



ConstantColor™ CMH

Lámparas de halogenuros metálicos cerámicos CMH 20W Mini G8.5

Información de producto para fabricantes (OEM's)

DESCRIPCIÓN

La nueva CMH 20W Mini G8.5 es el miembro más joven de la gama de lámparas ConstantColor™ CMH. Comparada con una lámpara halógena de flujo lumínico similar, la CMH de 20W es cuatro veces más eficiente y opera a temperaturas un 90% menores, reduciendo tanto los costes de iluminación como los de aire acondicionado.

Gracias a su pequeño tamaño, el calentamiento de la lámpara es único en rapidez comparado con otras lámparas de descarga de alta intensidad, y puede reencenderse en caliente en menos de 3 minutos.

Es preferible que funcione siempre con equipo electrónico, eliminando el parpadeo y permitiendo un cableado sencillo en las luminarias.

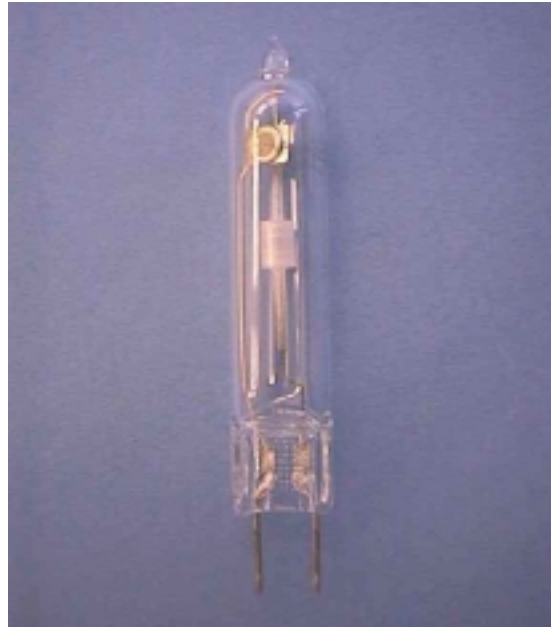
Su arco de pequeñas dimensiones (~3 mm) proporciona nuevas posibilidades en diseño óptico. Casi se trata de una fuente de luz puntual - el sueño de todo diseñador óptico. Su posición de funcionamiento universal da libertad al usuario en el posicionamiento de la luminaria.

CARACTERÍSTICAS

- 70% de ahorro energético frente a lámparas halógenas comparables.
- Rápido encendido (90% de flujo luminoso en solo 72 segundos)
- Rápido reencendido en caliente (< 3 min)
- Fuente ideal puntual (~3 mm arco)
- Excelente consistencia de color.
- Funcionamiento electrónico sin parpadeo.
- Posición de funcionamiento universal.
- El exclusivo tubo de descarga cerámico en tres piezas le da mayor durabilidad y fiabilidad.
- Gran calidad en la reproducción de los colores (índice de reproducción cromática CRI > 80).
- Cuarzo UV Control.

APLICACIONES

- Tiendas
- Oficinas
- Iluminación arquitectónica
- Escaparates
- Hoteles
- Estudio y teatro



