

Proyecto		#de Catálogo		Tipo	
Preparado por		Notas		Fecha	



# HALO

## ML56 | Serie 1200

Módulo LED de 5" y 6"  
1200 lúmenes

### Aplicaciones Típicas

Residencial, Comercial

### Menú Interactivo

- Información para orden [página 2](#)
- Especificaciones del producto [página 5](#)
- Datos de energía y rendimiento [página 7](#)
- Datos fotométricos [página 8](#)
- Garantía del producto

### Certificación de Producto



Refer to ENERGY STAR® Certified Products List.  
Se puede utilizar para cumplir con los requisitos del Título 24 de California de alta eficacia.  
Certificado por la Base de Datos de Eficiencia de Electrodomésticos de California bajo JAB.

### Características de Producto

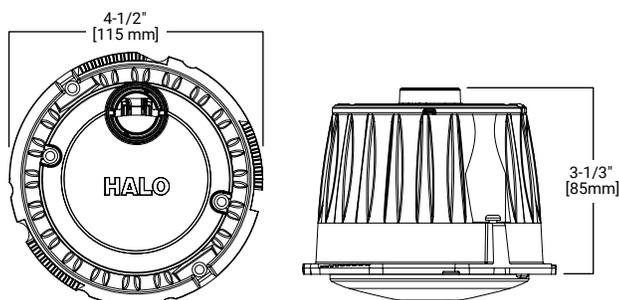


### Principales Características del Producto

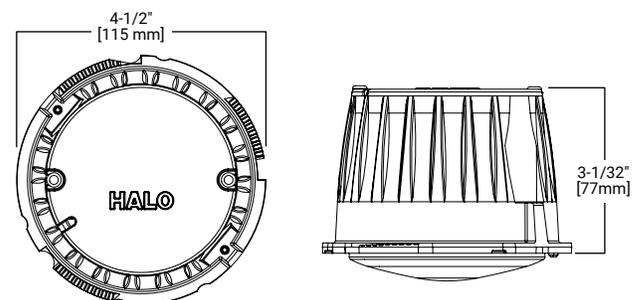
- Para uso con molduras de las series 590 y 690
- Para uso con carcasas Halo de 5" y 6" para nuevas construcciones y remodelaciones
- Entrada de 120-277V
- Compatible con el corte de fase seleccionado y dimmers de 0-10V
- Air-tite según ASTM E283

### Detalles Dimensionales y de Montaje

#### 120V - atenuación por corte de fase



#### 120-277V - 0-10V de atenuación



## Información para orden

NÚMERO DE ORDEN DE MUESTRA: **ML5612930 593WB**

Ordene el módulo LED y la moldura por separado.

Un sistema completo también incluye una carcasa compatible (nueva construcción, remodelación o modernización existente). El tamaño de la apertura de la carcasa en el sistema ML56 se determina por las medidas de la moldura ML56. Las molduras ML56 están disponibles en apertura de 5" y 6" (Molduras de 5" = serie 59xx y 6" = serie 69xx). Consulte la sección de carcasas en este documento.

Módulos LED ML56 Serie 1200   90 CRI	Opción de Driver	Molduras ML56 LED de 5" y 6"	Medios / Óptica de Formación de Haz ML56 Accesorios de la Serie 1200	Accesorios del Sistema ML56
<p><b>ML5612927</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 2700K  <b>ML5612930</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 3000K  <b>ML5612935</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 3500K  <b>ML5612940</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 4000K  <b>ML5612D2W930</b>= Módulo LED de atenuación de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 1850K</p> <p><b>Módulos California non-E26<sup>(1)</sup></b>  <b>ML5612927-CA</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 2700K, California non-E26  <b>ML5612930-CA</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 3000K, California non-E26  <b>ML5612935-CA</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 3500K, California non-E26  <b>ML5612940-CA</b>= Módulo LED de 5"/6", 1200 lúmenes, 90CRI, 4000K, California non-E26</p>	<p>[Vacío] = 120V 50-60Hz, control del borde de entrada y del borde de salida 5% de atenuación  <b>D010</b> = UNV 120-277V 50-60Hz, 0-10V analógico 5% de atenuación<sup>(2)</sup></p>	<p><b>Serie 590 - Molduras LED de 5"</b>  <b>592SC</b>=Moldura LED de 5", reflector especular y reborde blanco  <b>592H</b>=Moldura LED de 5", reflector opaco y reborde blanco  <b>592WB</b>=Moldura LED de 5", reborde y reflector blanco  <b>593WB</b>=Moldura LED de 5", bañador de pared – reflector de microavance blanco  <b>593BB</b>=Moldura LED de 5", deflector de microavance negro y reborde blanco  <b>594WB</b>=Moldura LED de 5", globo ocular blanco, reborde y deflector – carcasas poco profundas y estándar  <b>595WW</b>=Moldura LED de 5", bañador de pared – reflector especular, reflector de retroceso especular repositionable, reborde blanco  <b>596WB</b>=Moldura LED de 5", reborde y deflector poco profundo blanco – carcasas estándar y poco profundas</p> <p><b>Serie 690 - Molduras LED de 6"</b>  <b>692SC</b>=Moldura LED de 6", reflector especular y reborde blanco  <b>692H</b>=Moldura LED de 6", reflector opaco y reborde blanco  <b>692WB</b>=Moldura LED de 6", reborde y reflector blanco  <b>693WB</b>=Moldura LED de 6", reborde y deflector de microavance blanco  <b>693BB</b>=Moldura LED de 6", deflector de microavance negro y reborde blanco  <b>693TBZB</b>=Moldura LED de 6", reborde y deflector de microavance bronce toscano  <b>693SNB</b>=Moldura LED de 6", reborde níquel satinado y deflector de microavance níquel satinado  <b>694WB</b>=Moldura LED direccional de 6", globo ocular blanco, reborde y deflector – carcasas poco profundas y estándar  <b>694TBZB</b>=Moldura LED direccional de 6", globo ocular bronce toscano, reborde y deflector – carcasas poco profundas y estándar  <b>694SNB</b>=Moldura LED direccional de 6", globo ocular níquel satinado, reborde y deflector – carcasas poco profundas y estándar  <b>695WW</b>=Moldura LED de 6", reflector especular, reflector de retroceso especular repositionable, reborde blanco  <b>696WB</b>=Moldura LED de 6", reborde y deflector poco profundo blanco – para uso con carcasas estándar y poco profundas</p>	<p><b>BFR56NF</b>= Kit de reflector de formación de haz, cobertura reducida, 25° nominal  <b>BFR56MH</b>=Soporte de medios, acepta una lente de 3.45". (Requiere BFR56NFL y L345SF, se ordenan por separado).  <b>L345SF</b>= Lente de enfoque suave con 3.45" de diámetro. (Requiere BFR56NFL y BFR56MH, se ordenan por separado).</p>	<p><b>ML7RAB</b>=Banda de adaptador de renovación para carcasas sin receptores de resorte de torsión. El kit ML7RAB suministra partes para renovar cuatro carcasas; el kit incluye: 4 – Bandas de adaptador de renovación con tornillos y tuercas de seguridad de cable  <b>WW595SC</b>=Accesorio de inserción de bañador de pared 5" – reflector de retroceso para 595WW (1 incluido con moldura) bañador de pared de esquina o doble**  <b>WW695SC</b>=Accesorio de inserción de bañador de pared 6" – reflector de retroceso para 695WW (1 incluido con moldura) bañador de pared de esquina o doble**  <b>TRM590WH</b>=Aro de moldura de tamaño mayor LED 5" para uso con molduras de la Serie 59*, blanco 6.3" de diámetro interior, 7.5" de diámetro exterior. El aro se desliza por la moldura del LED. El diseño de inserción permite que la moldura de 5" se ajuste al aro de tamaño mayor para una superficie uniforme de la moldura  <b>TRM690WH</b>=Aro de moldura de tamaño mayor LED 6" para uso con molduras de la Serie 69*, blanco 6.9" de diámetro interior, 9.5" de diámetro exterior. El aro se desliza por la moldura del LED. El diseño de inserción permite que la moldura de 6" se ajuste al aro de tamaño mayor para una superficie uniforme de la moldura</p> <p>**Las molduras de bañadores de muro 595WW y 695WW tienen un reflector de retroceso repositionable para los ajustes delicados del Efecto del bañador de pared. Los WW595SC y WW695SC son Reflectores de retroceso repositionables que se venden por separado para añadirse a la moldura del bañador de pared cuando se necesita un bañador de pared de esquina o doble, o para reemplazo del reflector de retroceso original incluido con la moldura.</p>
<p><b>Notas</b>  (1) Sólo producto para California.</p>	<p>(2) No es compatible con los módulos LED ML5612D2W930 dim-to-warm o -CA California</p>	<p><b>Notas</b></p>	<p><b>Notas</b></p>	<p><b>Notas</b></p>

