

OLFER

The Power Supply Company

Disipadores LED



MechaTronix

Introducción	3
Nuestra propuesta	4
Gama de producto:	
Disipadores tipo pin fin	8
Disipadores tipo estrella	9
Disipadores modulares – ModuLED	10
Disipadores activos – IceLED	11
Perfiles de aluminio para tira y tubo led	13
Accesorios	14
Disipadores por fabricante:	
Edison	15
Bridgelux	19
Xicato	20
Citizen	21
Tridonic	26
Vossloh Schwabe	29
Diseños a medida y personalizaciones	32
Contacto	33

Introducción

ELECTRÓNICA OLFER, S.L. es una compañía española fundada en 1975 y dedicada a la importación y distribución de componentes electrónicos. Principalmente enfocada a la conversión de potencia (fuentes de alimentación AC/DC, convertidores DC/DC e inversores DC/AC, SAIs) y **soluciones de iluminación LED**.

OLFER cuenta con soporte técnico-comercial en **Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia y Portugal** para ofrecer un soporte cercano y personalizado a sus clientes. Igualmente cuenta con una amplia red de distribuidores para ofrecer un suministro rápido en toda la Península Ibérica.

Nuestro principal objetivo es ofrecer productos de la **máxima fiabilidad** a un **precio económico** con un excelente **servicio técnico** de pre-venta y post-venta. Disponemos de nuestro propio centro de asistencia técnica donde podemos reparar y analizar la mayoría de averías y ofrecer asesoramiento técnico y validación de las aplicaciones de nuestros clientes.

Cubrimos un amplio rango de sectores y aplicaciones como pueden ser los sectores de iluminación, tecnologías de la información, industrial, médico, militar y aeroespacial. Tenemos una amplia experiencia y conocimiento en los productos que comercializamos, trabajando en una estrecha relación con nuestros clientes y proveedores, ofreciendo soluciones innovadoras.

Nuestra gran experiencia en aplicaciones LED nos permite ofrecer **drivers, leds**, productos semi-terminados, soluciones modulares, **disipadores** para led, **interface térmicos, reflectores, ópticas, soportes para cobs**,... Esta larga experiencia en las aplicaciones led tanto de iluminación como de señalización nos han llevado a dar un paso más ofreciendo *soluciones térmicas* para aplicaciones LED, cubriendo así todo el espectro y todos los aspectos necesarios para cualquier proyecto de iluminación, decoración o señalización y dando soluciones a unos de los aspectos más problemáticos de la tecnología LED.

OLFER ha firmado un acuerdo de distribución con la firma  **MECHATRONIX**, líder mundial en **soluciones térmicas para aplicaciones LED**.

MECHATRONIX es una empresa del grupo  y cubre todas las posibles fases de fabricación y verificación de soluciones de disipación para led. Cuenta con fabricación propia en Taiwán tanto de extrusión, forjado, pulido, CNC, inyección de plástico y anodizado así como de un extenso laboratorio para hacer todas las verificaciones necesarias en soluciones de disipación térmica.

MECHATRONIX cuenta con una amplia gama de productos estándar tanto de disipadores tipo pin-fin (tipo peine) como star (estrella) así como soluciones de disipación activas *IceLED* y soluciones modulares *ModuLED*, además de perfiles para tubos y tiras led y la posibilidad de realizar diseños a medida tanto del disipador como de la estructura completa para cualquier tipo de aplicación.

MECHATRONIX es **partner oficial de la mayoría de fabricantes LED**, colaborando estrechamente con ellos para probar y validar los leds con sus disipadores. Entre algunos de los fabricantes que podemos destacar están:



Nuestra Propuesta

Problemática

La tecnología LED está revolucionando la iluminación tradicional. Ofrece muchas ventajas como un mayor rendimiento, mayor duración, control del flujo luminoso, resistencia a vibraciones a la vez que permite focalizar la luz al lugar necesario, permitiendo incluso un mayor ahorro. No obstante la tecnología LED no está exenta de problemas y supone un gran desafío en muchos casos. La tendencia de LEDs de mayor potencia en tamaños más compactos supone un gran reto para los diseñadores sobre todo en el diseño térmico.

