

The Philips logo is displayed in a white rounded rectangle with a green bottom section. The word "PHILIPS" is written in blue, bold, sans-serif capital letters.

RoadFocus RFM

A photograph of a highway with a series of Philips RoadFocus RFM streetlights on the right side. The lights are tall, silver poles with cobrahead fixtures. A truck is visible on the road in the distance under a clear blue sky.

Guía de aplicación técnica

Philips RoadFocus RFM

Cobrahead - Mediana

Las luminarias RoadFocus LED Philips medianas con su elegante diseño, brindan una sustitución perfecta a las luminarias HID existentes.

RoadFocus está disponible en tres tamaños, ofrece varios paquetes de lúmenes y una gama completa de distribuciones ópticas, lo que la califica como una excelente solución para todo tipo de aplicaciones en carreteras.



www.philips.com

Guía para pedidos

Ejemplo: RFM-108W32LED3K-G2-R3M-UNV-DMG-RCD-GY3

Prefijo RFM	Módulo LED	Serie G2	Distribución	Voltaje	Opciones		Finalizados
					Controles	Luminarias	
RFM RoadFocus Carretera, mediana	3000K 35W32LED3K ⁷ 55W32LED3K ⁷ 55W48LED3K ⁷ 72W32LED3K 80W48LED3K 108W32LED3K 108W48LED3K 160W48LED3K 4000K 35W32LED4K ⁷ 55W32LED4K ⁷ 55W48LED4K ⁷ 72W32LED4K 80W48LED4K 108W32LED4K 108W48LED4K 160W48LED4K	Generación 2	Tipo 2 R2S Tipo II corto (ASYM) R2M Tipo II Medio (ASYM) Tipo 3 R3S Tipo III corto (ASYM) R3M Tipo III Medio (ASYM) Tipo 4 4 Tipo IV (ASYM) Tipo 5 5 ² Tipo V (SYMM)	UNV 120-277V HVU 347-480VAC	AST ^{1,4} Driver preajustado para arranque progresivo CDMGE25 ^{1,4} Reducción del 25% en 8 horas CDMGE50 ^{1,4} Reducción del 50% en 8 horas CDMGE75 ^{1,4} Reducción del 75% en 8 horas CDMGM25 ^{1,4} Reducción del 25% en 6 horas CDMGM50 ^{1,4} Reducción del 50% en 6 horas CDMGM75 ^{1,4} Reducción del 75% en 6 horas CDMGS25 ^{1,4} Reducción del 25% en 4 horas CDMGS50 ^{1,4} Reducción del 50% en 4 horas CDMGS75 ^{1,4} Reducción del 75% en 4 horas CLO ^{1,4} Driver predefinido para gestionar la depreciación de lúmenes DALI ^{1,4} Interface de iluminación direccionable digitalmente DMG ⁵ 0-10V OTL ^{1,4} Driver preajustado para señalar el final de la vida útil de la lámpara	API Etiqueta NEMA instalada de fábrica, conforme a ANSI C136.15 FAWS ⁶ Selector de potencia regulable en la instalación HS Escudo lateral protector de la carcasa, 1 por el motor ligero de 16 LED PH8 ¹ Célula fotoeléctrica con bloqueo de giro, UNV (120-277 V AC) PH8 / 347 ¹ Célula fotoeléctrica con bloqueo de giro, 347V AC PH8 / 480 ¹ Célula fotoeléctrica con bloqueo de giro, 480V AC PHXL ¹ Célula fotoeléctrica de bloqueo de giro, vida extendida, UNV (120-277V AC) PH9 Tapa de cortocircuito RCD ^{3,5} Recipiente para fotocélula con bloqueo de giro o tapa de cortocircuito, 5 pines (estándar) RCD7 ³ Recipiente para fotocélula con bloqueo de giro o tapa de cortocircuito, de 7 pines (opcional) SP2 Protector contra sobretensiones 20kV / 20kA (opcional)	Texturas BK Negro BZ Bronce GY3 Gris WH Blanco

1. 347V y 480V no disponibles.

2. No disponible con la opción HS.

3. Es necesario el uso de la célula fotoeléctrica o el casquillo de cortocircuito, para asegurar una iluminación apropiada.