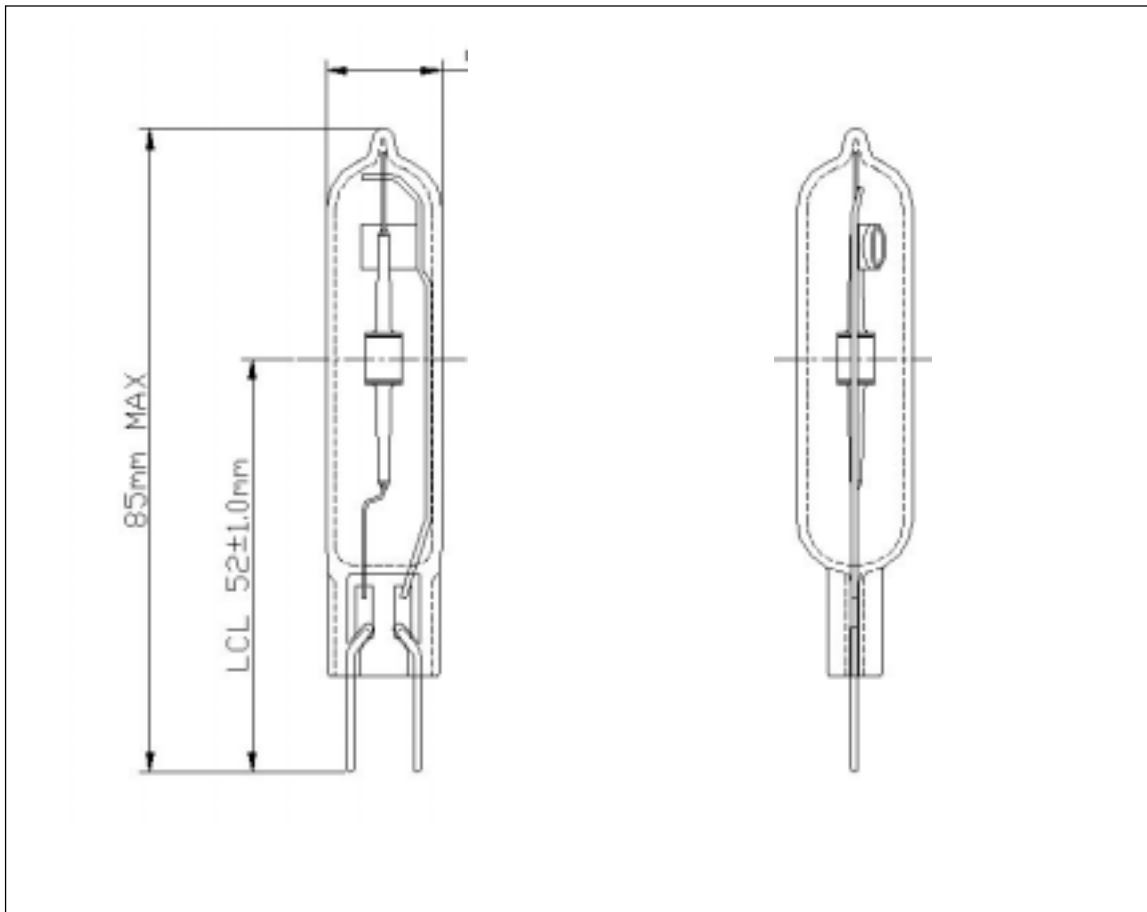
TECNOLOGIA DE LA LÁMPARA

Las lámparas ConstantColor CMH™ combinan la tecnología de sodio de alta presión (proporcionando estabilidad, eficiencia y uniformidad) y la tecnología de los halogenuros metálicos (proporcionando una luz de calidad blanca y brillante) para producir una fuente de luz de alta eficiencia con buena reproducción cromática y un color consistente a lo largo de toda su vida. Esto se consigue utilizando el material cerámico del tubo de descarga de la lámpara de sodio de alta presión Lucalox™, el cual minimiza los cambios químicos en el interior de la lámpara a lo largo de su vida . Cuando se combina con las dosis de halogenuros usadas en las lámparas de halogenuros metálicos Arcstream™ ,la calidad y la estabilidad del aditivo mantiene la consistencia del color . De ahí viene su nombre ConstantColor CMH™ .

Las lámparas de halogenuros metálicos, tradicionalmente con tubo de descarga de cuarzo, son propensas a cambios de color a lo largo de su vida y a variaciones de color entre lámparas. Alguno de los aditivos, p.ej. el sodio (un componente importante de las lámparas de halogenuros metálicos), puede perderse a través del cuarzo causando cambios de color y una pérdida de flujo luminoso. El tubo de descarga cerámico resiste estas pérdidas de material, permite una fabricación con tolerancias más ajustadas proporcionando un color más constante.