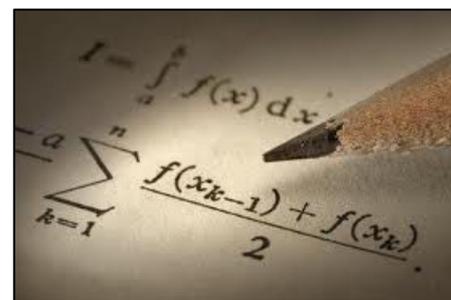


La vida de los leds y el mantenimiento del flujo luminoso está determinada por la temperatura del punto de unión así como por la corriente de trabajo. Es fundamental mantener el semiconductor a una temperatura adecuada para conseguir una larga duración y mantener el flujo luminoso de los leds. Un diseño térmico o eléctrico incorrecto significa que los leds perderán luminosidad y fallarán de forma prematura y no se amortizará la inversión. Además la vida de los leds se ve afectada de forma exponencial por la temperatura, por lo que un pequeño incremento en la temperatura de trabajo puede suponer una reducción del tiempo de vida muy significativo. Por eso OLFER apuesta por ofrecer un servicio integral de asesoramiento y verificación.

Existen gran cantidad de problemas que no suelen ser evidentes y que requieren de comprobaciones y pruebas exhaustivas para poder prevenirlos. Algunos de los más corrientes son:

- **Conceptos incorrectos** respecto a la vida del led:

La información técnica que podemos obtener de los leds muchas veces no es muy clara o existen conceptos generalmente incorrectos o en algunos casos los fabricantes no presentan toda la información necesaria. Que un fabricante nos indique que un led cumple con el L70 a 50.000 horas no quiere decir que el led va a funcionar 50.000 horas. Es muy importante verificar bajo qué condiciones el fabricante nos garantiza ese mantenimiento de la luminosidad. En muchos casos no es realmente una garantía, no es lo mismo el LM80 referente a Energy Star que L70 (mantenimiento del 70% de la luminosidad) ó L70 B50 (mantenimiento del 70% de la luminosidad sólo garantizado en el 50% de los leds). Debemos verificar realmente las condiciones de temperatura, corriente y tensión necesarias para poder alcanzar una larga duración en nuestros leds. Que un led esté especificado para trabajar a una temperatura del punto de unión o de caja no significa que sea la condición adecuada o recomendada de trabajo del led. En muchos casos no es sencillo interpretar estos datos, algunos fabricantes nos indican una temperatura máxima de Tj de 105°C, los datos de luminosidad están indicados a Tj 25°, la Tc indicada máxima es de 80°C, la recomendada de 70°C y la que necesitamos para mantener las 50.000 horas es de Tc 60°. La corriente máxima indicada es de 1000mA, los datos se especifican a 700mA pero el LM80 está calculado con 350mA.



SGS LM 80 Test Report

Report No.: QA-2011-80001 Page 1 of 15 Issued: Jun. 14, 2012

TEST REPORT

The following tested product(s) were submitted and identified by the vendor as:

Applicant	: Prolight Opto Technology Co., Ltd.
Address of Applicant	: No. 59, Xiyuan Rd., Zhongli City, Taoyuan County 320, Taiwan, R.O.C.
Testing Laboratory	: SGS Taiwan Ltd., Optics Laboratory
Testing Address	: 33, Wu Chyuan Rd., New Taipei Industrial Park, New Taipei City, Taiwan 24896
Product Name	: LED component
Model / Serial Number	: PR2N 1W (3000K)
Manufacturer	: Prolight Opto Technology Co., Ltd.
Rating	: DC 350 mA, 1W
Test Standard/Method	: IES LM-80-08 Approved Method: Measuring Lumen Maintenance of LED Light Sources
Date of Issue	: Jun. 14, 2012

The submitted products have been tested as requested and the following results were obtained, and the report, not applicable for lawsuit, refers only to the unit(s) submitted for test.

