



Control de luz y máximo ahorro de energía

Sistemas de control integrados de Philips

PHILIPS
sense and simplicity

El rápido aumento del precio de la energía, los estudios medioambientales y la demanda por parte de los ciudadanos de un entorno vital más seguro y atractivo plantean un complejo desafío a las corporaciones municipales de hoy en día. Los retos del alumbrado exterior no se limitan a los organismos públicos, ya que las empresas del sector privado también se esfuerzan por reducir los gastos de energía y mantenimiento. Estos planteamientos tienen respuesta aplicando un control a la iluminación, esto es, reduciendo los niveles de luz durante las horas valle para aminorar el coste energético.

Además del ahorro inmediato de energía, la disminución de los niveles de luz durante las horas valle minimiza la contaminación lumínica y mejora la calidad de vida de los residentes. A la hora de determinar la solución de control adecuada para el alumbrado exterior, habrá que conocer las necesidades del cliente y la infraestructura de la aplicación. La oferta de sistemas de control integrados de Philips incluye una amplia diversidad de opciones con diferentes grados de supervisión por parte del usuario, brindando control sobre la luz tanto en sistemas convencionales como de iluminación LED.

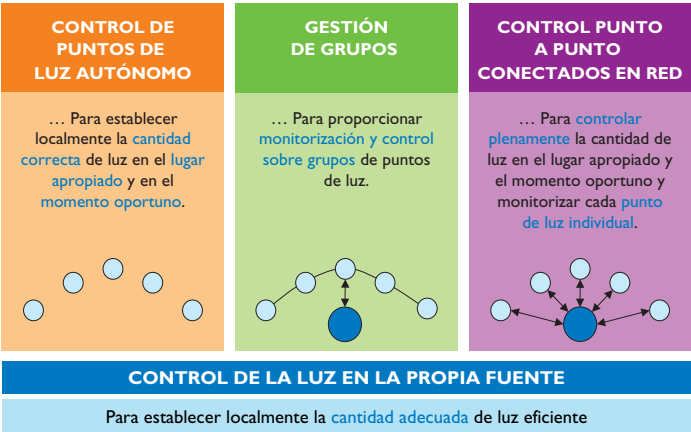


Figura 1. Categorías de control luminoso

Figura 2. Efecto de la regulación luminosa en la vía pública
Plena luz por la noche



Ventajas

- Máximo ahorro de energía
- Menos contaminación lumínica
- Flexibilidad de uso
- Reducción del coste total de propiedad
- Tranquilidad por comportamiento fiable

Características

- Amplia selección de protocolos de regulación integrados
- Flujo luminoso adaptable (ALO): selección del nivel de luz apropiado para cada aplicación
- Flujo luminoso constante (CLO): garantiza niveles estables sin malgastar energía
- Estándar Xtreme: larga vida útil, robustez y protección frente a humedad, vibraciones y temperaturas extremas

Aplicaciones

- Alumbrado viario y urbano
- Autovías
- Vías rurales
- Aparcamientos
- Iluminación de áreas

Nivel de luz reducido a horas más altas de la noche



CONTROL DE PUNTOS DE LUZ AUTÓNOMO

¿Quiere empezar a ahorrar de inmediato sin cambios importantes ni inversiones en nuevas infraestructuras? Entonces los sistemas de control autónomos son la mejor opción. Funcionan de manera independiente desde la propia luminaria, y regulan la luz conforme a un programa predeterminado basado en las horas de apagado y encendido. Todos los componentes requeridos se integran en el punto de luz, y no hay necesidad de realizar tareas de mantenimiento tales como reposición de baterías o resincronización. Tanto para fuentes luminosas convencionales como LED, Philips ofrece diversas opciones de regulación de un solo paso o escalonada. Algunos sistemas incorporan una función de sobremando (override) que permite restablecer manualmente el alumbrado pleno aunque se encuentre en la fase de regulación.

LumiStep

Ahorro energético medio

La forma más fácil de conseguir luz bajo demanda consiste en utilizar drivers con regulación LumiStep. LumiStep es un protocolo de nivel simple y regulación escalonada que permite reducir el consumo de energía hasta un 25%. El nivel luminoso de cada luminaria se atenúa al 50% durante determinadas horas de la noche. Después de sincronizar las horas de apagado y encendido de la instalación con la salida y la puesta del sol, LumiStep determina automáticamente el punto central de la noche. El protocolo de regulación permite elegir un periodo de 6 o de 8 horas¹. La primera opción proporcionará luz plena hasta el punto central de la noche y después se atenuará seis horas antes de restablecer el nivel del 100%. El programa de 8 horas activará la atenuación dos horas antes y se prolongará hasta seis horas después del punto central.