## Carcasa – Compatibilidad

La combinación de moldura - módulo de luz LED ML56 es listada cULus o Clasificada UL para su uso con cualquier carcasa empotrada de 5" o 6" de diámetro fabricada de acero o aluminio con un volumen interno que exceda 115 in<sup>3</sup> además de las señaladas a continuación.

### Compatibilidad Halo con Listado UL

Carcasas D010	
<p><b>Molduras de 5": 591X, 592X, 593X, 594X, 595X, 596X</b></p> <p><b>Halo LED de 5 pulgadas</b>  <b>H550ICATD010</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción, 120-277V, atenuación 0-10V  <b>H550RICATD010</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación, 120-277V, atenuación 0-10V</p> <p><b>Halo LED de 6 pulgadas resistente al fuego</b>  <b>H550FR2ICATD010</b> = Carcasa de 6" de protección contra incendios para molduras o módulos LED integrados, 120-277V, atenuación 0-10V</p>	<p><b>Molduras de 6": 691X, 692X, 693X, 694X, 695X, 696X</b></p> <p><b>Halo LED de 5 pulgadas</b>  <b>H750ICATD010</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción, 120-277V, atenuación 0-10V  <b>H750RICATD010</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación, 120-277V, atenuación 0-10V</p> <p><b>Halo LED de 6 pulgadas resistente al fuego</b>  <b>H750FR2ICATD010</b> = Carcasa de 6" de protección contra incendios de nueva construcción para molduras o módulos LED integrados, 120-277V, atenuación de 0-10V</p>
<p><b>Notas</b></p>	

## Carcasa – Compatibilidad (continuación)

La combinación de moldura - módulo de luz LED ML56 es listada cULus o Clasificada UL para su uso con cualquier carcasa empotrada de 5" o 6" de diámetro fabricada de acero o aluminio con un volumen interno que exceda 115 in<sup>3</sup> además de las señaladas a continuación.