Test Results: -PLEASE SEE ATTACHED SHEETS-

Signed for and on behalf of

SGS TAIWAN LTD.

Calvin Fwu

Calvin Fwu

Technical Manager

SGS Taiwan Ltd. 33, Wu Chyuan Road, New Taipei City, Taiwan 24896, R.O.C. A. K. S. 400 33 33
www.sgs.com.tw

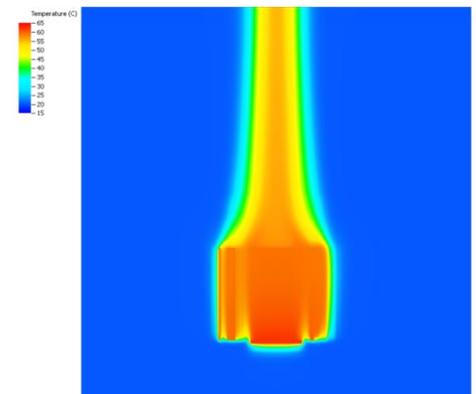
Además todos estos factores están interrelacionados, quiere decir que la temperatura de trabajo afecta a la luminosidad, a la tensión de polarización, a la vida y la tensión a la corriente de trabajo y ésta a la temperatura y todo está estrechamente conectado; por lo que cambiar ligeramente cualquier parámetro tiene implicaciones significativas en todos los demás resultados. Esto provoca que en muchos casos los resultados de luminosidad, tiempo de vida, etc. sean muy diferentes de los esperados.

▪ **Exceso de temperatura:**

Otro de los problemas más habituales y peligrosos es un exceso de temperatura del led. Si el diodo led trabaja a temperaturas elevadas esto supone una reducción dramática del tiempo de vida y luminosidad. En la mayoría de casos esto está provocado por una mala gestión térmica.



Existen gran cantidad de parámetros a tener en cuenta para el cálculo de la temperatura real de trabajo del led como la resistencia térmica, la conductividad, la disipación por conducción, convección, etc. La elección de un mal disipador o una sobrealimentación del led o un mal interface térmico implican incrementos de temperatura muy importantes y por tanto reducciones dramáticas del tiempo de vida, luminosidad y disminución de la tensión de polarización. Además las mediciones en muchos casos no son fáciles de realizar. No es realmente posible hacer mediciones en el punto de unión por lo que todas las mediciones que tomamos sólo nos permiten hacer inferencias de cuál es el T_j . Las cámaras térmicas infrarrojas no son elementos precisos ya que dan datos erróneos según el material que están midiendo y los elementos metálicos o brillantes dan mediciones erróneas. Para una verificación correcta tenemos que usar sensores y equipos de precisión, correctamente conectados para evitar diferencias significativas con las condiciones reales. Un sensor mal fijado puede darnos diferencias de temperatura de caja de hasta varias decenas de grados que pueden implicar diferencias importantes en la unión. Por eso es necesario hacer mediciones de precisión en todos los puntos posibles y verificar los resultados con nuestros cálculos teóricos de temperaturas esperadas en cada punto así como de otros parámetros eléctricos.



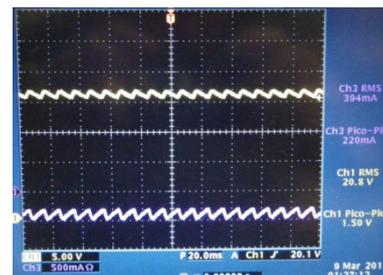
Otro problema habitual con la temperatura es la mala circulación de aire, luminarias en techos, farolas, equipos orientables, empotradas, disipadores con envolventes, etc... que implican una mala convección que afecta muy negativamente a los resultados. Por eso es importante entender la aplicación y ubicación del producto desde el comienzo para poder hacer un diseño correcto. Un led que ha funcionado correctamente con un disipador en el momento que se integra en una cabeza de farola repentinamente deja de funcionar y normalmente no es posible solucionar el problema sin volver a hacer un diseño de todo.

