

## Atenuador Maestro PRO LED+

Regulador de fase seleccionable para cargas de lámparas LED, BVE, BVM e Incandescentes.

### Características

- Gran interruptor a presión con un atenuador tipo basculante de abertura para una placa de pared Designer estándar
- Tecnología de atenuación avanzada diseñada para ser compatible con un rango más amplio de bombillas de alta eficacia
- Listado en UL® para controlar:
  - LED atenuable con controlador integrado
  - Electrónico de bajo voltaje (BVE)
  - Magnético de bajo voltaje (BVM)
  - Lámparas fluorescentes compactas (LFCA) atenuables con balasto integrado
  - Incandescente y halógena
  - Balastos Philips Advance Mark 10®
  - Controlador de LED (LTE) Hi-lume 1% de dos cables
- Ajuste de la intensidad mínima para acomodar un amplio rango de bombillas.
- Puede ser usado en aplicaciones unipolares o multiubicación (utilizando MA-R)
- Placas de pared de coordinación Claro y de acero inoxidable disponibles por separado
- 100% probado en fábrica

### Características específicas del producto

- Satisface la norma NEMA SSL-7A-2015 (en modo de fase directa)
- Neutro opcional: Consulte la tabla **Tipo de carga y capacidad** en la página 5
- Los circuitos RTISS-Equipped compensan en tiempo real las variaciones del voltaje de línea entrante (se requiere conexión del neutro)
- Capaz de controlar hasta 250 W en LED atenuable o 500 W en bombillas Incandescentes/halógenas o de tipos mixto de acuerdo con la tabla **Especificaciones para multidispositivo y mixtas tipos de bombillas** (consulte la página 5)
- Capaz de controlar hasta 500 W de BVE o 400 VA de BVM o hasta 20 controladores de LED (LTE) Hi-lume 1% de dos cables
- Listado en UL® para plásticos intercambiables en el terreno



La placa de pared se vende por separado

### Número de modelo

**MA-PRO-XX**<sup>1</sup> Unipolar/tres vías <sup>2</sup>/Multiubicación

### Números de modelo del kit de cambio de color

**MK-D-XX**<sup>1, 3</sup> Kit de cambio de color de una pieza

**MK-D-5-XX**<sup>1, 3</sup> Kit de cambio de color de cinco piezas

<sup>1</sup> "XX" en el número de modelo representa el código de color/acabado. Consulte **Colores y acabados** en la página 4.

<sup>2</sup> Para la atenuación de tres y cuatro vías se debe utilizar atenuadores acompañantes Maestro.

<sup>3</sup> Los kits de cambio de color no incluyen placas de pared.

Nombre del trabajo:

Números de modelo:

Número del trabajo:

## Especificaciones

### Aprobaciones reglamentarias

- Listado en UL<sup>®</sup> como capaz de satisfacer los requisitos de seguridad de E.U.A. y Canadá (UL 1472/CSA C22.2 184.1)
- NOM
- Satisface la norma NEMA SSL-7A-2015 para fase de avance

### Alimentación eléctrica y especificaciones

- 120 V~ 50/60 Hz
- Carga máxima
  - LED regulable hasta 250 W
  - 
  - 500 W Incandescente/halógena/BVE
  - 
  - BVM de 400 VA
  - 
  - 20 controladores de LED (LTE) Lutron Hi-lume 1% de dos cables
  - 
  - Tipo de bombilla mixta de acuerdo con la tabla
- **Especificaciones para multidispositivo y mixtas tipos de bombillas** (consulte la página 5)
- Carga mínima
  - Consulte la lista de lámparas aprobadas para LED en [www.lutron.com/LEDfinder](http://www.lutron.com/LEDfinder)

### Entorno

- Sólo para uso bajo techo
- Temperaturas de operación 0 °C (32 °F) a 40 °C (104 °F)
- Humedad relativa: 0% a 90%, sin condensación

### Desempeño

- Memoria para falla de alimentación eléctrica: Si se interrumpiera el suministro eléctrico, el control retornará a su estado anterior cuando se restablezca el suministro.
- Se comprobó que soporta 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.
- Se ensayó su capacidad de soportar descargas electrostáticas sin que se verificaran daños o pérdida de memoria.
- Para la atenuación de tres y cuatro vías, use atenuadores acompañantes Maestro. Un atenuador puede ser utilizado con hasta nueve atenuadores acompañantes multiubicación.
- La longitud total del cable multiubicación (cable azul) entre todos los equipos no debe exceder de 45 m (150 pies).
- Incluye un Interruptor de Servicio de Acceso Frontal (FASS) para poder reemplazar las bombillas de manera segura.