### Compatibilidad Halo con Listado UL

#### Carcasas E26

Carcasas E26	
<p><b>Molduras de 5 pulgadas: 591X, 592X, 593X, 594X, 595X, 596X</b> (Nota: las carcasas de 5 pulgadas sólo pueden utilizarse con las molduras 591X, 594X, 596X)</p> <p><b>Halo LED de 5 pulgadas</b>  <b>H550ICAT</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>H550RICAT</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación  <b>E550ICAT</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>E550RICAT</b> = LED de 5", techo aislado, Air-Tite, carcasa para remodelación</p> <p><b>Carcasas Halo poco profundas de 5 pulgadas</b>  <b>H25ICAT</b> = 5" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, nueva construcción  <b>H25RICAT</b> = 5" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, remodelación  <b>H25ICATNB</b> = 5" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, nueva construcción, sin soporte de enchufe</p> <p><b>Carcasas estándar Halo de 5 pulgadas</b>  <b>H5ICAT</b> = Techo aislado de 5", carcasa Air-Tite de nueva construcción  <b>H5RICAT</b> = Techo aislado de 5", carcasa Air-Tite para remodelación  <b>H5ICATNB</b> = Techo aislado de 5", carcasa Air-Tite para nuevas construcciones, sin soporte de enchufe  <b>H5T</b> = 5" sin IC, carcasa de nueva construcción  <b>H5RT</b> = 5" no IC, carcasa de remodelación  <b>H5TBNB</b> = 5" no IC, carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>E5ICAT</b> = 5" no IC, carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>E5RICAT</b> = Techo aislado de 5", carcasa de remodelación Air-Tite  <b>E5ICATNB</b> = Techo aislado de 5", carcasa Air-Tite de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>E5TAT</b> = 5" no IC, carcasa de nueva construcción  <b>E5RTAT</b> = 5" no IC, carcasa de remodelación  <b>E5TATNB</b> = 5" no IC, carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe</p>	<p><b>Molduras de 6 pulgadas: 691X, 692X, 693X, 694X, 695X, 696X</b> (Nota: las carcasas de 6 pulgadas sólo pueden utilizarse con las molduras 691X, 694X, 696X)</p> <p><b>Halo LED 6 pulgadas</b>  <b>H750ICAT</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>H750RICAT</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación  <b>H750T</b> = LED de 6", no IC, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>H750TCP</b> = LED de 6", no IC, Chicago Plenum, carcasa de nueva construcción/remodelación  <b>H2750ICAT</b> = LED de 6", poco profundo, techo aislado, Air-Tite, nueva construcción (únicamente para uso con molduras 691X, 694X, 696X)  <b>H2750RICAT</b> = LED de 6", poco profunda, techo aislado, Air-Tite, remodelación (únicamente para uso con molduras 691X, 694X, 696X)  <b>E750ICAT</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>E750RICAT</b> = LED de 6", techo aislado, Air-Tite, carcasa para remodelación</p> <p><b>Halo LED de 6 pulgadas resistente al fuego</b>  <b>H750FR2ICAT</b> = Carcasa de 6" de protección contra incendios para molduras o módulos LED integrados</p> <p><b>Halo LED de renovación</b>  <b>ML7E26RFK</b> = Caja de 6" para renovación, no IC, interfaz de base atornillable E26  <b>ML7BFXK</b> = Caja de 6", no IC, cable BX</p> <p><b>Carcasas Halo poco profundas de 6 pulgadas</b>  <b>H27ICAT</b> = 6" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, nueva construcción  <b>H27RICAT</b> = 6" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación  <b>H27T</b> = 6" poco profunda, no IC, carcasa de nueva construcción  <b>H27RT</b> = 6" poco profunda, no IC, carcasa de remodelación  <b>E27ICAT</b> = 6" de profundidad, techo aislado, carcasa Air-Tite de nueva construcción  <b>E27RICAT</b> = 6" poco profunda, techo aislado, Air-Tite, carcasa de remodelación  <b>E27TAT</b> = 6" poco profunda, no IC, carcasa de nueva construcción  <b>E27RTAT</b> = 6" poco profunda, no IC, carcasa de remodelación</p> <p><b>Carcasas estándar Halo de 6 pulgadas</b>  <b>H7ICAT</b> = Techo aislado de 6", carcasa Air-Tite para nuevas construcciones  <b>H7RICAT</b> = Techo aislado de 6", Air-Tite, carcasa de remodelación  <b>H7ICT</b> = Techo aislado de 6", carcasa de nueva construcción  <b>H7RICT</b> = Techo aislado de 6", carcasa para remodelación  <b>H7ICATNB</b> = Techo aislado de 6", carcasa Air-Tite de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>H7ICTNB</b> = Techo aislado de 6", carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>H7T</b> = 6" no IC, carcasa de nueva construcción  <b>H7RT</b> = 6" no IC, carcasa de remodelación  <b>H7TBNB</b> = 6" no IC, carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>H7TCP</b> = 6" no IC, Chicago Plenum, carcasa de nueva construcción/remodelación  <b>H7UICAT</b> = Techo aislado de 6", universal, Air-Tite, carcasa de nueva construcción  <b>E7ICAT</b> = Techo aislado de 6", carcasa Air-Tite de nueva construcción  <b>E7RICAT</b> = Techo aislado de 6", carcasa Air-Tite para remodelación  <b>E7ICATNB</b> = Techo aislado de 6", carcasa Air-Tite de nueva construcción, sin soporte de enchufe  <b>E7TAT</b> = 6" no IC, carcasa de nueva construcción  <b>E7RTAT</b> = 6" no IC, carcasa de remodelación  <b>E7TATNB</b> = 6" no IC, carcasa de nueva construcción, sin soporte de enchufe</p>
<b>Notas</b>	

### Carcasas – Clasificadas UL para compatibilidad de renovación

#### Molduras de 6": 692X, 693X, 694X, 695X, 696X

<b>Juno</b>	IC22, IC22R, IC22W, IC22S, IC23, IC23W, TC2, TC2R, IC2	<b>Thomas</b>	PS1
<b>Capri</b>	CR1, PR1, QL1	<b>Commercial Electric</b>	C7ICA, H3
<b>Elco</b>	HL7ICA (EL7ICA)	<b>Progress</b>	P87-AT †
<b>Lithonia</b>	LC6, L7X	<b>Lightolier</b>	1104ICx †, 1104IC †

† Requiere la banda adaptadora ML7RAB (se ordena por separado); para uso en carcasas sin resortes de torsión.

Juno®, Capri, Lightolier®, Lithonia Lighting®, Thomas® Lighting, Elco Lighting®, Progress® Lighting y Commercial Electric™ y los nombres de las marcas de sus productos identificados anteriormente, son nombres comerciales o marcas registradas de cada empresa respectiva y Cooper no hace ninguna declaración sobre estas marcas.

## Compatibilidad Carcasa – Moldura

La compatibilidad de la carcasa con el sistema ML56 se determina por las dimensiones de la moldura ML56.

Las molduras ML56 están disponibles con una apertura de 5 y 6 pulgadas (5 pulgadas = serie 59xx y 6 pulgadas = serie 69xx).

(Nota: "xx" en el número de modelo en la moldura denota el código de acabado).

