



Lámparas de Descarga

POWERBALL® HCl®-T para luminarias cerradas	6.02
POWERBALL® HCl®-TM para luminarias cerradas	6.03
POWERBALL® HCl®-TC para luminarias cerradas	6.04
POWERBALL® HCl®-TF para luminarias cerradas	6.05
POWERBALL® HCl®-T Shoplight para luminarias cerradas	6.06
POWERBALL® HCl®-TC Shoplight para luminarias cerradas	6.07
POWERBALL® HCl®-TS para luminarias cerradas	6.08

POWERBALL® HCL®-T/P para luminarias abiertas y cerradas	6.09
POWERBALL® HCL®-TT para luminarias cerradas	6.10
POWERBALL® HCL®-E/P para luminarias abiertas y cerradas	6.11
POWERBALL® HCL®-E para luminarias cerradas	6.12
POWERBALL® HCL®-R111 para luminarias abiertas y cerradas	6.13
POWERBALL® HCL®-PAR 20 para luminarias abiertas y cerradas	6.14
POWERBALL® HCL®-PAR 30 para luminarias abiertas y cerradas	6.15
POWERSTAR® HQI®-R para luminarias cerradas	6.16
POWERSTAR® HQI®-T con casquillo G12 para luminarias cerradas	6.17
POWERSTAR® HQI®-TS EXCELLENCE para luminarias cerradas	6.18
POWERSTAR® HQI®-TS para luminarias cerradas	6.19
POWERSTAR® HQI®-TS sin bulbo externo para luminarias cerradas	6.20
POWERSTAR® HQI®-TM para luminarias cerradas	6.21
POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas, 1000 W o mayor	6.22
POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas	6.23
POWERSTAR® HQI®-E, clara, para luminarias abiertas y cerradas	6.24
POWERSTAR® HQI®-E, capa difusora, para luminarias abiertas y cerradas	6.25
POWERSTAR® HQI®-E, clara y capa difusora, para luminarias cerradas	6.26
VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y®	6.27
VIALOX® NAV®-E 4Y®	6.28
VIALOX® NAV®-E 4Y®, con ignitor incorporado	6.29
VIALOX® NAV®-E (Estándar)	6.30
VIALOX® NAV®-E, con ignitor incorporado	6.31
VIALOX® NAV®-E Plug-in (sustituye lámparas de vapor de mercurio)	6.32
VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y®	6.33
VIALOX® NAV®-T 4Y®	6.34
VIALOX® NAV®-T (Estándar)	6.35
VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®	6.36
VIALOX® NAV®-TS (Estándar)	6.36
PLANTASTAR®	6.37
Lámparas de sodio de baja presión – SOX	6.38
HQL® SUPER DE LUXE	6.39
HQL® DE LUXE	6.40
HQL® (Estándar)	6.41
HQL®-R DE LUXE	6.42
HWL®	6.43
Distribución espectral de las lámparas de descarga	6.44
Datos Técnicos	6.45
Instrucciones de operación	6.52
Esquemas de conexión, distribución luminosa de las lámpara reflectoras	6.56
Tonos de luz y reproducción cromática en base DIN 5035 –	
Posición de funcionamiento, casquillos	6.57



POWERBALL® HCI®-T para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL a [mm]		No.
HCI-T 35/830 WDL PB	4008321520258	35	3600	G12	19	100	56	12	1
HCI-T 35/942 NDL PB	4008321521026	35	3500	G12	19	100	56	12	1
HCI-T 70/830 WDL PB	4008321523402	70	7300	G12	19	100	56	12	1
HCI-T 70/942 NDL PB	4008321523488	70	6800	G12	19	100	56	12	1
HCI-T 100/830 WDL PB	4008321523563	100	9500	G12	19	105	56	12	1
HCI-T 100/942 NDL PB	4008321523587	100	9300	G12	19	105	56	12	1
HCI-T 150/830 WDL PB	4008321523600	150	15000	G12	25	105	56	12	1
HCI-T 150/942 NDL PB	4008321523648	150	14500	G12	25	105	56	12	1
HCI-T 250/830 WDL PB ¹⁾	4008321524225	250	26000	E40	46	226	150	12	2
HCI-T 250/942 NDL PB ¹⁾	4008321524249	250	25000	E40	46	226	150	12	2

NUEVO
NUEVO

¹⁾ Opera con equipo de sodio.

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-T son de un único casquillo y radiación UV reducida. Su funcionamiento está sólo permitido en luminarias cerradas.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Mayor flujo luminoso.
- Distribución de luz uniforme.
- Excelente reproducción cromática.
- Excelente mantenimiento del flujo luminoso.
- Excelente estabilidad del color.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

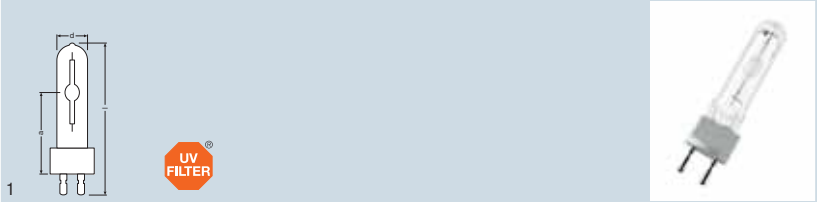
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Salas de ventas y escaparates.
- Museos, galerías.
- Industria.
- Áreas y zonas deportivas.
- Túneles.
- Plazas y zonas peatonales.
- Iluminación exterior.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HCI-TM 250/930 WDL MD PB ¹⁾	4008321 524591	250	26000	G22	28	175	90	10	1
HCI-TM 250/930 WDL HR PB ²⁾	4008321 959423	250	26000	GY22	28	175	90	10	1
HCI-TM 250/942 NDL MD PB ¹⁾	4008321 524638	250	25000	G22	28	175	90	10	1
HCI-TM 250/942 NDL HR PB ²⁾	4008321 959430	250	25000	GY22	28	175	90	10	1
HCI-TM 400/930 WDL MD PB ¹⁾	4008321 524614	400	41000	G22	34	175	90	10	1
HCI-TM 400/930 WDL HR PB ²⁾	4008321 959447	400	41000	GY22	34	175	90	10	1
HCI-TM 400/942 NDL MD PB ¹⁾	4008321 524577	400	40000	G22	34	175	90	10	1
HCI-TM 400/942 NDL HR PB ²⁾	4008321 959454	400	40000	GY22	34	175	90	10	1

1) Opera con equipo de sodio.

2) Opera con equipo de sodio. | En preparación. | Reencendido en caliente con ignitores adecuados con picos de tensión de hasta 25 kV

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®
Las lámparas POWERBALL® HCI®-TM son de un único casquillo y radiación UV reducida. Su funcionamiento está sólo permitido en luminarias cerradas.

- Ventajas de la tecnología POWERBALL®**
- Mayor flujo luminoso.
 - Distribución de luz uniforme.
 - Excelente reproducción cromática.
 - Excelente mantenimiento del flujo luminoso.
 - Excelente estabilidad del color.
 - Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
 - Encendido más rápido.
 - Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

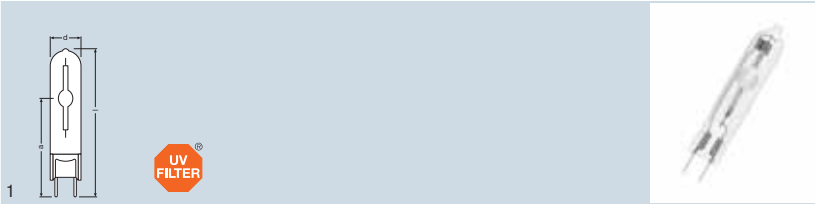
- Ventajas de la tecnología UV-FILTER**
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
 - El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

- Beneficios de la tecnología HCI®-TM**
- Las HCI®-TM 250 W y 400 W son mucho más compactas que otras lámparas de descarga con el mismo flujo luminoso.
 - Casquillo G22 para lograr un buen posicionamiento de la lámpara.
 - Ideal para sistemas donde se pretenda lograr una iluminación direccionada.
 - Apto para reencendido en caliente (250 W HR, 400 W HR) con casquillo GY22.

- Aplicaciones**
- Áreas de recepción.
 - Museos, galerías.
 - Factorías y talleres.
 - Ferias.
 - Áreas y zonas deportivas.
 - Instalaciones industriales.
 - Plazas y zonas peatonales.
 - Túneles.



POWERBALL® HCI®-TC para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL á [mm]		
HCI-TC 20/830 WDL PB	4008321517647	20	1700	G8.5	15	81	52	12	1
HCI-TC 35/830 WDL PB	4008321517739	35	3500	G8.5	15	81	52	12	1
HCI-TC 35/942 NDL PB	4008321517784	35	3400	G8.5	15	81	52	12	1
HCI-TC 70/830 WDL PB	4008321521040	70	6900	G8.5	15	81	52	12	1
HCI-TC 70/942 NDL PB	4008321521866	70	6600	G8.5	15	81	52	12	1

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TC son lámparas compactas de halógenuros metálicos cerámicos de OSRAM. Son lámparas con un sólo casquillo y con radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Mayor flujo luminoso.
- Distribución de luz uniforme.
- Excelente reproducción cromática.
- Excelente mantenimiento del flujo luminoso.
- Excelente estabilidad del color.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Casquillo G8.5 “Secure Fix” de Osram

“Secure Fix” significa:

1. Casquillo mecánicamente estable diseñado para una ajuste seguro.
2. Ajuste seguro por desacople de los contactos eléctricos y el posicionamiento de la lámpara al utilizar portalámparas con muelles de sujeción.

Los casquillos “Secure Fix” pueden utilizarse con cualquier portalámparas G8.5 normalizado.

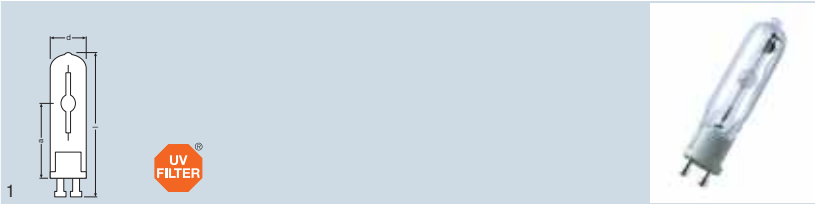
Aplicaciones

- Salas de ventas y escaparates.
- Museos, galerías.
- Hoteles y restaurantes.
- Ferias y zonas de recepción.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-TF para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. (mm)	l máx. (mm)	LCL α (mm)		
HCI-TF 20/830 WDL PB	4008321517685	20	1700	GU6.5	13	57	30	12	1
HCI-TF 35/930 WDL PB	4008321964427	35	3400	GU6.5	13	57	30	12	1

NUEVO

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TF son las lámparas de halógenos metálicos más pequeñas de OSRAM. Son lámparas con un sólo casquillo y con radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas y con equipos electrónicos tales como los OSRAM POWERTRONIC® PTi.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción de color.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.
- Abundante luz y muy pequeñas dimensiones.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Nuevo casquillo GU6.5 “twist and lock”

- Robusto.
- Extremadamente simple de manejar.
- Posición exacta de la lámpara en el reflector.

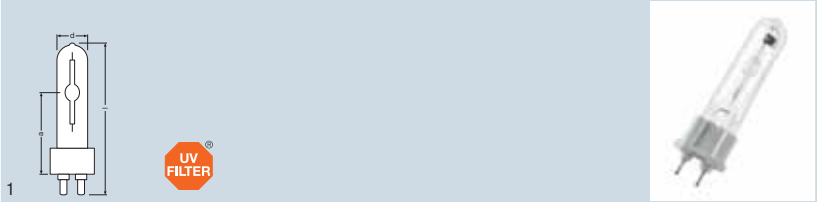
Aplicaciones

- Salas de ventas y escaparates.
- Museos, galerías.
- Hoteles y restaurantes.
- Ferias y zonas de recepción.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee





Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]	 LCL a [mm]		 No.
HCI-T 35/930 WDL PB Shoplight	4008321 521002	35	2800	G12	19	100	56	12	1
HCI-T 70/930 WDL PB Shoplight	4008321 523440	70	6300	G12	19	100	56	12	1

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®
Las lámparas POWERBALL® HCI®-T Shoplight son ideales para exponer telas y comida y cuando se exijan unos altos requerimientos cromáticos. Son lámparas con un sólo casquillo y con radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas.

Ventajas de la tecnología POWERBALL® Shoplight

- Excelente reproducción cromática. La POWERBALL® Shoplight con tono de luz 930 WDL consigue por primera vez un tono de luz blanco cálido con un índice de reproducción cromático mayor a 95 (nivel de reproducción cromática 1A).
- Muy buena reproducción del rojo.
- Mejor distribución de luz.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

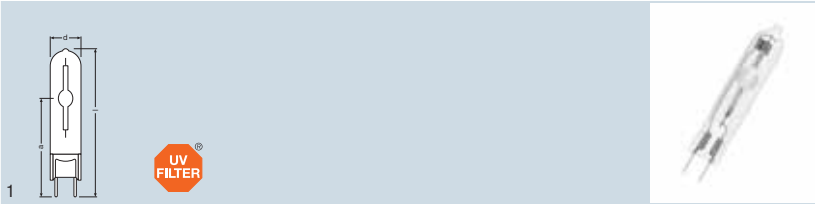
Aplicaciones

- Iluminación de alta calidad en escaparates y salas de ventas.
- Presentaciones exigentes de productos.
- Museos y exposiciones.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-TC Shoplight para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. (mm)	l máx. (mm)	LCL a (mm)		No.
HCI-TC 35/930 WDL PB Shoplight	4008321517760	35	2800	G8.5	15	81	52	12	1
HCI-TC 70/930 WDL PB Shoplight	4008321520968	70	6300	G8.5	15	81	52	12	1

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TC Shoplight son ideales para exponer telas y comida y cuando se exijan unos altos requerimientos cromáticos. Son lámparas con un sólo casquillo y con radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas..

Ventajas de la tecnología POWERBALL® Shoplight

- Excelente reproducción cromática. La POWERBALL® Shoplight con tono de luz 930 WDL consigue por primera vez un tono de luz blanco cálido con un índice de reproducción cromático mayor a 95 (nivel de reproducción cromática 1A).
- Muy buena reproducción del rojo.
- Mejor distribución de luz.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.



Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Nuevo casquillo G8.5 “Secure Fix” de OSRAM para HCI-TC

“Secure Fix” significa:

1. Casquillo mecánicamente estable diseñado para un ajuste seguro.
2. Ajuste seguro por desacoplo de los contactos eléctricos y el posicionamiento de la lámpara al utilizar portalámparas con muelles de sujeción.

Los casquillos “Secure Fix” pueden utilizarse con cualquier portalámparas G8.5 normalizado.

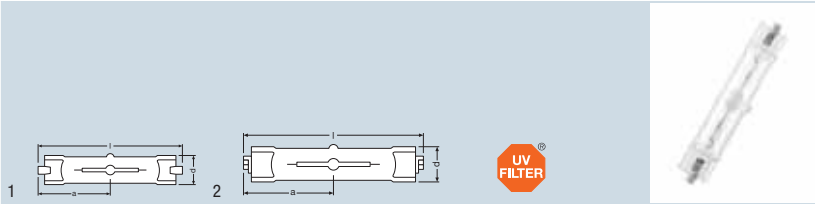
Aplicaciones

- Iluminación de alta calidad en escaparates y salas de ventas.
- Presentaciones exigentes de productos.
- Museos y exposiciones.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-TS para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL á [mm]		No.
HCI-TS 70/830 WDL PB ¹⁾	4008321523525	70	6800	RX7s	20	120	60	12	1
HCI-TS 70/942 NDL PB ¹⁾	4008321523549	70	6500	RX7s	20	120	60	12	1
HCI-TS 150/830 WDL PB ¹⁾	4008321517814	150	14500	RX7s-24	23	138	69	12	1
HCI-TS 150/942 NDL PB ¹⁾	4008321517838	150	14400	RX7s-24	23	138	69	12	1
HCI-TS 250/830 WDL MD PB ²⁾	4008321519672	250	25000	Fc2	25	162	81	12	2
HCI-TS 250/942 NDL MD PB ²⁾	4008321519696	250	25000	Fc2	25	162	81	12	2

1) Adecuado para ignitores con picos de arranque entre 3,6 y 5 kV
2) Opera con equipo de sodio. ¡Adecuado para ignitores con picos de arranque entre 3,6 y 5 kV

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TS son lámparas de doble casquillo, con radiación UV reducida y aptas para el reencendido en caliente (70W, 150W). Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción de color.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Salas de ventas y escaparates.
- Museos, galerías.
- Hoteles y restaurantes.
- Ferias y zonas de recepción.
- Edificios, monumentos, puentes.

