

Champ® Pro PVM LED

Luminarias LED para la industria pesada

Crouse-Hinds
by **FAT•N**



Serie Champ® Pro PVM

Seguras. Confiables. Eficientes.

Luminarias LED de 3,000 a 25,000 lúmenes para alto montaje

Crouse-Hinds, una empresa de Eaton, ofrece el más amplio portafolio de luminarias LED para cualquier aplicación industrial o peligrosa.

Utilizamos más de 100 años de experiencia en iluminación para optimizar los beneficios de la tecnología LED y ofrecer las luminarias LED más seguras y con cables en el mercado.



Aplicación

Antecedentes:

Una fábrica de cerveza cuenta con un proyecto de inversión para la modernización de sus sistemas de iluminación en seis áreas de la planta. Los objetivos principales del proyecto fueron:

- Disminución del consumo de energía eléctrica
- Reducción del uso de las luminarias
- Mejora de la calidad de la luz en las instalaciones
- Ahorro en instalación/mantenimiento

El Reto:

Consideraron tres tecnologías diferentes - inducción, fluorescente y LED- para lograr los objetivos anteriores. Esta fábrica fue la tercera en recibir capital para la modernización de su sistema de iluminación, las otras dos eligieron luminarias fluorescentes.

Resultados:

- Instalando luminarias Champ® Pro PVM LED lograron:
- Reducción del 60-70% en el consumo de energía - la fábrica logró reemplazar las luminarias HID existentes de 175 W con luminarias PVM5L.
 - Ahorros en los sistemas HVAC - Las áreas dentro del complejo requieren de una temperatura controlada de entre 2-7°C. Las luminarias HID previamente instaladas operaban a ~70°C, requiriendo el funcionamiento continuo del HVAC. Las luminarias PVM instaladas operan a solo 26°C.
 - Reducción en horas de operación - El encendido instantáneo de la Serie Pro permite encender y apagar las luminarias sin tener que dejarlas funcionando todo el tiempo.
 - Ahorro significativo en la instalación y mantenimiento gracias a su larga vida útil y diseño resistente a la vibración.

¿Por qué LED?

Vida Útil

- Vida útil de hasta 60,000 horas de operación continua, segura y libre de mantenimiento

Eficiencia Energética

- El LED consume en promedio 50% menos energía que HID y 85% menos que la incandescente

Tiempo de Encendido / Apagado

- Iluminación al instante en comparación con el tiempo de reencendido de 10 minutos para HID

Calidad de la Iluminación

- Mayor reproducción cromática y temperatura de color en comparación con HID

Beneficios ambientales

- El LED reduce la huella de carbono
- Libre de mercurio

¿Por qué Crouse-Hinds?

La Mejor Confiabilidad en La Industria

- Creado para soportar temperaturas y vibración extremas, agua y polvo

Gestión Térmica

- El diseño del disipador de calor asegura una mayor vida y mejor flujo luminoso

Calidad de Luz

- Ópticas personalizadas diseñadas para maximizar la distribución e intensidad de la luz

Compatibilidad

- Las luminarias LED son compatibles con la base HID instalada de Crouse-Hinds



Características de diseño



A) Instalación y reemplazo simple - Diseño modular ideal para la modernización y construcción de nuevas áreas de trabajo. Las PVM LED son instaladas de la misma manera y usan los mismos módulos de montaje de las luminarias Champ® existentes. El diseño compacto modular de la PVML permite el fácil reemplazo de los componentes y su futura actualización.

B) Controladores (Drivers) de alta eficiencia - Diseñados para proporcionar operación confiable aun en los entornos más severos. Las diversas opciones de tensión de entrada en CA y CD están disponibles para adecuarse prácticamente a cualquier requerimiento.

C) Transferencia de calor segura y confiable - Los disipadores del cuerpo de aluminio proporcionan una transferencia de calor segura y efectiva en el ensamble de los LEDs al ambiente exterior, asegurando una temperatura de funcionamiento de acuerdo a códigos T-Rating y un rendimiento sostenido de lúmenes. El diseño de aletas verticales facilita el flujo de aire y la protección contra polvo. El lente resistente a impactos está sellado al ambiente exterior evitando la entrada de agua y polvo.