¹ Si desea una información más detallada, consulte el producto deseado en la guía de diseño (Design-in Guide).

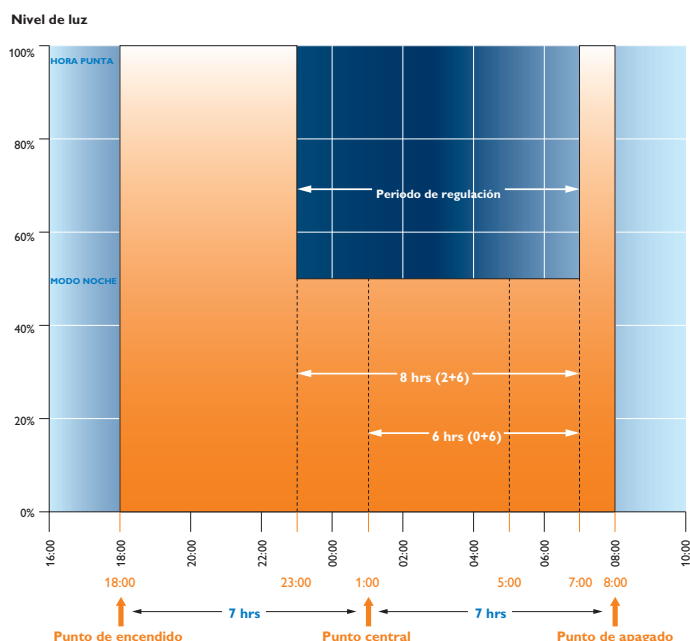


Figura 3. Protocolos de regulación LumiStep

Dynadimmer integrado

Ahorro energético medio

La funcionalidad Dynadimmer integrada ofrece regulación escalonada y un ahorro de energía de hasta el 40%. La combinación de cinco periodos de regulación flexible y de varios niveles de atenuación² permite personalizar con facilidad una serie innumerable de perfiles. La posibilidad de configurar los niveles con la duración deseada permite emitir niveles de luz muy bajos en la mitad de la noche, niveles altos en las horas punta y niveles medios durante las transiciones. También se puede reducir el nivel de luz estándar de las horas punta en caso de sobreiluminación. Todos los programas de Dynadimmer operan en torno a un punto central que se calcula en función de las horas de encendido y apagado del sistema³.

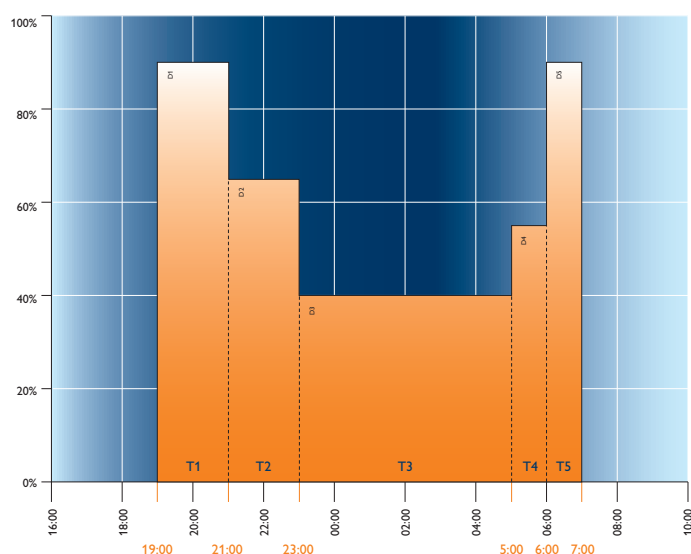


Figura 4. Ejemplo de programación de Dynadimmer

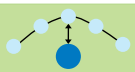
Si una solución integrada no está disponible o no puede utilizarse (por ejemplo, alumbrado fluorescente), Philips facilita la misma funcionalidad con una solución autónoma -Dynadimmer 1-10 V - que funciona con cualquier equipo 1-10 V.

Si desea más información sobre este producto, visite www.philips.es/lightingcontrols.

² Del 100% al 10% de niveles de luz y potencia en el caso de los LEDs. Véanse detalles de productos convencionales en la tabla de características de regulación de las lámparas HID.