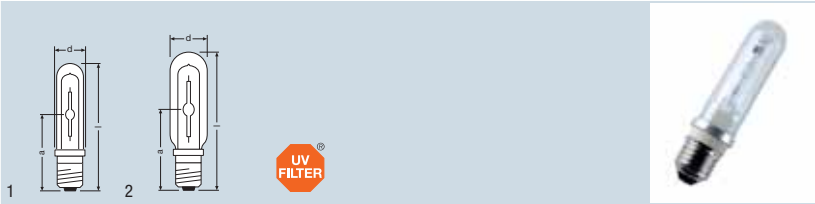
Nota

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TS 250 W no son adecuadas para reencendido en caliente. El reencendido en caliente si que es posible con las POWERSTAR® HQI®-TS 250 W (más información en la página 6.19).

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-T/P para luminarias abiertas y cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HCI-T/P 70/830 WDL PB clara	4008321518828	70	7200	E27	34	128	89	12	1
HCI-T/P 70/942 NDL PB clara	4008321518842	70	6700	E27	34	128	89	12	1
HCI-T/P 100/830 WDL PB clara	4008321518866	100	9000	E27	40	133	89	12	2
HCI-T/P 100/942 NDL PB clara	4008321518880	100	8800	E27	40	133	89	12	2
HCI-T/P 150/830 WDL PB clara	4008321518903	150	14500	E27	40	133	89	12	2
HCI-T/P 150/942 NDL PB clara	4008321518927	150	14500	E27	40	133	89	12	2

NUOVO
NUOVO

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-T/P son lámparas especialmente desarrolladas para ser usadas en luminarias abiertas gracias a la protección que ofrecen ante la posible explosión del tubo de descarga gracias al integrado tubo de protección alrededor del mismo. Tienen un casquillo de rosca E27 y radiación UV reducida. Están disponibles en versión clara. Su funcionamiento se permite tanto en luminarias abiertas como en luminarias cerradas.

Beneficios de las lámparas protegidas

Las lámparas no necesitan una pantalla de protección, por tanto:

- Se reducen los costes de la luminaria.
- Mantenimiento sencillo
- La luminaria es más fácil de limpiar.
- Pequeña carga térmica dentro de la luminaria.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción de color.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

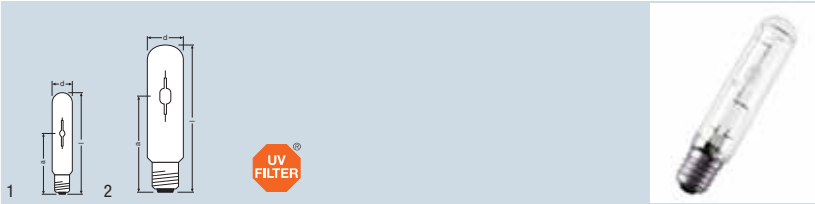
- Museos, galerías.
- Zonas deportivas.
- Estaciones de tren y metro.
- Ferias y zonas de recepción.
- Edificios, monumentos, puentes.
- Instalaciones industriales.
- Iluminación exterior.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee



POWERBALL® HCI®-TT para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm			d máx. [mm]	I máx. [mm]	LCL a [mm]		No.
HCI-TT 50/830 WDL PB ¹⁾	4008321959416	50	5000	E27		32	155	102	12	1
HCI-TT 70/830 WDL PB	4008321524263	70	7000	E27		32	155	102	12	1
HCI-TT 100/830 WDL PB	4008321524287	100	10000	E40		47	210	132	12	2
HCI-TT 150/830 WDL PB	4008321524300	150	14500	E40		47	210	132	12	2
HCI-TT 250/830 WDL PB	4008321524324	250	26000	E40		47	226	158	12	2

¹⁾ En preparación.

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-TT ofrecen una luz blanca con un toque especial sobre todo para aplicaciones de exteriores. Tienen un casquillo de rosca E27 y E40 con una radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas (¡Tener en cuenta las observaciones!). Las lámparas de sodio de alta presión NAV pueden ser sustituidas por las POWERBALL® HCI®-TT fácilmente reemplazando la lámpara. Las lámparas arrancan con el equipo auxiliar y el ignitor para NAV de la misma potencia. Proporcionan una luz blanca y brillante creando una atmósfera especial. La reproducción de los colores es excelente aumentando la seguridad.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción de color.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Iluminación representativa en los centros de las ciudades, calles y parques.
- Iluminación de edificios.
- Alumbrado exterior.
- Calles y carreteras de centros comerciales y urbanizaciones.
- Parkings.
- Zonas peatonales y plazas.
- Edificios, monumentos y puentes.

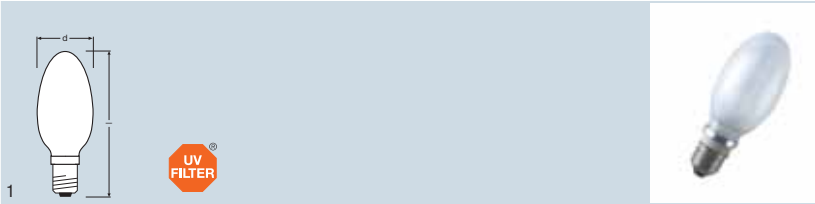
Observaciones

El funcionamiento de las lámparas HCI-TT sólo se permite en luminarias cerradas. En el improbable caso de que el tubo de descarga se destruya, la luminaria debe ser capaz de retener todas las partes calientes, tanto cerámicas o de cuarzo, a lo largo de su periodo de servicio.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-E/P para luminarias abiertas y cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm			d máx. [mm]		l máx. [mm]		
HCI-E/P 35/830 WDL PB capa difusora	4008321518408	35	3200	E27	54	138	12	1		
HCI-E/P 35/942 NDL PB capa difusora	4008321518446	35	3100	E27	54	138	12	1		
NUEVO HCI-E/P 50/830 WDL PB capa difusora	4008321338488	50	4000	E27	54	138	12	1		
HCI-E/P 70/830 WDL PB capa difusora	4008321518606	70	6700	E27	54	138	12	1		
HCI-E/P 70/942 NDL PB capa difusora	4008321518675	70	6300	E27	54	138	12	1		
NUEVO HCI-E/P 100/830 WDL PB capa difusora	4008321518804	100	8500	E27	54	138	12	1		
NUEVO HCI-E/P 100/942 NDL PB capa difusora	4008321518781	100	8300	E27	54	138	12	1		
HCI-E/P 150/830 WDL PB capa difusora	4008321518743	150	13700	E27	54	138	12	1		
HCI-E/P 150/942 NDL PB capa difusora	4008321518767	150	13700	E27	54	138	12	1		

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-E/P son lámparas especialmente desarrolladas para ser usadas en luminarias abiertas gracias a la protección que ofrecen ante la posible explosión del tubo de descarga gracias al integrado tubo de protección alrededor del mismo. Tienen un casquillo de rosca E27 y radiación UV reducida. Están disponibles en capa difusora. Su funcionamiento se permite tanto en luminarias abiertas como en luminarias cerradas.

Beneficios de las lámparas protegidas

- Las lámparas no necesitan una pantalla de protección, por tanto:
- Se reducen los costes de la luminaria.
- Mantenimiento sencillo.
- La luminaria es más fácil de limpiar.
- Pequeña carga térmica dentro de la luminaria.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción de color.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

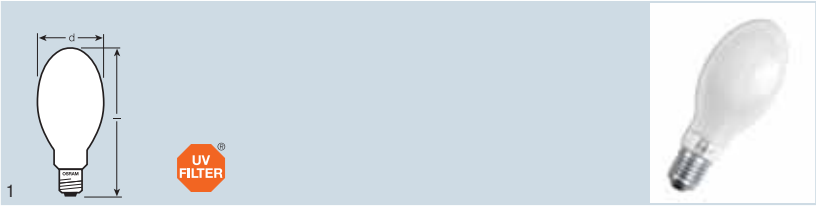
- Museos, galerías.
- Zonas deportivas.
- Estaciones de tren y metro.
- Ferias y zonas de recepción.
- Edificios, monumentos, puentes.
- Instalaciones industriales.
- Iluminación exterior.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee



POWERBALL® HCl®-E para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
HCl-E 250/830 WDL PB ¹⁾	4008321524188	250	24500	E40	91	226	12	1
HCl-E 250/942 NDL PB ¹⁾	4008321524201	250	22500	E40	91	226	12	1

1) Opera con equipo de sodio.

Todas las lámparas HCl® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas elipsoidales POWERBALL® HCl®-E usan la mejor tecnología cerámica que les proporciona un gran flujo luminoso, con casquillo roscado E40 y radiación UV reducida. Son sólo aptas para el funcionamiento en luminarias cerradas.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

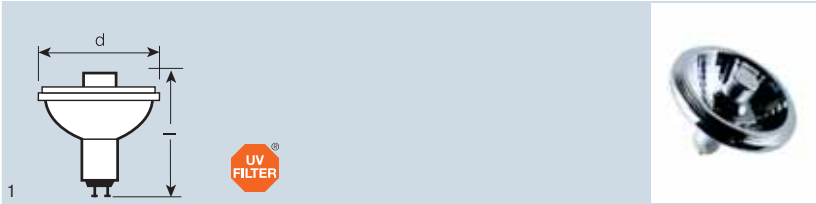
- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción cromática.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Rápida actualización de instalaciones ya existentes para mejorar los tonos de luz.
- Museos, atrios y salas de exposiciones.
- Estaciones de trenes y factorías.
- Pabellones deportivos y otras instalaciones públicas.
- Áreas industriales.
- Plazas y zonas públicas.



Denominación del producto	Número del producto	W	cd						
HCI-R111 20/830 WDL PB 10D	4008321519061	20	19000	10	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 20/830 WDL PB 24D	4008321519085	20	4400	24	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 20/830 WDL PB 40D	4008321519108	20	2200	40	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/830 WDL PB 10D	4008321519122	35	39000	10	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/830 WDL PB 24D	4008321519573	35	9500	24	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/830 WDL PB 40D	4008321519597	35	4500	40	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/942 NDL PB 10D	4008321519610	35	39000	10	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/942 NDL PB 24D	4008321519634	35	9500	24	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 35/942 NDL PB 40D	4008321519658	35	4500	40	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/830 WDL PB 10D	4008321518941	70	55000	10	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/830 WDL PB 24D	4008321518965	70	16500	24	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/830 WDL PB 40D	4008321518989	70	10000	40	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/942 NDL PB 10D	4008321519009	70	55000	10	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/942 NDL PB 24D	4008321519023	70	15000	24	GX8.5	111	95	6	1
HCI-R111 70/942 NDL PB 40D	4008321519047	70	9000	40	GX8.5	111	95	6	1

NUEVO
NUEVO
NUEVO



Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-R111 con reflector de aluminio son aptas para el funcionamiento en luminarias tanto abiertas como cerradas y tienen la radiación UV reducida. Con las HCI®-R111 al fin se ha conseguido una solución de alta intensidad con el moderno reflector R111, poca carga térmica y larga duración.

Lámparas para luminarias abiertas

Las lámparas no necesitan una pantalla de protección, por tanto:

- Se reducen los costes de la luminaria.
- Mantenimiento sencillo.
- La luminaria es más fácil de limpiar.
- Carga térmica simple dentro de la luminaria.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción cromática.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Casquillo GX8.5 “Twist & Lock”

- Robusto.
- Sencilla manipulación.

Aplicaciones

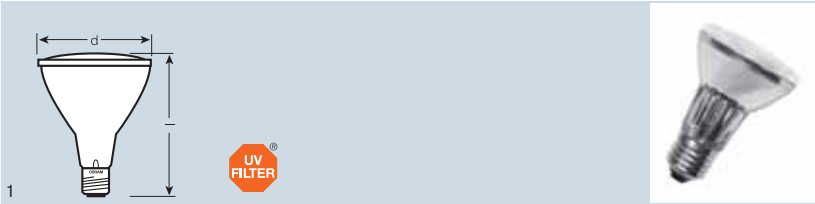
Para toda clase de aplicaciones interiores especialmente en:

- Tiendas.
- Museos.
- Hoteles.
- Salas representativas.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-PAR 20 para luminarias abiertas y cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	cd						
HCI-PAR20 35/830 WDL PB SP 10D	4008321964502	35	22000	10	E27	65	95	12	1
HCI-PAR20 35/830 WDL PB FL 30D	4008321964519	35	5400	30	E27	65	95	12	1
HCI-PAR20 35/942 NDL PB SP 10D	4008321964526	35	16000	10	E27	65	95	12	1
HCI-PAR20 35/942 NDL PB FL 30D	4008321964533	35	4000	30	E27	65	95	12	1

NUEVO
NUEVO

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI-PAR con reflector de vidrio integrado son lámparas con casquillo E27 y UV reducida. La sólida y robusta unión entre el reflector y la pantalla de vidrio ofrecen una máxima protección contra roturas. Además, el reflector asegura una extraordinaria distribución. Es apta para usarse tanto en luminarias abiertas como cerradas.

Lámparas para luminarias abiertas

Las lámparas no necesitan una pantalla de protección, por tanto:

- Se reducen los costes de la luminaria.
- Mantenimiento sencillo.
- La luminaria es más fácil de limpiar.
- Carga térmica simple dentro de la luminaria.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción cromática.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

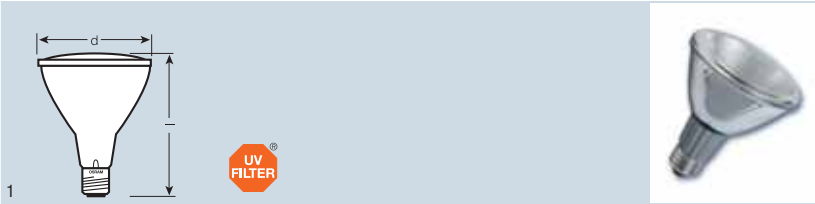
Aplicaciones

- Salas de ventas.
- Iluminación de acento.
- Iluminación industrial.
- Iluminación decorativa.
- Aplicaciones de exterior.
- Edificios, monumentos, zonas representativas.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERBALL® HCI®-PAR 30 para luminarias abiertas y cerradas



NUEVO
NUEVO
NUEVO
NUEVO
NUEVO
NUEVO

Denominación del producto	Número del producto	W	cd						
HCI-PAR30 35/830 WDL PB SP 10D	4008321964540	35	45000	10	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 35/830 WDL PB FL 30D	4008321964557	35	8000	30	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 35/942 NDL PB SP 10D	4008321964564	35	36000	10	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 35/942 NDL PB FL 30D	4008321964571	35	7000	30	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 70/830 WDL PB SP 10D	4008321964588	70	70000	10	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 70/830 WDL PB FL 30D	4008321964595	70	13800	30	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 70/830 WDL PB WFL 40D	4008321964601	70	8900	40	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 70/942 NDL PB SP 10D	4008321964618	70	70000	10	E27	97	125	6	1
HCI-PAR30 70/942 NDL PB FL 30D	4008321964625	70	13000	30	E27	97	125	6	1

Todas las lámparas HCI® usan la tecnología cerámica POWERBALL®

Las lámparas POWERBALL® HCI®-PAR con reflector de vidrio integrado son lámparas con casquillo E27 y UV reducida. La sólida y robusta unión entre el reflector y la pantalla de vidrio ofrecen una máxima protección contra roturas. Además, el reflector asegura una extraordinaria distribución. Es apta para usarse tanto en luminarias abiertas como cerradas.

Lámparas para luminarias abiertas

Las lámparas no necesitan una pantalla de protección, por tanto:

- Se reducen los costes de la luminaria.
- Mantenimiento sencillo.
- La luminaria es más fácil de limpiar.
- Carga térmica simple dentro de la luminaria.

Ventajas de la tecnología POWERBALL®

- Alto flujo luminoso.
- Mejor distribución de color.
- Mejor reproducción cromática.
- Constancia cromática duradera.
- Poca pérdida de flujo luminoso durante la vida de la lámpara.
- Menor dependencia de la posición de funcionamiento.
- Encendido más rápido.
- Elevada fiabilidad gracias a la tecnología cerámica.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Salas de ventas.
- Iluminación de acento.
- Iluminación industrial.
- Iluminación decorativa.
- Aplicaciones de exterior.
- Edificios, monumentos, zonas representativas.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee



POWERSTAR® HQI®-R para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm	h	d max. [mm]	l max. [mm]	Fig.	No.
HQI-R 150/NDL/FO	4008321528070	150	5200 1850 ¹⁾	75	95	93	12	1
1) A 25 mm/10 mm								

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

La lámpara POWERSTAR® HQI®-R tiene un reflector dicróico. Dispone de un casquillo y tiene la radiación UV reducida. Sólo se permite su funcionamiento en luminarias cerradas.