D) Clasificación NEMA 4X - El sólido cuerpo de la luminaria LED construido en aluminio fundido proporciona una eficiente trayectoria térmica al ensamble del disipador de calor. Los lentes resistentes a impacto están sellados del ambiente exterior proporcionando protección contra el ingreso de agua y polvo.

E) Óptica personalizada - Ópticas tipo I, III y V diseñadas para maximizar la distribución e intensidad de la luz.

F) Facilidad de cableado e instalación - Disponible con conectores para el empalme y bloque terminal de conexión de tres polos.

Nuevos modelos disponibles para alto montaje



PVM3LPVM11L



PVM13LPVM17L



PVM21LPVM25L

Optimizado para montaje en alturas de 9 a 20 metros



E



Tipo I



Tipo III



Tipo V

Ópticas personalizadas:

Tres opciones de óptica para maximizar la distribución y la intensidad de la luz:

TIPO I - Larga y rectangular para pasillos, corredores, puertos de carga, pasarelas.

Ideal para:

- Bandas transportadores en minas
- Pasillos y corredores
- Pasillos angostos
- Rampas y puertos de carga
- Túneles con montaje superior

TIPO III - Distribución de luz para montaje en pared que minimiza el desperdicio de luz sobre la pared.

Ideal para:

- Corredores angostos con luminarias montadas en pared
- Túneles con montaje en pared
- Montaje en pared o poste que requiera un haz de luz a 180° hacia el frente

TIPO V - Distribución normal circular para montaje en techo o colgante para bajos/altos montajes en interiores y exteriores.

Ideal para:

- Montaje colgante, a techo o aposte en estructuras altas
- Molinos de procesamiento, plantas industriales, áreas de gran amplitud, almacenes, etc.

Opciones de colores de LED:

- Disponibles en rojo, azul, verde y ámbar
- Reducción de contaminación lumínica para la observación espacial nocturna al aislar la longitud de onda azul en colores rojo y ámbar
- Amigable con la vida silvestre
- Mejor a la visibilidad en los telescopios de los observatorios durante la exploración espacial nocturna

Familia Champ® Pro PVM LED

Las luminarias de la Serie Champ® Pro PVM LED están diseñadas para proporcionar luz blanca, clara y de amplio espectro con distribución personalizada de curva IES Tipo I, III y V.

Modelo	Lúmenes nominales (Tipo V)*	Potencia (W)	Lúmenes por Watt	Luminaria HID equivalente	Ahorro típico de energía / Vida total
PVM3L	3,515	41	85	70W-100W	Hasta 77%
PVM5L	5,288	67	78	100W-150W	Hasta 67%
PVM7L	7,404	94	78	150W-175W	Hasta 67%
PVM9L	9,515	114	83	250W-320W	Hasta 74%
PVM11L	10,935	118	93	320W-400W	Hasta 74%
PVM13L	13,226	130	102	400W	Hasta 68%
PVM17L	18,793	168	112	400W-600W	Hasta 72%
PVM21L	22,110	196	113	600W-750W	Hasta 74%
PVM25L	26,531	232	114	750W-1000W	Hasta 77%

* Tolerancia +/- 10%.

Aplicaciones

- Para áreas con altura de montaje de entre 2.5 y 20 metros
- Industria pesada, minería, áreas de procesamiento, plataformas, puertos de carga, túneles, iluminación de áreas generales en poste y paredes exteriores y áreas que requieran de un encendido/apagado continuo de las luminarias
- Lugares que requieran niveles de iluminación continua y consistente a temperaturas ambientales extremas
- Donde existan condiciones corrosivas, húmedas, de polvo, calientes y/o frías
- Ambientes tipo 4X, marinos, húmedos y con chorros dirigidos de agua
- Áreas generales no peligrosas

Beneficios de Champ Pro PVM LED:

