W	Opcional
	BVM halógena [4,5,6]	400 VA (300 W)	400 VA (300 W)	400 VA (300 W)	
	Incandescente/ Halógeno	600 W	500 W	400 W	
	Controlador de LED de 2 cables Lutron Hi-lume 1%	3,3 A (400 W), 10 drivers max	3,3 A (400 W), 10 drivers max	3,3 A (400 W), 10 drivers max	
	Atenuable fluorescente [7]	3,3 A (400 VA)	3,3 A (400 VA)	3,3 A (400 VA)	Necesario

[1] Diseñado para su uso con transformadores de artefactos LED, incandescentes, halógenos de tungsteno o magnéticos de bajo voltaje permanentemente instalados con lámparas basadas en halógeno.

[2] Amplificadores de potencia/Interfaces de carga: pueden ser utilizados para controlar amplificadores de potencia/interfaces de carga. Para obtener una lista de los reforzadores de potencia/interfaces de carga compatibles consulte **Reforzadores de potencia e interfaces de carga compatibles**. Cuando se utilicen con amplificadores de potencia/interfaces de carga, el neutro debe estar conectado.

[3] No debe utilizarse con receptáculos o artefactos (p.ej., trituradores de basura). Para averiguar la compatibilidad con receptáculos regulables consulte la Nota de aplicación Nº 109.

[4] Aplicaciones de bajo voltaje: Sólo utilícelas con transformadores magnéticos (núcleo y bobina) de bajo voltaje con lámparas basadas en halógenos. No se recomienda para su uso con transformadores electrónicos (de estado sólido) de bajo voltaje pero está listado por UL® para transformadores BVE regulables.

[5] El funcionamiento de un circuito de bajo voltaje con lámparas sin operar o extraídas puede producir un recalentamiento del transformador y fallas prematuras. Lutron recomienda sumamente lo siguiente:

- No opere circuitos de bajo voltaje sin sus lámparas de operación colocadas.
- Reemplace las lámparas quemadas lo antes posible.
- Utilice transformadores que incorporen protección térmica o transformadores con devanados del primario con fusible para prevenir una falla del transformador debida a corriente excesiva.

[6] When using the hybrid keypad to control MLV halogen fixtures, the maximum lamp wattage is determined by the efficiency of the transformer, with 70%–85% as typical. For actual transformer efficiency, contact either the fixture or transformer manufacturer. The total VA rating of the transformer(s) shall not exceed the VA rating of the hybrid keypad.

[7] Incluye balastros Mark X®, Tu-Wire y POWERSENSE®

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Carga mínima

Teclado		LED[1]		Incandescente/Halógeno		MLV (BVM) halógena	
Aplicación	Cantidad de dispositivos compañeros	Con neutro conectado	Con neutro desconectado	Con neutro conectado	Con neutro desconectado	Con neutro conectado	Con neutro desconectado
Unipolar	0	1 lámpara LED[3]	2 lámparas LED[3]	5 W	80 W	40 W	80 W
Multiubicación	1	1 lámpara LED[3]	3 lámparas LED[3]	5 W	120 W	40 W	120 W
Multiubicación	2	1 lámpara LED[3]	4 lámparas LED[3]	5 W	160 W	40 W	160 W
Multiubicación	3	1 lámpara LED[3]	5 lámparas LED[3]	5 W	200 W	40 W	200 W
Multiubicación	4	1 lámpara LED[3]	6 lámparas LED[3]	5 W	240 W	40 W	240 W

[1] Incluye lámparas LED de repuesto compatibles con Lutron y controladores de LED de 2 cables Hi-lume 1%.

[2] Debe satisfacer los requisitos de carga mínima del transformador.

[3] Las cargas BVE sólo son compatibles con el modelo -G5NEW.

Reforzadores de potencia e interfaces de carga compatibles

Algunos controles locales pueden ser utilizados para controlar reforzadores de potencia o interfaces de carga. Con un control se puede utilizar hasta tres reforzadores de potencia o interfaces de carga. Consulte la tabla siguiente para obtener una lista de los controles y de los reforzadores de potencia e interfaces de carga compatibles. Cuando se controlan de reforzadores de potencia / interfaces de carga, debe conectarse el neutro.

Control	Módulos de alimentación de fase adaptable (PHPM-PA-120-WH y PHPM-PA-DV-WH)[1]	Módulos de alimentación para artefactos fluorescentes de tres cables (PHPM-3F-120-WH y PHPM-3F-DV-WH)[2]	Módulo de alimentación conmutada (PHPM-SW-DV-WH)[3]	Módulo de de 0-10 V para interfaz y conmutación (GRX-TVI)[4]
HQRT-GH2B HQRT-GH4B HQRT-GH5B HQRT-GH6B	✓	✓		✓

[1] Para obtener los diagramas de cableado consulte N/P 369356 de Lutron.