### Requisitos de la aplicación

- **Cuando se utilizan LED o LFCA, sólo pueden ser usadas las bombillas marcadas o especificadas como atenuables.**
- Para obtener una lista completa de los LED ATENUABLES aprobados visite [www.lutron.com/LEDfinder](http://www.lutron.com/LEDfinder)

### Montaje

- Requiere una caja de empotrar de tipo E.U.A. Se recomienda una profundidad de 89 mm (3,5 pulg), 57 mm (2,25 pulg) de profundidad como mínimo.

### Garantía

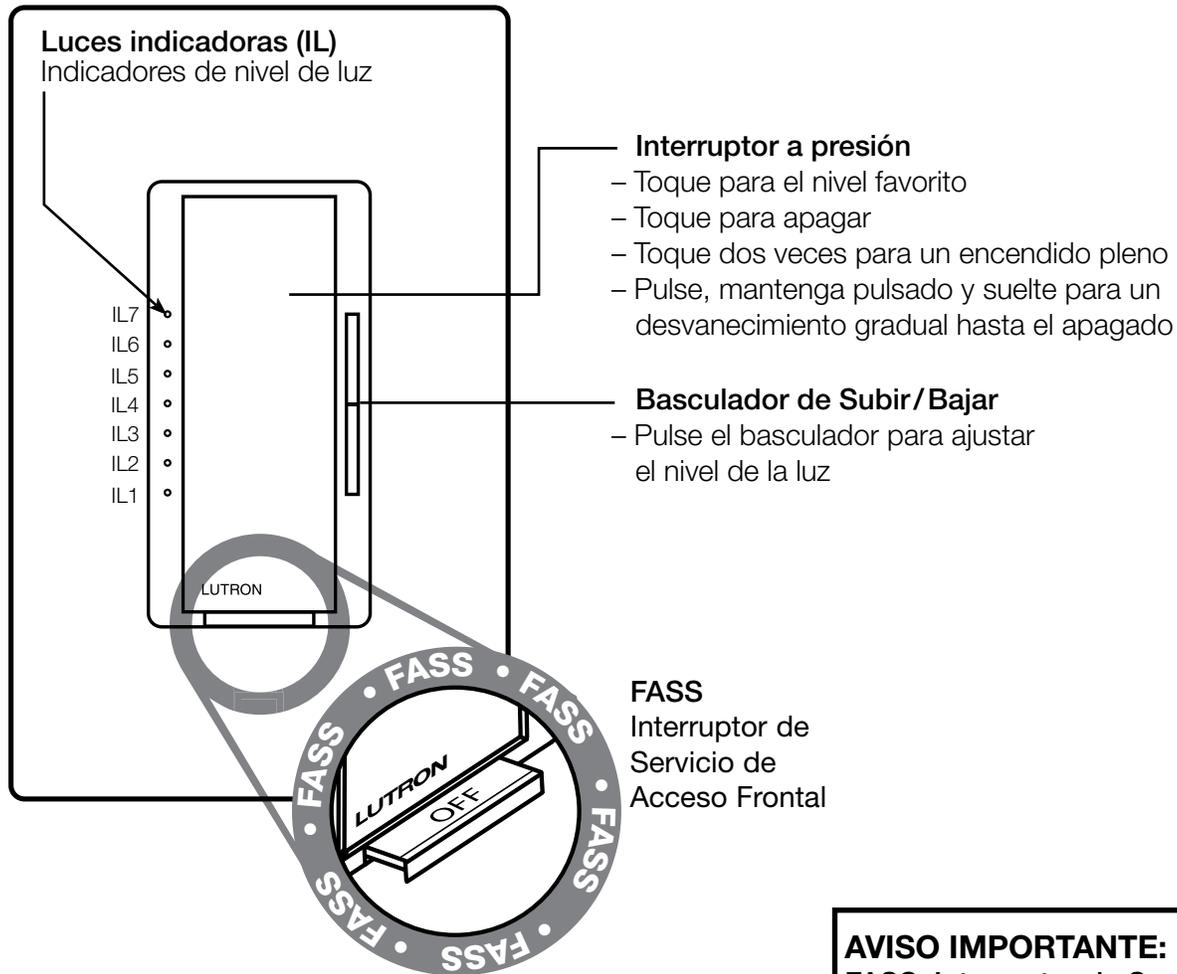
- Un año de garantía limitada  
Para obtener información adicional sobre la garantía, visite [www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369-119\\_Wallbox\\_Warranty.pdf](http://www.lutron.com/TechnicalDocumentLibrary/369-119_Wallbox_Warranty.pdf)