- Reencendido instantáneo
- Luz blanca, clara y de mejor visibilidad
- Operación a bajas temperaturas/ no requiere calentamiento
- Múltiples circuitos en serie conectados a cada controlador para evitar una pérdida completa de iluminación
- Fácil instalación – luminaria modular compacta se fija a módulos de montaje Champ® existentes
- Tecnología de eficiencia energética - Hasta un 77% de ahorro de energía en comparación con lámparas HID
- No contiene mercurio u otras sustancias peligrosas
- Las luminarias en estado sólido resistente a vibraciones e impactos no tienen filamentos o componentes de vidrio que se puedan romper, lo que disminuye por mucho el riesgo de falla prematura
- Temperatura de operación de -40°C a 55°C
- Cumplimiento con cielo oscuro: Dark Sky (modelos PVM3L-PVM11L)
- 5 años de garantía†

† Verifique con su representante local de Crouse-Hinds los Términos y Condiciones aplicables.

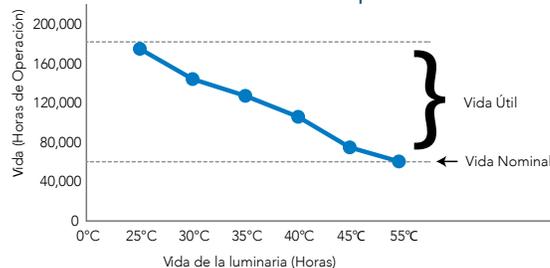


Materiales estándar:

- Cuerpo y montaje de la luminaria – aluminio fundido con recubrimiento de pintura epóxica Corro-freeTM
- Lente – vidrio resistente al calor e impactos
- Empaque/Juntas – silicón
- Tornillería externa – acero inoxidable
- Sellada de fábrica, no requiere sellos externos



Duración nominal del sistema LED en comparación con su vida útil:



La vida útil puede variar de 60,000 a 170,000 horas, o de 7 a 20 años de operación libre de mantenimiento.

Vida de la luminaria y años de operación libre de mantenimiento

Temperatura ambiente	Vida de la luminaria (horas)	No. de años con uso las 24 horas	No. de años con uso de 12 horas
25°C	172,060	20	39
30°C	143,383	16	33
40°C	107,537	12	25
55°C	60,000	7	13

Certificaciones y cumplimientos:

- DesignLights Consortium® para modelos seleccionados*

NEC y CEC

- Lugares húmedos, NEMA 4X, IP66

Estándares UL

- Luminarias UL 1598, Marinas UL 1598A

Estándares CSA

- cUL Listada CSA Estándar, CSA C22.2 No.250

IEC Standard

- CE
- * Blanco frío 120-277 VCA, modelos PVM3L-PVM11L. Pendiente para modelos PVM13L - PVM25L.

Vida de la luminaria:

- Vida nominal de 60,000 horas a 55°C y operación continua 24/7 durante 365 días
- Vida útil de 170,000 horas a 25°C
- L70 > 400,000 horas a 55°C

Sistema de LED:

- LEDs discretos de alta intensidad
- Blanco frío (5000K, 70 CRI) y blanco cálido (3000K, 80 CRI)
- Óptica personalizada disponible Tipo I, III y V
- Ajuste de óptica en campo para alinear patrones de haz de luz Tipo I y Tipo III con la trayectoria de iluminación para PVM13L-PVM25L

Controladores (Drivers):

Opción	PVM3L-PVM11L	PVM13L - PVM25L
/UNV1	120-277 VCA, 50/60 Hz	120-277 VCA, 50/60 Hz; 108-250 VCD
/UNV34	347-480 VCA, 50/60 Hz*	347/480 K1 Kit de transformador (Se vende por separado)
/VDC**	108-250 VCD	-

* No se requiere un transformador externo para reducir el voltaje.