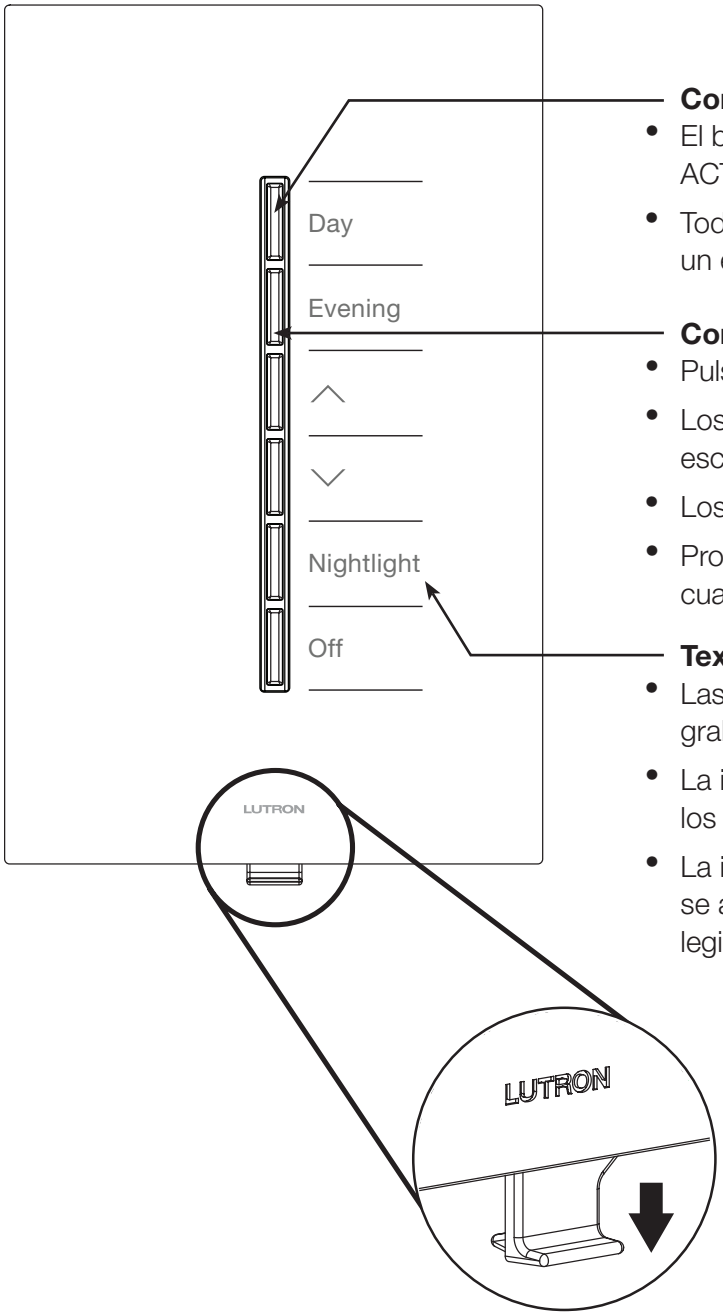
[2] Para obtener los diagramas de cableado consulte N/P 369355 de Lutron.

[3] Para obtener los diagramas de cableado consulte N/P 369357 de Lutron.

[4] Para obtener los diagramas de cableado consulte N/P 369247 de Lutron.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Operación[1]



Comportamiento sin puesta en servicio

- El botón superior conmuta la carga local entre ACTIVADA/DESACTIVADA
- Todos los demás botones titilan para indicar un estado de falta de puesta en servicio

Control flexible

- Pulse para activar una escena o zona
- Los botones proporcionan el estado de una escena/zona
- Los botones son totalmente programables
- Programación del botón Subir/Bajar en cualquier ubicación

Texto grabado con iluminación de fondo[2]

- Las descripciones de escenas/zonas están grabadas en la placa frontal
- La iluminación de fondo es uniforme en todos los grabados
- La intensidad de la iluminación de fondo se ajusta en tiempo real para asegurar la legibilidad con cualquier luz

FASS
Interruptor de servicio de acceso frontal
Nota: El FASS no está disponible en los dispositivos compañeros.

AVISO IMPORTANTE:
FASS, Interruptor de servicio de acceso frontal
Para reemplazar las bombillas, suprima la alimentación eléctrica tirando del FASS totalmente hacia abajo en todos los dispositivos de control principales. Luego de reemplazar las bombillas, empuje el FASS$_T$ de nuevo totalmente hacia arriba para restaurar la alimentación eléctrica al atenuador/interruptor).

[1] La configuración de 6 botones se muestra para referencia.