Ventajas

- Sistemas ópticos compactos de alta eficacia en sistemas de fibra óptica.
- Enfoque óptimo.
- Baja carga térmica.
- Larga duración.
- Fácil reposición.

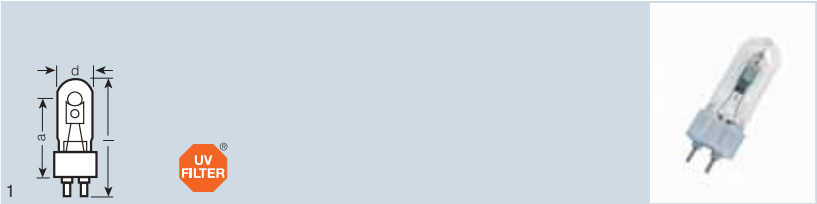
Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Sistemas de luz de guiado.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm			I máx. [mm]	LCL a [mm]		
HQI-T 70/NDL	4008321524799	70	5800	G12	25	84	56	12	1
HQI-T 70/WDL	4008321524775	70	5300	G12	25	84	56	12	1
HQI-T 150/NDL	4008321524850	150	13000	G12	25	84	56	12	1
HQI-T 150/WDL	4008321524836	150	13000	G12	25	84	56	12	1

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo
POWERSTAR® HQI®-T son una de las lámparas de halogenuros metálicos más cortas para la iluminación general. Montan casquillo G12 y tienen la radiación UV reducida. Su funcionamiento sólo se permite en luminarias cerradas. Están disponibles en los tonos de luz Blanco Cálido DE LUXE y Blanco Neutral DE LUXE.

- Ventajas**
- Alta eficacia luminosa.
 - Excelente reproducción cromática.
 - Larga vida.
 - Alto flujo luminoso.
 - Baja carga térmica.
 - El tono de luz Blanco DE LUXE es ideal para combinarlo con la luz de las lámparas HALOSTAR®

- Ventajas de la tecnología UV-FILTER**
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
 - El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

- Aplicaciones**
- Tiendas, retail y centros comerciales.
 - Zonas de recepción.
 - Auditorios y salas de conferencia.
 - Museos.
 - Plazas y zonas públicas.
 - Edificios, monumentos, puentes.

Observaciones
!!!En posición de funcionamiento horizontal hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén uno por encima del otro!!!

Garantía
Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee





Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HQI-TS 70/WDL EXCELLENCE	4008321 964281	70	6200	RX7s	19	117	57	12	1
HQI-TS 70/NDL EXCELLENCE	4008321 964304	70	6500	RX7s	19	117	57	12	1
HQI-TS 70/D EXCELLENCE	4008321 964328	70	6200	RX7s	19	117	57	12	1
HQI-TS 150/WDL EXCELLENCE	4008321 964342	150	12000	RX7s-24	23	135	66	12	1
HQI-TS 150/NDL EXCELLENCE	4008321 964366	150	12500	RX7s-24	23	135	66	12	1
HQI-TS 150/D EXCELLENCE	4008321 964380	150	13500	RX7s-24	23	135	66	12	1

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

Las POWERSTAR® HQI®-TS EXCELLENCE son lámparas con casquillo RX7s desarrolladas como las sucesoras de las exitosas lámparas HQI®-TS, a las que sustituyen directamente. Tienen la UV reducida y sólo se permite su uso en luminarias cerradas

Ventajas HQI®-TS EXCELLENCE

- Alta eficacia luminosa.
- Extraordinaria reproducción cromática.
- Larga duración.
- Alto flujo luminoso.
- Baja carga térmica.
- Reencendido en caliente.
- Las del tono de luz Blanco Cálido DE LUXE son idóneas para la combinación con HALOSTAR®

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

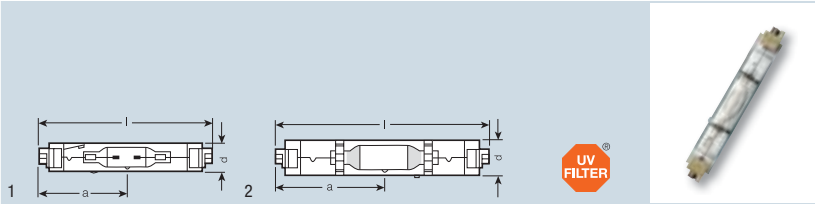
Aplicaciones

- Tiendas, retail y centros comerciales.
- Zonas de recepción.
- Auditorios y salas de conferencia.
- Museos.
- Plazas y zonas públicas.
- Edificios, monumentos, puentes.
- Parques y jardines.

Garantía

Existe un sistema de garantía de las lámparas en operación junto con los equipos electrónicos OSRAM POWERTRONIC®. Para más información sobre la garantía del sistema y todas las condiciones visite www.osram.com/system-guarantee

POWERSTAR® HQI®-TS para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL a [mm]		No.
HQI-TS 250/WDL UVS	4008321525130	250	22000	Fc2	25	162	82	12	1
HQI-TS 250/NDL UVS	4008321525178	250	20000	Fc2	25	162	82	12	1
HQI-TS 250/D PRO	4008321525215	250	20000	Fc2	26	162	82	12	1
HQI-TS 400/NDL ¹⁾	4008321525758	400	36000	Fc2	33	206	103	12	2
HQI-TS 400/D PRO ²⁾	4008321525734	400	37000	Fc2	33	206	103	12	2

¹⁾ Opera sólo con equipos de sodio.
²⁾ Opera con equipos de sodio. Con equipos de halogenuros 15-20% menos flujo luminoso.

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

Las POWERSTAR® HQI®-TS son lámparas compactas, con UV reducida y sólo se permite su uso en luminarias cerradas.

Ventajas HQI®-TS

- Alta eficacia luminosa.
- Extraordinaria reproducción cromática.
- Larga duración.
- Alto flujo luminoso.
- Reencendido en caliente.

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

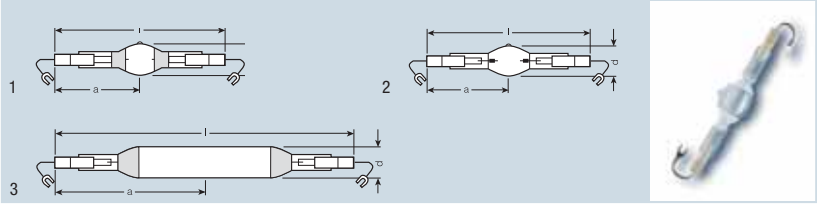
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Tiendas, retail y centros comerciales.
- Zonas de recepción.
- Auditorios y salas de conferencia.
- Museos.
- Plazas y zonas públicas.
- Edificios, monumentos, puentes.
- Parques y jardines.



POWERSTAR® HQI®-TS sin bulbo externo, para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HQI-TS 1000/NDL/S	4050300349916	1000	90000	K12s-36	36	187	93	10	1
HQI-TS 1000/D/S	4050300300092	1000	90000	K12s-36	36	187	93	10	1
HQI-TS 2000/NDL/S	4008321525499	2000	215000	K12s-36	36	187	93	10	1
HQI-TS 2000/D/S	4050300271682	2000	200000	K12s-36	36	187	93	10	2
HQI-TS 2000W/D/S High Flux ¹⁾	4008321338310	2000	220000	K12s-36	36	187	93	10	2
HQI-TS 2000W/N/L	4050300607344	2000	230000	K12s-36	32	274	137	10	3
HQI-TS 2000W/D/L	4008321931825	2000	205000	K12s-36	32	274	137	10	3

1) Opera sólo con balasto de 12,2 A

NUEVO

NUEVO



Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo
POWERSTAR® HQI®-TS (1.000/2.000 W) son lámparas compactas de doble casquillo sin ampolla exterior. Tienen radiación UV reducida. Se permite su funcionamiento sólo en luminarias cerradas.

POWERSTAR® HQI®-TS 1000../S
POWERSTAR® HQI®-TS 2000../S

- Ventajas**
- Extremadamente compacta para pequeños proyectores.
 - Elevada eficacia.
 - Distribución uniforme de la luz.
 - Excelente reproducción cromática.
 - Muy buena estabilidad de color.
 - Reencendido en caliente.

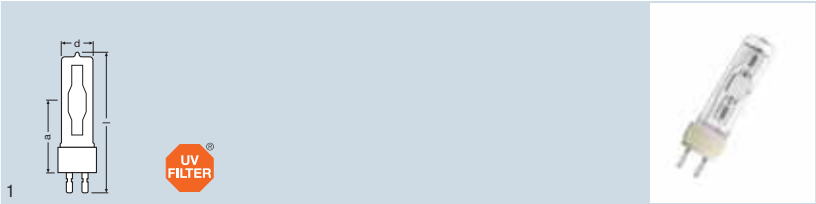
- Aplicaciones**
- Estadios.
 - Pabellones deportivos.
 - Grandes superficies.
 - Aeropuertos.
 - Pruebas de materiales.

POWERSTAR® HQI®-TS 2000../L

- Ventajas**
- Ideal para proyectores compactos FLOOD.
 - Vida extremadamente larga.
 - Funcionamiento con ignitores y balastos habituales en el mercado.
 - Reencendido en caliente.

- Aplicaciones**
- Estadios.
 - Campos de entrenamiento y pistas deportivas.
 - Industria.
 - Aeropuertos.

POWERSTAR® HQI®-TM para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
klar									
HQI-TM 600/NDL ¹⁾	4008321 959461	600	55000	G22	34	188	90	10	1
HQI-TM 600/NDL HR ²⁾	4008321 959478	600	55000	GY22	34	188	90	10	1
HQI-TM 600/D ¹⁾	4008321 959485	600	58000	G22	34	188	90	10	1
HQI-TM 600/D HR ²⁾	4008321 959492	600	58000	GY22	34	188	90	10	1
HQI-TM 1000/NDL ³⁾	4008321 959508	1000	92000	G22	38	188	90	10	1
HQI-TM 1000/NDL HR ⁴⁾	4008321 959515	1000	92000	GY22	38	188	90	10	1
HQI-TM 1000/D	4008321 467553	1000	97000	G22	38	188	90	10	1
HQI-TM 1000/D HR ⁴⁾	4008321 959522	1000	97000	GY22	38	188	90	10	1

¹⁾ En preparación. ¹ Opera con equipos de sodio.
²⁾ En preparación. ¹ Reencendido en caliente con ignitores adecuados que den picos de tensión de hasta 25 kV ¹ Opera con equipos de sodio.
³⁾ En preparación.
⁴⁾ En preparación. ¹ Reencendido en caliente con ignitores adecuados que den picos de tensión de hasta 25 kV ¹ Opera con equipos de sodio.

NUOVO

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

Las lámparas POWERSTAR® HQI®-TM con casquillos G22 y GY22 están disponibles en potencias de 600 W y 1000 W. Tienen UV reducida y sólo son aptas para usar en luminarias cerradas.

Ventajas

- Elevada eficacia.
- Distribución de luz uniforme.
- Excelente reproducción cromática.
- Buen mantenimiento del flujo luminoso a lo largo de la vida de la lámpara.
- Misma posición del punto de generación de luz (LCL) como en las HCI-TM 250 W y 400 W.
- Mucho más compacta que otras lámparas de halogenuros metálicas con el mismo flujo luminoso.
- Casquillos G22/GY22 para un buen posicionamiento.
- Ideal para usar en proyectores.
- Reencendido en caliente (600 W HR, 1.000 W HR).

Ventajas de la tecnología UV-FILTER

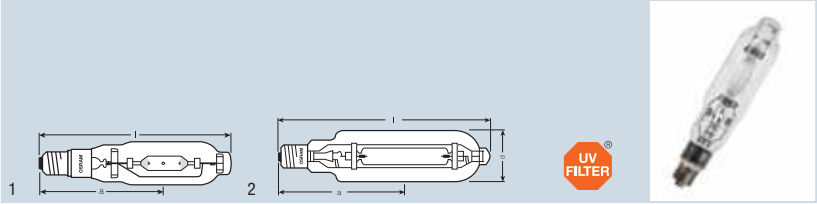
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Industria y talleres.
- Pabellones deportivos y pabellones multiusos.
- Estadios deportivos.
- Aeropuertos.
- Edificios, monumentos, puentes.
- Puertos.



POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas, 1000 W o mayor



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]	 LCL a [mm]		 No.
HQI-T 1000/N	4008321528285	1000	110000	E40	76	345	220	6	1
HQI-T 1000/D	4008321527035	1000	85000	E40	76	345	220	6	1
HQI-T 2000/N/E SUPER	4050300301860	2000	240000	E40	100	430	265	4	2
HQI-T 2000/N/SN SUPER ¹⁾	4050300348629	2000	240000	E40	100	430	265	4	2
HQI-T 2000/N/230 V	4050300421582	2000	190000	E40	100	430	265	4	2
HQI-T 2000/D	4008321526809	2000	180000	E40	100	430	265	4	2
HQI-T 2000/N ²⁾	4050300015347	2000	205000	E40	100	430	265	4	2
HQI-T 2000/D/I ²⁾	4008321527011	2000	180000	E40	100	430	265	4	2

1) Las lámparas arrancan con ignitores con picos de tensión entre 0,9 y 1,3 kVts. No se deben operar con ignitores que generen picos entre 4...5 kV

2) Con ignitor incorporado.



Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

La POWERSTAR® HQI®-T es una lámpara con un casquillo roscado E40 y disponible en diferentes temperaturas de color en potencias de 1.000 W y 2.000 W. Apta sólo para el funcionamiento en luminarias cerradas.

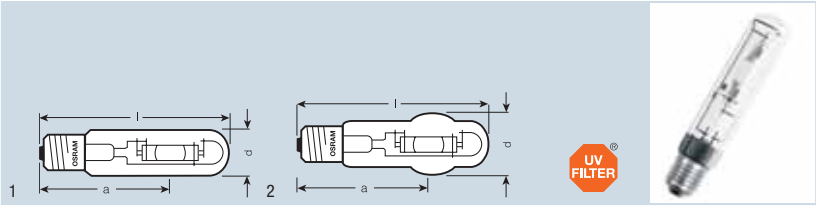
- 
- Ventajas**

 - Potencia hasta 2.000 W.
 - Diferentes tonos de luz.
 - Casquillo E40.

Aplicaciones

 - Industria.
 - Iluminación de grandes salas.
 - Iluminación arquitectónica.
 - Aeropuertos y puertos.

POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. (mm)	l máx. (mm)	LCL á (mm)		No.
HQI-T 250/D PRO ¹⁾	4008321525710	250	20000	E40	46	226	150	12	1
HQI-T 250/N/SI SUPER ²⁾	4008321959584	250	19800	E40	47	246	158	12	1
HQI-BT 400/D PRO ¹⁾	4008321525970	400	35000	E40	62	285	175	12	2
HQI-T 400/N ¹⁾	4008321526786	400	42000	E40	46	273	175	12	1
HQI-T 400/N/SI SUPER ²⁾	4008321959607	400	36500	E40	47	275	175	12	1
HQI-T 400 BLUE ³⁾	4008321526861	400	-	E40	46	273	175	12	1
HQI-T 400 GREEN ³⁾	4008321526847	400	-	E40	46	273	175	12	1
HQI-T 400 MAGENTA ³⁾	4008321526885	400	-	E40	46	273	175	12	1

1) Opera con equipos de sodio. Con equipos de halogenuros se tiene un 15-20% menos de flujo luminoso.
2) En preparación. 1 Lámparas arrancan con ignitores que dan picos de tensión entre 0,56-1 kVs. No se deben operar con arrancadores que den picos superiores a 1,5 kVs.
3) Opera con balastos de mercurio.
3) Opera con equipo de halogenuro.

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

POWERSTAR® HQI®-T/-BT son lámparas con casquillo roscado E40 y aptas sólo para el funcionamiento en luminarias cerradas.

Ventajas

- Potencias de 250 W y 400 W
- Diferentes tonos de luz.
- Larga vida.
- Fácil manipulación.