### Molduras de 5 pulgadas

**591**  
Deflector poco profundo de "frente muerto" de 5"



591WB  
Deflector blanco poco profundo de "frente muerto"  
(sólo para el módulo de la serie 600)

**592**  
Reflector de 5"



592W  
blanco



592SC  
claro especular

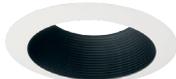


592H  
opaco

**593**  
Deflector de 5"



593WB  
deflector y moldura blancos



593BB  
deflector negro y moldura blanca



593SN  
deflector y moldura níquel satinado



593TBZ  
deflector y moldura bronce toscano

**594**  
Globo ocular de 5"



594WB  
blanco



594SN  
níquel satinado



594TBZ  
bronce toscano

**595**  
Bañador de pared de 5"



595WW  
reflector especular

**596**  
Deflector poco profundo de 5"



596WB  
deflector y moldura blanca de poca profundidad

### Molduras de 6 pulgadas

**691**  
Deflector poco profundo de "frente muerto" de 6"



691WB  
Deflector blanco poco profundo de "frente muerto"  
(sólo para el módulo de la serie 600)

**692**  
Reflector de 6"



692W  
blanco



692SC  
claro especular

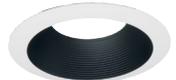


692H  
opaco

**693**  
Deflector de 6"



693WB  
deflector y moldura blancos



693BB  
deflector negro y moldura blanca



693SN  
deflector y moldura níquel satinado



693TBZ  
deflector y moldura bronce toscano

**694**  
Globo ocular de 6"



694WB  
blanco



694SN  
níquel satinado



694TBZ  
bronce toscano

**695**  
Bañador de pared de 6"



695WW  
reflector especular

**696**  
Deflector poco profundo de 6"



696WB  
deflector y moldura blanca de poca profundidad

## Especificaciones del Producto

### Mecánico

#### Módulo de Luz

- El módulo incluye el paquete LED, driver del LED, disipador de calor y lente
- Fabricación durable de aluminio fundido a presión.
- Disipador diseñado para conducir el calor lejos del LED manteniendo las temperaturas de unión por debajo de los máximos especificados, incluyendo los entornos de techo aislado.

#### Óptica

- La lente difusa es estándar en todos los módulos de luz LED de la serie 1200
- Policarbonato resistente a los impactos
- Forma convexa para una apariencia de lámpara
- Alta transmisión de lúmenes
- La óptica que forma el haz opcional reemplaza la lente difusa y proporciona una distribución nominal de 25° de cobertura reducida (NFL). La óptica que forma el haz es instalada en campo. Orde por separado (accesorios).

#### Montaje

- Los módulos de luz se añaden a las molduras del reflector y deflector mediante pestañas de bloqueo, y se añaden a los globos oculares mediante salientes de acoplamiento con llave
- El ensamblaje completo del módulo luminoso y la moldura se instala en las carcacas con resortes de torsión formados con precisión ubicados en la moldura
- Utilice un accesorio de banda adaptadora de renovación (ML7RAB) cuando la carcaca no tenga receptores para los resortes de torsión.

#### Compatibilidad de la Carcaca

- Un sistema ML56 completo incluye un módulo de luz LED, moldura de LED y una carcaca compatible (nueva construcción, remodelación o adaptación existente).
- La compatibilidad de la carcaca en el sistema ML56 se determina por las dimensiones de la moldura ML56.
- Las molduras ML56 están disponibles en una apertura de 5" y 6" (Molduras de 5" = serie 59xx y 6" = serie 69xx). Consulte la sección Carcaca – Moldura en este documento.

#### LED

- Serie 1200 = 1200 lúmenes de diseño típico. Los lúmenes suministrados variarán dependiendo de la moldura de 5" o 6", la temperatura de color y el abado de la moldura.
- Opciones de temperatura de color: 2700K, 3000K, 3500K, 4000K
- CRI: 90, R9750
- L70 a 50,000 horas, proyectado de acuerdo con IES TM-21
- El LED es un diseño interno de chip integrado que consta de un paquete múltiple de LED con recubrimiento de fósforo de proximidad para crear una fuente de luz blanca virtual para un "cono de luz" productivo.

### Especificación de Color y Normas de Calidad

- Una especificación rigurosa de la cromaticidad garantiza la uniformidad de color del LED, el Índice de reproducción cromática (CRI) sostenible y la temperatura de color correlacionada (CCT) durante la vida útil del LED
- La uniformidad de color del LED de 3 SDCM supera los estándares de color ENERGY STAR® según la ANSI C78.377-2008.
- Alto rendimiento de color con un mínimo de 90CRI y un R9 superior a 50.
- Cada módulo LED de Halo se somete a pruebas de calidad y se mide su rendimiento, y después se le asigna su número de serie en un registro permanente para registrar los lúmenes, la potencia, el CRI y CCT.
- El proceso de pruebas y medición con número de serie del LED Halo garantiza la consistencia del color y lúmenes por unidad, y valida la consistencia del producto a largo plazo con el paso del tiempo
- Los módulos LED ML56 de Halo incluyen designaciones de lúmenes, CRI y CCT en el número de modelo. Ejemplo: ML5612930
  - 56 = serie de apertura de 5" / 6"
  - 12 = serie de 1200 lúmenes
  - 9 = >90 CRI
  - 30 = CCT nominal de 3000K

### Conexiones de energía eléctrica

- El conector LED es una desconexión del luminario de base no atornillable que ofrece una fácil instalación en las carcacas de la serie H550 de 5" y las series H750 y H2750 de 6" de Halo (por moldura LED de 5" o 6").
- El conector LED cumple con los requisitos del luminario de alta eficacia para una base no atornillable, y donde sea requerido.
- El adaptador Edison de base atornillable mediano E26 incluido facilita la adaptación de las carcacas incandescentes (sólo para productos que no sean de California) (vea la sección de la carcaca).

### Conexión a Tierra

- Se incluye un cable de conexión a tierra independiente en el módulo para fijarlo a la carcaca durante la instalación.

### Diver del LED

- El driver es de voltaje universal 120V-277V, y puede ser controlado desde un interruptor en las carcacas LED de Halo a 120V, 220V, 230V, 240V y 277V.
- Dos opciones de driver:
  - (1) Atenuable a 120V cuando se conecta a un dimmer de corte de fase compatible.
  - (2) Atenuable a 120-277V cuando se conecta a un dimmer compatible de 0-10V.
- El driver es una fuente de alimentación electrónica de alta eficiencia que suministra corriente continua al LED.
- El driver cumple con los límites de nivel de consumo EMI/RFI de la FCC en las entradas principales de 120-277V, y es compatible para su uso en instalaciones residenciales y comerciales.
- El driver ofrece un alto factor de potencia, baja THD, y tiene protección térmica integral en caso de sobretemperatura o falla interna.
- El driver es reemplazable, en caso de que sea necesario un reemplazo.