** Controlador independiente para aplicaciones con CD.

Clasificaciones eléctricas:

	PVM3L	PVM5L	PVM7L	PVM9L	PVM11L
Voltaje de alimentación, VCA	120-277	120-277	120-277	120-277	120-277
Frecuencia	50/60 Hz				
Potencia de entrada (W)	41	67	94	114	118
Corriente de entrada a 120-277 VCA	0.34-0.17	0.57-0.29	0.80-0.42	0.96-0.49	0.99-0.49
Voltaje de alimentación, VCD	108-250	108-250	108-250	108-250	108-250
Factor de potencia	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90
Distorsión armónica total (THD)	<20%	<20%	<20%	<20%	<20%
Lúmenes nominales † (Tipo V)	3,515	5,288	7,404	9,515	10,935

	PVM13L	PVM17L	PVM21L	PVM25L
Voltaje de alimentación, VCA	120-277	120-277	120-277	120-277
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Potencia de entrada (W)	131	168	196	232
Corriente de entrada a 120-277 VCA	1.08-0.48	1.40-0.62	1.64-0.73	1.94-0.87
Voltaje de alimentación, VCD	108-250	108-250	108-250	108-250
Factor de potencia	>0.90	>0.90	>0.90	>0.90
Distorsión armónica total (THD)	<20%	<20%	<20%	<20%
Lúmenes nominales† (Tipo V)	13,226	18,793	22,110	26,531

† Tolerancia +/- 10%.

Pesos:

Luminaria	lbs.	kg.
PVM3L-PVM11L	21.8	8.07
PVM13L & PVM17L	36.0	16.32
PVM21L & PVM25L	44.0	19.95

Módulo de montaje	lbs.	kg.
Colgante	1.25	0.57
Cono colgante	4.00	1.81
Colgante flexible	1.50	0.68
Techo	2.75	1.25
Pared	4.50	2.04
Poste angulado*	3.50	1.59
Poste recto	4.50	2.04

* Poste angulado a 25° solo para modelos PVM3L-PVM11L.

Opciones:

Sufijo

- Guardamalla.....P3001
- Kit para montaje como reflector (Solo disponible con montaje a techo)..... S812
- Broche para rápida instalación QuickClip.....S890
- Lente difusora para reducción de destello.....S891
- Recubrimiento de teflón en lente, protección adicional contra astillado..... S896
- Lente de policarbonato para aplicaciones donde el vidrio esté prohibido S903
- Bloque terminal de seis polosTB6

Accesorios (Se piden por separado):

Catálogo

- Focelda, 120V, 50/60 Hz D2S20
- Focelda, 208-277V D2S208 277
- Sensor de ocupación, entrada de 1/2", 120/277VCA.....COS1/UNV1*
- Sensor de ocupación, entrada de 3/4", 120/277 VCA.... COS2/UNV1*
- Sensor de ocupación, entrada de 1", 120/277VCA.....COS3/UNV1*



Información para ordenar

Ejemplo de número de parte

PVM17LW2AR1G /UNV1 5890

PVM 17L W 2A R1 G /UNV1 5890

Luminaria / Lúmenes	
3L	3,515 Lúmenes LED
5L	5,288 Lúmenes LED
7L	7,404 Lúmenes LED
9L	9,519 Lúmenes LED
11L	10,935 Lúmenes LED
13L	13,226 Lúmenes LED
17L	18,793 Lúmenes LED
21L	22,110 Lúmenes LED
25L	26,531 Lúmenes LED
RL	Rojo (3,200 Lúmenes LED)
GL	Verde (4,300 Lúmenes LED)
BL	Azul (2,100 Lúmenes LED)
AL	Ámbar (5,000 Lúmenes LED)

Temperatura de color	
(VACÍO)	Blanco Frío (5000K)
W	Blanco Cálido (3000K)

Protección	
(VACÍO)	Sin Guarda
G	Guarda de Malla P3001

Sufijos	
S812*	Kit para montaje como reflector
S890	Broche rápido Quick Clip
S891	Lente difuso
S896	Lente recubierto de teflón
S903	Lente de policarbonato
TB6	Bloque terminal de 6 polos

* Solo con montaje a techo.

Voltaje	
/UNV1‡	120-277 VCA, 50/60 Hz
/UNV34*	347-480 VCA, 50/60 Hz
/VDC*	108-250 VCD

* Solo para PVM3L-PVM11L.
‡108-250VCD incluido en /UNV1 para PVM13L-PVM25L.