RESUMEN DE ESPECIFICACIONES*



Material		Cuarzo UVC
Acabado		Clara
Longitud de arco	mm	3.35
Casquillo		G 8.5

Condiciones de funcionamiento

Posición de funcionamiento		Universal
Características de luminaria ¹		Cerrada
Temperatura típica de la ampolla ²	grados C	250
Temperatura típica del casquillo ²	grados C	90
Tipo de balasto		Electronico

¹Observar que el voltaje de la lámpara dentro de la luminaria no se desvie en más de 5V del de la lámpara en el aire

²Para lámpara desnuda funcionando a 20W en el aire libre.

Información de pedido

Código de producto	92079
Código de pedido (CCT 3000)	CMH20/TC/UVC/U/830/G8.5

* La especificación contiene datos referentes a un funcionamiento típico (onda cuadrada de 170 Hz a 20W)
Los valores reales dependerán del balasto y de la aplicación.

RESUMEN DE ESPECIFICACIONES*

Características eléctricas¹

POENCIA DE LA LÁMPARA	W	19.5 (MIN.) - 20.5 (MAX.)
FRECUENCIA DE LA LÁMPARA	HZ	70 (MIN.) - 500 (MAX.)
TENSIÓN DE APAGADO (% DE LA TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN EN RÉGIMEN)	%	90 (MAX.)

¹ PARA MÁS DETALLES DE DISEÑO DE BALASTO POR FAVOR CONTACTE GE.

Características fotométricas

LÚMENES A LAS 100 HRS	LM	1700
CAMBIO TÍPICO DE FLUJO CON LA POSICIÓN (DE VERTICAL A HORIZONTAL)	LM	(+) 90
CAMBIO TÍPICO DE VOLAJE CON LA POSICIÓN (DE VERTICAL A HORIZONTAL)	V	(+) 6
TEMPERATURA DE COLOR CORRELACIONADA	K	3000
CAMBIO TÍPICO DE COLOR CON LA POSICIÓN (DE VERTICAL A HORIZONTAL)	K	(-) 20
CROMATICIDAD X		0.435
CROMATICIDAD Y		0.400
ÍNDICE DE REPRODUCCIÓN CROMÁTICA	R _a	> 80
EFICACIA LUMINOSA	LM/W	85
UV PET ²	H	20 (+/- 10%)

² MEDIDAS REALIZADAS DE ACUERDO A IESNA RP-27.3-96

Características de encendido³

TIEMPO DE ENCENDIDO (A 25 °C)	SEG.	2
TIEMPO DE ENCENDIDO - TESTEAJA FRÍA A -30 °C	SEG.	5
TIEMPO DE CALENTAMIENTO (90% LÚMENES)	SEG.	72
TIEMPO DE REENCENDIDO EN CALIENTE	MINUTOS	< 3

³ VALORES TÍPICOS (VALORES REALES SERÁN FUNCIÓN DEL BALASTO)