Nombre del trabajo:

Números de modelo:

Número del trabajo:

## Operación



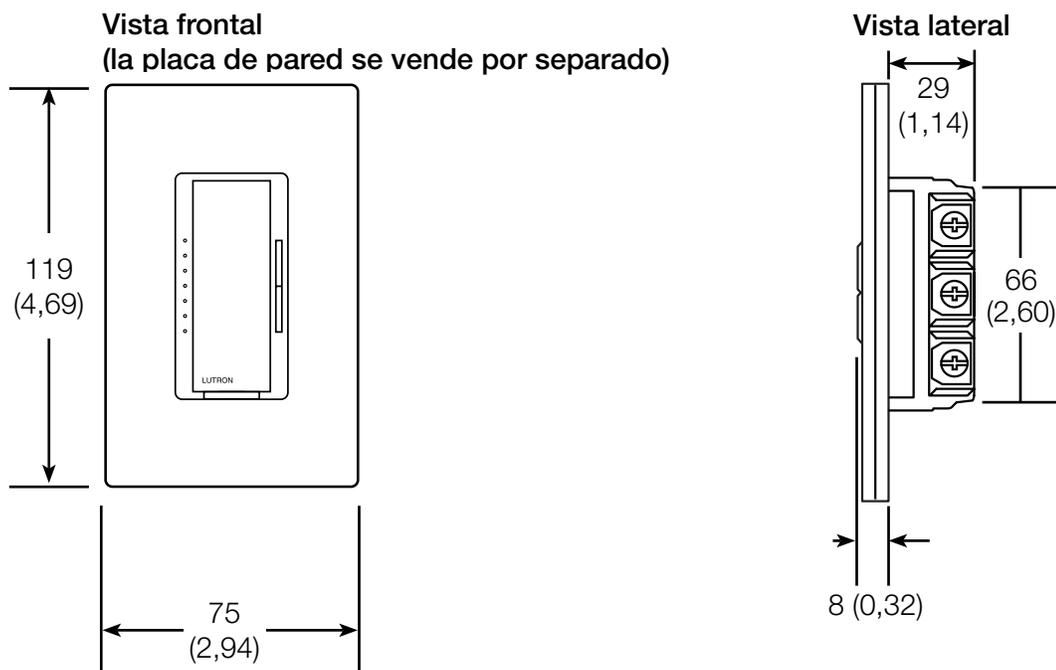
### AVISO IMPORTANTE:

#### FASS, Interruptor de Servicio de Acceso Frontal

Para reemplazar las lámparas, suprima la alimentación eléctrica tirando del FASS totalmente hacia afuera en todos los dispositivos de control principales. Luego de reemplazar las lámparas, empuje el FASS de nuevo totalmente hacia adentro para restaurar la alimentación eléctrica al atenuador/interruptor).