³ Si desea una información más detallada, consulte el producto deseado en la guía de diseño (Design-in Guide).

GESTIÓN DE GRUPOS



Para aquellos clientes que buscan una solución más flexible, una que permita el control centralizado de un grupo de puntos de luz, la elección dependerá de la infraestructura existente. Este tipo de soluciones requieren cableado adicional (hilo de mando) o una red eléctrica especial (regulación en cabecera por bajada de tensión). No obstante, si ya se cuenta con la infraestructura necesaria, estas soluciones son muy fáciles de instalar, ofreciendo de inmediato monitorización (sujeta a las características del controlador de armario) y control sobre grupos de puntos de luz.

Hilo de mando - LineSwitch

Ahorro energético medio



En el caso de los sistemas de iluminación convencionales, LineSwitch es una solución de regulación escalonada que permite a los usuarios atenuar (hasta un nivel predeterminado) grupos de puntos de luz a través de un circuito de mando adicional. Un controlador de armario alimenta el driver por la línea de mando y LineSwitch cambia el nivel de luz de todas las luminarias conectadas a ese armario. Si la regulación se realiza con la funcionalidad del Dynadimmer integrado y se dispone de una línea de mando adicional, LineSwitch puede usarse como sobremando (override) manual de la programación de Dynadimmer cuando sea necesario (por ejemplo, por interruptor central o detector de presencia).

Regulación mediante 1-10 V

Ahorro energético medio



Los drivers Philips Xitanium LED y los equipos HF-Regulator para fluorescencia incorporan el protocolo de regulación 1-10 V. Cuando se conectan a un controlador central, el protocolo puede proporcionar regulación continua. El protocolo puede reducir el flujo luminoso al 10% y ahorrar una sustancial cantidad de energía durante las horas de menor actividad. Combinado con una unidad de dispositivo de conmutación (SDU), el protocolo 1-10 V duplica la función reguladora de LineSwitch para el control de armarios. También es posible combinar productos 1-10 V con un Dynadimmer autónomo. Si la regulación se realiza con el Dynadimmer integrado, el sistema 1-10 V puede usarse como sobremando (override) manual de la programación de Dynadimmer cuando sea necesario (por ejemplo, por interruptor central o detector de presencia).

Regulación en cabecera - AmpDim

Ahorro energético medio



La regulación por alimentación de red con balastos electromagnéticos se utiliza desde hace más de 15 años. Disminuyendo la tensión de red, el flujo luminoso se reduce proporcionalmente. La misma ventaja está ahora disponible en los equipos HID electrónicos y en los drivers de los LED gracias a la nueva funcionalidad AmpDim (regulación por amplitud). Un controlador de armario envía una señal al driver para que atenúe el flujo luminoso mediante una reducción de la amplitud de la tensión de red. El driver interpreta la menor amplitud como una señal para reducir los niveles de luz. A diferencia de la regulación por alimentación de red de los sistemas EM, AmpDim preserva la vida útil y la fiabilidad de la fuente luminosa.

CONTROL PUNTO A PUNTO DE LUZ CONECTADOS EN RED



Control via DALI

Ahorro energético medio



Philips ofrece drivers tanto eHID como LED que se pueden conectar a distintos sistemas de control de red a través de DALI. DALI es una interfaz digital de alumbrado direccionable, un protocolo de comunicación estándar, abierto e internacional, que define órdenes para los componentes de iluminación⁴. DALI establece una comunicación bidireccional entre cada uno de los puntos de luz de la instalación y el nodo de red o controlador de un CMS (sistema de monitorización central). El sistema permite controlar el alumbrado y supervisar la fuente luminosa y el estado del driver, además de la configuración y el diagnóstico remotos.

Todos los drivers Philips LED y HID con interfaz DALI garantizan una solución a prueba de futuro. Aparte de DALI, estos productos ofrecen otros protocolos de regulación. La instalación de alumbrado puede reportar un ahorro de energía inmediato con Dynadimmer integrado para, posteriormente, actualizarse a un sistema de telegestión, el cual facilitará datos detallados de consumo energético, estado de los componentes, vida útil y mucho más, todo ello sin reemplazar los componentes de luminaria existentes.

CONTROL DE LA LUZ EN LA PROPIA FUENTE

Controlar la luz supone algo más que regular las luces. Además de la amplia variedad de opciones de regulación, hay dos características que permiten controlar la luz desde la propia fuente luminosa. Philips añade ahora propuestas de ahorro de energía incluso con un nivel de iluminación fijo durante toda la noche.