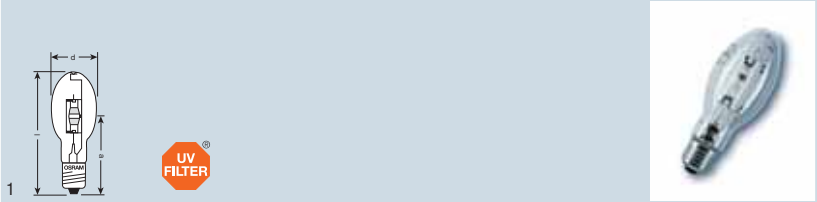
Ventajas de la tecnología UV-FILTER

- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
- El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

Aplicaciones

- Industria.
- Iluminación de grandes salas.
- Iluminación arquitectónica.
- Aeropuertos y puertos.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HQI-E 70/WDL clara	4050300 397788	70	5200	E27	55	141	89	20	1
HQI-E 70/NDL clara	4050300 397825	70	5500	E27	55	141	89	20	1
HQI-E 100/WDL clara	4050300 351537	100	8500	E27	55	141	89	20	1
HQI-E 100/NDL clara	4050300 345871	100	8400	E27	55	141	89	20	1
HQI-E 150/WDL clara	4050300 433974	150	12900	E27	55	141	89	20	1
HQI-E 150/NDL clara	4050300 434018	150	12500	E27	55	141	89	20	1

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo
Las POWERSTAR® HQI®-E son lámparas elipsoidales de casquillo roscado, aptas para el funcionamiento en luminarias abiertas y cerradas y con radiación UV reducida.

- Ventajas**
- Casquillo de rosca E27 o E40 para un fácil manejo de la lámpara.
 - Diferentes tonos de luz.

- Ventajas de la tecnología UV-FILTER**
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
 - El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

- Aplicaciones**
- Industria, oficinas y almacenes.
 - Aluminado exterior.
 - Tiendas y retail.
 - Ferrocarril, metro.
 - Zonas y plazas públicas.

Observaciones
¡Para el funcionamiento de las HQI®-E 100 W se pueden utilizar los balastos NAV® 100 W e ignitores HQI® 150 W!



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
HQI-E 70/WDL capa difusora	4050300 397801	70	4700	E27		55	141	20	1
HQI-E 70/NDL capa difusora	4050300 397849	70	5100	E27		55	141	20	1
HQI-E 100/WDL capa difusora	4050300 351551	100	7900	E27		55	141	20	1
HQI-E 100/NDL capa difusora	4050300 345833	100	7700	E27		55	141	20	1
HQI-E 150/WDL capa difusora	4050300 433998	150	11600	E27		55	141	20	1
HQI-E 150/NDL capa difusora	4050300 434032	150	11500	E27		55	141	20	1
HQI-E/P 250/D capa difusora ¹⁾	4008321 1525673	250	17000	E40		90	226	12	2
HQI-E/P 400/D capa difusora ¹⁾	4008321 1525697	400	31000	E40		120	290	12	2

1) Opera con equipo de sodio. Con equipos de halogenuros se obtiene un 15-20% menos flujo luminoso.

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo
Las POWERSTAR® HQI®-E son lámparas elipsoidales de casquillo roscado, aptas para el funcionamiento en luminarias abiertas y cerradas y con radiación UV reducida.

- Ventajas**
- Casquillo de rosca E27 o E40 para un fácil manejo de la lámpara.
 - Diferentes tonos de luz.

- Ventajas de la tecnología UV-FILTER**
- Reduce la degradación de las piezas de plástico de la luminaria.
 - El filtro UV de la lámpara cumple los requisitos de la IEC 61167.

- Aplicaciones**
- Industria, oficinas y almacenes.
 - Alumbrado exterior.
 - Tiendas y retail.
 - Ferrocarril, metro.
 - Zonas y plazas públicas.

Observaciones
¡Para el funcionamiento de las HQI®-E 100 W se pueden utilizar los balastos NAV® 100 W e ignitores HQI® 150W!



POWERSTAR® HQI®-E, clara y capa difusora, para luminarias cerradas



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]	 LCL ā [mm]		 No.
HQI-E 400/N CLEAR ¹⁾	4008321526700	400	42000	E40	120	285	198	12	1
HQI-E 250/D PRO ¹⁾	4008321525659	250	19000	E40	90	226	-	12	2
HQI-E 250/N/SI SUPER ²⁾	4008321959577	250	19200	E40	91	244	-	12	2
HQI-E 400/D PRO ¹⁾	4008321525512	400	34000	E40	120	290	-	12	2
HQI-E 400/N ¹⁾	4008321526724	400	40000	E40	120	285	-	12	2
HQI-E 400/N/SI SUPER ²⁾	4008321959591	400	35000	E40	123	285	-	12	2
HQI-E 1000/N	4008321528261	1000	100000	E40	165	380	-	6	2

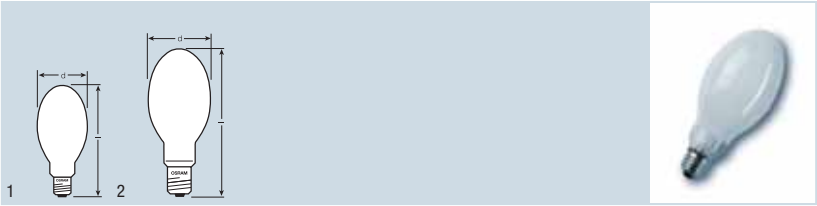
1) Opera con equipo de sodio. Con equipos de halogenuros se obtiene un 15-20% menos flujo luminoso.
2) En preparación. 1 Lámparas arrancan con ignitores que dan picos de tensión entre 0,56-1 kVs. Las lámpara no se deben operar con arrancadores que proporcionen picos de tensión superiores a 1,5 kVs. Opera con balastos de mercurio.

Lámparas de halogenuros metálicos POWERSTAR® HQI® con tecnología de cuarzo

La POWERSTAR® HQI®-E son lámparas elipsoidales de potencia media y alta. Su funcionamiento es sólo válido en luminarias cerradas.

- Ventajas
- Potencia hasta 1.000 W
 - Larga duración.
 - Buena reproducción cromática.
 - Casquillo E40 de fácil manejo.
 - En versión clara y difusora.

- Aplicaciones
- Industria.
 - Ferias.
 - Pabellones deportivos.



Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
NAV-E 50 SUPER 4Y ¹⁾	4008321 356024	50	3800	E27	71	156	24	1	
NAV-E 70 SUPER 4Y ¹⁾	4008321 356048	70	6300	E27	71	156	24	1	
NAV-E 100 SUPER 4Y ²⁾	4050300 015774	100	10200	E40	76	183	12	2	
NAV-E 150 SUPER 4Y ²⁾	4050300 024370	150	17000	E40	91	226	12	2	
NAV-E 250 SUPER 4Y ²⁾	4050300 024387	250	31100	E40	91	226	12	2	
NAV-E 400 SUPER 4Y ²⁾	4050300 024394	400	55500	E40	122	290	12	2	

¹⁾ En preparación.
²⁾ Importante: antes de reemplazar las lámparas NAV estándar se debería comprobar que los ignitores son los adecuados.

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y®

Las lámparas VIALOX® NAV® SUPER 4Y® son unas de las lámparas de sodio de alta presión más eficaces y económicas. Con dichas lámparas se pueden incrementar los periodos de reposición hasta en 4 años.

Ventajas

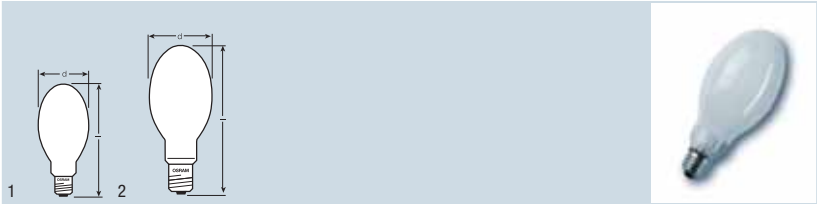
Comparadas con las lámparas estándar de sodio de alta presión:

- Hasta un 25% mayor duración.
- Mayor fiabilidad.
- Hasta un 20% más de eficacia luminosa.
- Posibilidad de aumentar las distancias entre postes.
- Mejor mantenimiento del flujo luminoso comparado con las lámparas de sodio de alta presión estándares.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d max. (mm)	h max. (mm)		No.
NAV-E 50 4Y	4050300577678	50	3500	E27	71	156	24	1
NAV-E 70 4Y	4050300577692	70	5600	E27	71	156	24	1
NAV-E 150 4Y	4050300577555	150	14500	E40	91	226	12	2
NAV-E 250 4Y	4050300577579	250	27000	E40	91	226	12	2
NAV-E 400 4Y	4050300577593	400	48000	E40	122	290	12	2

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E 4Y®

Son lámparas con una vida extremadamente larga aumentando los periodos de reposición hasta en 4 años.

Ventajas

Comparadas con las lámparas estándar de sodio de alta presión:

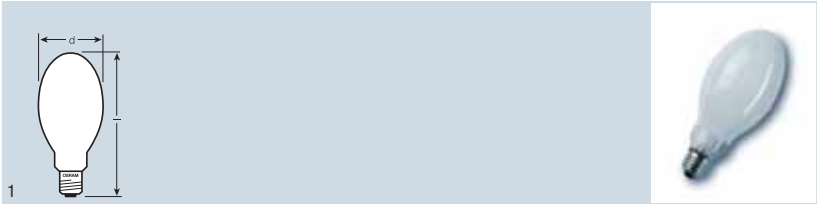
- Hasta un 25% mayor duración.
- Mayor fiabilidad.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-E 4Y®, con ignitor incorporado



Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
NAV-E 50/I 4Y ¹⁾	4050300606033	50	3500	E27	71	156	24	1
NAV-E 70/I 4Y ¹⁾	4050300606019	70	5600	E27	71	156	24	1

1) Operada sólo con equipos de sodio.

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E 4Y® con ignitor incorporado

Las lámparas sólo pueden operarse con equipos de sodio. No se pueden utilizar con ignitores externos. Son lámparas con una vida extremadamente larga aumentando los periodos de reposición hasta en 4 años.

Ventajas

Comparadas con las lámparas estándar de sodio de alta presión:

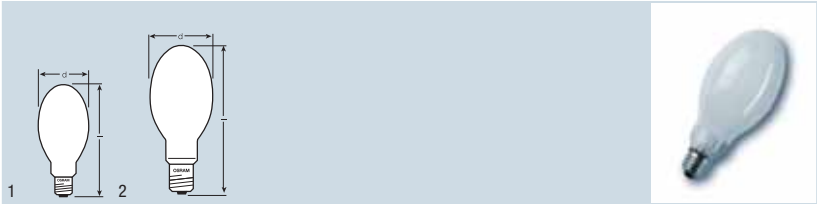
- Hasta un 25% mayor duración.
- Mayor fiabilidad.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-E (Estándar)



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]		 No.
NAV-E 50/E	4050300015750	50	3500	E27	71	156	24	1
NAV-E 70/E	4050300015767	70	5600	E27	71	156	24	1
NAV-E 100	4008321087300	100	8500	E40	76	183	12	2
NAV-E 150	4050300015613	150	14500	E40	91	226	12	2
NAV-E 250	4050300015620	250	27000	E40	91	226	12	2
NAV-E 400	4050300015637	400	48000	E40	122	290	12	2
NAV-E 1000	4050300015644	1000	128000	E40	165	370	6	2

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E (Estándar)

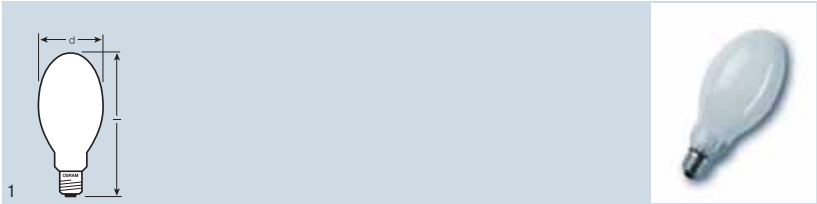
Son lámparas de sodio de alta presión bastante económicas y con una elevada vida.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-E, con ignitor incorporado



Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
NAV-E 50/1 ¹⁾	4050300015583	50	3500	E27	71	156	24	1
NAV-E 70/1 ¹⁾	4050300015590	70	5600	E27	71	156	24	1

1) Operada sólo con equipos de sodio.

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E con ignitor incorporado

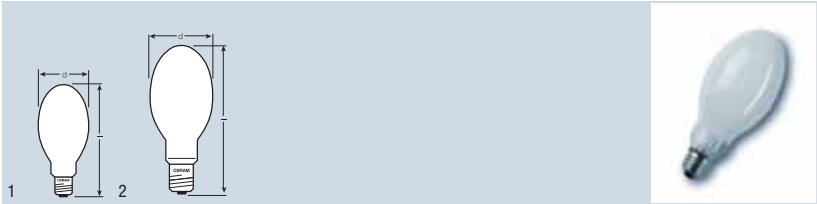
Las lámparas sólo pueden operarse con equipos de sodio. No se pueden utilizar con ignitores externos.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-E Plug-in (sustituyen al vapor de mercurio)



Denominación del producto	Número del producto	W	lm							No.
NAV-E 68	4008321 345462	68	5400	E27	71	152	24	1		
NAV-E 110	4050300 024318	110	8000	E27	76	170	40	1		
NAV-E 210	4050300 015576	210	18000	E40	91	226	12	2		
NAV-E 350	4050300 015651	350	34000	E40	122	285	12	2		

NUEVO

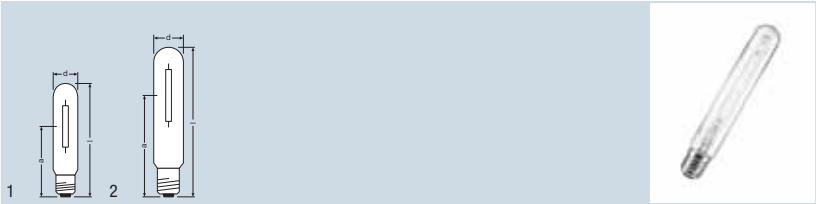
Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-E Plug-in (sustituyen al vapor de mercurio)

Las lámparas pueden ser empleadas en luminarias para la sustitución de las lámparas de vapor de mercurio HQL® de 80 W, 125 W, 250 W y 400 W, sin tener que modificar los equipos si el balasto es adecuado para las corrientes más altas de las lámparas NAV®. Por ello se debe comprobar las normas VDE y las especificaciones de los valores máx. de IEC sobre temperatura de funcionamiento. Para más seguridad se debería consultar antes de cambiar la lámpara, al fabricante de las luminarias y de los equipos.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm			I máx. [mm]	LCL a [mm]		
NAV-T 50 SUPER 4Y ¹⁾	4050300024325	50	4400	E27	38	156	104	12	1
NAV-T 70 SUPER 4Y ¹⁾	4050300015736	70	6600	E27	38	156	104	12	1
NAV-T 100 SUPER 4Y ¹⁾	4050300015743	100	10700	E40	47	210	132	12	2
NAV-T 150 SUPER 4Y ¹⁾	4050300024400	150	17500	E40	47	210	132	12	2
NAV-T 250 SUPER 4Y ¹⁾	4050300024417	250	33200	E40	47	257	158	12	2
NAV-T 400 SUPER 4Y ¹⁾	4050300281179	400	56500	E40	47	285	175	12	2
NAV-T 600 SUPER 4Y ¹⁾	4050300275772	600	90000	E40	47	285	175	12	2

¹⁾ Importante: comprobar que los ignitores son los adecuados cuando sustituyan a las lámparas de sodio de alta presión estándar.

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y®

Las lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y® permiten dirigir la luz con gran precisión. En nuevas instalaciones, esto significa aumentar la distancia entre los postes, disminuyendo por tanto su número. Permiten por tanto grandes ahorros.

Las lámparas VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y® son unas de las lámparas de sodio de alta presión más eficaces y económicas. Con dichas lámparas se pueden incrementar los periodos de reposición hasta en 4 años.

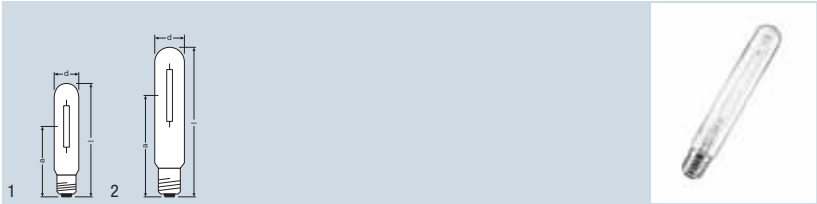
Ventajas

- Comparadas con las lámparas estándar de sodio de alta presión:
- Hasta un 25% mayor duración.
- Mayor fiabilidad.
- Hasta un 20% más de eficacia luminosa.
- Posibilidad de aumentar las distancias entre postes.
- Mejor mantenimiento del flujo luminoso comparado con las lámparas de sodio de alta presión estándares.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]	 LCL a [mm]		 No.
NAV-T 70 4Y	4050300579061	70	6000	E27	38	156	104	12	1
NAV-T 150 4Y	4050300577616	150	15000	E40	47	210	132	12	2
NAV-T 250 4Y	4050300577630	250	28000	E40	47	257	158	12	2
NAV-T 400 4Y	4050300577654	400	48000	E40	47	285	175	12	2

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-T 4Y®

Son lámparas con una vida extremadamente larga aumentando los periodos de reposición hasta en 4 años.