▪ **Alimentación incorrecta:**

Otro problema bastante habitual es la sobrealimentación o alimentación incorrecta de los leds. En ningún caso podemos usar un driver de mala calidad, primero porque éste acabará fallando y en muchos casos dañando a nuestros led.

En configuraciones en paralelo es habitual encontrarnos con problemas de reparto de corriente. Aunque tengamos dos ramas en paralelo que deben repartirse la corriente es bastante fácil que tengamos problemas. Las diferencias de temperatura, longitudes de cables o conexiones implican un reparto no equitativo de la corriente por lo que al final tendremos un ramal sobrealimentado y otro subalimentado. Lo mismo nos pasa en una PCB con varias pistas en paralelo, los leds centrales se calientan más que los de los de los extremos, por lo que la tensión de polarización baja, los sobrecalienta y acaban fallando prematuramente.

Es también habitual encontrar problemas con los drivers cuando tenemos problemas con la temperatura porque a veces la tensión de trabajo no es la esperada y los drivers no funcionan correctamente; siempre tenemos que prever posibles cambios en los bins de tensión de los fabricantes y cubrir esos posibles márgenes de variación. Además la temperatura también afecta a la temperatura de color por lo que con una mala gestión térmica también tendremos problemas con la uniformidad de color de nuestros leds.



Solución

Gracias a nuestra gran experiencia en el sector de iluminación led podemos hacer un enfoque global, donde evaluamos todos los aspectos necesarios para el diseño de un sistema de iluminación led, desde la elección de componentes para optimizar los costes y prestaciones hasta la validación de los mismos en las condiciones reales de trabajo. Nuestro objetivo es colaborar con nuestros clientes desde la fase inicial de definición de características hasta la fase final de fabricación ofreciendo nuestras recomendaciones y productos para ofrecer una solución fiable y competitiva.

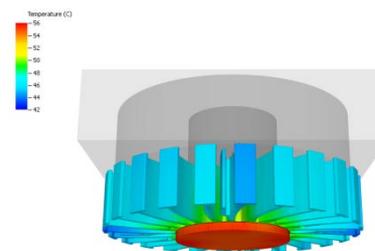
▪ **Definición de especificaciones:**

Esta es la primera fase del proyecto y en muchos casos la más importante. Lo primero es escuchar y entender qué quiere hacer nuestro cliente, en qué posición de mercado desea establecer su producto, qué mercados desea cubrir, condiciones habituales de uso, etc. Aquí podemos hacer una primera evaluación de necesidades, remarcar posibles puntos problemáticos, normativas a cumplir y evaluar qué componentes estándar de mercado pueden ayudarnos a cubrir esta aplicación. El poder usar un producto estándar y no tener que ir a una solución a medida en muchos casos puede ayudarnos a tener una reducción de costes y de tiempo de desarrollo muy significativa. Podemos proponer la mejor solución, usar un Chip On Board, una PCB con muchos leds de poca potencia o un menor número de leds de mayor potencia, y evaluar qué posible impacto en las prestaciones y costes puede tener un desarrollo u otro.



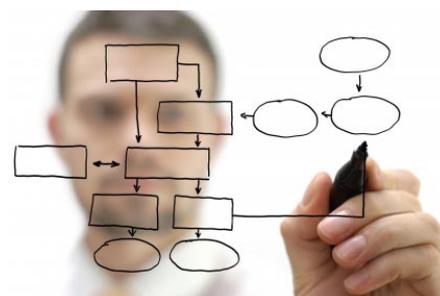
- **Análisis teórico térmico:**

Una vez establecidos los requisitos del proyecto se hace una propuesta de productos con un estudio térmico teórico. Usando diferentes modelos termodinámicos y herramientas de simulación térmica podemos tener una primera aproximación de los posibles resultados de temperatura. Con estos resultados térmicos se hace una evaluación también de los resultados de luminosidad, eficiencias y consumos. Teniendo como resultado un análisis completo de todos los aspectos más significativos de nuestra aplicación.