4. Opciones de dimerización: Seleccione DMG, DALI o una de las opciones de CDMG.

5. Tenga en cuenta que esta característica viene integrada de fábrica con RoadFocus.

6. FAWS no disponible con opciones de CDMG, DALI o CLO.

7. Precisión de tabla FAWS +/- 15% en estos modelos.

Accesorios - Instalación rápida y fácil en campo. (Se deben pedir como líneas separadas).

CPC o CPCD¹

Nodo del conector CityTouch.

1. Póngase en contacto con la fábrica para obtener soporte adicional cuando se requiera iluminación conectada o servicios adicionales.

Datos de depreciación, lúmenes pronosticados

Rendimiento previsto, datos suministrados por el fabricante del LED y estimaciones de diseño de ingeniería basado en la metodología IESNA LM-80.

En la experiencia real puede variar debido a las

condiciones de aplicación en campo. L70 es el tiempo previsto cuando el rendimiento del LED se deprecia hasta un 70% de la salida del lumen inicial. Calculado por IESNA TM21-11. Publicación L70 horas, limitado a 6 horas de prueba del LED.

Temperatura ambiente °C	Driver mA	Calculado L70 Horas	L70 por TM-21	Mantenimiento lumínico % a 60.000 horas
25°C	Hasta 1050 mA	>100.000 horas	>60.000 horas	>88%

Vatijaje LED y valores de lúmenes: 3000K

Código de pedido	Total LEDs	Corriente de LED (mA)	Temperatura de Color	Vatios promed del sistema	Tipo R2S			Tipo R2M			Tipo R3S			Tipo R3M		
					Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores
RFM-35W32LED3K-G2	32	350	3000	37	4,555	123	B1-U0-G1	4,406	119	B1-U0-G1	4,401	119	B1-U0-G1	4,411	119	B1-U0-G1
RFM-55W32LED3K-G2	32	530	3000	54	6,552	121	B2-U0-G1	6,339	117	B2-U0-G1	6,331	117	B1-U0-G2	6,345	118	B2-U0-G1
RFM-72W32LED3K-G2	32	700	3000	73	8,294	114	B2-U0-G1	8,024	110	B2-U0-G2	8,015	110	B1-U0-G2	8,033	110	B2-U0-G2
RFM-108W32LED3K-G2	32	1050	3000	108	11,542	107	B3-U0-G1	11,166	103	B2-U0-G2	11,153	103	B2-U0-G2	11,178	104	B2-U0-G2
RFM-55W48LED3K-G2	48	350	3000	55	6,832	124	B2-U0-G1	6,610	120	B2-U0-G1	6,602	120	B1-U0-G2	6,617	120	B2-U0-G1
RFM-80W48LED3K-G2	48	530	3000	81	9,828	122	B2-U0-G2	9,508	118	B2-U0-G2	9,497	118	B1-U0-G2	9,518	118	B2-U0-G2
RFM-108W48LED3K-G2	48	700	3000	106	12,441	117	B2-U0-G2	12,036	114	B3-U0-G2	12,022	113	B2-U0-G2	12,049	114	B2-U0-G2
RFM-160W48LED3K-G2	48	1050	3000	161	17,313	108	B3-U0-G2	16,749	104	B3-U0-G3	16,730	104	B2-U0-G3	16,768	104	B3-U0-G3

Código de pedido	Total LEDs	Corriente de LED (mA)	Temperatura de Color	Vatios promed del sistema	Tipo 4			Tipo 5		
					Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores
RFM-35W32LED3K-G2	32	350	3000	37	4,388	119	B1-U0-G1	4,528	122	B3-U0-G1
RFM-55W32LED3K-G2	32	530	3000	54	6,312	117	B1-U0-G2	6,513	121	B3-U0-G1
RFM-72W32LED3K-G2	32	700	3000	73	7,990	109	B1-U0-G2	8,245	113	B3-U0-G2
RFM-108W32LED3K-G2	32	1050	3000	108	11,119	103	B2-U0-G2	11,474	106	B4-U0-G2
RFM-55W48LED3K-G2	48	350	3000	55	6,582	119	B1-U0-G2	6,791	123	B3-U0-G2
RFM-80W48LED3K-G2	48	530	3000	81	9,468	118	B2-U0-G2	9,769	121	B4-U0-G2
RFM-108W48LED3K-G2	48	700	3000	106	11,985	113	B2-U0-G2	12,367	117	B4-U0-G2
RFM-160W48LED3K-G2	48	1050	3000	161	16,679	104	B2-U0-G3	17,210	107	B4-U0-G2

El rendimiento puede variar debido a variables en la instalación, incluyendo la óptica, la altura del montaje o del techo, la suciedad, la pérdida de luz, etc.; su alto rendimiento es recomendable para aplicar por su diseño.