### Atenuación

- Diseñado para una capacidad de atenuación del 5% nominal en operación normal con dimmers de control de fase estándar de 120V (LE) y de control de fase (TE) de 120V o dimmers de 120-277V y 0-10V (Consulte al fabricante de dimmers para conocer la compatibilidad y los detalles de los mismos). Tenga en cuenta que algunos dimmers requieren un neutro en la caja de pared).

### Cumplimiento

- Luminario 1598 con listado cULus (carcacas Halo)
- Clasificación UL cuando se utiliza en la adaptación (consulte la sección de carcacas)
- Listado cULus para ubicaciones húmedas
- Clasificación cULus para ubicaciones húmedas con molduras de deflectores y reflectores únicamente
- Certificado de hermeticidad según ASTM E283 (que no excede los 2.0 CFM por debajo de 57 Pascales de diferencia de presión)
- Grado de protección IP56 con deflectores y reflectores únicamente
- Cumple con RoHS
- Se puede utilizar en carcacas IC (techo aislado) en contacto directo con el aislamiento\* y material combustible
- Se puede utilizar para el cumplimiento del Título 24 de California
- Se puede utilizar para el cumplimiento del Código Internacional de Conservación de la Energía (IECC) para luminarios de alta eficiencia.
- Se puede utilizar para el cumplimiento del Código de Energía del Estado de Washington
- Luminario con certificación ENERGY STAR® - consulte la lista de productos con certificación ENERGY STAR
- EMI/RFI según los límites del consumidor de la FCC 47CFR Parte 15 Clase B (cumple con los requisitos comerciales y residenciales)
- Pruebas fotométricas de acuerdo con IES LM-79
- Proyecciones de mantenimiento de lúmenes de acuerdo con IES LM-80 y TM-21
- Marca CE - "Conformité Européene" conformidad con las Directivas del Consejo de las Comunidades Europeas, cumpliendo con la conformidad internacionalmente reconocida cuando se utiliza con carcacas LED de las series Halo H550, H750 y H2750 únicamente

### Garantía

- Garantía limitada de cinco años, consulte el sitio web para más detalles. [www.cooperlighting.com/legal](http://www.cooperlighting.com/legal)

### Módulo LED en Nueva Construcción o Readaptación de Construcción existente – Carcacas distintas a Halo

- Si se utiliza en carcacas empotradas distintas a Halo, la garantía limitada de 5 años de Cooper Lighting Solutions se aplica únicamente al módulo LED y a la moldura.
- Como en cualquier instalación eléctrica, un electricista cualificado debe garantizar la compatibilidad de uso con una carcaca concreta; esto incluye todos los códigos eléctricos y de construcción nacionales y locales aplicables. El instalador es responsable de sujetar correctamente y de forma segura el módulo LED y la moldura LED en la carcaca al momento de la instalación.

## Tabla de cumplimiento de la serie ML56 1200

## Módulos LED de 90 CRI con molduras ML56

	ML5612927	ML5612930	ML5612935	ML5612940
593BB	WSEC, IECC	WSEC, IECC	ES, T24, WSEC, IECC	ES, T24, WSEC, IECC
693BB	ES, T24, WSEC, IECC			
593TBZB	ES, T24, WSEC, IECC			
693TBZB	ES, T24, WSEC, IECC			
593SNB	ES, T24, WSEC, IECC			
693SNB	ES, T24, WSEC, IECC			
592H	ES, T24, WSEC, IECC			
593WB	ES, T24, WSEC, IECC			
592SC	ES, T24, WSEC, IECC			
592W	ES, T24, WSEC, IECC			
595WW	ES, T24, WSEC, IECC			
695WW	ES, T24, WSEC, IECC			
692H	ES, T24, WSEC, IECC			
692W	ES, T24, WSEC, IECC			
692SC	ES, T24, WSEC, IECC			
693WB	ES, T24, WSEC, IECC			
596WB	ES, T24, WSEC, IECC			
694TBZB	ES, T24, WSEC, IECC			
696WB	ES, T24, WSEC, IECC			
594TBZB	ES, T24, WSEC, IECC			
694SNB	ES, T24, WSEC, IECC			
594SNB	ES, T24, WSEC, IECC			
694WB	ES, T24, WSEC, IECC			
594WB	ES, T24, WSEC, IECC			
594WB-30	ES, T24, WSEC, IECC			
694WB-30	ES, T24, WSEC, IECC			

## Descripciones del Código:

ES = Luminario con certificación ENERGY STAR®

IECC = Código Internacional de Conservación de la Energía "Alta Eficacia"

WSEC = Código de Energía del Estado de Washington - Luminario de "Alta Eficacia"