Ventajas

Comparadas con las lámparas estándar de sodio de alta presión :

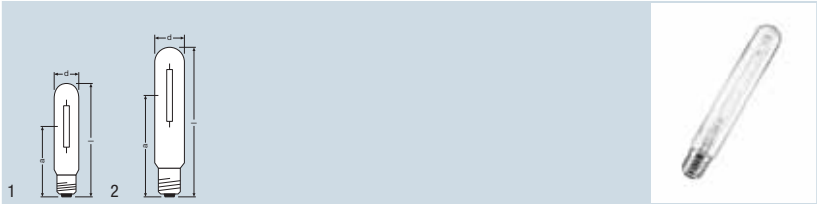
- Hasta un 25% mayor duración.
- Mayor fiabilidad.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-T (Estándar)



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL ā [mm]		No.
NAV-T 50	4008321 337986	50	3700	E27	38	156	104	12	1
NAV-T 70	4050300 255590	70	6000	E27	38	156	104	12	1
NAV-T 100	4008321 087287	100	9000	E40	47	210	132	12	2
NAV-T 150	4050300 015668	150	15000	E40	47	210	132	12	2
NAV-T 250	4050300 015675	250	28000	E40	47	257	158	12	2
NAV-T 400	4050300 015682	400	48000	E40	47	285	175	12	2
NAV-T 1000	4050300 251417	1000	130000	E40	66	360	240	12	2

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-T (Estándar)

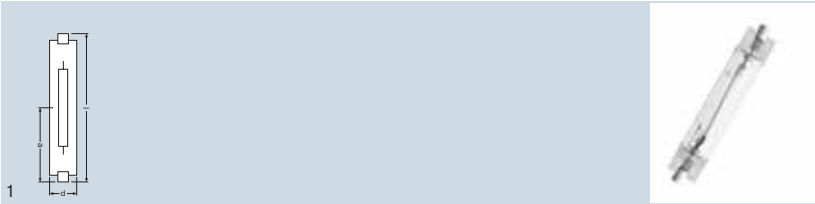
Son lámparas de sodio de alta presión bastante económicas y con una elevada vida.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL a [mm]		No.
NAV-TS 70 SUPER 4Y	4050300024301	70	6800	RX7s	20	120	57	12	1
NAV-TS 150 SUPER 4Y	4050300281667	150	15000	RX7s-24	23	138	66	12	1

Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®

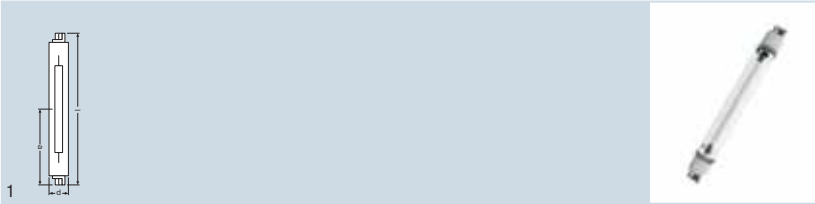
Las lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y® se encuentran entre las lámparas más económicas y duraderas. Con dichas lámparas se pueden incrementar los periodos de reposición hasta en 4 años.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.



VIALOX® NAV®-TS (Estándar)



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		d máx. [mm]	l máx. [mm]	LCL a [mm]		No.
NAV-TS 250	4050300015705	250	25500	Fc2	23	206	103	12	1
NAV-TS 400	4050300015712	400	48000	Fc2	23	206	103	12	1

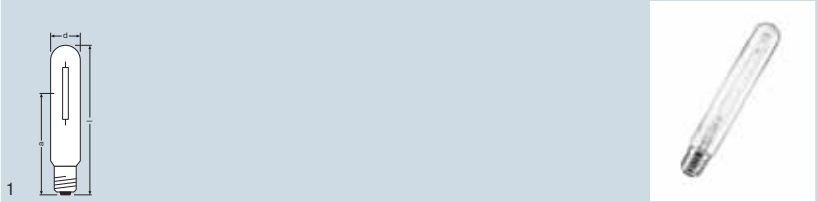
Lámparas de sodio de alta presión VIALOX® NAV®-TS (Estándar)

Son lámparas de sodio de alta presión bastante económicas y con una elevada vida.

Aplicaciones

- Iluminación vial.
- Iluminación de túneles.
- Parkings.
- Iluminación de edificios.
- Iluminación en industria pesada.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm						
PLANTASTAR 250 inter	4008321240620	250	33200	E40	47	257	158	12	1
PLANTASTAR 400 ¹⁾	4050300620084	400	56500	E40	47	285	175	12	1
PLANTASTAR 600 ¹⁾	4050300620107	600	89000	E40	47	285	175	12	1
PLANTASTAR 600/400	4008321284303	600	87000	E40	47	285	175	12	1

NUEVO

¹⁾ Las lámparas requieren ignitores que den picos de tensión entre 4-5 kVs

PLANTASTAR®

Las PLANTASTAR® son lámparas ideales para usar profesionalmente como alumbrado en horticultura puesto que estimulan el crecimiento de las plantas. Esto es particularmente relevante para la producción de vegetales, flor cortada, plantas de macetas y semilleros.

- Ventajas**
- Las PLANTASTAR® son lámparas diseñadas para encajar con el espectro de absorción de las plantas. Los beneficios para el sector profesional de la horticultura son las siguientes:
- Ciclos de producción más cortos.
 - Plantas más saludables.
 - Control sobre la floración.

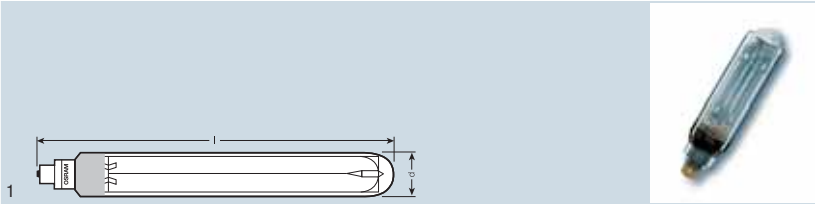
PLANTASTAR® 250 W 400 V inter es una lámpara de 250 W que la hace ideal para usarse con variedades vegetales altas. Estas lámparas están suspendidas sobre y entre las plantas.

PLANTASTAR® 600 W 400 V hacen posible una producción intensiva durante todo el año. La versión de 400 V proporciona un 4.5% más de flujo y hace que las instalaciones sean más sencillas que las realizadas a 230 V. Están diseñadas para operar en equipos convencionales.

- Aplicaciones**
- Invernaderos.



Lámparas de sodio de baja presión – SOX



Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]		 No.
SOX 18	4050300015569	18	1800 ¹⁾	BY22d	54	216	12	1
SOX 35	4050300015514	35	4600 ¹⁾	BY22d	54	311	12	1
SOX 55	4050300015521	55	8100 ¹⁾	BY22d	54	425	12	1
SOX 90	4050300015538	90	13500 ¹⁾	BY22d	68	528	12	1
SOX 135	4050300015545	135	22500 ¹⁾	BY22d	68	775	12	1
SOX 180	4050300015552	180	32000 ¹⁾	BY22d	68	1120	6	1

1) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión.

Lámparas de sodio de baja presión – SOX

Las lámparas de sodio de baja presión tienen una eficacia luminosa de hasta 178 lm/W.

Ventajas

- La luz monocromática de color amarillo (590 mm) permite la visibilidad aún en situaciones de niebla.

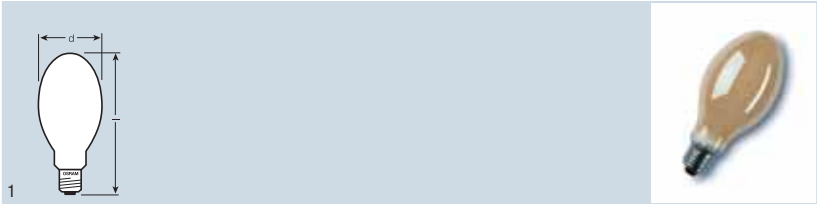
Aplicaciones

- Iluminación en carreteras y autopistas, túneles, canales y esclusas.

Observaciones

No se pueden distinguir los colores.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
HQL 50 SUPER DE LUXE	4050300015217	50	1600	E27	56	130	40	1
HQL 80 SUPER DE LUXE	4050300015224	80	3400	E27	71	155	40	1
HQL 125 SUPER DE LUXE	4050300018515	125	5700	E27	76	168	40	1

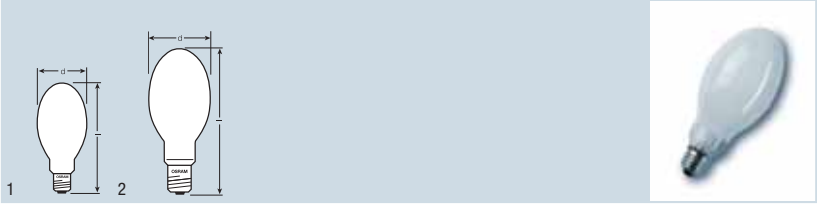
HQL® SUPER DE LUXE

Con su capa interna dorada, la HQL® SUPER DE LUXE de larga duración ofrecen un color similar a la incandescencia para la iluminación representativa.

Aplicaciones

- Iluminación exterior.
- Industria y talleres.
- Parkings.
- Zonas y áreas públicas.
- Parques y plazas.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. [mm]	 l máx. [mm]		 No.
HQL 50 DE LUXE	4050300015132	50	2000	E27	56	130	40	1
HQL 80 DE LUXE	4050300015149	80	4000	E27	71	155	40	1
HQL 125 DE LUXE	4050300015156	125	6800	E27	76	168	40	1
HQL 250 DE LUXE	4050300015163	250	14000	E40	91	226	12	2
HQL 400 DE LUXE	4050300015170	400	24000	E40	122	285	12	2

HQL® DE LUXE

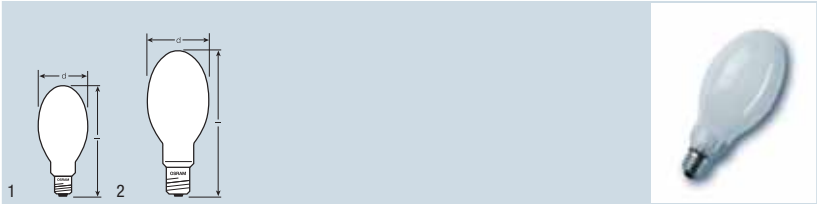
El tono de luz aún más cálido y la emisión de más luz que las lámparas estándar HQL® hace que estas lámparas sean muy versátiles. Las lámparas HQL® DE LUXE de 50 W hasta 125 W son adecuadas para las operaciones con periodos de mantenimiento de 4 años.

Aplicaciones

- Iluminación exterior.
- Industria y talleres.
- Parkings.
- Zonas y áreas públicas.
- Parques y plazas.



HQL® (Estándar)



Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
HQL 50	4050300015040	50	1800	E27	56	130	40	1
HQL 80	4050300012360	80	3800	E27	71	155	40	1
HQL 125	4050300012377	125	6300	E27	76	168	40	1
HQL 250	4050300015064	250	13000	E40	91	226	12	2
HQL 400	4050300015071	400	22000	E40	122	285	12	2
HQL 700	4050300015088	700	40000	E40	141	325	6	2
HQL 1000	4050300015095	1000	57000	E40	165	355	6	2

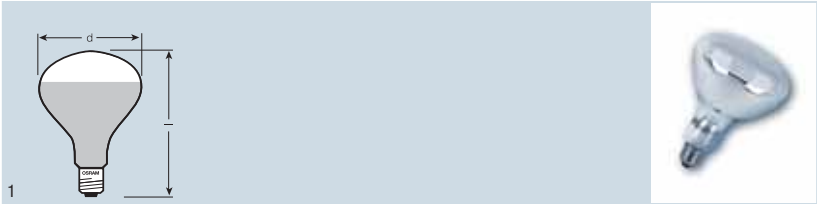
HQL® (Estándar)

Las lámparas de vapor de mercurio de alta presión HQL® STANDARD disponen de una capa fluorescente de vanadio de itrio. Tono de luz blanco neutral.

Aplicaciones

- Iluminación exterior.
- Industria y talleres.
- Parkings.
- Zonas y áreas públicas.
- Parques y plazas.





Denominación del producto	Número del producto	W	lm					
HQL R 80 DE LUXE	4050300003290	80	3000	E27	125	168	6	1

HQL®-R DE LUXE

Las lámparas HQL®-R DE LUXE en forma de hongo y con reflector ofrecen un tono de luz cálido y unas agradables características cromáticas. Distribución e intensidad luminosa ver página 5.44.

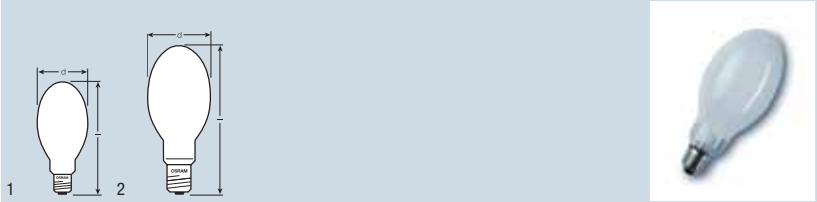
Aplicaciones

- Iluminación decorativa de larga duración.
- Iluminación de plantas.
- Acuarios, terrarios.

Observaciones

¡Proteger contra salpicaduras de agua!





Denominación del producto	Número del producto	W	lm		 d máx. (mm)	 l máx. (mm)		 No.
HWL 160 225 V ¹⁾	4050300015453	160	3100	E27	76	168	40	1
HWL 160 235 V ¹⁾	4050300216867	160	3100	E27	76	168	40	1
HWL 250 225 V ¹⁾	4008321161123	250	5600	E40	91	226	12	2
HWL 250 235 V ¹⁾	4008321159274	250	5600	E40	91	226	12	2
HWL 500 225 V ¹⁾	4050300015484	500	14000	E40	122	275	12	2
HWL 500 235 V ¹⁾	4050300216928	500	14000	E40	122	275	12	2

1) No necesita equipos auxiliares. Conexión directa a red.

Lámparas de mercurio de luz mezcla HWL®
Las lámparas de luz mezcla están equipadas con una capa fluorescente de vanadato de itrio.

- Ventajas**
- Las lámparas HWL® pueden sustituir a las lámparas incandescentes ya que no precisan de balasto ni de ignitor para su funcionamiento.
 - Duran más que las lámparas incandescentes.

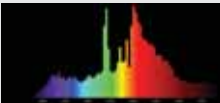
- Aplicaciones**
- Iluminación en pabellones con instalaciones económicas.
 - Para la sustitución de lámparas incandescentes de alto voltaje.
 - Industria.
 - Zonas públicas.



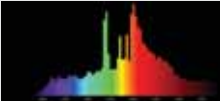
Distribución espectral de las lámparas de descarga

Zona visible de 380 hasta 780 nm, emisión espectral relativa por 5 nm.

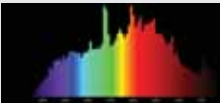
Lámparas HCl®/HQI®



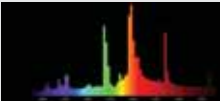
HCl®/930 SHOPLIGHT



HCl®/830 WDL/930 WDL



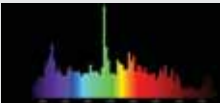
HCl®/942 NDL



HQI®-TS/WDL

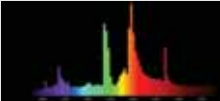


HQI®-TS/NDL

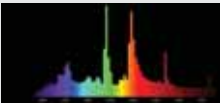


HQI®-TS/D

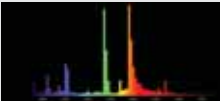
Lámparas HQI®



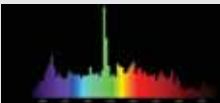
HQI®-T/WDL G12



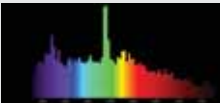
HQI®-T/NDL G12



HQI®-T/N E40

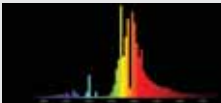


HQI®-T/D E40

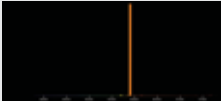


HQI®-TS/D/S CABLE

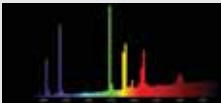
Lámparas VIALOX® NAV® y SOX, Lámparas HWL® y HQL®



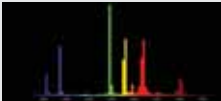
NAV®/NAV® SUPER 4Y®



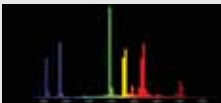
SOX



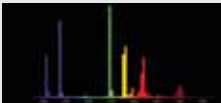
HWL®



HQL® SUPER DE LUXE



HQL® DE LUXE



HQL®

Atención: estas tablas de colores no pueden mostrar la distribución espectral exactamente. Razones de imprenta no permiten que los colores mostrados sean acordes al 100% con los tipos de colores.

Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente de lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 20)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara21)
POWERBALL® HCl®-T para luminarias cerradas									
HCl-T 35/830 WDL PB	0,5	37	6 4)	2/7	3600	95	83	3000	cualquiera
HCl-T 35/942 NDL PB	0,5	37	6 4)	2/7	3500	92	90	4200	cualquiera
HCl-T 70/830 WDL PB	1,0	72	12 4)	2/7	7300	100	88	3000	cualquiera
HCl-T 70/942 NDL PB	1,0	72	12 4)	2/7	6800	93	94	4200	cualquiera
HCl-T 100/830 WDL PB	1,1	96	12 4)	2/7	9500	99	86	3000	cualquiera
HCl-T 100/942 NDL PB	1,2	96	12 4)	2/7	9300	97	94	4200	cualquiera
HCl-T 150/830 WDL PB	1,8	142	20 4)	2/7	15000	106	88	3000	cualquiera
HCl-T 150/942 NDL PB	1,8	146	20 4)	2/7	14500	99	96	4200	cualquiera
HCl-T 250/830 WDL PB 2)	2,9	245	32 4)	2	26000	106	92	3000	cualquiera
HCl-T 250/942 NDL PB 2)	2,8	261	32 4)	2	25000	96	95	4200	cualquiera
POWERBALL® HCl®-TM para luminarias cerradas									
HCl-TM 250/930 WDL MD PB 2)	2,9	248	32 4)	2	26000	104	91	3000	cualquiera
HCl-TM 250/930 WDL HR PB 4)	3,1	245	32 4)	2	26000	104	91	3000	cualquiera
HCl-TM 250/942 NDL MD PB 2)	3,0	249	32 4)	2	25000	100	97	4200	cualquiera
HCl-TM 250/942 NDL HR PB 3)	3,0	249	32 4)	2	25000	100	97	4200	cualquiera
HCl-TM 400/930 WDL PB 2)	4,4	400	45 4)	2	41000	108	94	3000	cualquiera
HCl-TM 400/930 WDL HR PB 4)	4,4	400	45 4)	2	41000	108	94	3000	cualquiera
HCl-TM 400/942 NDL PB 2)	4,2	399	45 4)	2	40000	103	95	4200	cualquiera
HCl-TM 400/942 NDL HR PB 3)	4,2	399	45 4)	2	40000	103	95	4200	cualquiera
POWERBALL® HCl®-TC para luminarias cerradas									
HCl-TC 20/830 WDL PB	0,2	20	- 3)	7	1700	85	81	3000	cualquiera
HCl-TC 35/830 WDL PB	0,5	38	6 4)	2/7	3500	92	83	3000	cualquiera
HCl-TC 35/942 NDL PB	0,5	39	6 4)	2/7	3400	87	90	4200	cualquiera
HCl-TC 70/830 WDL PB	1,0	72	12 4)	2/7	6900	96	89	3000	cualquiera
HCl-TC 70/942 NDL PB	1,0	74	12 4)	2/7	6600	89	95	4200	cualquiera
POWERBALL® HCl®-TF para luminarias cerradas									
HCl-TF 20/830 WDL PB	0,2	20	- 3)	7	1700	85	85	3000	cualquiera
HCl-TF 35/930 WDL PB	0,5	39	- 3)	7	3400	87	90	3000	cualquiera
POWERBALL® HCl®-T Shoplight para luminarias cerradas									
HCl-T 35/930 WDL PB Shoplight	0,5	39	6 4)	2/7	2800	72	93	3000	cualquiera
HCl-T 70/930 WDL PB Shoplight	1,0	73	12 4)	2/7	6300	86	94	3000	cualquiera
POWERBALL® HCl®-TC Shoplight para luminarias cerradas									
HCl-TC 35/930 WDL PB Shoplight	0,5	38	6 4)	2/7	2800	74	93	3000	cualquiera
HCl-TC 70/930 WDL PB Shoplight	1,0	73	12 4)	2/7	6300	86	95	3000	cualquiera
POWERBALL® HCl®-TS para luminarias cerradas									
HCl-TS 70/830 WDL PB	1,0	72	12 4)	2/7	6800	94	88	3000	p45
HCl-TS 70/942 NDL PB	1,0	74	12 4)	2/7	6500	88	95	4200	p45
HCl-TS 150/830 WDL PB	1,8	144	20 4)	2/7	14500	101	90	3000	p45
HCl-TS 150/942 NDL PB	1,8	138	20 4)	2/7	14400	104	95	4200	p45
HCl-TS 250/830 WDL MD PB 2)	2,9	242	32 4)	2	25000	103	90	3000	p45
HCl-TS 250/942 NDL MD PB 2)	2,9	245	32 4)	2	25000	102	94	4200	p45
1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ=0.9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0.9-1.3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0.56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1.5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Diagramas en página 6.56. 21) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.									



Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente de lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de conexión 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 20)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara 21)
POWERBALL® HCI®-T/P para luminarias abiertas y cerradas									
HCI-T/P 70/830 WDL PB clara	1,0	73	12 4)	2/7	7200	99	89	3000	cualquiera
HCI-T/P 70/942 NDL PB clara	1,0	73	12 4)	2/7	6700	92	96	4200	cualquiera
HCI-T/P 100/830 WDL PB clara	1,2	96	12 4)	2/7	9000	94	85	3000	cualquiera
HCI-T/P 100/942 NDL PB clara	1,2	96	12 4)	2/7	8800	92	94	4200	cualquiera
HCI-T/P 150/830 WDL PB clara	1,8	145	20 4)	2/7	14500	100	90	3000	cualquiera
HCI-T/P 150/942 NDL PB clara	1,8	148	20 4)	2/7	14500	98	95	4200	cualquiera
POWERBALL® HCI®-TT para luminarias cerradas									
HCI-TT 50/830 WDL PB 1)	0,8	53	10 4)	2	5000	94	> 80	3000	cualquiera
HCI-TT 70/830 WDL PB	0,9	74	12 4)	2	7000	95	86	3000	cualquiera
HCI-TT 100/830 WDL PB	1,2	96	12 4)	2	10000	104	82	3000	cualquiera
HCI-TT 150/830 WDL PB	1,8	148	20 4)	2	14500	107	83	3000	cualquiera
HCI-TT 250/830 WDL PB	2,8	249	32 4)	2	26000	104	87	3000	cualquiera
POWERBALL® HCI®-E/P para luminarias abiertas y cerradas									
HCI-E/P 35/830 WDL PB capa difusora	0,5	38	6 4)	2/7	3200	84	85	3000	cualquiera
HCI-E/P 35/942 NDL PB capa difusora	0,5	39	6 4)	2/7	3100	79	90	4200	cualquiera
HCI-E/P 50/830 WDL PB capa difusora	0,8	52	10 4)	2/7	4000	77	> 80	3000	cualquiera
HCI-E/P 70/830 WDL PB capa difusora	1,0	73	12 4)	2/7	6700	92	88	3000	cualquiera
HCI-E/P 70/942 NDL PB capa difusora	1,0	73	12 4)	2/7	6300	86	96	4200	cualquiera
HCI-E/P 100/830 WDL PB capa difusora	1,2	96	12 4)	2/7	8500	89	88	3000	cualquiera
HCI-E/P 100/942 NDL PB capa difusora	1,2	96	12 4)	2/7	8300	86	96	4200	cualquiera
HCI-E/P 150/830 WDL PB capa difusora	1,8	145	20 4)	2/7	13700	94	93	3000	cualquiera
HCI-E/P 150/942 NDL PB capa difusora	1,8	146	20 4)	2/7	13700	94	96	4200	cualquiera
POWERBALL® HCI®-E para luminarias cerradas									
HCI-E 250/830 WDL PB 2)	3,0	245	32 4)	2	24500	100	91	3000	cualquiera
HCI-E 250/942 NDL PB 2)	3,0	258	32 4)	2	22500	88	95	4200	cualquiera
POWERBALL® HCI®-R111 para luminarias abiertas y cerradas									
HCI-R111 20/830 WDL PB 10D	0,2	20	- 3)	7	19000 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 20/830 WDL PB 24D	0,2	20	- 3)	7	4400 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 20/830 WDL PB 40D	0,2	20	- 3)	7	2200 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 35/830 WDL PB 10D	0,5	39	6 4)	2/7	39000 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 35/830 WDL PB 24D	0,5	39	6 4)	2/7	9500 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 35/830 WDL PB 40D	0,5	39	6 4)	2/7	4500 6)	-	81	3000	cualquiera
HCI-R111 35/942 NDL PB 10D	0,5	39	6 4)	2/7	39000 6)	-	90	4200	cualquiera
HCI-R111 35/942 NDL PB 24D	0,5	39	6 4)	2/7	9500 6)	-	90	4200	cualquiera
HCI-R111 35/942 NDL PB 40D	0,5	39	6 4)	2/7	4500 6)	-	90	4200	cualquiera

1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ=0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Diagramas en página 6.56. 21) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.

Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente de lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 20)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara21)
POWERBALL® HCI®-R111 para luminarias abiertas y cerradas									
HCI-R111 70/830 WDL PB 10D	1,0	72	12 4)	2/7	55000 6)	-	82	3000	cualquiera
HCI-R111 70/830 WDL PB 24D	1,0	72	12 4)	2/7	16500 6)	-	82	3000	cualquiera
HCI-R111 70/830 WDL PB 40D	1,0	72	12 4)	2/7	10000 6)	-	82	3000	cualquiera
HCI-R111 70/942 NDL PB 10D	1,0	72	12 4)	2/7	55000 6)	-	90	4200	cualquiera
HCI-R111 70/942 NDL PB 24D	1,0	72	12 4)	2/7	15000 6)	-	90	4200	cualquiera
HCI-R111 70/942 NDL PB 40D	1,0	72	12 4)	2/7	9000 6)	-	90	4200	cualquiera
POWERBALL® HCI®-PAR para luminarias abiertas y cerradas									
HCI-PAR20 35/830 WDL PB SP 10D	0,5	39	6 4)	2/7	22000 6)	-	84	3000	cualquiera
HCI-PAR20 35/830 WDL PB FL 30D	0,5	39	6 4)	2/7	5400 6)	-	84	3000	cualquiera
HCI-PAR20 35W/942 NDL PB SP 10D	0,5	39	6 4)	2/7	16000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
HCI-PAR20 35W/942 NDL PB FL 30D	0,5	39	6 4)	2/7	4000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
HCI-PAR30 35/830 WDL PB SP 10D	0,5	39	6 4)	2/7	45000 6)	-	83	3000	cualquiera
HCI-PAR30 35/830 WDL PB FL 30D	0,5	39	6 4)	2/7	8000 6)	-	83	3000	cualquiera
HCI-PAR30 35W/942 NDL PB SP 10D	0,5	39	6 4)	2/7	36000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
HCI-PAR30 35W/942 NDL PB FL 30D	0,5	39	6 4)	2/7	7000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
HCI-PAR30 70/830 WDL PB SP 10D	1,0	73	12 4)	2/7	70000 6)	-	85	3000	cualquiera
HCI-PAR30 70/830 WDL PB FL 30D	1,0	73	12 4)	2/7	13800 6)	-	85	3000	cualquiera
HCI-PAR30 70/830 WDL PB WFL 40D	1,0	73	12 4)	2/7	8900 6)	-	85	3000	cualquiera
HCI-PAR30 70W/942 NDL PB SP 10D	1,0	70	12 4)	2/7	70000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
HCI-PAR30 70W/942 NDL PB FL 30D	1,0	70	12 4)	2/7	13000 6)	-	> 90	4200	cualquiera
POWERSTAR® HQI®-R para luminarias cerradas									
HQI-R 150/NDL/FO	1,8	150	20 4)	2/7	11000 6)	73	85	4200	p15
POWERSTAR® HQI®-T con casquillo G12 para luminarias cerradas									
HQI-T 70/NDL	1,0	75	12 4)	2/7	5800	77	84	4200	cualquiera 3)
HQI-T 70/WDL	1,0	75	12 4)	2/7	5300	71	76	3000	cualquiera 3)
HQI-T 150/NDL	1,8	150	20 4)	2/7	13000	87	85	4200	cualquiera 3)
HQI-T 150/WDL	1,8	150	20 4)	2/7	13000	87	77	3000	cualquiera 3)
POWERSTAR® HQI®-TS EXCELLENCE para luminarias cerradas									
HQI-TS 70/WDL EXCELLENCE	1,0	78	12 4)	2/7	6200	80	75	3000	p45
HQI-TS 70/NDL EXCELLENCE	1,0	78	12 4)	2/7	6500	83	85	4200	p45
HQI-TS 70/D EXCELLENCE	1,0	78	12 4)	2/7	6200	80	80	5600	p45
HQI-TS 150/WDL EXCELLENCE	1,8	150	20 4)	2/7	12000	80	75	3000	p45
HQI-TS 150/NDL EXCELLENCE	1,8	150	20 4)	2/7	12500	83	85	4200	p45
HQI-TS 150/D EXCELLENCE	1,8	150	20 4)	2/7	13500	90	80	5600	p45
POWERSTAR® HQI®-TS para luminarias cerradas									
HQI-TS 250/WDL UVS	2,8	250	32 4)	2	22000	88	80	3200	p45
HQI-TS 250/NDL UVS	3,0	250	32 4)	2	20000	82	88	4200	p45
HQI-TS 250/D PRO	3,0	250	32 4)	2	20000	82	93	5100	p45
HQI-TS 400/NDL 7)	4,1	400	45 4)	2	36000	90	88	4200	p45
HQI-TS 400/D PRO 2)	4,1	400	45 4)	2	37000	90	93	5500	p45
HQI-TS 400/D PRO 10)	3,6	350	35 4)	2	31000	89	90	6000	p45

1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ≥0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halogenuros metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberán comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Diagramas en página 6.56. 21) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.



Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente de lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 21)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara22)
POWERSTAR® HQI®-TS sin ampolla externa, para luminarias cerradas									
HQI-TS 1000/NDL/S	9,2	1000	85 4)	2	90000	90	› 85	4400	p15
HQI-TS 1000/D/S	9,4	1000	85 4)	2	90000	90	90	5900	p15/s15
HQI-TS 2000/NDL/S	11,3	2000	60 4)	2/3	215000	110	› 85	4400	p15
HQI-TS 2000/D/S	11,5	1950	60 4)	2/3	200000	103	90	5900	p15
HQI-TS 2000W/D/S High Flux 3)	12,2	2060	70 4)	2/3	220000	107	90	6000	p15
HQI-TS 2000W/N/L	10,7	2150	60 4)	2/3	230000	107	≥ 65	4200	p15
HQI-TS 2000W/D/L	10,3	2150	60 4)	2/3	205000	95	› 85	5400	p15
POWERSTAR® HQI®-TM para luminarias cerradas									
HQI-TM 600/NDL 1) 2)	6,0	620	65 4)	2	55000	89	85	4500	cualquiera
HQI-TM 600/NDL HR 1) 2) 9)	6,0	620	65 4)	2	55000	89	85	4500	cualquiera
HQI-TM 600/D 1) 2)	6,0	620	65 4)	2	58000	94	90	6000	cualquiera
HQI-TM 600/D HR 1) 2) 9)	6,0	620	65 4)	2	58000	94	90	6000	cualquiera
HQI-TM 1000/NDL 1)	8,9	1000	85 4)	2	92000	92	85	4500	cualquiera
HQI-TM 1000/NDL HR 1) 9)	8,9	1000	85 4)	2	92000	92	85	4500	cualquiera
HQI-TM 1000/D	8,9	1000	85 4)	2	97000	97	90	6000	cualquiera
HQI-TM 1000/D HR 1) 9)	8,9	1000	85 4)	2	97000	97	90	6000	cualquiera
POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas, 1000 W o más									
HQI-T 1000/N	9,1	1000	85 4)	2	110000	110	65	3500	p30
HQI-T 1000/D	8,9	1000	85 4)	2	85000	81	90	7250	p30
HQI-T 2000/N/E SUPER	9,4	2000	37 4)	2	240000	120	65	4400	p60
HQI-T 2000/N/SN SUPER 11)	9,4	2000	37 4)	2	240000	120	65	4400	p60
HQI-T 2000/N/230 V	19,0	1950	125 4)	2	191000	98	65	4400	p30
HQI-T 2000/D	10,2	2050	60 4)	2	180000	88	90	7250	p30
HQI-T 2000/N 12)	9,0	2000	37 4)	1	205000	103	65	4200	p30
HQI-T 2000/D/1 12)	10,3	2050	60 4)	1	180000	88	90	7250	p30
POWERSTAR® HQI®-T para luminarias cerradas									
HQI-T 250/D PRO 2)	3,0	250	32 4)	2	20000	82	90	5200	cualquiera 13)
HQI-T 250/N/SI SUPER 1) 14) 20)	2,2	235	32 4)	2	19800	85	65	4500	cualquiera
HQI-BT 400/D PRO 2)	4,0	420	45 4)	2	35000	83	90	5500	cualquiera
HQI-BT 400/D 10)	3,5	360	35 4)	2	27000	75	90	6000	cualquiera
HQI-T 400/N 2)	4,0	430	45 4)	2	42000	98	65	3500	p45
HQI-T 400/N 10)	3,6	380	35 4)	2	34000	89	65	4000	p45
HQI-T 400/N/SI SUPER 1) 14) 20)	3,2	370	45 4)	2	36500	99	65	4200	cualquiera
HQI-T 400 BLUE 10)	4,0	400	35 4)	2	-	-	-	mono-chromatic	p55
HQI-T 400 GREEN 10)	4,0	400	35 4)	2	-	-	-	mono-chromatic	p55
HQI-T 400 MAGENTA 10)	4,2	400	35 4)	2	-	-	-	mono-chromatic	p55

1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ≥0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Opera con balastos de mercurio. 21) Diagramas en página 6.56. 22) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.

Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 21)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara22)
POWERSTAR® HQI®-E, clara, para luminarias abiertas y cerradas									
HQI-E 70/WDL clara	1,0	73	12 4)	2/7	5200	71	70	3000	cualquiera
HQI-E 70/NDL clara	1,0	73	12 4)	2/7	5500	75	80	4200	cualquiera
HQI-E 100/WDL clara	1,1	100	16 4)	2/7	8500	85	70	3000	cualquiera
HQI-E 100/NDL clara	1,1	100	16 4)	2/7	8400	84	85	4200	cualquiera
HQI-E 150/WDL clara	1,8	150	20 4)	2/7	12900	86	70	3000	cualquiera
HQI-E 150/NDL clara	1,8	150	20 4)	2/7	12500	83	83	4200	cualquiera
POWERSTAR® HQI®-E, capa difusora, para luminarias abiertas y cerradas									
HQI-E 70/WDL capa difusora	1,0	70	12 4)	2/7	4700	64	70	2900	cualquiera
HQI-E 70/NDL capa difusora	1,0	70	12 4)	2/7	5100	70	80	4000	cualquiera
HQI-E 100/WDL capa difusora	1,1	100	16 4)	2/7	7900	79	70	2900	cualquiera
HQI-E 100/NDL capa difusora	1,1	100	16 4)	2/7	7700	77	85	4000	cualquiera
HQI-E 150/WDL capa difusora	1,8	150	20 4)	2/7	11600	77	70	2900	cualquiera
HQI-E 150/NDL capa difusora	1,8	150	20 4)	2/7	11500	77	86	4000	cualquiera
HQI-E/P 250/D capa difusora 2)	3,0	250	32 4)	2	17000	71	90	5200	cualquiera
HQI-E/P 400/D capa difusora 2)	3,9	420	45 4)	2	31000	74	90	5000	cualquiera
HQI-E/P 400/D capa difusora 10)	3,5	380	35 4)	2	25000	71	90	5200	cualquiera
POWERSTAR® HQI®-E, clara y capa difusora, para luminarias cerradas									
HQI-E 400/N CLEAR 2)	4,0	440	45 4)	2	42000	95	65	4000	h45
HQI-E 400/N CLEAR 10)	3,4	380	35 4)	2	34000	90	65	4600	h45
HQI-E 250/D PRO 2)	3,0	250	32 4)	2	19000	78	90	5200	cualquiera 13)
HQI-E 250/N/SI SUPER 1) 14) 20)	2,1	240	32 4)	2	19200	80	65	4200	cualquiera
HQI-E 400/D PRO 2)	4,0	420	45 4)	2	34000	79	90	5200	cualquiera
HQI-E 400/D 10)	3,6	360	35 4)	2	26000	72	90	5700	cualquiera
HQI-E 400/N 2)	4,0	400	45 4)	2	40000	91	65	3800	h45
HQI-E 400/N 10)	3,4	380	35 4)	2	34000	90	65	4400	h45
HQI-E 400/N/SI SUPER 1) 14) 20)	3,4	370	45 4)	2	35000	95	65	4200	cualquiera
HQI-E 1000/N	9,5	1000	85 4)	2	100000	95	65	3800	h45
VIALOX® NAV®-E SUPER 4Y®									
NAV-E 50 SUPER 4Y 1)	0,8	50	10 4)	2	3800	76	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 70 SUPER 4Y 1)	1,0	70	12 4)	2	6300	90	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 100 SUPER 4Y 15)	1,2	100	12 4)	2	10200	102	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 150 SUPER 4Y 15)	1,8	150	20 4)	2	17000	113	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 250 SUPER 4Y 15)	3,0	250	32 4)	2	31100	124	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 400 SUPER 4Y 15)	4,4	400	45 4)	2	55500	139	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-E 4Y®									
NAV-E 50 4Y	0,8	50	10 4)	2	3500	70	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 70 4Y	1,0	70	12 4)	2	5600	80	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 150 4Y	1,8	150	20 4)	2	14500	97	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 250 4Y	3,0	250	32 4)	2	27000	108	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 400 4Y	4,4	400	45 4)	2	48000	120	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-E 4Y®, con ignitor incorporado									
NAV-E 50/I 4Y 7) 16)	0,8	50	10 4)	1	3500	70	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 70/I 4Y 7) 16)	1,0	70	12 4)	1	5600	80	≤ 25	2000	cualquiera
1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ≥0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de arranque. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Opera con balastos de mercurio. 21) Diagramas en página 6.56. 22) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.									



Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 20)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara 21)
VIALOX® NAV®-E (Estándar)									
NAV-E 50/E	0,8	50	10 4)	2	3500	70	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 70/E	1,0	70	12 4)	2	5600	80	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 100	1,2	100	12 4)	2	8500	85	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 150	1,8	150	20 4)	2	14500	97	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 250	3,0	250	32 4)	2	27000	108	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 400	4,4	400	45 4)	2	48000	120	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 1000	10,3	1000	100 4)	2	128000	128	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-E, con ignitor incorporado									
NAV-E 50/I 7) 16)	0,8	50	10 4)	1	3500	70	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 70/I 7) 16)	1,0	70	12 4)	1	5600	80	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-E Plug-in (sustituye a vapor de mercurio)									
NAV-E 68	0,8	68	8 4)	-	5400	80	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 110	1,3	110	10 4)	1	8000	73	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 210	2,3	210	18 4)	1	18000	86	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-E 350	3,6	350	25 4)	1	34000	97	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-T SUPER 4Y®									
NAV-T 50 SUPER 4Y 15)	0,8	50	10 4)	2	4400	88	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 70 SUPER 4Y 15)	1,0	70	12 4)	2	6600	94	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 100 SUPER 4Y 15)	1,2	100	12 4)	2	10700	107	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 150 SUPER 4Y 15)	1,8	150	20 4)	2	17500	116	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 250 SUPER 4Y 15)	3,0	250	32 4)	2	33200	133	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 400 SUPER 4Y 15)	4,4	400	45 4)	2	56500	141	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 600 SUPER 4Y 15)	6,2	600	65 4)	2	90000	150	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-T 4Y®									
NAV-T 70 4Y	1,0	70	12 4)	2	6000	86	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 150 4Y	1,8	150	20 4)	2	15000	100	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 250 4Y	3,0	250	32 4)	2	28000	112	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 400 4Y	4,4	400	45 4)	2	48000	120	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-T (Estándar)									
NAV-T 50	0,8	50	10 4)	2	3700	74	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 70	1,0	70	12 4)	2	6000	86	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 100	1,2	100	12 4)	2	9000	90	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 150	1,8	150	20 4)	2	15000	100	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 250	3,0	250	32 4)	2	28000	112	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 400	4,4	400	45 4)	2	48000	120	≤ 25	2000	cualquiera
NAV-T 1000	10,6	960	100 4)	2	130000	130	≤ 25	2000	cualquiera
VIALOX® NAV®-TS SUPER 4Y®									
NAV-TS 70 SUPER 4Y	1,0	70	12 4)	2	6800	97	≤ 25	2000	p45
NAV-TS 150 SUPER 4Y	1,8	150	20 4)	2	15000	100	≤ 25	2000	p45

1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ≥0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Diagramas en página 6.56. 21) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.

Datos Técnicos

Denominación del producto	Corriente de lámpara A	Potencia lámpara W	Condensador de compensación 50 Hz µF	Esquema de conexión núm. 20)	Flujo luminoso lm	Eficacia luminosa de la lámpara lm/W	Nivel de reproducción cromática Ra	Temperatura de color K	Posición de funcionamiento de la lámpara21)
PLANTASTAR®									
PLANTASTAR 250 inter	3,0	250	32 4)	2	33200	133	-	-	cualquiera
PLANTASTAR 400 17)	4,4	400	45 4)	2	56500	141	-	-	cualquiera
PLANTASTAR 600 17)	6,2	600	65 4)	2	89000	148	-	-	cualquiera
PLANTASTAR 600/400	3,6	600	18 4)	2	87000	145	-	-	cualquiera
VIALOX® NAV®-TS (Estándar)									
NAV-TS 250	3,0	250	36 4)	2	25500	102	≤ 25	2000	p45
NAV-TS 400	4,4	400	45 4)	2	48000	120	≤ 25	2000	p45
Lámparas de sodio de baja presión – SOX									
SOX 18	0,4	18	5 4)	4/5/6	1800 18)	100	-	-	h150
SOX 35	0,6	36	20 4)	4/5/6	4600 18)	128	-	-	h110
SOX 55	0,6	57	20 4)	4/5/6	8100 18)	142	-	-	h110
SOX 90	0,9	91	26 4)	4/5/6	13500 18)	148	-	-	p20
SOX 135	0,9	135	20 4)	4/5/6	22500 18)	167	-	-	p20
SOX 180	0,9	185	20 4)	4/5/6	32000 18)	174	-	-	p20
HQL® SUPER DE LUXE									
HQL 50 SUPER DE LUXE	0,6	50	7 4)	1	1600	32	60	3200	cualquiera
HQL 80 SUPER DE LUXE	0,8	80	8 4)	1	3400	43	60	3200	cualquiera
HQL 125 SUPER DE LUXE	1,2	125	10 4)	1	5700	46	60	3200	cualquiera
HQL® DE LUXE									
HQL 50 DE LUXE	0,6	50	7 4)	1	2000	40	54	3400	cualquiera
HQL 80 DE LUXE	0,8	80	8 4)	1	4000	50	54	3400	cualquiera
HQL 125 DE LUXE	1,2	125	10 4)	1	6800	54	54	3400	cualquiera
HQL 250 DE LUXE	2,2	250	18 4)	1	14000	56	52	3400	cualquiera
HQL 400 DE LUXE	3,3	400	25 4)	1	24000	60	50	3400	cualquiera
HQL® (Estándar)									
HQL 50	0,6	50	7 4)	1	1800	36	50	4200	cualquiera
HQL 80	0,8	80	8 4)	1	3800	48	50	4200	cualquiera
HQL 125	1,2	125	10 4)	1	6300	50	50	4200	cualquiera
HQL 250	2,2	250	18 4)	1	13000	52	46	4000	cualquiera
HQL 400	3,3	400	25 4)	1	22000	55	44	4000	cualquiera
HQL 700	5,4	700	40 4)	1	40000	57	43	4000	cualquiera
HQL 1000	7,5	1000	60 4)	1	57000	57	43	4000	cualquiera
HQL®-R DE LUXE									
HQL R 80 DE LUXE	0,8	80	8 4)	1	3000	38	56	3400	cualquiera
HWL®									
HWL 160 225 V 19)	0,8	175	- 4)	-	3100	18	62	3600	hs30
HWL 160 235 V 19)	0,8	175	- 4)	-	3100	18	62	3600	hs30
HWL 250 225 V 19)	1,2	270	- 4)	-	5600	21	58	3800	hs45
HWL 250 235 V 19)	1,2	270	- 4)	-	5600	21	58	3800	hs45
HWL 500 225 V 19)	2,4	530	- 4)	-	14000	27	60	4000	hs45
HWL 500 235 V 19)	2,3	530	- 4)	-	14000	27	60	4000	hs45
1) En preparación. 2) Operado con equipos de sodio. 3) Operado únicamente con equipos electrónicos. 4) Valor a tensión nominal cos φ≥0,9. 5) En posición horizontal, hay que montar el casquillo de manera que los electrodos no estén un por encima del otro. 6) Intensidad luminosa en candelas. 7) Operado sólo con equipos de sodio. 8) Operado exclusivamente con balastos de 12,2 A. 9) Reencendido en caliente sólo con ignitores que proporcionen picos de tensión de hasta 25 kV. 10) Operado con equipos de halógenos metálicos. 11) Lámparas arrancan con picos de tensión entre 0,9-1,3 kV. 12) Con ignitor incorporado. 13) Cambios de color son posibles con el casquillo posicionado hacia abajo. 14) Las lámparas arrancan con ignitores que proporcionen picos de tensión entre 0,56-1 kV. Las lámparas no se deben arrancar con picos de tensión superiores a 1,5 kV. 15) Importante: Antes de sustituir las lámparas de sodio estándares por éstas, se deberían comprobar los ignitores. 16) Con ignitor incorporado. 17) Lámparas requieren ignitores que proporcionen picos de tensión entre 4-5 kV. 18) Valores obtenidos operando las lámparas con transformadores de campo de dispersión. 19) No se requieren equipos auxiliares. Conectar directamente a red. 20) Diagramas en página 6.56. 21) Ver "Instrucciones de operación" al final del capítulo.									



Instrucciones de operación

Tensión de alimentación

Las lámparas se deben operar con los equipos adecuados. Éstos pueden ser balastos convencionales o equipos electrónicos. Normalmente, se exige una tensión alterna de 230V / 50 Hz. Si la tensión de alimentación es diferente (p.e. 400 V), se deben utilizar los balastos y equipos oportunos para dichas tensiones.

Desviaciones de la tensión de red admitidas

Las fluctuaciones permitidas en la tensión de red para las lámparas HQL® es $\pm 10\%$ y para las HCl®, HQI®, NAV® es de $\pm 3\%$. Una variación instantánea superior a $\pm 10\%$ puede hacer que las lámparas se apaguen.

Desviaciones continuas respecto a los valores nominales de la tensión de red (230 V o 400 V) pueden originar variaciones en la temperatura de color y en el flujo luminoso, además puede acortar la vida de la lámpara.

Seguridad

Las lámparas de alta presión de OSRAM cumplen con los requisitos de seguridad de las normas definidas en la IEC 62035 y la IEC 61167.

Como consecuencia de la elevada presión de trabajo dentro del tubo de descarga, las lámparas que se listan a continuación deben ir en luminarias cerradas para retener las partes cerámicas o de cuarzo calientes del tubo de descarga en el caso inusual de que el mismo se destruya:

- Todas las HCl®-T y HQI®-T
- Todas las HCl®-TM y HQI®-TM
- Todas las HCl®-TC
- Todas las HCl®-TF
- Todas las HCl®-TS y HQI®-TS
- Todas las HCl®-TT
- Todas las HCl®-E $\geq$ 250 W y HQI®-E $\geq$ 250 W
- HQI®-R 150 W/NDL



La operación de las lámparas que tengan la ampolla externa dañada es peligroso y está prohibido.