Estilo de montaje	
(VACÍO)	Sin módulo de montaje
J*	1-½" Poste, Ángulo de 25°
P	1-½" Poste, Recto
2A	¾" Colgante
3A	1" Colgante
20A	20mm Colgante
25A	25mm Colgante
2B	¾" Cono Colgante
3B	1" Cono Colgante

2C	¾" Techo
3C	1" Techo
20C	20mm Techo
25C	25mm Techo
2HA	¾" Colgante Flexible
2TW	¾" Pared
3TW	1" Pared
20TW	20mm Pared
25TW	25mm Pared

Ópticas	
(VACÍO)	Óptica Tipo V Estándar (Todos los montajes)
R1	Óptica Tipo I (Todos los montajes excepto techo)
R1A*	Óptica Tipo I (Montaje a techo: Entrada a tubo a 45° a la izquierda o 135° a la derecha de la bisagra)
R1B*	Óptica Tipo I (Montaje a techo: Entrada a tubo a 45° a la derecha o 135° a la izquierda de la bisagra)
R3	Óptica Tipo III (Todos los montajes excepto techo)
R3A1*	Óptica Tipo III (Montaje a techo: Entrada a tubo a 45° a la izquierda de la bisagra)
R3A2*	Óptica Tipo III (Montaje a techo: Entrada a tubo a 135° a la derecha de la bisagra)
R3B1*	Óptica Tipo III (Montaje a techo: Entrada a tubo a 45° a la derecha de la bisagra)
R3B2*	Óptica Tipo III (Montaje a techo: Entrada a tubo a 135° a la izquierda de la bisagra)

* Solo para PVM3L-PVM11L.

* Solo para PVM3L-PVM11L.

Accesorios (Se piden por separado)	
347/480 K1*	Kit de transformador para 347-480 VCA*
D2S20	Fotocelda, 120V, 50/60 Hz
D2S208 277	Fotocelda, 208-277V
COS1/UNV1**	Sensor de ocupación, entrada de ½", 120/277 VCA**
COS2/UNV1**	Sensor de ocupación, entrada de ¾", 120/277 VCA**
COS3/UNV1**	Sensor de ocupación, entrada de 1", 120/277 VCA**
VMVL S812 K1***	Kit para montaje como reflector

* Solo para PVM13L-PVM25L.

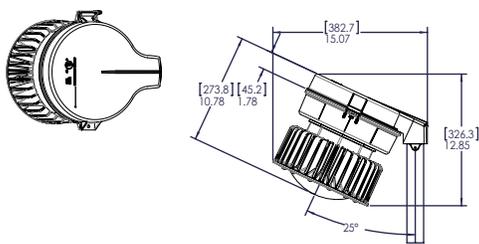
** Solo para PVM3L-PVM11L.

*** Solo con montaje a techo.

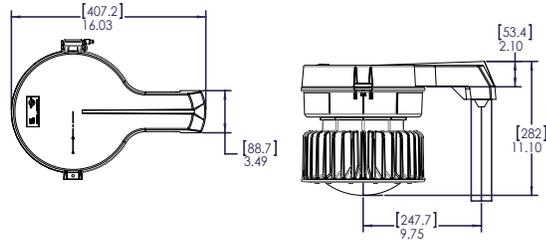
Opciones y dimensiones de montaje:

NOTA - El montaje a pared cuenta con cuatro barrenos laterales, en caso de que requiera un barreno posterior, agregar el sufijo STW al final del catálogo.