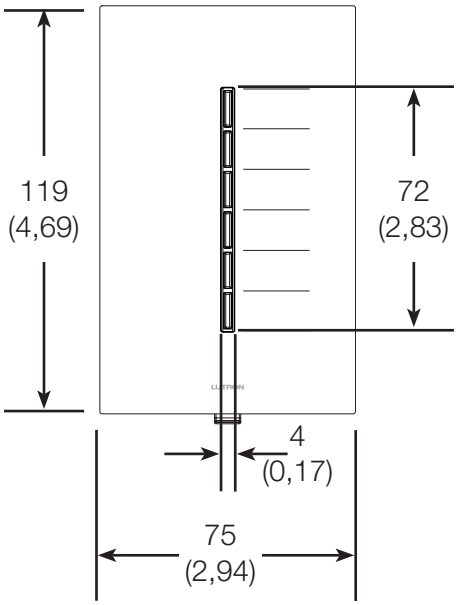
[2] El grabado es un texto genérico. Todo el grabado es personalizable.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

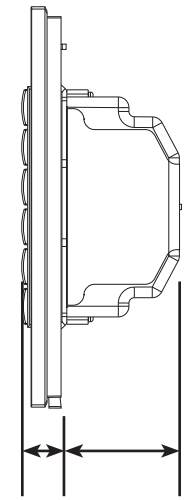
Dimensiones

Todas las dimensiones se muestran en mm (pulg)

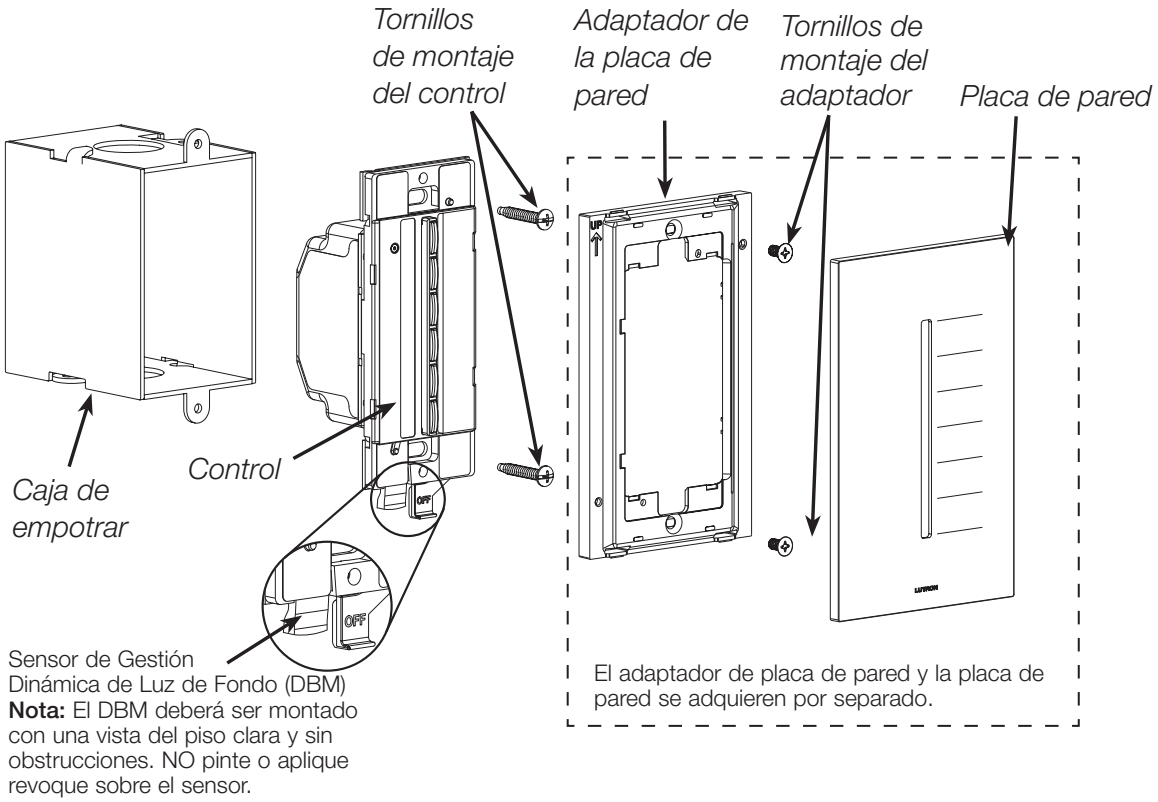
Vista frontal



Vista lateral



Montaje e identificación de piezas



Sensor de Gestión Dinámica de Luz de Fondo (DBM)
Nota: El DBM deberá ser montado con una vista del piso clara y sin obstrucciones. NO pinte o aplique revoque sobre el sensor.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cableado

Diagrama de cableado 1

Instalación monoubicación con neutro opcional[1,2]
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B

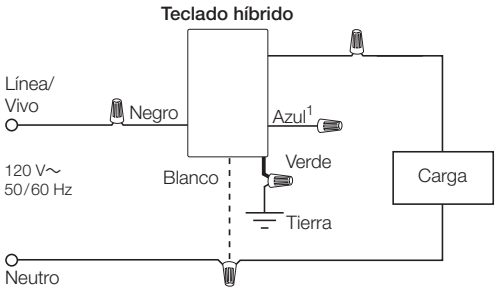
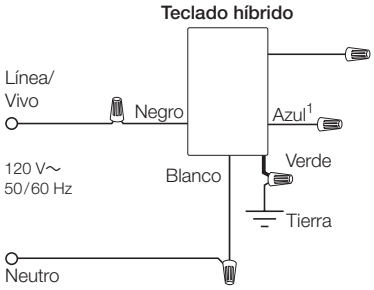


Diagrama de cableado 2

Conexión de teclado normal (sin carga conectada)
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B



[1] Cuando utilice controles en instalaciones de ubicación única, cubra el terminal de color azul. **No** conecte el cable color azul a ningún otro cableado o a tierra.