## Dimensiones

Todas las dimensiones se muestran en mm (pulg)



## Colores y acabados

### Acabados brillantes

WH	Blanco	IV	Marfil
AL	Almendra	LA	Almendra Claro
GR	Gris	BR	Marrón
BL	Negro		

### Satin Colors (colores satinados)

SW	Nieve	MN	Media Noche
TP	Gris Pardo	BI	Blanco Hueso
PD	Paladio	HT	Rojo Caliente

Para conocer las ofertas de color más recientes, consulte nuestro sitio web:  
<http://www.lutron.com/satincolors>

Nombre del trabajo:

Números de modelo:

Número del trabajo:

## Especificaciones para multidispositivo y mixtas tipos de bombillas

Potencia total instalada de los LED/LFCA (Potencia por bombilla x N° de bombillas)	 	Máxima potencia permitida para Incandescente/Halógena		
		No agrupado	Fin del grupo	Centro del grupo
0 W	+	500 W	400 W	300 W
1 W – 50 W	+	400 W	300 W	200 W
51 W – 100 W	+	300 W	200 W	100 W
101 W – 150 W	+	200 W	100 W	0 W
151 W – 200 W	+	100 W	0 W	N/A
201 W – 250 W	+	0 W	N/A	N/A

### 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 acompañantes.

### Tipo de carga y capacidad

Número de modelo	Descripción	Voltaje	Tipo de carga	Carga mínima	Carga máxima			Neutro	Modo de fase requerido	
					No agrupado	Fin del grupo	Centro del grupo			
MA-PRO-XX <sup>1,2</sup>	Atenuador con neutro opcional seleccionable por fase	120 V~	LED <sup>2</sup>	Una bombilla	250 W	200 W	150 W	Opcional <sup>8</sup>	Ambas	
			LFCA <sup>2,3</sup>	Una bombilla	250 W	200 W	150 W	Opcional <sup>8</sup>	Directa	
			Transformador para BVM con LED	Consulte la Nota de aplicación N° 559 (N/P 048559) en <a href="http://www.lutron.com">www.lutron.com</a> No se requiere reducción de potencia					Requerido	Directa
			Transformador BVE con LED							Inversa
			Transformador para BVM con Halógena <sup>4,5,6</sup>	10 W	400 VA (300 W)	No se requiere reducción de potencia		Requerido	Directa	
			Transformador para BVE con Halógena <sup>4,5</sup>	10 W	500 W	400 W	300 W	Requerido	Inversa	
			Incandescente/Halógena	5 W	500 W	400 W	300 W	Opcional <sup>8</sup>	Ambas	
			Balasto Fluorescente atenuable <sup>7</sup>	Un balasto	3,3 A (400 VA)	No se requiere reducción de potencia		Requerido	Directa	
			Controladores de LED LTE HI-lume 1% de dos cables <sup>3</sup>	Un controlador	3,3 A (400 W), máximo 20 controladores	No se requiere reducción de potencia		Requerido	Directa	
			PHPM-PA/3F y GRX-TVI	Una interfaz	Tres interfaces	No se requiere reducción de potencia		Requerido	Directa	

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> Consulte la lista de bombillas en [www.lutron.com/ledfinder](http://www.lutron.com/ledfinder)

<sup>3</sup> Satisface la norma SL-7A-2015 cuando está en fase directa.

<sup>4</sup> Cuando lo utilice con transformadores magnéticos (núcleo y bobina) de bajo voltaje o con lámparas halógenas configure el atenuador a fase directa. Cuando lo utilice con transformadores de bajo voltaje electrónicos (estado sólido) atenuables configure el atenuador a fase inversa.

<sup>5</sup> 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 encarecidamente lo siguiente:

- No opere circuitos de bajo voltaje sin sus lámparas operativas 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.

<sup>6</sup> Notas para atenuar los artefactos BVM:

- La especificación total de VA de los transformadores no deberá exceder la especificación de VA del atenuador. La especificación de VA del transformador deberá estar presente en la etiqueta de la placa de características o se la deberá determinar poniéndose en contacto con el fabricante. La potencia máxima de la lámpara halógena suele ser del 70% al 85% de la especificación de VA del transformador.
- Las cargas de transformadores BVM energizados por alimentación eléctrica de la red pública y los generadores de respaldo de emergencia deberán tener una demora mínima de 1 segundo entre cambios de fuentes de alimentación eléctrica. La conmutación rápida no sincrónica puede hacer que los transformadores consuman altas corrientes, lo que provocaría que los disyuntores se disparen o que los atenuadores que los controlan disparen una protección.