- para aplicaciones póngase en contacto con outdoorlighting.applications@philips.com

Nota: Algunos datos pueden ser escalados basados en pruebas similares. Pero no son luminarias idénticas.

Vatijaje LED y valores de lúmenes: 4000K

Código de pedido	Total LEDs	Corriente de LED (mA)	Temperatura de Color	Vatios promed del sistema	Tipo R2S			Tipo R2M			Tipo R3S			Tipo R3M		
					Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores
RFM-35W32LED4K-G2	32	350	4000	37	4,826	131	B1-U0-G1	4,670	126	B1-U0-G1	4,665	126	B1-U0-G1	4,675	126	B1-U0-G1
RFM-55W32LED4K-G2	32	530	4000	54	6,942	129	B2-U0-G1	6,718	124	B2-U0-G1	6,711	124	B1-U0-G2	6,726	125	B2-U0-G1
RFM-72W32LED4K-G2	32	700	4000	73	8,788	120	B2-U0-G1	8,505	117	B2-U0-G2	8,495	116	B1-U0-G2	8,514	117	B2-U0-G2
RFM-108W32LED4K-G2	32	1050	4000	108	12,229	113	B3-U0-G2	11,835	110	B2-U0-G2	11,822	109	B2-U0-G2	11,848	110	B3-U0-G2
RFM-55W48LED4K-G2	48	350	4000	55	7,239	131	B2-U0-G1	7,006	127	B2-U0-G1	6,998	127	B1-U0-G2	7,013	127	B2-U0-G2
RFM-80W48LED4K-G2	48	530	4000	81	10,413	129	B2-U0-G2	10,077	125	B2-U0-G2	10,066	125	B2-U0-G2	10,088	125	B2-U0-G2
RFM-108W48LED4K-G2	48	700	4000	106	13,182	124	B2-U0-G2	12,757	120	B3-U0-G2	12,743	120	B2-U0-G2	12,771	120	B3-U0-G2
RFM-160W48LED4K-G2	48	1050	4000	161	18,344	114	B3-U0-G2	17,753	110	B3-U0-G3	17,733	110	B2-U0-G3	17,772	111	B3-U0-G3

Código de pedido	Total LEDs	Corriente de LED (mA)	Temperatura de Color	Vatios promed del sistema	Tipo 4			Tipo 5		
					Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores	Salida de lúmenes	Eficacia (LPW)	Clasificación de errores
RFM-35W32LED4K-G2	32	350	4000	37	4,651	126	B1-U0-G2	4,799	130	B3-U0-G1
RFM-55W32LED4K-G2	32	530	4000	54	6,690	124	B1-U0-G2	6,903	128	B3-U0-G2
RFM-72W32LED4K-G2	32	700	4000	73	8,469	116	B1-U0-G2	8,739	120	B3-U0-G2
RFM-108W32LED4K-G2	32	1050	4000	108	11,785	109	B2-U0-G2	12,161	113	B4-U0-G2
RFM-55W48LED4K-G2	48	350	4000	55	6,976	127	B1-U0-G2	7,198	131	B3-U0-G2
RFM-80W48LED4K-G2	48	530	4000	81	10,035	125	B2-U0-G2	10,355	129	B4-U0-G2
RFM-108W48LED4K-G2	48	700	4000	106	12,703	120	B2-U0-G3	13,109	124	B4-U0-G2
RFM-160W48LED4K-G2	48	1050	4000	161	17,678	110	B3-U0-G3	18,242	113	B4-U0-G2

El rendimiento puede variar debido a variables en la instalación, incluyendo la óptica, la altura del montaje o del techo, la suciedad, la pérdida de luz, etc.; su alto rendimiento es recomendable para aplicar por su diseño.

- para aplicaciones póngase en contacto con outdoorlighting.applications@philips.com

Nota: Algunos datos pueden ser escalados basados en pruebas similares. Pero no son luminarias idénticas.