[2] Cuando la conexión del cable neutro no esté disponible, cubra el cable blanco. **No** conecte el cable color blanco a ningún otro cableado o a tierra.

Continúa en la página siguiente...

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cableado *(continuación)*

Diagrama de cableado 3

Instalación multiubicación sin neutro[1,2,3] - Lado de la línea del teclado
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW

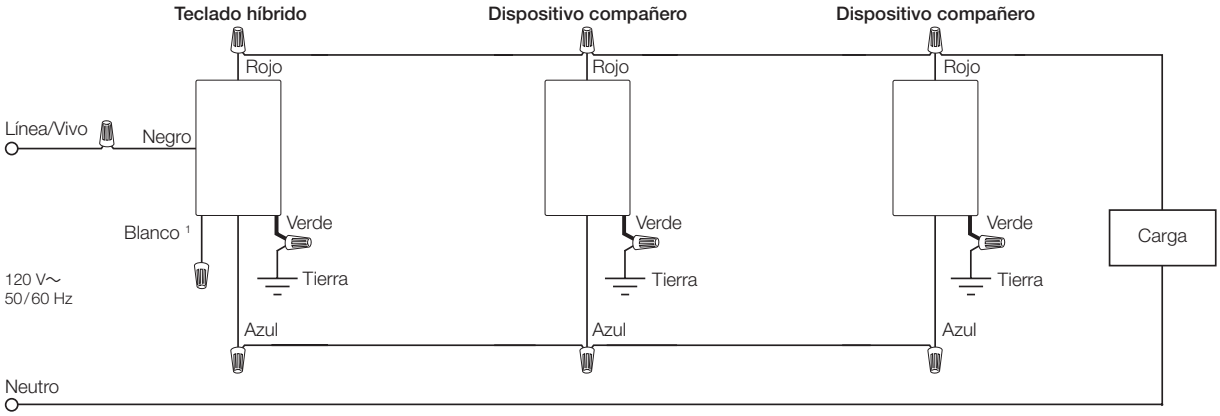
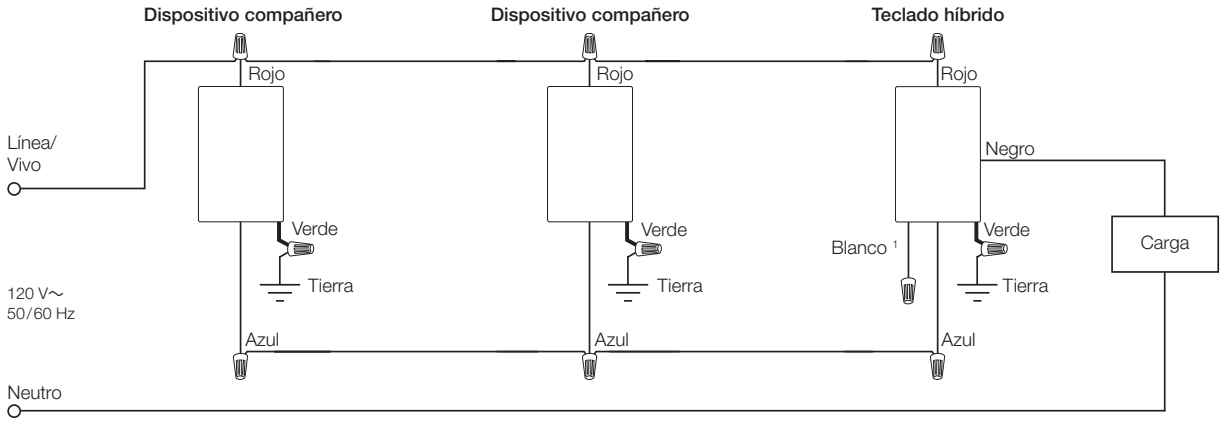


Diagrama de cableado 4

Instalación multiubicación sin neutro[1,2,3] - Lado de la carga del teclado
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW



1 Cuando la conexión del cable neutro no esté disponible, cubra el cable blanco. **No** conecte el cable color blanco a ningún otro cableado o a tierra.

2 Al atenuador pueden conectarse hasta cuatro dispositivos compañeros. La longitud total del cable azul de interconexión de equipos puede ser de hasta 45 m (150 pies).

3 Los atenuadores pueden conectarse en el lado de la línea o en el lado de la carga de una instalación multiubicación si no hay un neutro conectado. El teclado hibrido no puede ser instalado en la ubicación central de una instalación de cuatro vías.