Comportamiento a lo largo de la vida⁴

MANEJAMIENTO LUMÍNICO		
A LAS 2400 H	%	72
VIDA MEDIA ESTIMADA	H	6000

⁴ DATOS PROVISIONALES

Condiciones de seguridad

TEMPERATURA MÁXIMA PERMITIDA DE LA AMPOLA BAJO CONDICIONES ANORMALES ⁵	°C	265
TEMPERATURA MÁXIMA DEL CASQUILLO ⁵	°C	105

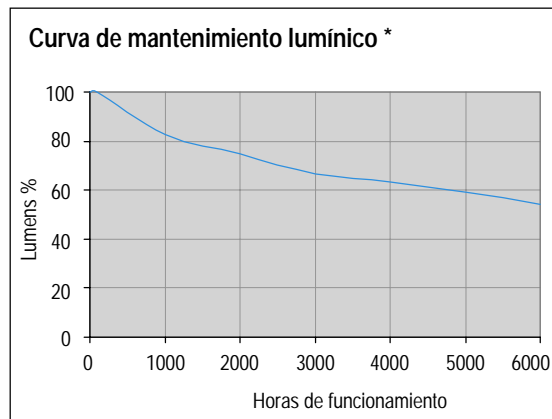
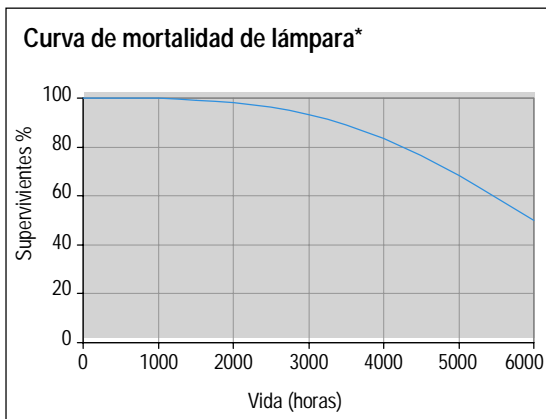
⁵ PARA LÁMPARA DESNUDA FUNCIONANDO A 25W (1.25 X POTENCIA NORMAL DE FUNCIONAMIENTO) PARA SIMILARES CONDICIONES MÁS DESFAVORABLES DE ALTA TENSIÓN DE LÍNEA Y BAJA IMPEDANCIA DEL BALASTO EN UNA INSTALACIÓN.

** La especificación contiene datos referentes a un funcionamiento típico (onda cuadrada de 170 Hz a 20W)
Los valores reales dependerán del balasto y de la aplicación

VIDA DE LA LÁMPARA Y MANTENIMIENTO LUMÍNICO

Las tablas y gráficos muestran la curva de mortalidad y de mantenimiento lumínico de lotes estadísticamente representativos de lámparas operando bajo condiciones controladas de 7 horas por encendido. La vida de lámpara se refiere a la vida media, que es cuando el 50% de un gran lote de muestras habría fallado. La vida de la lámpara en servicio se verá afectada por varios parámetros, tales como la variación en la tensión de alimentación, el ciclo de encendidos, la posición de funcionamiento, las vibraciones mecánicas, el diseño de la luminaria y del equipo auxiliar. Se pretende que esta información sea una guía práctica para comparar con otros tipos de lámparas. La determinación de los programas de sustitución de lámparas dependerán de la reducción de iluminancias que se considere aceptable así como de los costes relativos de sustitución puntual o masiva.

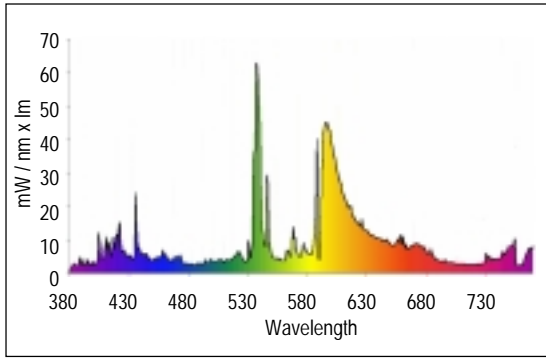
El gráfico de mantenimiento lumínico muestra cómo el flujo luminoso emitido por la lámpara disminuye a lo largo de la vida de ésta. Todas las lámparas de halogenuros metálicos experimentan esta reducción así como un leve incremento en la potencia consumida a lo largo de su vida. En consecuencia hay una vida económica que es cuando la eficacia de la lámpara baja a un nivel en el que es mejor cambiar la lámpara y recuperar el nivel de iluminación. Allí donde un número de lámparas son usadas en la misma área puede merecer la pena considerar un programa de reposición masiva para asegurar un nivel de iluminación uniforme para todas las lámparas