## Tabla de lúmenes de la serie ML56 1200

Módulos LED de 90 CRI con molduras ML56

	Núm. de catálogo de la moldura	ML5612927		ML5612930		ML5612935		ML5612940	
		Lúmenes	LPW	Lúmenes	LPW	Lúmenes	LPW	Lúmenes	LPW
Ángulo de inclinación 0°	593BB	727.0	42.0	777.4	62.4	848.4	71.3	875.8	67.4
	693BB	813.6	47.0	870.0	69.9	949.5	79.8	980.1	75.4
	593TBZB	821.3	47.5	878.3	70.5	958.5	80.5	989.5	76.1
	693TBZB	845.7	48.9	904.4	72.6	987.0	82.9	1018.9	78.4
	593SNB	900.1	52.0	962.6	77.3	1050.5	88.3	1084.4	83.4
	693SNB	937.9	54.2	1002.9	80.6	1094.5	92.0	1129.8	86.9
	592H	1036.6	59.9	1108.6	89.0	1209.8	101.7	1248.9	96.1
	593WB	1057.7	61.1	1131.1	90.9	1234.4	103.7	1274.3	98.0
	592SC	1071.1	61.9	1145.4	92.0	1250.0	105.0	1290.3	99.3
	592W	1074.4	62.1	1148.9	92.3	1253.9	105.4	1294.3	99.6
	595WW	1077.7	62.3	1152.5	92.6	1257.7	105.7	1298.3	99.9
	695WW	1078.8	62.4	1153.7	92.7	1259.0	105.8	1299.7	100.0
	692H	1082.2	62.6	1157.2	93.0	1262.9	106.1	1303.7	100.3
	692W	1099.9	63.6	1176.2	94.5	1283.6	107.9	1325.1	101.9
	692SC	1104.4	63.8	1181.0	94.9	1288.8	108.3	1330.4	102.3
	693WB	1109.9	64.2	1186.9	95.3	1295.3	108.8	1337.1	102.9
	596WB	1113.8	64.4	1191.1	95.7	1299.8	109.2	1341.8	103.2
	694TBZB	1117.7	64.6	1195.2	96.0	1304.4	109.6	1346.5	103.6
	696WB	1137.6	65.8	1216.6	97.7	1327.7	111.6	1370.5	105.4
	594TBZB	1138.8	65.8	1217.8	97.8	1329.0	111.7	1371.9	105.5
694SNB	1149.9	66.5	1229.6	98.8	1341.9	112.8	1385.2	106.6	
594SNB	1167.6	67.5	1248.6	100.3	1362.7	114.5	1406.6	108.2	
694WB	1184.8	68.5	1267.0	101.8	1382.7	116.2	1427.4	109.8	
594WB	1192.0	68.9	1274.7	102.4	1391.2	116.9	1436.0	110.5	
Ángulo de inclinación 30°	594WB-30	1126.5	65.1	1204.7	96.8	1314.7	110.5	1357.2	104.4
	694WB-30	1108.8	64.1	1185.7	95.2	1294.0	108.7	1335.8	102.8

Las pruebas fotométricas se ajustan a las normas de medición de la IES. Las pruebas representan el rendimiento típico de los luminarios. Los resultados de campo pueden variar.

## Datos de Energía y Rendimiento

## Serie ML56 1200/90

(Valores a la tensión de línea sin atenuación)

Temperatura mínima de arranque: -30°C (-22°F)

EMI/RFI: FCC Título 47 CFR, Parte 15, (Consumidor)

Clasificación de sonido: Clase A

Voltaje de entrada: UNV 120V-277V

Factor de potencia: &gt;0.95 @ 120V y &gt;0.9 @ 277V

Frecuencia de entrada: 50/60Hz

THD: &lt;20%

Potencia de entrada: 12.3W

Corriente de entrada a 120V: 0.14A

Corriente de entrada a 277V: 0.07A

Cumplimiento del driver: UL8750, Clase II

Ambiente máximo de IC (techo aislado)

Temperatura de operación continua: 25°C (77°F)

Temperatura máxima de operación continua en ambiente no IC

Temperatura de operación continua no IC: 40°C (104°F)

## ML5612927

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	
Lúmenes	1212
Watts	12.3
Lúmenes por Watt (Eficacia)	98.6
Exactitud de Color (CRI)	94
Color de luz (CCT)	2700K
Temperatura de color correlacionada (CCT)	
2700K	3000K
4500K	6500K

## ML5612930

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	
Lúmenes	1177
Watts	11.6
Lúmenes por Watt (Eficacia)	101
Exactitud de Color (CRI)	94
Color de luz (CCT)	3000K
Temperatura de color correlacionada (CCT)	
2700K	3000K
4500K	6500K

## ML5612935

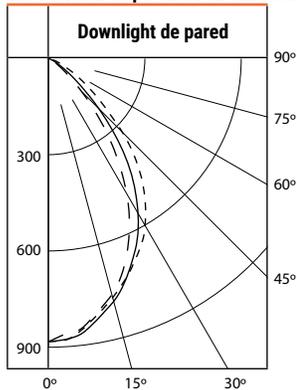
ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	
Lúmenes	1320
Watts	11.7
Lúmenes por Watt (Eficacia)	113
Exactitud de Color (CRI)	94
Color de luz (CCT)	3500K
Temperatura de color correlacionada (CCT)	
2700K	3000K
4500K	6500K

## ML5612940

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO	
Lúmenes	1395
Watts	12
Lúmenes por Watt (Eficacia)	116
Exactitud de Color (CRI)	94
Color de luz (CCT)	4000K
Temperatura de color correlacionada (CCT)	
2700K	3000K
4500K	6500K

## Fotometría Molduras de 5" - Serie 1200 - 90 CRI

### Distribución de potencia en candelas

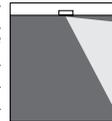


**Leyenda**

- 0 grados: --- Pared
- 90 grados: --- Lado
- 180 grados: --- Habitación

### ML5612930-595WW

Número de prueba	P129848
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI
Moldura	Apertura de 5", bañador de pared con moldura transparente especular y reflector de retroceso transparente especular
Lúmenes	1198
Eficacia	69.6 Lm/W
SC	0.83



### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	590	51.5
0-40	868	75.7
0-60	1119	97.7
0-90	1146	100
90-180	0	0
0-180	1146	100

### Pies candela de unidad individual

2.5' desde la pared (Distancia desde el luminario a lo largo de la pared)

DD	●	1'	2'	3'	4'	5'	6'
1'	3.9	2.6	1	0.3	0.1	0	0
2'	14.9	10.6	4.5	1.4	0.4	0.1	0
3'	18.2	14.6	7.8	3.1	1.2	0.4	0.1
4'	13.6	11.9	8.2	4.3	1.9	0.8	0.3
5'	9.3	8.4	6.6	4.3	2.4	1.2	0.5
6'	6.3	5.9	4.9	3.6	2.4	1.4	0.7
7'	4.4	4.2	3.6	2.9	2.1	1.4	0.9
8'	3.2	3	2.7	2.3	1.8	1.3	0.9
9'	2.4	2.3	2.1	1.8	1.5	1.2	0.8
10'	1.8	1.7	1.6	1.4	1.2	1	0.8

### Pies candela de unidad múltiple

2.5' desde la pared (Distancia desde el luminario a lo largo de la pared)

DD	--3'--	--4'--
1'	4.2 3.4 4.2	4 2.1 4
2'	16.3 14.4 16.3	15.3 9 15.3
3'	21.4 22.4 21.4	19.4 15.6 19.4
4'	17.9 20.1 17.9	15.5 16.4 15.5
5'	13.5 15.1 13.5	11.7 13.1 11.7
6'	9.9 10.8 9.9	8.7 9.9 8.7
7'	7.3 7.8 7.3	6.5 7.3 6.5
8'	5.4 5.7 5.4	5 5.5 5
9'	4.1 4.3 4.1	3.8 4.2 3.8
10'	3.2 3.3 3.2	3 3.2 3

## Fotometría Molduras de 5" - Serie 1200 - 90 CRI - Lente NFL

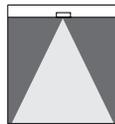
### Tabla de multiplicador

Opción CCT	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
Multiplicador CCT	0.967	1.000	1.052	1.164

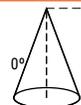
Tabla basada en pruebas con temperatura de color de 3000°K, 90CRI.  
Se pueden utilizar multiplicadores para determinar los valores relativos de lúmenes con otras temperaturas de color.