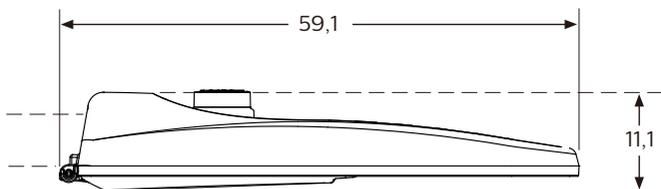
Tabla de multiplicadores de vatios ajustables en campo (FAWS)

Posición FAWS	Multiplicador de lúmenes estándar entregados
1	0.31
2	0.53
3	0.62
4	0.70
5	0.78
6	0.83
7	0.89
8	0.92
9	0.96
10	1.00

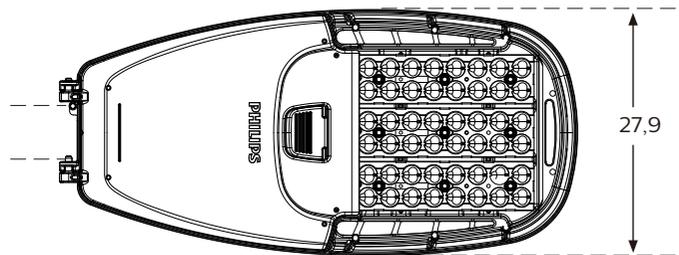
Nota: Valor de precisión estándar +/- 5%

Dimensiones (cm)

Vista lateral



Vista superior



Peso: 12,2 libras

Embalaje: 16 cm² / 0,53 pies²

Especificaciones

Carcasa

Realizada de una aleación de aluminio fundido a presión de bajo cobre (A360), espesor mínimo de 0.1" (2.5 mm). Se adapta a un diámetro interno de 1.66" (42 mm) (1.25" NPS), 1.9" (48 mm) OD (1.5" NPS) o 2 3/8" (60 mm) OD (2" NPS) por 5 1/2" (140 mm) largo mínimo de la espiga. Viene con 2 abrazaderas galvanizadas fijadas por 2 tornillos hexagonales zincados de 3/8" -16 UNC para facilitar la instalación. Proporciona un ajuste de paso fácil de +/- 5° de inclinación con incrementos de 2,5°. Incluye nivel de burbuja integral estándar (siempre incluido). Su apertura es rápida, sin herramientas, un único pestillo con bisagras y una puerta desmontable se abre hacia abajo para proporcionar acceso a los componentes electrónicos y al bloque de terminales. La puerta está asegurada para evitar caídas o desacoplamiento accidental. Para retirar la puerta se requiere un espacio libre de 33 cm en su parte posterior, con una protección para pájaros que protege contra aves e intrusos similares y una etiqueta ANSI para identificar el viaje y la fuente (ambos incluidos en la caja). Compartimiento eléctrico según IP54 según ANSI C136.37.

Ingeniería de la luz

Compuesto por 4 elementos principales: Módulo LED / sistema óptico / disipador de calor / driver.

Los componentes eléctricos son compatibles con RoHS, los LED de motor ligero probados por el laboratorio acreditado ISO 17025-2005, de acuerdo con las directrices de IESNA LM-80 en conformidad con EPA ENERGY STAR, extrapolaciones de acuerdo con IESNA TM-21. La tarjeta board de la base metálica, asegura una transferencia de calor superior y una vida útil más larga.

Módulo LED: Compuesto de LEDs blancos de alto rendimiento. Temperatura de color según ANSI / NEMA bin blanca neutra, 3000 grados

Kelvin nominal (3045K +/- 175K) o 4000 grados Kelvin nominal (3985K +/- 275K), índice de reproducción de color 70 mínimo, 75 estándar.

Sistema Óptico: Compuesto de lentes refractores de polímero de grado óptico, UV estabilizado de alto rendimiento para lograr una distribución deseada, lúmenes optimizados para obtener un espaciado máximo y una uniformidad de iluminación superior. Sistema clasificado IP66. Desempeño probado por LM-63, LM-79 y TM-15 (IESNA) certificando su desempeño fotométrico. 0% luz hacia arriba y U0 por IESNA TM-15.

Disipador de calor: Instalado en la cubierta, diseñado para asegurar una alta eficiencia y un enfriamiento superior por su sistema vertical y natural del flujo de aire, siempre cerca de los LED y del driver para optimizar su eficacia y tiempo de vida. RoadFocus no utiliza ningún dispositivo de enfriamiento con piezas móviles (sólo enfriamiento pasivo). Sus amplias aperturas permiten una limpieza natural y la eliminación de la suciedad y los desechos. La luminaria está diseñada para funcionar a una temperatura ambiente entre -40 °C y hasta + 40 °C.