<sup>7</sup> Incluye balastos Philips Advance Mark 10®, Sylvania®, Tu-Wire y POWERSENSE®.

<sup>8</sup> Para obtener el mejor desempeño de atenuación se recomienda utilizar un neutro, si estuviera disponible, pero no es necesario para este tipo de carga.

Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

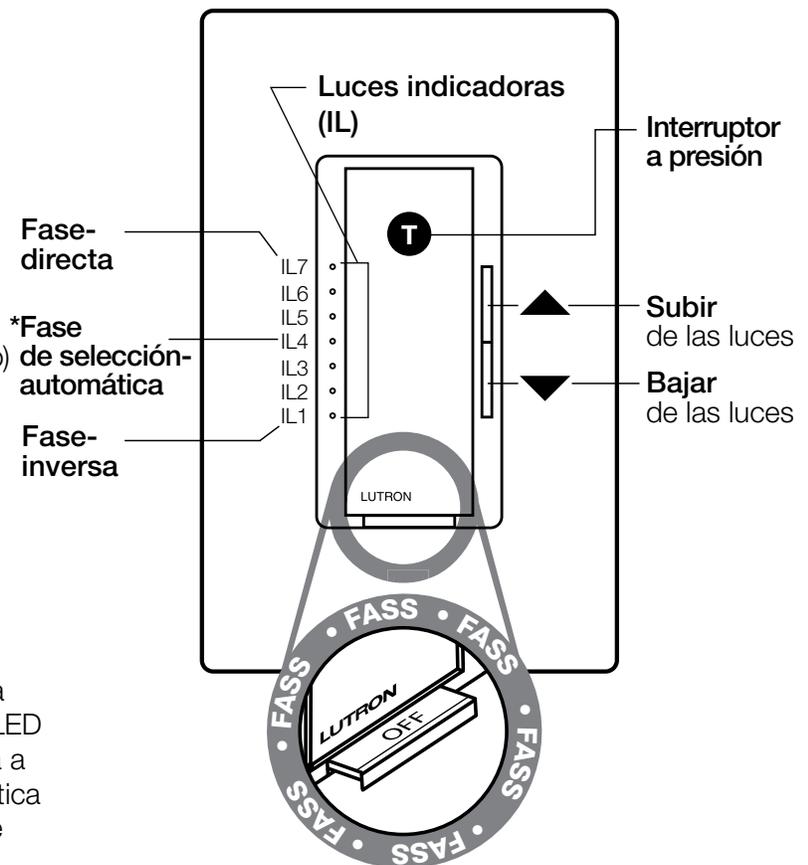
## Modo de programación avanzada

Los atenuadores e interruptores Maestro contienen un Modo de Programación Avanzada (APM) que le permite a los usuarios personalizar el control para satisfacer sus necesidades específicas. Para obtener una descripción detallada de las funcionalidades y usos del APM, consulte la Nota de aplicación N° 703 (N/P 048703) de Lutron en [www.lutron.com](http://www.lutron.com)

Funcionalidades avanzadas disponibles	
Función	Descripción
Ajuste de la intensidad máxima	Seleccione el límite de luz máximo disponible.
Ajuste de la intensidad mínima	Seleccione el límite de luz mínimo disponible.
Habilitar/Deshabilitar/Atenuar las luces indicadoras	Seleccione el brillo de los LED cuando el atenuador está Apagado.
Atenuación-hasta-apagado demorada larga	Seleccione la cantidad de tiempo a esperar antes de ingresar a una atenuación-hasta-apagado larga.
Tiempo de desvanecimiento hasta el apagado	Controle la velocidad a la que el atenuador se desvanece desde intensidad plena a Apagado cuando se pulsa el interruptor a presión.
Tiempo de incremento hasta el encendido	Controle la velocidad a la que el atenuador pasa desde Apagado a la intensidad predefinida cuando se pulsa el interruptor a presión.
Preajuste protegido	Configure la intensidad a la que el atenuador siempre encenderá la carga cuando se pulse una vez el interruptor a presión.
Fase seleccionable	Seleccione entre fase-directa, fase-inversa, y fase de selección-automática. Los predeterminada sin neutro conexión es <b>fase de selección-automática</b> . Los predeterminada con neutro conectado es <b>fase-inversa</b> .
Restablecer opción predeterminada	Seleccione para retornar el atenuador a su configuración original de fábrica.