### ML5612930-BFR56NFL-592H

Número de prueba	P130382
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI, óptica NFL
Moldura	Apertura de 5", moldura opaca
Lúmenes	1126
Eficacia	65.1 Lm/W
SC	0.41

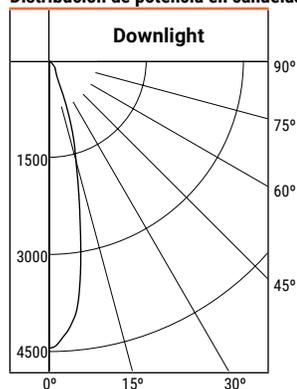


### Cono de luz



D	FC	L	W
5.5'	147.1	2.2	2.2
7'	90.8	2.8	2.8
8'	69.5	3.2	3.2
9'	54.9	3.6	3.6
10'	44.5	4	4
12'	30.9	4.8	4.8

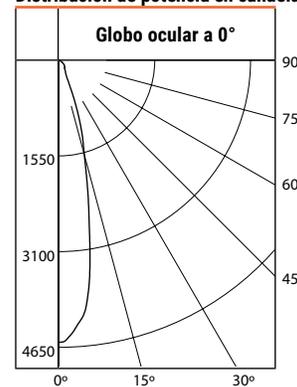
### Distribución de potencia en candelas



### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	982	87.2
0-40	1088	96.6
0-60	1124	99.8
0-90	1126	100
90-180	0	0
0-180	1126	100

### Distribución de potencia en candelas



### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	984	76.1
0-40	1088	84.1
0-60	1248	96.5
0-90	1294	100
90-180	0	0
0-180	1294	100

30° Plano Horizontal

D	FC	L	W	CB
5.5'	103.5	2.8	2.4	3.2
7'	63.9	3.6	3	4
8'	48.9	4.1	3.6	4.6
9'	38.6	4.6	4	5.2
10'	31.3	5.1	4.4	5.8
12'	21.7	6.1	5.4	6.9

30° Plano Vertical

D	FC	L	W	CB
1'	836.5	1	0.6	1.7
2'	209.1	2.1	1.2	3.5
3'	92.9	3.2	1.8	5.2
4'	52.3	4.3	2.6	6.9
5'	33.5	5.4	3.2	8.7
6'	23.2	6.5	3.8	10.4

Las pruebas fotométricas se ajustan a las normas de medición de la IES. Las pruebas representan el rendimiento típico de los luminarios. Los resultados de campo pueden variar.

## Fotometría Molduras de 6" - Serie 1200 - 90 CRI

### Tabla de multiplicador

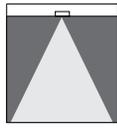
Opción CCT	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
Multiplicador CCT	0.9669	1.0000	1.0517	1.1644

Tabla basada en pruebas con temperatura de color de 3000°K, 90CRI.

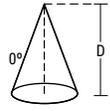
Se pueden utilizar multiplicadores para determinar los valores relativos de lúmenes con otras temperaturas de color.

### ML5612930-692SC

Número de prueba	P129864
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI
Moldura	Apertura de 6", moldura transparente especular
Lúmenes	1174
Eficacia	67.8 Lm/W
SC	0.74

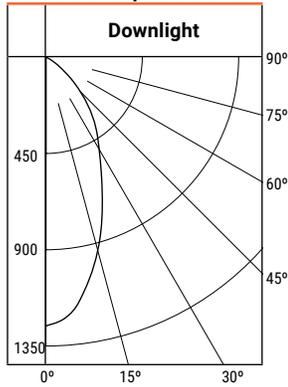


### Cono de luz



D	FC	L	W
5.5'	41.5	4	4
7'	25.6	5	5
8'	19.6	5.8	5.8
9'	15.5	6.6	6.6
10'	12.6	7.2	7.2
12'	8.7	8.8	8.8

### Distribución de potencia en candelas

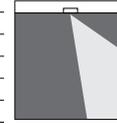


### Resumen del Lumen Zonal

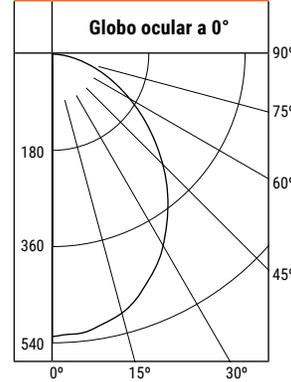
Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	655	55.8
0-40	910	77.5
0-60	1159	98.7
0-90	1174	100
90-180	0	0
0-180	1174	100

### ML5612930-694WB

Número de prueba	P129920
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI
Moldura	Apertura de 6", globo ocular direccional
Lúmenes	1260
Eficacia	72.8 Lm/W
SC	1.17



### Distribución de potencia en candelas

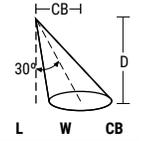


### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	397	31.5
0-40	631	50.1
0-60	1041	82.6
0-90	1260	100
90-180	0	0
0-180	1260	100

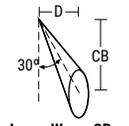
### 30° Plano Horizontal

D	FC	L	W	CB
5.5'	15.1	6.3	6.4	3.2
7'	9.3	8.1	8.2	4
8'	7.1	9.2	9.4	4.6
9'	5.6	10.5	10.6	5.2
10'	4.6	11.6	11.8	5.8
12'	3.2	13.9	14.2	6.9