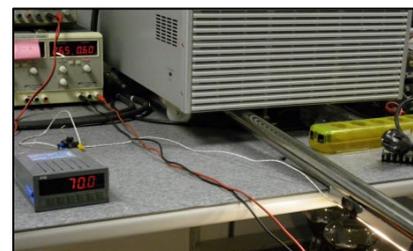
- **Revisión de los requisitos:**

Con estos resultados iniciales se revisa la desviación sobre las especificaciones iniciales y si es necesario se comienza un nuevo proceso de definición o, si los resultados son satisfactorios, continuamos el desarrollo.



- **Mediciones y análisis práctico:**

La siguiente fase consiste en un análisis real intentando simular las condiciones reales. Esto va acompañado de resultados prácticos de mediciones de temperatura, eficiencia, factor de potencia, corrientes armónicas y luminosidad, así como de una nueva verificación de los resultados frente a los requisitos marcados inicialmente.



- **Nuestros consejos:**

Hay que tener claro la aplicación y posicionamiento de nuestro producto. No llevar los leds al límite de sus posibilidades, con una corriente más baja de la máxima posible conseguimos mejor eficiencia Lm/W, reducimos la temperatura de funcionamiento y tendremos cierto margen de maniobra y de seguridad. Antes de definir la configuración serie/paralelo de nuestros leds investigar qué posibles opciones estándar de mercado de drivers podemos encontrar para alimentar dichos leds. Un driver de 100mA no es habitual en el mercado y nos encarecerá y dificultará la aplicación.

Hacer todos los cálculos teóricos y aproximación de costes en la fase inicial considerando diferentes opciones y alternativas.

Usar un driver de calidad, si no la fiabilidad de nuestro sistema estará comprometida por muy buenos leds que usemos.

Y por último y más importante hacer mediciones en todas las condiciones de trabajo posibles para verificar nuestro diseño a nivel térmico, eléctrico y lumínico.



Gama de producto

Disipadores tipo PIN FIN

- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL1070.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 40, 50, 60, 70, 80 y 111 mm de diámetro.
- Alturas de pines de 30, 40, 50 y 80 mm.
- Altura de base de 3, 5 ó 10 mm.
- Resistencia térmica desde 9,3 a 1,07 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Modelos estándar

Modelo	Diámetro (mm)	Altura Pines (mm)	Altura Base (mm)	Resistencia Térmica (°C/W)
LPF40A30-5	40	30	5	9,3
LPF40A40-5	40	40	5	7,6
LPF40A50-5	40	50	5	6,9
LPF50A30-5	50	30	5	6,9
LPF50A40-5	50	40	5	5,7
LPF50A50-5	50	50	5	5,1
LPF60A30-5	60	30	5	5,5
LPF60A40-5	60	40	5	4,7
LPF60A50-5	60	50	5	4
LPF70A30-5	70	30	5	4,1
LPF70A40-5	70	40	5	3,4
LPF70A50-5	70	50	5	3
LPF80A30-5	80	30	5	3,3
LPF80A40-5	80	40	5	2,6
LPF80A50-5	80	50	5	2,34
LPF11180-ZHE	111	80	10	1,07

Pin Fin

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones adaptadas para diferentes fabricantes.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado y sin agujeros.

Disipadores tipo Estrella

- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 50, 70, 99 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 40, 50 y 80 mm.
- Altura de base de 5 ó 10 mm.
- Resistencia térmica desde 6,5 a 1,16 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Estrella

Modelos estándar

Modelo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Altura Base (mm)	Resistencia Térmica (°C/W)
LSB5040-B	50	40	5	6,5
LSB7050-B	70	50	10	5,0
LSB7080-B	70	80	10	2,53
LSB9950-B	99	50	10	2,11
LSB9980-B	99	80	10	1,66
LSB13450-B	134	50	10	1,16

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones adaptadas para diferentes fabricantes.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, altura de base 10mm y sin agujeros (menos LSB5040-B de 5mm).