### Instrucciones para seleccionar la fase:

1. Abra el FASS.
  2. Pulse y mantenga pulsado ▲. Cierre el FASS y continúe manteniendo pulsado ▲ durante 5 segundos.
- Nota:** La selección de fase actual se iluminará.  
 IL7 (superior, fase-directa)  
 IL4 (medio, fase de selección-automática: predeterminada sin neutro)\*  
 IL1 (inferior, fase-inversa: predeterminada con neutro)
3. Pulse los botones ▲ o ▼ para obtener la selección deseada.
  4. Pulse T para salir del modo de selección de fase.

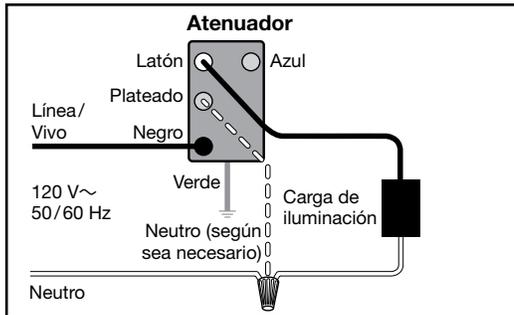


\*La selección-automática de la fase del es de manera predeterminada fase-inversa a menos que la carga LED no pueda operar correctamente. Entonces cambiará a fase-directa automáticamente. La selección-automática de fase sólo está disponible cuando no hay un cable neutro conectado.

Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

## Diagramas de cableado

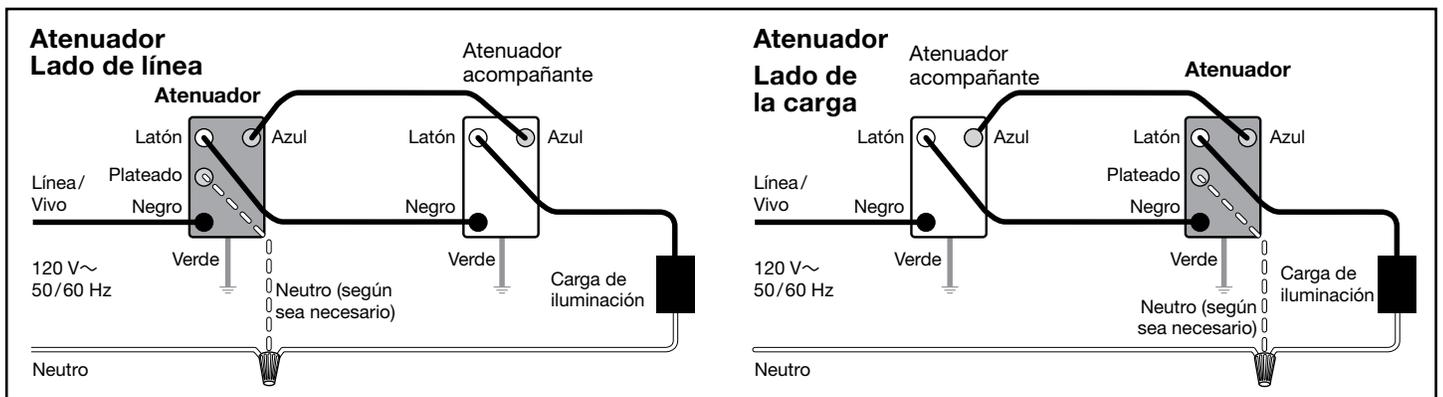
### Cableado unipolar



**Nota:** El atenuador puede ser instalado en el lado de la línea o en el lado de la carga del circuito.

**Nota:** Para informarse de los requisitos del cable neutro consulte la tabla **Tipo de carga y capacidad** en la página 5.

### Cableado de tres vías (utilizando un atenuador acompañante MA-R o MSC-AD)



Continúa en la página siguiente...

Nombre del trabajo:	Números de modelo:
Número del trabajo:	