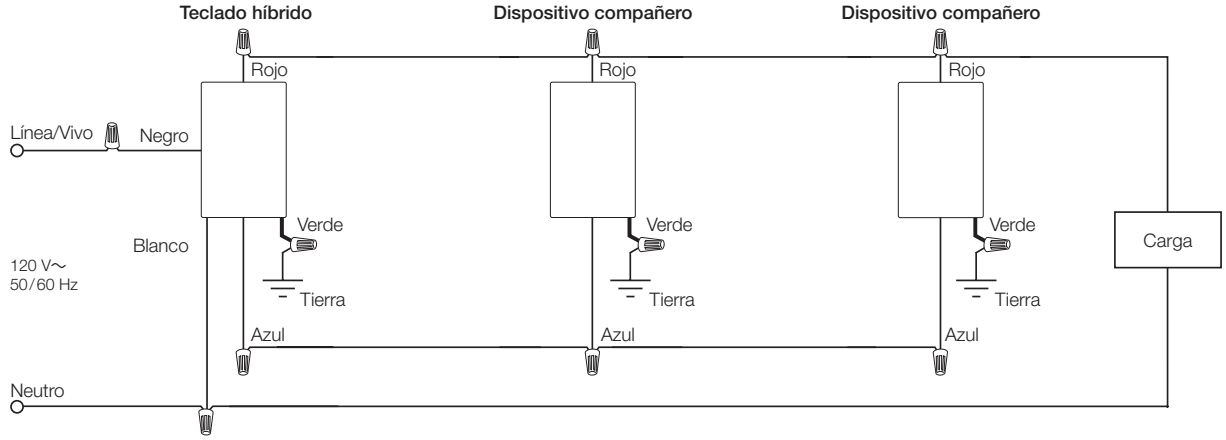
Continúa en la página siguiente...

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cableado *(continuación)*

Diagrama de cableado 5

Instalación multiubicación con neutro[1,2] - Teclado del lado de la línea
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW

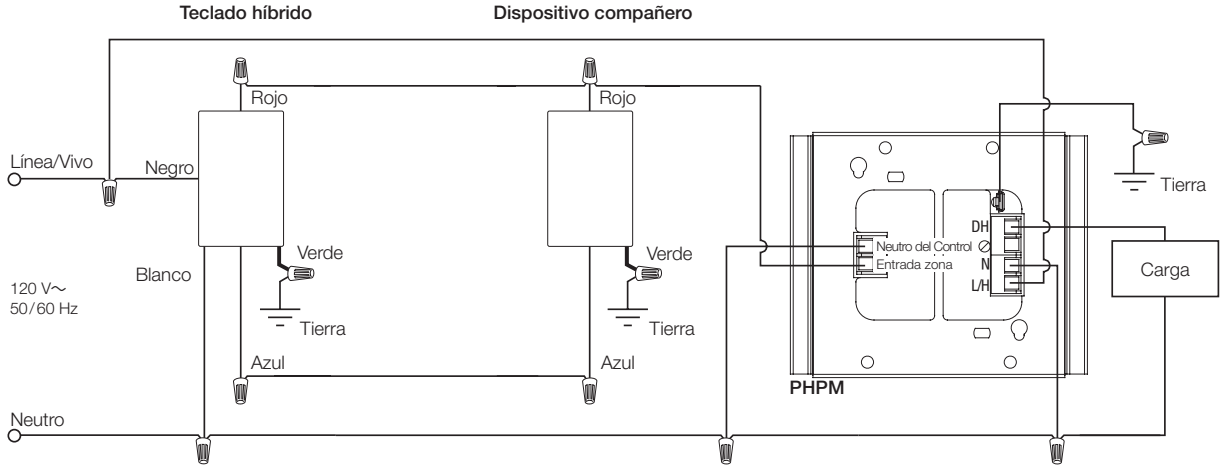


1 A cada teclado hibrido pueden conectarse hasta cuatro dispositivos compañeros. La longitud total del cable azul de interconexión de equipos puede ser de hasta 45 m (150 pies).

2 Si se utiliza cable del neutro el control debe ser instalado en el lado del circuito correspondiente a la línea.

Diagrama de cableado 6

Instalación multiubicación con PHPM - Se requiere neutro
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW



Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cableado *(continuación)*

Diagrama de cableado 7

Instalación multiubicación con GRX-TVI - Se requiere neutro
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW