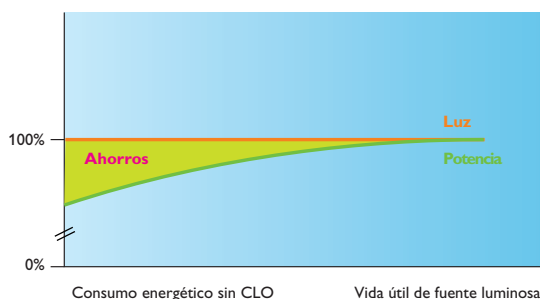
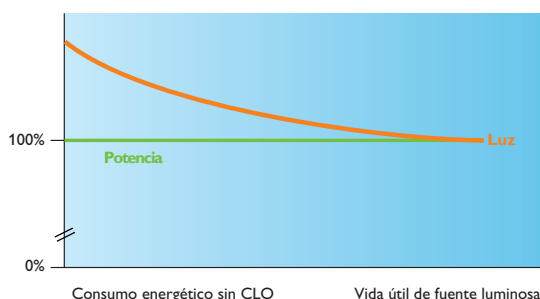


Figura 5. Ahorro de energía con flujo luminoso constante (CLO)

Gestión lumínica durante toda la vida útil

Ahorro energético medio

Todas las fuentes de luz experimentan una depreciación lumínica, esto es, una disminución del flujo luminoso con el paso del tiempo. A fin de garantizar los niveles mínimos necesarios cuando se acerca el final del ciclo de la lámpara, la mayoría de los diseños se calculan basándose en el nivel de luz producido al final de la vida útil (normalmente el punto L70: el 70% de los lúmenes iniciales en el caso de los LED). Esto significa que el sistema consume más de lo necesario y derrocha un promedio del 15% de la energía durante su vida de servicio. La funcionalidad CLO (flujo luminoso constante) compensa esta pérdida de luz y se encarga de que tanto las lámparas LED como HID entreguen siempre el nivel de luz requerido. Teniendo en cuenta la depreciación lumínica, el driver puede programarse para comenzar a un nivel atenuado en una luminaria nueva e ir gradualmente aumentado su potencia a lo largo de la vida de la fuente luminosa, de manera que se ahorra energía y se amplía la vida del sistema.

Ajuste fino del nivel de luz

Ahorro energético medio

Si el nivel de luz requerido en una solución específica cae a medio camino entre los paquetes lumínicos que ofrecen los tipos de lámpara

estándar, existe la posibilidad de personalizar el nivel de potencia de la lámpara con la función de flujo luminoso ajustable (ALO). La función ALO puede programarse con el nivel de luz deseado, creando una lámpara virtual cuya potencia se halla entre el 100% y el 66% del valor especificado⁴. Por ejemplo, ALO puede transformar la popular lámpara CosmoPolis 45 W en una CosmoPolis 30 W. El uso de la función ALO evita la contaminación lumínica innecesaria y puede lograr un 25% de reducción del consumo de energía con las lámparas convencionales. En el caso de los módulos LED, estas ventajas se pueden conseguir con la función AOC (corriente de salida ajustable). Accionando el módulo LED con menos corriente, se controla el flujo luminoso de los LED.

En el caso de los módulos LED, estas ventajas se pueden conseguir con la función AOC⁶ (corriente de salida ajustable). Accionando el módulo LED con menos corriente, se controla el flujo luminoso de los LED.

⁴ <http://www.dali-ag.org/>

⁵ El uso de ALO afecta al rango de regulación.

⁶ Si desea más información sobre la programación de los drivers LED Xitanium, consulte la guía de diseño integrado (Design-in Guide).