Disipadores Modulares - ModuLED

- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Diámetros de 70 y 99 mm.
- Alturas de 50 y 80 mm.
- Altura de base de 10 mm.
- Resistencia térmica desde 2,2 a 1,02 °C/W.
- Compatibles con una gran variedad de modelos sin necesidad de agujeros adicionales.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Modelos estándar

Modelo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Resistencia Térmica (°C/W)	Potencia Disipada (W)
ModuLED Nano 7050	70	50	2,2	22,7
ModuLED Nano 7080	70	80	1,8	27,8
ModuLED 9950	99	50	1,34	37,3
ModuLED 9980	99	80	1,02	48,9
ModuLED Xtra 9950	99	50	1,34	37,3
ModuLED Xtra 9980	99	80	1,02	48,9

Compatibilidad de las series ModuLED

- **ModuLED Nano 7050 y ModuLED Nano 7080** compatibles con el estándar Zhaga, Bridgelux BXRA ESS, ESR, Vero 10, Vero 13, Vero 18, V-Series, Citizen Citiled CL-L022, CL-L032, Edison Opto series Edipower II HM/HR/HS/HV/SD, LG Innotek PKG 10/13/17/24W, COBs de Philips Lumileds Luxeon 1204, 1205 y 1208, Prolight Opto COBs series PANA y PABA, Tridonic Talexx Stark SLE y Mini G3, Xicato XSM y XPM LED modules.
- **Moduled 9950 y ModuLED 9980** compatibles con el estándar Zhaga, Bridgelux Cetero, Cree XLamp, Edison Edilex SLM y HM Series con holder, GE Infusion, Osram Prevaled, Philips Fortino SLM (G2 y G3), Vexica Lumaera, Vossloh Schwabe Luga Shop, CREE RS Array con accesorio de montaje AMP-2154455-1, Bridgelux RS ARRAY BXRA con accesorio de montaje AMP-2154455-1, CITIZEN Citiled CLL030, 040 y 050, Xicato XSM y XPM,...
- **ModuLed Xtra 9950 y ModuLED Xtra 9980** compatibles con Zhaga Book 2: Philips Fortimo TDLM, Tridonic Talexx Stark DLE twist, Megaman Teco,...; Zhaga book 3: Edison Edilex, Tridonic Talexx Stark SLE, Philips Fortimo SLM, VS Luga Shop,...; Zhaga Book 5: GE Infusion; Zhaga Book 6: Toshiba E-Core; Bridgelux Vero 13, Vero 18 and Vero 29; series Edison Opto Edipower II HM/HR/HS/HV/SD; Philips Lumileds Luxeon COB's 1204, 1205 y 1208; Vossloh Schwabe Luga Industrial.



- Diseño estético de alto rendimiento con opción de adaptación para reflectores y ópticas.
- Agujeros autorroscantes M3 x 6 mm. Máximo par de apriete 0,68Nm. Tornillos disponibles en OLFER.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas)
- Un mismo modelo sirve para una gran variedad de leds y COBs estándar de mercado.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado.

La resistencia térmica ha sido calculada con un led de 30 x 30 mm a temperatura ambiente de 40°C y con libre circulación de aire.

La resistencia térmica del disipador no es un valor fijo y varía según la potencia disipada, tamaño del LED y condiciones ambientales.

La potencia disipada no es la misma que la potencia eléctrica, es la potencia disipada en calor.

Disipadores Activos - IceLED

- Disipadores activos con ventilador de larga duración >60K horas.
- Supersilencioso < 21dB a 1 metro.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Diámetro de 99 mm.
- Alturas de 50 y 80 mm.
- Altura de base de 10 mm.
- Resistencia térmica desde 0,56 a 0,25 ° C/W.
- Compatibles con una gran variedad de modelos sin necesidad de agujeros adicionales.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Activos



Modelos estándar

Modelo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Resistencia Térmica (°C/W)	Potencia Disipada (W)	Alimentación	Ruido (dB)
IceLED450	99	45	0,58	85,5	12Vdc 0,6W	<21 dB
IceLED550	99	55	0,46	109	12Vdc 0,6W	<21 dB
IceLED Ultra	99	75	0,25	200	12Vdc 3W	<39 dB