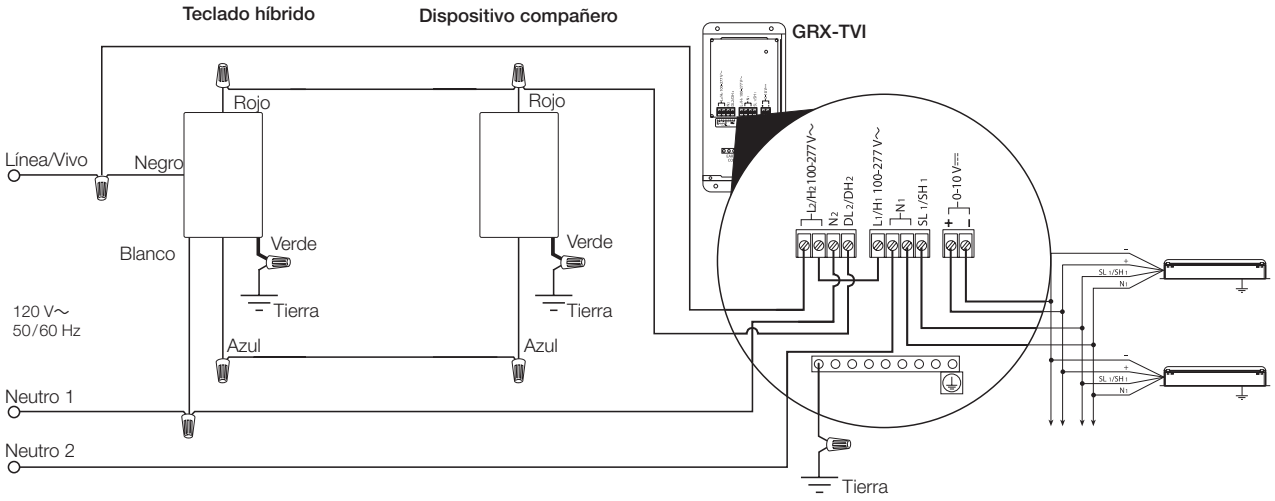
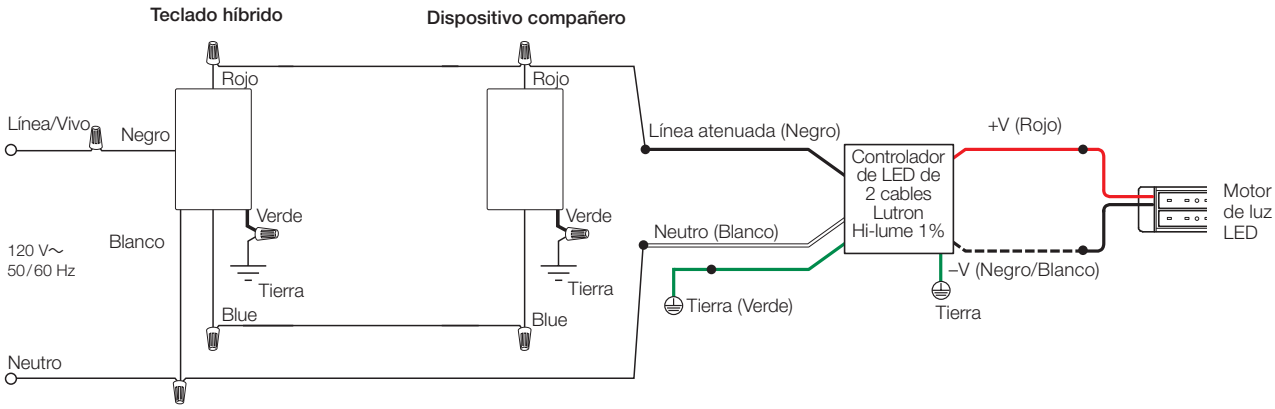


Diagrama de cableado 8

Instalación multiubicación con Controlador de LED de 2 cables Hi-lume 1% con neutro
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW



Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Diagramas de cableado *(continuación)*

Diagrama de cableado 9

Instalación multiubicación con Controlador de LED de 2 cables Hi-lume 1% sin neutro - Lado de la línea del teclado
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW

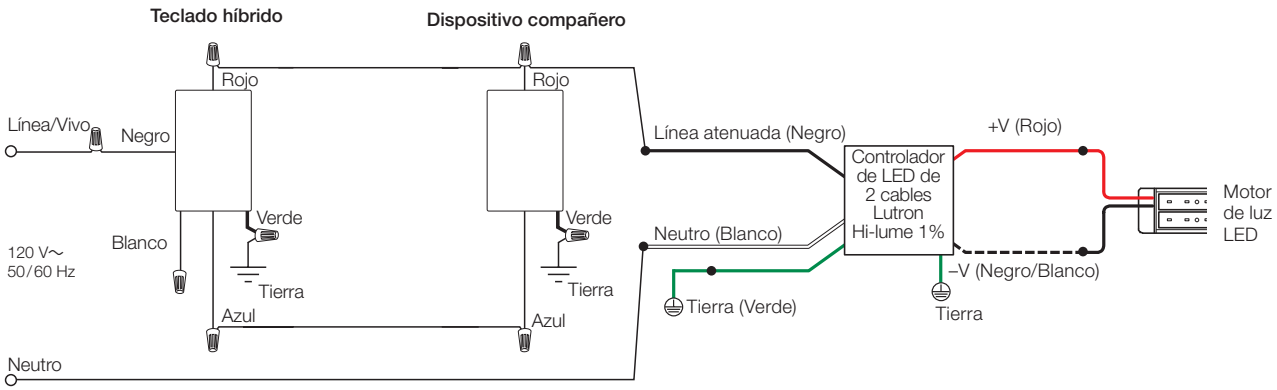
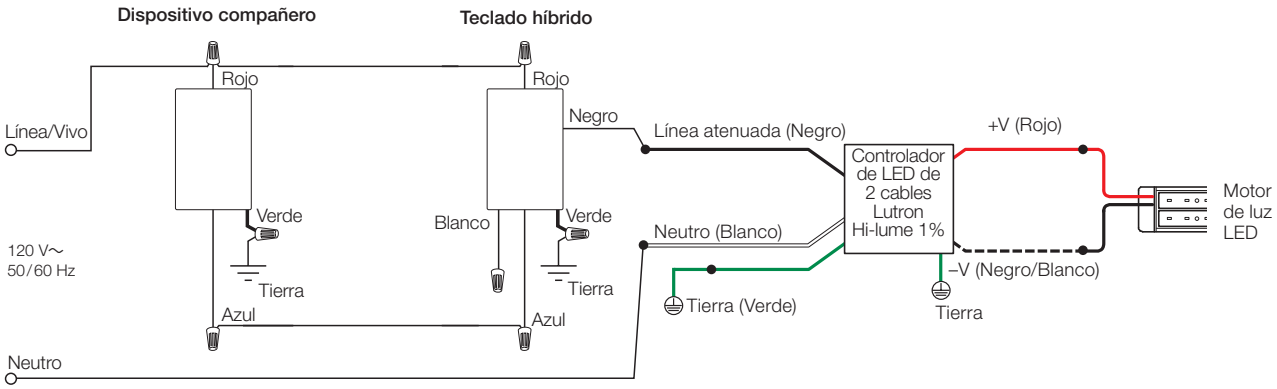