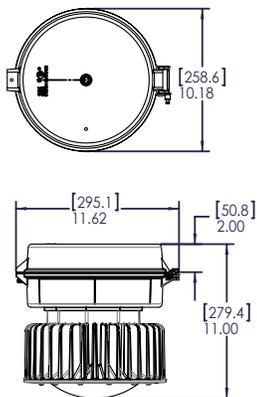
Poste Angular a 25°



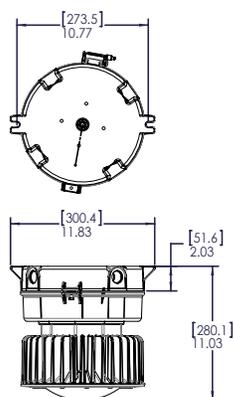
Poste Recto



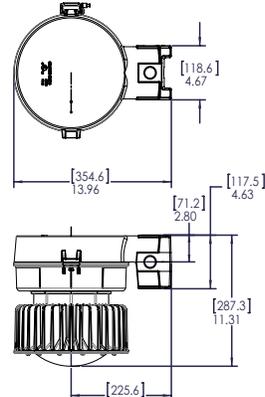
Colgante



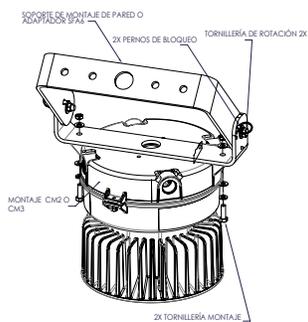
Techo



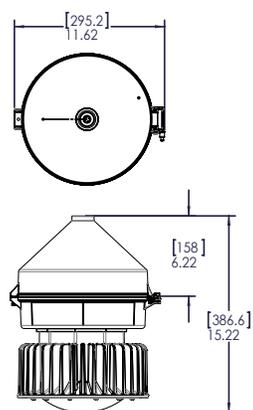
Pared



Montaje Tipo Reflector



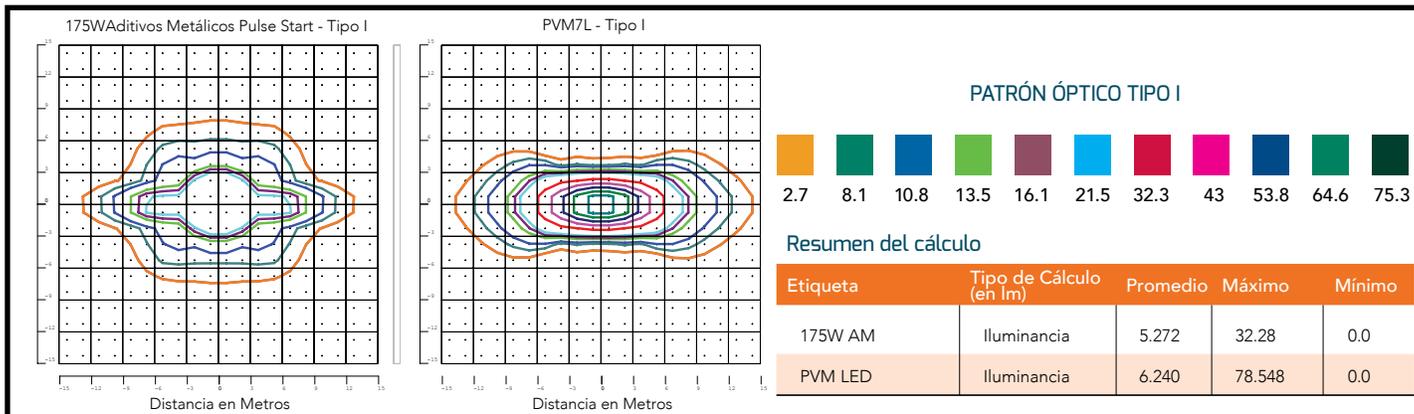
Cono Colgante



Comparación de distribución fotométrica Champ® PVM7L LED contra aditivos metálicos de 175W