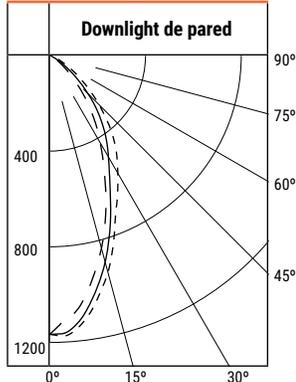


### 30° Plano Vertical

D	FC	L	W	CB
1'	279.6	1.1	1.2	1.7
2'	69.9	2.2	2.6	3.5
3'	31.1	3.5	3.8	5.2
4'	17.5	4.7	5.2	6.9
5'	11.2	5.7	6.4	8.7
6'	7.8	6.9	7.8	10.4



### Distribución de potencia en candelas

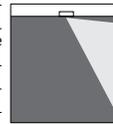


### Leyenda

0 grados: --- Pared  
90 grados: --- Lado  
180 grados: --- Habitación

### ML5612930-695WW

Número de prueba	P129944
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI
Moldura	Apertura de 6", bañador de pared con moldura transparente especular y reflector de retroceso transparente especular
Lúmenes	1147
Eficacia	66.3 Lm/W
SC	0.76



### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	625	54.5
0-40	873	76.2
0-60	1122	97.9
0-90	1147	100
90-180	0	0
0-180	1147	100

### Pies candela de unidad individual

2.5' desde la pared (Distancia desde el luminario a lo largo de la pared)

DD	●	1'	2'	3'	4'	5'	6'
1'	3.2	1.9	0.7	0.2	0.1	0	0
2'	14	9.9	4.3	1.3	0.3	0.1	0
3'	16.5	13	7.2	3.1	1.2	0.4	0.1
4'	12.6	10.8	7.3	4	1.9	0.8	0.4
5'	9	8	5.9	3.9	2.3	1.2	0.6
6'	6.5	5.9	4.6	3.3	2.2	1.3	0.8
7'	4.9	4.4	3.6	2.7	1.9	1.3	0.8
8'	3.7	3.4	2.8	2.2	1.6	1.2	0.8
9'	2.8	2.6	2.2	1.8	1.4	1	0.8
10'	2.2	2.1	1.8	1.5	1.2	0.9	0.7

### Pies candela de unidad múltiple

2.5' desde la pared (Distancia desde el luminario a lo largo de la pared)

DD	--3'--	--4'--
1'	3.4	2.4
2'	15.3	13.5
3'	19.6	20
4'	16.7	18.1
5'	12.9	13.9
6'	9.8	10.5
7'	7.5	8
8'	5.8	6.2
9'	4.6	4.9
10'	3.7	3.9

Las pruebas fotométricas se ajustan a las normas de medición de la IES. Las pruebas representan el rendimiento típico de los luminarios. Los resultados de campo pueden variar.

## Fotometría Molduras de 6" - Serie 1200 - 90 CRI - Lente NFL

### Tabla de multiplicador

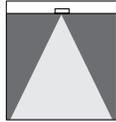
Opción CCT	2700 K	3000 K	3500 K	4000 K
Multiplicador CCT	0.967	1.000	1.052	1.164

Tabla basada en pruebas con temperatura de color de 3000°K, 90CRI.

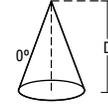
Se pueden utilizar multiplicadores para determinar los valores relativos de lúmenes con otras temperaturas de color.

### ML5612930-BFR56NFL-692H

Número de prueba	P130478
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI, óptica NFL
Moldura	Apertura de 6", moldura opaca
Lúmenes	1175
Eficacia	67.9 Lm/W
SC	0.41

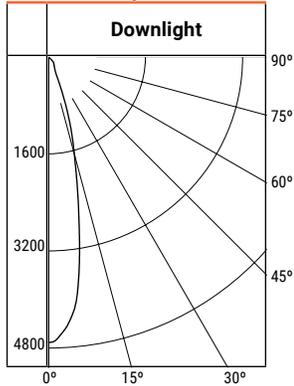


### Cono de luz



D	FC	L	W
5.5'	155.7	2.2	2.2
7'	96.1	2.8	2.8
8'	73.6	3.2	3.2
9'	58.2	3.6	3.6
10'	47.1	4	4
12'	32.7	4.8	4.8

### Distribución de potencia en candelas

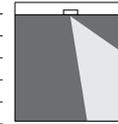


### Resumen del Lumen Zonal

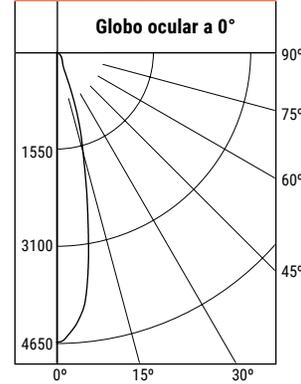
Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	1005	85.5
0-40	1110	94.4
0-60	1174	99.9
0-90	1175	100
90-180	0	0
0-180	1175	100

### ML5612930-BFR56NFL-694WB

Número de prueba	P130542
Módulo de luz	Serie 1200, 90CRI, óptica NFL
Moldura	Apertura de 6", globo ocular direccional
Lúmenes	1286
Eficacia	74.3 Lm/W
SC	0.41



### Distribución de potencia en candelas



### Resumen del Lumen Zonal

Zona	Lúmenes	%Luminario
0-30	1002	77.9
0-40	1109	86.2
0-60	1265	98.4
0-90	1286	100
90-180	0	0
0-180	1286	100

### 30° Plano Horizontal

D	FC	L	W	CB
5.5'	105.2	2.8	2.4	3.2
7'	64.9	3.6	3.2	4
8'	49.7	4.1	3.6	4.6
9'	39.3	4.7	4	5.2
10'	31.8	5.2	4.6	5.8
12'	22.1	6.2	5.4	6.9

### 30° Plano Vertical

D	FC	L	W	CB
1'	853.3	1	0.6	1.7
2'	213.3	2	1.2	3.5
3'	94.8	3.1	2	5.2
4'	53.3	4.2	2.6	6.9
5'	34.1	5.3	3.2	8.7
6'	23.7	6.3	4	10.4

Las pruebas fotométricas se ajustan a las normas de medición de la IES. Las pruebas representan el rendimiento típico de los luminarios. Los resultados de campo pueden variar.