Diagrama de cableado 10

Instalación multiubicación con Controlador de LED de 2 cables Hi-lume 1% sin neutro - Lado de la carga del teclado
HQRT-GH2B, HQRT-GH4B, HQRT-GH5B, o HQRT-GH6B con HQT-GRDW



Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

Cómo construir un número de modelo de kit de placa frontal

Agrupamiento con controles GRAFIK T.

LWT – GT – WH – E

Familia

LWT = Kit de placa frontal nuevo arquitectónico

Grupos y aberturas

G = Abertura GRAFIK T [1,3,4]

T = Apertura nuevo arquitectónico [2]

Nota: Las aberturas nuevo arquitectónico (“T”) no son compatibles con los productos de diseño.

Combinaciones disponibles

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

Colores y acabados

Para obtener detalles consulte **Colores y acabados**

Grabado personalizado de escenas

Colores y acabados

Acabados mate decorativos

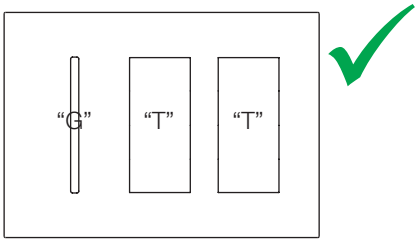
- Almendra AL
- Beige BE
- Negro BL
- Marrón BR
- Gris GR
- Marfil IV
- Almendra claro LA
- Siena SI
- Gris parduzco TP
- Blanco WH

Acabado cristal decorativos (sólo placa frontal)

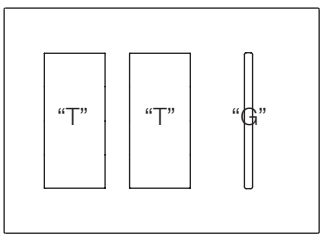
- Vidrio blanco transparente CWH

- Debido a limitaciones de impresión, no se puede garantizar que los colores y las acabados que se muestran coincidan perfectamente con los colores verdaderos del producto.
- Hay disponibles llaveros de colores para permitir una concordancia de colores más precisa:
  - Acabados mate decorativos: AM-CK-1

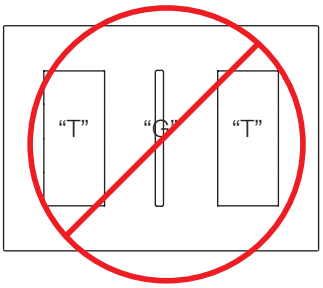
Correcto (LWT-GTT-XXX-E [5])



Correcto (LWT-TTG-XXX-E [5])



Incorrecto



[1] Los controles GRAFIK T sólo caben en las aberturas “G”.

[2] Los accesorios nuevo arquitectónico calzan en las aberturas “T” cuando se los agrupa con los controles GRAFIK T.

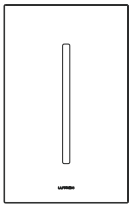
[3] Los controles GRAFIK T no pueden ser agrupados con los controles o placas de pared Vierti.

[4] Los controles GRAFIK T no pueden ser agrupados con los controles Palladiom (aberturas “P”).

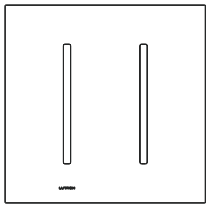
[5] “XXX” en el número de modelo representa el código de color/acabado. Para obtener detalles consulte **Colores y acabados** en la página 3.