* Datos provisionales

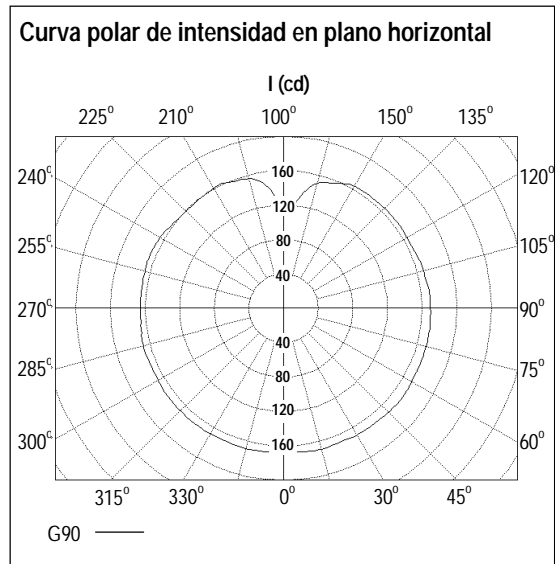
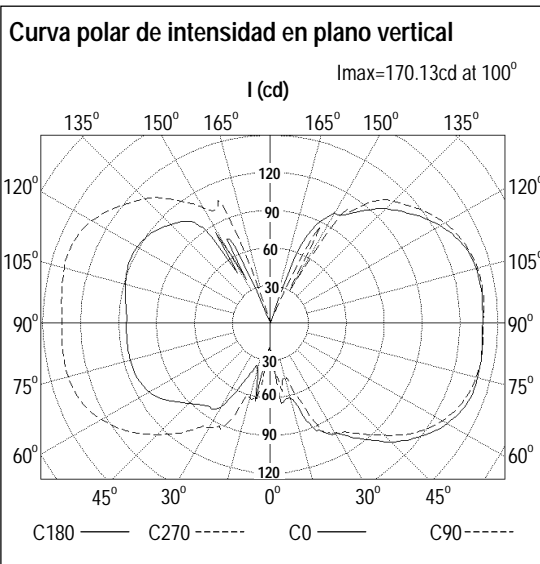
CURVAS DE DISTRIBUCIÓN ESPECTRAL

Las curvas de distribución espectral se dan en los siguientes diagramas



DISTRIBUCIÓN DE LA INTENSIDAD LUMINOSA

Los diagramas siguientes muestran las curvas polares de intensidad luminosa de la lámpara en posición vertical con el casquillo hacia arriba



LOS UV Y EL DAÑO A LOS MATERIALES SENSIBLES

La pared de la ampolla, fabricada con un material especialmente desarrollado para el “Control UV”, absorbe la radiación UV de alta energía potencialmente dañina emitida por el tubo de descarga cerámico. Esta lámpara tiene un Tiempo Permitido de Exposición (PET) de 20 horas como máximo. El uso de material con control UV junto con un recubrimiento ópticamente neutro del vidrio frontal permite reducir considerablemente el riesgo de decoloración o desteñimiento de los productos. Cuando se iluminan materiales sensibles a la luz o en altos niveles lumínicos, se recomienda poner filtros adicionales UV. Las luminarias con el cristal frontal roto o perdido no deberían usarse. Se recomienda interponer un interruptor de seguridad en las luminarias para evitar el funiconamiento mientras la luminaria está abierta.

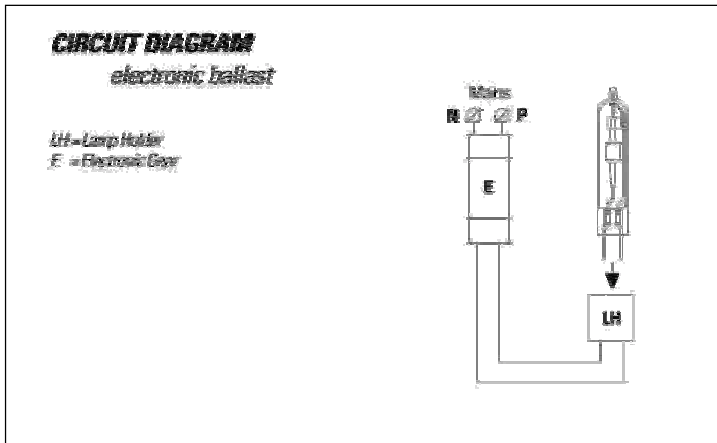
Aunque el PET determina los límites de exposición de los humanos a los UV de las lámparas, el riesgo de desteñimiento se puede cuantificar mediante un Factor de Daño y un Riesgo de Desteñimiento. El riesgo de desteñimiento es simplemente el producto numérico entre la iluminancia, el tiempo de exposición y el factor de daño debido a la fuente de luz.