Características de regulación de las lámparas HID

Fuente de luz	Potencia (W)	Flujo luminoso (lm)	Nivel regulación mín.		Índice de reproducción cromática		Temperatura de color		Tiempo transición	
			Potencia (%)	Luz (%)	100% (R _a)	Regulación mín. (R _a)	100% (K)	Reg. mín. (K)	Bajada (sec)	Subida al 100% (sec)
CosmoPolis	45	4.725	66	55	65	60	2.800	2.800	120	5
	60	6.800	60	50	65	60	2.800	2.800	120	5
	90	10.450	60	50	65	60	2.800	2.800	120	5
	140	16.500	60	50	65	60	2.800	2.800	120	5
CDM Elite MW	210	22.100	60	50	90	80	3.000	3.000	120	32
CDO	50	4.150	70	60	80	> 65	2.800	3.400	240	5
	70	7.500	70	60	80	> 65	2.800	3.400	240	5
	100	10.700	60	50	80	> 65	2.800	3.400	240	5
	150	16.500	60	50	80	> 65	2.800	3.400	240	5
	250	28.300	60	50	80	> 65	2.800	>3.400	240	32
SON	50	4.400	60	50	20	< 10	2.000	2.000	240	5
	70	6.600	40	35	20	< 10	2.000	2.000	240	5
	100	10.700	35	20	20	< 10	2.000	2.000	240	5
	150	18.000	35	20	20	< 10	2.000	2.000	240	5
	250	33.300	35	20	20	< 10	2.000	2.000	240	32

Especificaciones de producto

Fuente de luz	Tipo de producto	Lumi-Step	Dyna-dimmer integrado	Line-Switch	1-10 V	AmpDim	DALI	CLO (flujo luminoso constante)	ALO (flujo luminoso ajustable)
LEDs	Xitanium 75W 0.70A 1-10V 230V sXt				X				
	Xitanium 150W 0.35A 1-10V 230V sXt				X				
	Xitanium 150W 0.70A 1-10V 230V sXt				X				
	Xitanium 150W 1.05A 1-10V GL sXt				X				
	Xitanium 75W .35/.41/.53A 1-10V 230V sXt				X				X
	Xitanium 150W .35/.41/.53A 1-10V 230V sXt				X				X
	Xitanium 75W .35/.41/.53A LS 230V sXt	X							X
	Xitanium 150W .35/.41/.53A LS 230V sXt	X							X
	Xitanium 75W 0.35-0.7A GL Prog sXt	X	X		X		X	X	X
	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog sXt	X	X		X		X	X	X
	Xitanium 75W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt	X	X		X	X	X	X	X
	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt	X	X		X	X	X	X	X
CosmoPolis ¹	DynaVision LS Xt 45 /S CPO 220-240V	X							
	DynaVision LS Xt 60 /S CPO 220-240V	X							
	DynaVision LS Xt 90 /S CPO 220-240V	X							
	DynaVision LS Xt 140 /S CPO 220-240V	X							
	DynaVision DALI Xt 45W CPO	X	X	X			X		
	DynaVision DALI Xt 60W CPO	X	X	X			X		
	DynaVision DALI Xt 90W CPO	X	X	X			X		
	DynaVision DALI Xt 140W CPO	X	X	X			X		
CDM Elite MW	DynaVision DALI Xt 210W		X	X			X	X	X
CDO	DynaVision DALI Xt 50W CDO	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 70W CDO	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 100W CDO	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 150W CDO	X	X	X			X	X	X
SON	DynaVision DALI Xt 50W SON	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 70W SON	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 100W SON	X	X	X			X	X	X
	DynaVision DALI Xt 150W SON	X	X	X			X	X	X

¹ Todos los drivers DynaVision LumiStep para CosmoPolis también están disponibles en versión sXtreme

Datos de pedido y embalaje: sistemas de control autónomos

Nombre de producto	12NC	Código de pedido (EOC)	Cantidad por embalaje
LLC7210/00 Controllor Dynadimmer 1-10V	9137 003 34303	8727900 854701 00	48
LLC7220/00 Dynadimmer 1-10V SELV	9137 003 38503	8727900 881387 00	48
KIT7210/00 Dynadimmer Programming Kit	9137 003 34703	8711500 998095 00	1
LCC7210/00 Dynadimmer USB PC Cable	9137 003 34603	8727900 900576 00	25
SDU 01/H 220-240V	9137 006 37066	8711500 880802 00	20
SDU 01/L 220-240V	9137 006 37166	8711500 880819 00	20