Teclados Híbridos GRAFIK T RF C•L

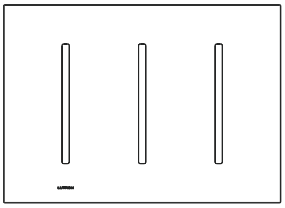
Placas de pared GRAFIK T



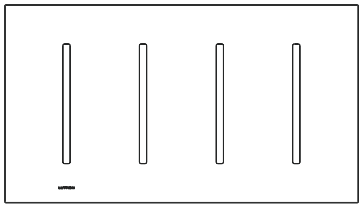
LWT-G-XXX-E[1,2]
(1 dispositivo)



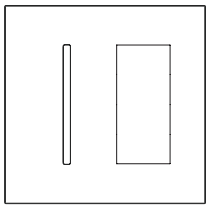
LWT-GG-XXX-E[1,2]
(2 dispositivos)



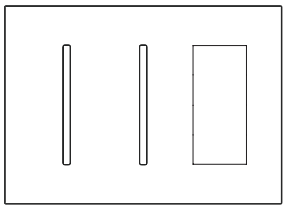
LWT-GGG-XXX-E[1,2]
(3 dispositivos)



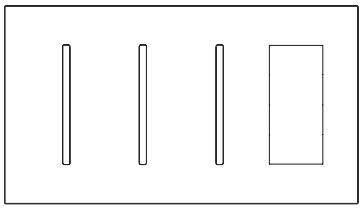
LWT-GGGG-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



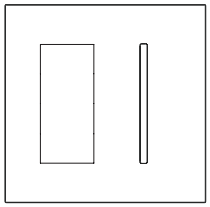
LWT-GT-XXX-E[1,2]
(2 dispositivos)



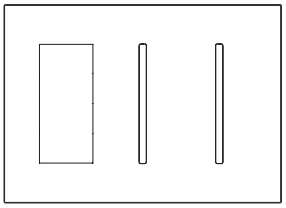
LWT-GGT-XXX-E[1,2]
(3 dispositivos)



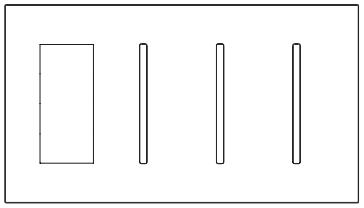
LWT-GGGT-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



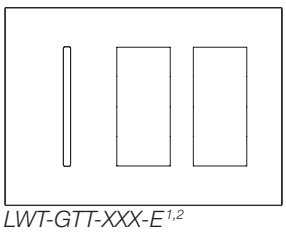
LWT-TG-XXX-E[1,2]
(2 dispositivos)



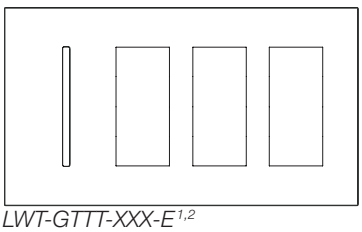
LWT-TGG-XXX-E[1,2]
(3 dispositivos)



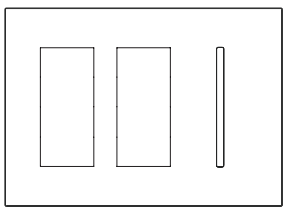
LWT-TGGG-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



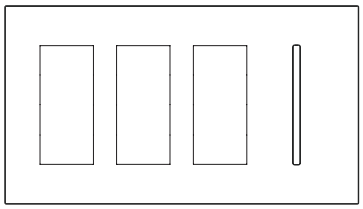
LWT-GTT-XXX-E[1,2]
(3 dispositivos)



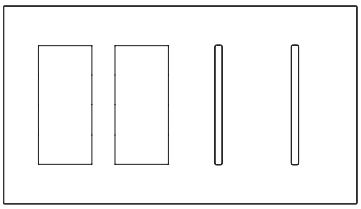
LWT-GTTT-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



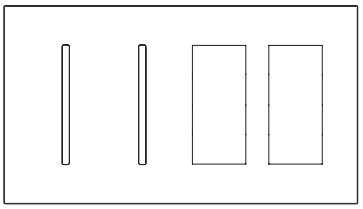
LWT-TTG-XXX-E[1,2]
(3 dispositivos)



LWT-TTTG-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



LWT-TTGG-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)



LWT-GGTT-XXX-E[1,2]
(4 dispositivos)

[1] "XXX" en el número de modelo representa el código de color/acabado. Para obtener detalles consulte **Colores y acabados** en la página 13.
[2] "E" en el número de modelo representa un grabado personalizado de la placa frontal y se define y encarga utilizando el software de interfaz gráfica de usuario HomeWorks QS.

Lutron, C•L, Clear Connect, Hi-lume, HomeWorks, Palladiom, Tu-Wire y Vierti son marcas de fábrica de Lutron Electronics Co., Inc., registradas en E.U.A. y en otros países.

FASS y GRAFIK T son marcas de fábrica de Lutron Electronics Co., Inc.

Mark X es una marca registrada de Philips Electronics North America Corporation

POWERSENSE es una marca comercial de Community Light & Sound, Inc.

UL es una marca comercial de UL LLC.