Finalmente la elección de los materiales de la luminaria debería tener en cuenta la emisión de UV. Los materiales actuales de reducción UV en el mercado están optimizados para la seguridad UV del ojo humano y la exposición de la piel. No obstante, los materiales de las luminarias pueden tener distintas funciones de respuesta dependiendo de la longitud de onda. Los diseñadores deben tener en cuenta la emisión en cada uno de los rangos espectrales UV-A, UV-B y UV-C así como las temperaturas de los materiales cuando diseñen luminarias.

En la tabla siguiente se pueden encontrar valores típicos de rangos de radiación UV-A, UV-B y UV-C

UV C	UV B	UV A	UVC/UVB	UVB/UVA	Eeff	PET (h) ±10%	Grupo de riesgo
220-280nm	280-315nm	315-400nm					IESNA RP-27.3-96
0,0283	0,0176	4,5332	2,1700	0,0039	0,0425	20	Exento
$\mu\text{W} / (\text{cm}^2) / 500\text{LUX}$							

ESQUEMA TÍPICO DE CIRCUITO



Funcionamiento con balasto electrónico

La CMH 20W debe siempre funcionar mediante equipos electrónicos*. Ello nos reportará muchas ventajas:

- Luz sin parpadeo debido al funcionamiento a frecuencias superiores a los 70 Hz.
- Proceso de encendido electrónico bien controlado.
- Simplicidad de cableado en aparatos debido a la eliminación del arrancador.
- Luminarias más ligeras
- Detección automática de lámparas defectuosas e interrupciones de corriente
- Baja potencia total del sistema

*Para más detalles sobre equipos aprobados por favor solicítelos a su contacto de GE Lighting.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

El uso de estos productos requiere tener en cuenta las siguientes condiciones de seguridad:

AVISO

- Riesgo de descarga eléctrica - aislarse de la corriente antes de cambiar la lámpara
- Los fuertes campos magnéticos pueden perjudicar al funcionamiento de la lámpara, y en el peor de los casos puede provocar la ruptura de la lámpara.

USAR EN APARATOS CERRADOS PARA EVITAR:

- Riesgo de fuego.
- Una lámpara dañada emite radiación UV que puede causar daños en ojos/piel
- Una rotura inesperada de la lámpara puede causar lesiones, fuego, o daños materiales

PRECAUCIÓN

- Riesgo de quemadura al tocar la lámpara caliente.
- La lámpara se puede hacer añicos y causar lesiones al romperse
- El gas de relleno del tubo de descarga contiene Kr-85.

Siga siempre las instrucciones suministradas de funcionamiento y manipulación de la lámpara.

g

GE Lighting

www.GELighting.com

g y General Electric son ambas marcas registradas de
General Electric Company

GE Lighting está constantemente desarrollando y mejorando sus productos. Es por ello que todas las descripciones de producto en este folleto tratan de ser una guía general, y podemos cambiar la especificaciones en interés del desarrollo del producto, sin previo aviso o anuncio público. Todas las descripciones en esta publicación presentan solamente datos generales de los artículos a los que se refiere y no deben formar parte de ningún contrato. Los datos de esta guía han sido obtenidos en condiciones experimentales controladas. Sin embargo, GE Lighting no puede aceptar ninguna responsabilidad derivada de la dependencia de tales datos hasta donde permita la ley.

Marzo 2001