Driver: Alto factor de potencia de mínimo 90%. Driver electrónico, rango de operación 50/60 Hz. Tensión de voltaje universal de ajuste automático, de 120V a 277V o de 347V a 480V para ambas líneas de aplicación o línea a neutro, Clase I, THD de 20% máximo.

DMG: Dimerizador compatible 0-10 voltios. La corriente que suministra a los LEDs será reducida por el driver si este experimenta un sobrecalentamiento interno, como protección de los LED y de los componentes eléctricos. La salida está protegida contra cortocircuitos, sobrecargas de tensión y de corriente. Recuperación automática después de la corrección. Driver estándar incorporado con protección contra sobretensiones de 2,5 kV (mínimo).

Características integradas

DMG: Driver dimerizable 0-10V.

RCD*: Recipiente con 5 pines que permite la dimerización, se puede utilizar con un bloqueo de giro Starsense, una célula fotoeléctrica o una tapa de cortocircuito.

SPI: Dispositivo de protección probado contra sobretensiones de acuerdo con ANSI / IEEE C62.45 por ANSI / IEEE C62.42. Escenario 1 Categoría C, Curvas de exposición de 10kV / 10kA de alta exposición para línea-tierra, neutro de línea y neutro-tierra; de acuerdo con DOE. Especificación del Modelo MSSLC para luminarias de carretera LED. Apéndice D inmunidad eléctrica, alto nivel de prueba 10kV / 10kA.

Por favor tenga en cuenta que estas características integradas siempre vienen con la luminaria RoadFocus.

** El uso de células fotoeléctricas o tapa cortocircuitos es necesario para garantizar una iluminación adecuada.*

Opciones de driver y luminaria

AST*: Driver preajustado para un encendido progresivo de los módulos LED que optimizan la gestión energética y mejoran el confort visual durante el encendido.

CLO*: Driver preajustado para gestionar la depreciación de lúmenes, ajustando la potencia asignada a los LEDs que ofrecen la misma intensidad de iluminación durante toda la vida útil del módulo LED.

DALI*: Driver preajustado compatible con el sistema de control DALI.

OTL*: Driver preajustado que señala el final de vida útil de los módulos LED para una mejor gestión de las luminarias.

CDMG*: Funcionalidades de dimerización estándar Dynadimmer incluyendo escenarios pre-programados para adaptarse a muchas aplicaciones y necesidades, desde la seguridad hasta el máximo ahorro de energía.

Modo seguro:

CDMG525: 4 horas, dimerización del 25% del poder
CDMG550: 4 horas, dimerización 50% de potencia
CDMG575: 4 horas, dimerización 75% de potencia

Modo mediano:

CDMG25: 6 horas, dimerización 25% del poder
CDMG50: 6 horas, dimerización 50% de potencia
CDMG75: 6 horas, dimerización 75% de potencia

Modo económico:

CDMG25: 8 horas, dimerización 25% del poder
CDMG50: 8 horas, dimerización 50% de potencia
CDMG75: 8 horas, dimerización 75% de potencia

* No disponible con HVU (347-480V).

FAWS: - Selector de Potencia Ajustable en Campo- preajustado en la posición más alta, se puede cambiar fácilmente en la instalación a la posición deseada. Esto reduce el consumo total de potencia de la luminaria y reduce el nivel de luz – (consulte el gráfico del multiplicador FAWS para obtener más detalles).

Nota: No se recomienda utilizar FAWS con otros dimmers o controles; si lo hace, coloque el interruptor en la posición 10 (máxima salida) para activar el otro dimmer o control. Cambiar FAWS a cualquier posición distinta de 10 lo desactivará.

SP2: Dispositivo de protección contra sobretensiones de 20kV / 20kA, proporciona protección adicional más allá del nivel SP1 10kV / 10kA.

RCD7*: Recipiente con 7 pasadores que permiten la dimerización y la funcionalidad adicional (a determinar), se puede utilizar con un nodo Starsense o celda fotoeléctrica o una tapa cortocircuito.

Tenga en cuenta: se requiere hardware adicional para utilizar los 2 pines adicionales en este recipiente.

HS: Escudo lateral de la carcasa, 1 por motor LED de 16 luces.

PH8*: Célula fotoeléctrica con bloqueo de giro, universal (120-277V AC).

PH8 / 347*: Celda fotoeléctrica con bloqueo de giro, HVU (347V AC).