Datos de pedido y embalaje: sistemas de control integrado

Fuente de luz	Nombre de producto	12NC	Código de pedido (EOC)	Cantidad por embalaje
LEDs	Xitanium 75W 0.70A 1-10V 230V sXt	9290 007 05503	8718291 150619 00	10
	Xitanium 150W 0.35A 1-10V 230V sXt	9137 012 18202	8727900 928822 00	10
	Xitanium 150W 0.70A 1-10V 230V sXt	9137 012 11603	8718291 150084 00	10
	Xitanium 150W 1.05A 1-10V GL sXt	9290 007 04712	8718291 123439 00	10
	Xitanium 75W .35/.41/.53A 1-10V 230V sXt	9137 012 15002	8727900 924916 00	10
	Xitanium 150W .35/.41/.53A 1-10V 230V sXt	9137 012 15302	8727900 924930 00	10
	Xitanium 75W .35/.41/.53A LS 230V sXt	9137 012 15102	8727900 924923 00	10
	Xitanium 150W .35/.41/.53A LS 230V sXt	9137 012 15402	8727900 924947 00	10
	Xitanium 75W 0.35-0.7A GL Prog sXt	9290 007 02302	8718291 118879 00	10
	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog sXt	9290 007 02202	8727900 783513 00	10
	Xitanium 75W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt	9290 007 04903	8718291 149958 00	10
	Xitanium 150W 0.35-0.7A GL Prog+ sXt	9290 007 05103	8718291 149965 00	10
CosmoPolis	DV LS 0-6 Xt 60 /S CPO 220-240V	9137 006 35272	8711500 915085 30	12
	DV LS 2-6 Xt 60 /S CPO 220-240V	9137 006 35372	8711500 915108 30	12
	DV LS 0-6 Xt 90 /S CPO 220-240V	9137 006 42372	8727900 815603 00	12
	DV LS 2-6 Xt 90 /S CPO 220-240V	9137 006 42472	8727900 815610 00	12
	DV LS 0-6 Xt 140 /S CPO 220-240V	9137 006 42672	8727900 813494 00	12
	DV LS 2-6 Xt 140 /S CPO 220-240V	9137 006 42772	8727900 813500 00	12
	DV LS 0-6 sXt 60 /S CPO 220-240V	9137 006 63466	8727900 935318 00	12
	DV LS 2-6 sXt 60 /S CPO 220-240V	9137 006 63566	8727900 935301 00	12
	DV LS 0-6 sXt 90 /S CPO 220-240V	9137 006 63666	8727900 933673 00	12
	DV LS 2-6 sXt 90 /S CPO 220-240V	9137 006 63766	8727900 933703 00	12
	DV LS 0-6 sXt 140 /S CPO 220-240V	9137 006 63866	8727900 935332 00	12
	DV LS 2-6 sXt 140 /S CPO 220-240V	9137 006 63966	8727900 935325 00	12
	DV DALI Xt 45 /S CPO 220-240V	9137 006 72366	8718291 144564 00	12
	DV DALI Xt 60 /S CPO 220-240V	9137 006 55066	8727900 870411 00	12
	DV DALI Xt 90 /S CPO 220-240V	9137 006 55166	8727900 879674 00	12
	DV DALI Xt 140 /S CPO 220-240V	9137 006 55266	8727900 879643 00	12
CDM Elite MW	DV DALI Xt 210W	9137 006 65366	8718291 127376 00	6
CDO	DV DALI Xt 50 /S CDO 220-240V	9137 006 79266	8718291 158592 00	12
	DV DALI Xt 70 /S CDO 220-240V	9137 006 79366	8718291 158639 00	12
	DV DALI Xt 100 /S CDO 220-240V	9137 006 79466	8718291 158653 00	12
	DV DALI Xt 150 /S CDO 220-240V	9137 006 79566	8718291 158677 00	12
SON	DV DALI Xt 50 /S SON 220-240V	9137 006 70066	8718291 120568 00	12
	DV DALI Xt 70 /S SON 220-240V	9137 006 70166	8718291 120544 00	12
	DV DALI Xt 100 /S SON 220-240V	9137 006 70266	8718291 120520 00	12
	DV DALI Xt 150 /S SON 220-240V	9137 006 70366	8718291 120506 00	12
	DV DALI Xt 250W SON	9137 006 65466	8718291 127390 00	6



Si desea más información, visite:
www.philips.com/oem

Reservados todos los derechos. Está prohibida la reproducción total o parcial sin la autorización previa por escrito del titular de los derechos de propiedad intelectual. La información contenida en este documento no forma parte de ningún presupuesto ni contrato, se considera precisa y fidedigna, y puede ser modificada sin previo aviso. El editor no aceptará ninguna responsabilidad por posibles consecuencias derivadas de su uso. Su publicación no lleva implícita ninguna licencia de patente u otros derechos de propiedad industrial o intelectual.

Fecha de publicación: Febrero 2012 / 3222 635 66771

Impreso en Países Bajos