Al final de su vida útil, las lámparas de sodio de alta presión y halogenuros metálicos pueden presentar efecto rectificador, sin que esto se deba a algún fabricante en concreto. Debido a la aparición de una elevada componente de corriente continua, los equipos auxiliares de estas lámparas (balastos y/o ignitores) pueden sobrecargarse y sobrecalentarse. Para cumplir por tanto con los requisitos de la IEC 62035, se deben aplicar las adecuadas medidas para asegurar un óptimo funcionamiento. Esto es aplicable también a los balastos con reducción de potencia. Las lámparas de vapor de sodio de alta presión NAV® Plug-in han sido desarrolladas especialmente como sustitución de las lámparas de vapor de mercurio ya existentes, y por ello, no se ven afectadas. Algunas más excepciones son las lámparas NAV® de 1.000 W y las lámparas de halogenuros metálicos con una potencia ≥ 1.000 W.

Los balastos y condensadores de compensación del factor de potencia que se exigen en general para el funcionamiento de una lámpara de descarga, pueden crear bajo algunas condiciones circuitos oscilantes, lo cual provoca corrientes y tensiones elevadas no permitidas. Esto puede originar la destrucción de las lámparas, de los balastos y de los condensadores. Estas resonancias deben ser evitadas a través de fusibles y las conexiones adecuadas.

Funcionamiento

La operación de las lámparas de alta presión en cortos periodos junto con un elevado número de encendidos y apagados puede acortar la vida de las lámparas. En especial las lámparas HQI® ≥ 1.000 W deben estar un mínimo de 3 horas encendidas y un mínimo de media hora apagada. Las lámparas NAV no son tampoco adecuadas para operar con frecuentes encendidos y apagados y se pueden apagar 5 minutos después de encenderse. Para aplicaciones con bajas temperaturas de hasta -50°C solo son adecuadas las lámparas HCl®, HQI® y NAV® con ignitores externos. En tales aplicaciones es necesario utilizar ignitores especiales como el MZN 400 SU-LT de BAG Turbi (para lámparas entre 100 W y 400 W) o similares.

Las siguientes lámparas son adecuadas para utilizar en luminarias abiertas:

- Todas las HCl®-E/P, HCl®-PAR, HCl®-R111 y HCl®-T/P
- Todas las HQI®-E 70 W y 150 W
- Todas las HQI®-E/P

Construcción de la luminaria

La construcción de la luminaria (características térmicas y fusibles de protección) se deben realizar según las exigencias de la norma EN 60598. Las HQI® de 1.000 W y 2.000 W deben de estar sujetas mediante un apoyo en la corona al final de la lámpara, para evitar carga en el casquillo. Lo mismo es válido para NAV®-T 1.000 W en posición horizontal

Instrucciones de operación

Equipos de conexión

HWL®:

No hacen falta equipos de conexión; conexión directa a red.

HCI®, HQI®, HQL®, NAV®:

- Equipos de control:
 - <220 V transformador de campo de dispersión.
 - ≥220 V balasto.

Para las HCI®, HQI® y NAV® hay que utilizar una protección contra sobrecargas (ver Seguridad).

• Ignitores: Las lámparas HCI®, HQI® y NAV® necesitan un ignitor adecuado.

Excepciones:

- HQI®-T 2000/N
- HQI®-T 2000/D/I
- NAV®-E 50/I 4Y®
- NAV®-E 70/I 4Y®
- NAV®-E 50/I
- NAV®-E 70/I
- NAV®-E 110
- NAV®-E 210
- NAV®-E 350

Las lámparas NAV® SUPER requieren ignitores con mayor energía de encendido. Las lámparas HCI®-TM, HCI®/HQI®-TS y NAV®-TS se pueden encender en caliente de manera inmediata (excepto la HQI®-TS 2000/N/L) con ignitores especiales. Para más información ver Reencendido.

SOX, SOX-E:

Funcionamiento con transformador de campo de dispersión (excepto SOX 18 con balasto y condensador de encendido de 5 µF) o con balastos híbridos.

La distancia permitida entre lámpara y el equipo auxiliar es indicada por el fabricante del equipo.

Corriente de encendido

HCI®, HQI®, NAV®, HQL®:

La corriente de encendido puede ser, según el balasto, hasta dos veces superior a la de funcionamiento.

Protección

La protección de las lámparas HCI®, HQI® y NAV® se debe hacer a través de protección que presente retardo. Los fusibles para carga térmica se calibrarán al doble de la corriente nominal de la lámpara.

Los fusibles automáticos deberían presentar una característica de desconexión "C".

Portalámparas

Debido a la alta tensión en los encendidos, más aún en los reencendidos en caliente, se deben usar portalámparas adecuados para dicha tensión. Los portalámparas especiales de alta tensión adecuados se pedirán a los fabricantes de los mismos. Se recomienda usar una sujeción en aplicaciones exteriores para evitar que se suelten (IEC 60238).

Factor de potencia

(sin compensación)

- HWL®: $\cos \varphi \sim 1$
- HCI®, HQI® y HQL®: $\cos \varphi 0,5 \dots 0,7$
- NAV®: con balastos $\cos \varphi 0,5$
- SOX, SOX-E: $\cos \varphi \sim 0,3$ (SOX 18: $\cos \varphi \sim 0,9$)

Condensadores de compensación requeridos, ver páginas 6.45-6.51.

Reducción de potencia

No es admisible el funcionamiento de lámparas HQI® con reducción de potencia ya que se producen variaciones en el tono de luz de la lámpara y reducción de la vida útil. Las lámparas POWERBALL® HCI® se pueden regular. La mayor capacidad térmica de su tubo de descarga como consecuencia de su forma esférica ofrece mejoras prestaciones en términos de eficacia luminosa y reproducción cromática, comparado con el resto de lámparas de cuarzo o lámparas cerámicas con tubo de descarga cilíndrico.

No obstante, la disminución de la potencia implica pequeños cambios en las coordenadas cromáticas de las lámparas así como disminuciones del flujo luminoso a lo largo de la vida de las mismas. Estos efectos hacen que la regulación de las lámparas de descarga para aplicaciones interiores no se recomiende. Dichos valores son mayores con equipos convencionales que con equipos electrónicos.



Instrucciones de operación

El método de regulación tiene especial influencia en los resultados. Es aconsejable reducir la potencia con balastos electrónicos que proporcionen una onda cuadrada; no se recomienda la regulación disminuyendo la tensión de red. Las características de la lámpara no pueden ser aseguradas con este tipo de regulación.

La combinación de lámparas POWERBALL® HCl® y POWERTRONIC® PTo ofrece sustanciales ahorros cuando se quieren regular lámparas de halogenuros metálicos a potencia reducida en aplicaciones de exteriores. Los PTo proporcionan una forma de onda cuadrada y proporcionan unos extraordinarios resultados cuando las lámparas son reguladas hasta un 60% de su potencia nominal.

En este tipo de operación, las lámparas no presentaron variaciones con respecto a la vida de las mismas. Las lámparas, como se comentó anteriormente, pueden presentar una ligera variación en el tono de luz (tono ligeramente verdoso) en la operación. El flujo luminoso disminuye ligeramente más rápido cuando la lámpara está regulada que si esta trabajase al 100% de su potencia. Este efecto puede reducirse si la lámpara se opera en un modo de operación al 100% y regulada.

Las lámparas NAV® y HQL® pueden ser reguladas al 50% de su potencia siempre y cuando el arranque se haga al 100% de su valor nominal.

Arranque

- HWL®: Inmediatamente después de conectar la lámpara se obtiene el 100% del flujo luminoso. La corriente de arranque es aprox. Un 30% mayor que en condiciones nominales.
- HQL®: El flujo luminoso se alcanza a los 5 minutos de haber conectado las lámparas. La corriente de arranque es aprox. Un 40% superior que en condiciones nominales.
- HCl®: Al cabo de 1-3 minutos se alcanza el máximo flujo luminoso. La corriente de arranque es desde un 40% hasta un 90% más alta en función del tipo de lámpara y equipo utilizado.
- HQI®: Al cabo de 2-4 minutos se alcanza el máximo flujo luminoso. La corriente de arranque es desde un 40% hasta un 90% más alta en función del tipo de lámpara y equipo utilizado.
- NAV®: Según la lámpara y el balasto empleado se alcanza el máximo flujo luminoso entre los 6-10 minutos. La corriente de encendido es aprox. un 25% más elevada.
- SOX, SOX-E: El máximo flujo luminoso se alcanza a los 12-15 minutos, salvo a bajas temperaturas donde es un poco mayor. La corriente de arranque no es elevada.

Reencendido

HCl®, HQI®, NAV®, HQL®, HWL®:

Una vez apagadas las lámparas no se pueden reencender hasta que se hayan enfriado, después de 0,25 minutos a 15 minutos, ya que la tensión de encendido se encuentra por encima de la tensión de alimentación. En las lámparas HCl®, HQI® y NAV® esta tensión es superior al impulso que genera el ignitor. El reencendido en caliente es posible con ignitores adecuados para las siguientes lámparas:

- HCl®-TS 70 W, 150 W
- HQI®-TS EXCELLENCE
- HQI®-TS (Excepción: HQI®-TS 2000 W/N/L)
- HCl®/HQI®-TM...HR (Reencendido en caliente).
- NAV®-TS

Los picos de reencendido oscilan entre 25-60 kVs.

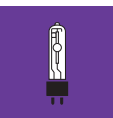
SOX, SOX-E:

Reencendido inmediato en las lámparas SOX 18. Todas las demás lámparas necesitan un periodo de enfriamiento de unos pocos minutos.

Radiointerferencias

Radiointerferencias

Normalmente no se producen radiointerferencias con las lámparas de alta presión y luz mezcla, excepto en el momento de la conexión. En el caso de haber perturbaciones de radio o televisión con lámparas HQL® se pueden eliminar conectando en paralelo a la lámpara un condensador de baja inducción de 0,1 µF. En todas las demás lámparas no se debe conectar ningún condensador en paralelo. Los requisitos de la DIN EN 50160 deben cumplirse.



Instrucciones de operación

Datos lumínicos y eléctricos

Todos los datos lumínicos y eléctricos de las lámparas son medidos bajo condiciones de laboratorio después de 100 horas y con equipos de referencia. Para las lámparas HCl® los valores especificados hacen referencia a la posición horizontal en las -TS y con el casquillo hacia arriba para el resto de los tipos, a menos que se indique lo contrario. Para las lámparas HQI® los valores especificados hacen referencia a la posición horizontal en las -TS y las -T y con el casquillo hacia arriba para las de tipo -E, a menos que se indique lo contrario. Todas las lámparas NAV® se miden en posición horizontal, y las HQ y HW con casquillo hacia arriba. En otras posiciones de funcionamiento pueden haber considerables diferencias con respecto a los valores medidos, particularmente en flujo luminoso, temperatura de color y vida.

En las lámparas de descarga SOX a temperatura ambiente no tiene influencia en el flujo luminoso.

En bajas temperaturas de hasta aprox. -50 °C se deben utilizar ignitores especiales.

Todas las lámparas POWERBALL® HCl®-TS..., POWERSTAR® HQI®-TS... y VIALOX®-TS... alcanzan sus valores nominales con temperaturas ambiente más altas como en luminarias o simuladores de luminarias. Indicaciones más detalladas sobre tubos con calor estancado (simulación de luminaria) para la definición de datos de las lámparas HQI®-TS y HCl®-TS están disponibles en la norma IEC 61167 en el punto 1.7. Las lámparas NAV®-TS se tratan de una manera análoga.

Desviación de color

En las lámparas HQI® y HCl® al igual que en todas las lámparas de halogenuros metálicos pueden aparecer pequeñas desviaciones en el color de la luz de unas a otras. Estas desviaciones pueden ser debidas a factores externos tales como variaciones de la temperatura de color, posición de funcionamiento o la propia luminaria.

Vida útil

El final de la vida útil de las lámparas de descarga de alta presión (HCl®, HQI®, NAV® y HQL®) se alcanza cuando:

- se tienen desviaciones importantes de la temperatura de color
- disminución notable del flujo luminoso
- la lámpara ya no enciende
- la lámpara se enciende y apaga periódicamente.

Para proteger los equipos auxiliares y evitar radio interferencias innecesarias se deben sustituir las lámparas HCl®, HQI®, NAV® y HQL® tan pronto alcancen el final de su vida útil.

Garantía

Sólo se concede garantía a las lámparas de descarga de alta presión si se respetan las condiciones de funcionamiento, temperaturas de las lámparas y se utilizan los equipos auxiliares apropiados.

Sistema OSRAM +Garantía HCl®/HQI®/NAV® y equipos electrónicos POWERTRONIC®



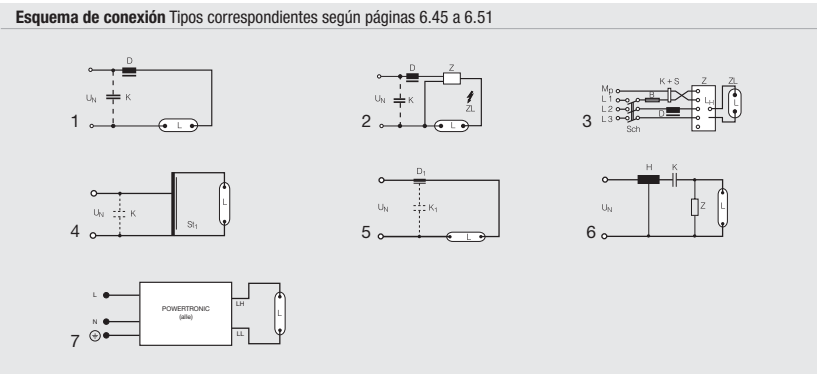
Los equipos de control POWERTRONIC® de OSRAM permiten la operación de las lámparas de halogenuros metálicos en perfectas condiciones y con un elevado alta de fiabilidad.

Existe un mayor periodo de garantía en la operación correcta de equipos POWERTRONIC® junto con las lámparas HCl®/HQI®/NAV®

Más información sobre la garantía de sistema, todas las condiciones y el registro requerido en:
www.osram.com/system-guarantee



Esquema de conexión – Distribución luminosa de las lámparas reflectoras

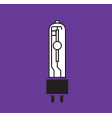


- | | |
|---|--|
| B = Fusible retardado 6 A | H = Balasto híbrido |
| D = Balasto | Sch = Interruptor |
| D ₁ = Balasto con toma | St = Transformador de campo de dispersión |
| K = Condensador de compensación | UN = Tensión de red |
| K ₁ = Condensador de compensación y encendido 5 µF | Z = Instalación del arrancador cerca de la lámpara |
| K+S = Interruptor automático y relé | ZL = Conductor de reencendido de alta frecuencia al contacto de base de la lámpara |
| L = Lámpara | |
| LH = Conexión de alta tensión | |
| Mp = Conductor neutro | |

En redes de alimentación con conductor neutro se debe conectar el balasto al conductor de la fase.

Para garantizar un encendido seguro es necesario utilizar para cada tipo de lámpara el ignitor correspondiente. Para las lámparas HCl®, HQI® y NAV®, ha sido desarrollado el POWERTRONIC®, ver capítulo 12.

La industria electrotécnica suministra balastos, portalámparas, condensadores, transformadores de campo de dispersión e ignitores.



Tonos de luz – Características de reproducción cromática DIN 5035

Posiciones de funcionamiento – Casquillos

Tonos de luz				
Características reproducción cromática (R _a)		Tono de luz más de 5.000 K	Tono de luz 4.000 K	Tono de luz menos de 3.400 K
Nivel 1	1 A	POWERSTAR® HQI®/D	POWERBALL® HCI®/942/NDL	POWERBALL® HCI®/930/WDL
Excelente	R _a 90-100		POWERSTAR® HQI®/NDL	POWERBALL® HCI®/830/WDL
	R _a 80-89			
Nivel 2	2 A			POWERSTAR® HQI®/WDL
Bueno	R _a 70-79			
	2 B		POWERSTAR® HQI®/N	HQL® SUPER DE LUXE
	R _a 60-69		HWL®	
Nivel 3	R _a 40-59		HQL®	HQL® DE LUXE
Aceptable				
Nivel 4	R _a 20-39			VIALOX® NAV®
				VIALOX® NAV® 4Y®
				VIALOX® NAV® SUPER 4Y®
Información detallada sobre la temperatura de color, ver páginas 5.34 hasta 5.39				

Posiciones de funcionamiento

p 20

p 30

p 45

p 60

h 45

h 110

h 150

hs 30

s 15

□ admisible ■ no admisible

Casquillos

E27
IEC
7004-21

E40
IEC
7004-24

RX7s
RX7s-24
IEC
7004-92 A

Fc2
IEC
7004-114

K12s-36

BY22d
IEC
7004-17

GU6.5
IEC
7004-152

G8.5
IEC
7004-122

GX8.5
IEC
7004-143

G12
IEC
7004-63

G22
IEC
7004-75

GY22
IEC
7004-119