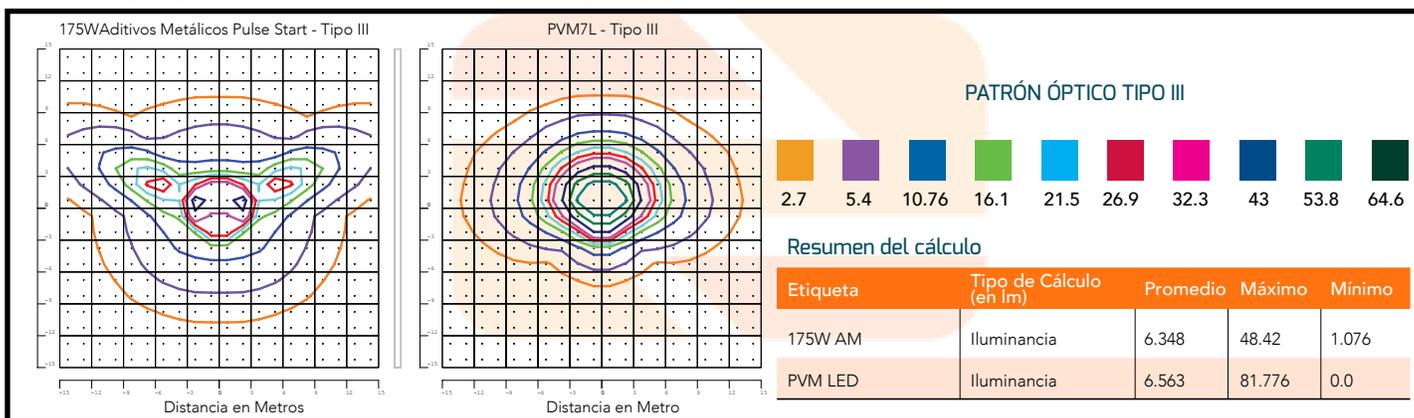
175W PSMH - TIPO I

PVM7L - TIPO I



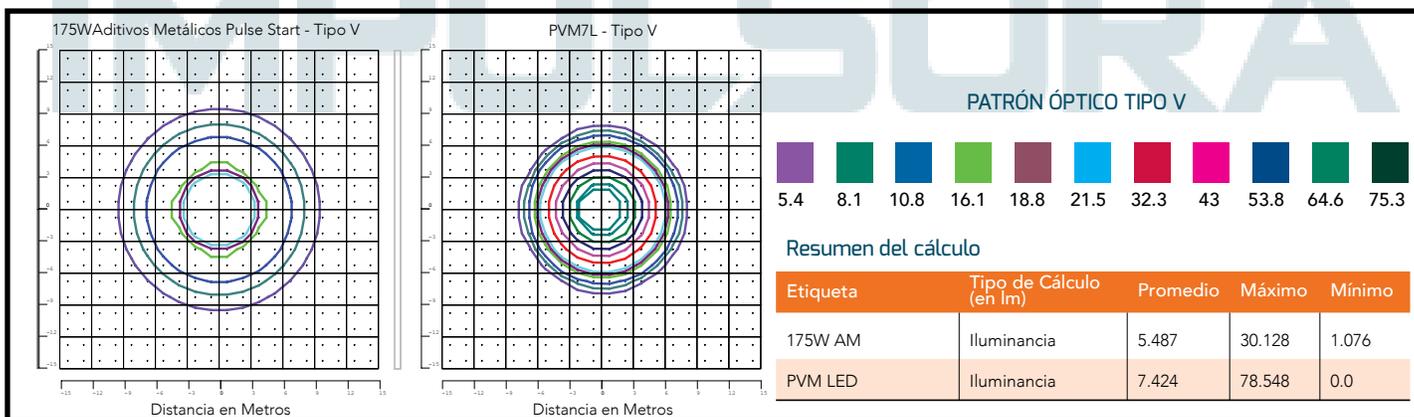
175W PSMH - TIPO III

PVM7L - TIPO III



175W PSMH - TIPO V

PVM7L - TIPO V



En comparación con aditivos metálicos de 175W, LED ofrece mayor uniformidad, cobertura de distribución e iluminación promedio, con menos de la mitad de flujo luminoso y consumo de energía

Lúmenes reales (nominal†)	PVM3L	PVM5L	PVM7L	PVM9L	PVM11L
Tipo I	3,115	4,687	6,562	8,437	9,692
Tipo III	3,271	4,921	6,890	8,859	10,177
Tipo V	3,515	5,288	7,404	9,519	10,935

Lúmenes reales (nominal†)	PVM13L	PVM17L	PVM21L	PVM25L
Tipo I	12,842	18,194	21,404	25,685
Tipo III	12,493	17,699	20,822	24,987
Tipo V	13,266	18,793	22,110	26,531

† Tolerancia +/- 10%.