PH8 / 480*: Celda fotoeléctrica de giro-cerradura, HVU (480V AC).

PHXL*: Celda fotoeléctrica con bloqueo de giro, vida útil prolongada, universal (120-277 V AC).

PH9*: Tapa de cortocircuito.

API: Etiqueta NEMA instalada de fábrica, conforme a ANSI C136.15

** El uso de la celda fotoeléctrica o de la tapa de cortocircuito, es requerida para asegurar una iluminación apropiada.*

Vida útil de la luminaria

Consulte los archivos IES para informarse sobre el consumo de energía y los lúmenes entregados para cada opción. Basado en las pruebas térmicas ISTMT en la instalación, de acuerdo con UL1598 y UL8750, con las herramienta de confiabilidad del sistema Philips, los datos de Philips Advance y los datos Philips Lumileds LM-80 / TM-21, se espera alcanzar más de 100.000 horas de iluminación con un mantenimiento de lúmenes L70 a 25 °C (72W32 LED y 108W48 LED a 700mA) o 94.500 horas (108W32 LED y 60W48 LED a 1050mA). La vida útil de la luminaria explica el mantenimiento del lumen del LED y todos estos factores adicionales, incluyendo: vida útil del LED, vida del driver, sustrato del PCB, uniones de la soldadura, ciclos de encendido y apagado (interruptor), horas de encendido y corrosión.

Cableado

La conexión de la luminaria se realiza mediante un conector de terminal 600V, 85A para uso con # 2 14 AWG. Los cables del circuito primario están situados dentro de la carcasa. Debido a la corriente de arranque que se produce con los drivers electrónicos, recomendamos el uso de un fusible de retardo de 10 amperios para evitar falsos disparos de los fusibles, que puede ocurrir con fusibles tradicionales o de acción rápida.

Hardware

Todos los tornillos expuestos deben estar completos, primero ser sellados con cerámica para reducir la sujeción de las piezas, además de ofrecer una alta resistencia a la corrosión. Todos los sellos y dispositivos de sellado están fabricados y / o revestidos con EPDM y/o silicona y/o caucho.

Finalizados

Color de acuerdo con la norma AAMA 2603. Aplicación de pintura electrostática en polvo de poliéster (4 mils/ 100 micrones) con ± 1 mils / 24 micras de tolerancia. Las resinas termoendurecibles proporcionan un acabado resistente a la decoloración de acuerdo con la norma ASTM D2244, así como la retención del brillo de acuerdo con la norma ASTM D523 y la humedad de acuerdo con la norma ASTM D2247.

El tratamiento realizado a la superficie de la luminaria, alcanza un mínimo de 3.000 horas de acabado resistente a la salinidad de acuerdo con las pruebas realizadas y según la norma ASTM B117.

Fabricación de productos LED estándar

Los componentes electrónicos sensibles a la descarga electrostática (ESD), como los diodos emisores de luz (LED), se instalan de acuerdo con las normas IEC61340-5-1 y ANSI / ESD S20.20 para eliminar los eventos ESD que podrían disminuir la vida útil del producto.

Resistencia a la vibración

El RFL cumple con las especificaciones ANSI C136.31, Norma Nacional Americana para las Especificaciones de vibración de luminarias de carretera para aplicaciones de puente elevado. (Probado para 3G más de 100.000 ciclos por un laboratorio independiente).

Certificaciones y cumplimiento

Norma cULus para Canadá y Estados Unidos. La luminaria cumple con las Especificaciones del Modelo DOE y MSSLC para luminarias de carreteras LED. Las luminarias RoadFocus LED Cobrahead son calificadas DesignLights Consortium. La luminaria cumple o excede los siguientes estándares ANSI C136: .2, .3, .10, .14, .15, .22, .25, .31, .37, .41.

Garantía limitada

Garantía limitada de 10 años. Consulte philips.com/warranties para obtener detalles y restricciones.

Soportes/ Brazos

Los soportes /brazos, están disponibles para esta luminaria, consulte Lumec 3D para más detalles.



Philips Colombiana S.A.S.

Calle 93 No. 11 A-11 Piso 7 Chicó Reservado, Bogotá D.C. - Colombia
PBX: (571) 422 2600 / Fax: (571) 422 2670

Línea de Servicio al Cliente en Bogotá 307 8040 y a nivel nacional 01 8000 11 4586

www.lighting.philips.com.co

2017, septiembre
Datos sujetos a cambios