Disipadores Activos - IceLED

- Compatible con el estándar Zhaga, Bridgelux Cetero, Cree XLamp, Edison Edilex SLM, GE Infusion, Osram Prevaled, Philips Fortino SLM (G2 y G3), Vexica Lumaera, Vossloh Schwabe Luga Shop, CREE RS Array con accesorio de montaje AMP-2154455-1, Bridgelux RS ARRAY BXRA con accesorio de montaje AMP-2154455-1, CITIZEN Citiled CLL030, 040 y 050, Xicato XSM y XPM,...
- Diseño estático de alto rendimiento con opción de adaptación para reflectores y ópticas.
- Agujeros autorroscantes de M3 x 6 mm. Máximo par de apriete 0,68Nm.
- Ventilador de alto rendimiento con vida superior a 60.000 horas (L10 a 25°C)
- Diseño supersilencioso de los modelos IceLED450 y 550 < 21dB a 1 metro, no audible para personas ni animales.
- Modelo IceLED Ultra <39dB diseñado para aplicaciones de alta luminosidad y potencia como High Bays, con un nivel de ruido inferior a 39dB.
- Diseñados para disipar potencias de 20 a 200W.
- Ideales para downlights, puntos de luz entre 2.000 y 15.000 Lm y High Bays de hasta 200W.
- Diseño ultra-robusto con gran protección frente a polvo.
- Alimentación a 12Vdc 50mA, 0,5W y 12Vdc 250mA 3W para el modelo IceLED Ultra.
- Ficheros 3D para ParaSolid, STP e IGS disponibles.
- Un mismo modelo sirve para una gran variedad de leds y COBs estándar de mercado sin necesidad de agujeros adicionales.

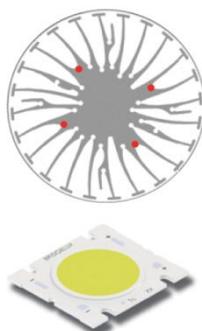


Activos

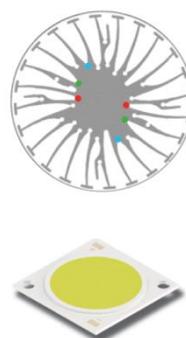
Zhaga



BRIDGELUX
The Magic of Light™



CITIZEN
Micro HumanTech



XICATO



Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado.

La resistencia térmica ha sido calculada con un led de 30 x 30 mm a temperatura ambiente de 40°C y con libre circulación de aire.

La resistencia térmica del disipador no es un valor fijo y varía según la potencia disipada, tamaño del LED y condiciones ambientales.

Necesitan alimentación adicional de 12Vdc 50mA 0,5W y 3W (IceLED Ultra)

La potencia disipada no es la misma que la potencia del LED. La potencia disipada es la potencia del led x la eficiencia lumínica.

Perfiles de aluminio para tira y tubo led

- Disipadores adaptados específicamente para tiras led y tubo led.
- Para tira led de 10 y 16mm de alto.
- 6 tamaños estándar sin pedido mínimo.
- Diferentes lentes, tapas y casquillos opcionales.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Modelos estándar

Modelo	Descripción	Altura (mm)
LBP10EXT-528	Perfil para tiras de 10mm de ancho y tubos LED, T5/T6, Longitud 528,6mm	8,91
LBP10EXT-1128	Perfil para tiras de 10mm de ancho y tubos LED, T5/T6, Longitud 1128,6mm	8,91
LBP16EXT-560	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 560mm	15,06
LBP16EXT-570	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 570mm	15,06
LBP16EXT-1178	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 1178mm	15,06
LBP17EXT-560	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 560mm	10,54
LBP17EXT-570	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 570mm	10,54
LBP17EXT-1178	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 1178mm	10,54
LBP17COV-560	Lentes para barras led, T8/T9, Longitud 560mm	21,7
LBP18EXT-550	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 550mm	20
LBP18EXT-560	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 560mm	20
LBP18EXT-1168	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 1168mm	20
LBP19EXT-557	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 557,4mm	28,46
LBP19EXT-567	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 567,4mm	28,46
LBP19EXT-1175	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 1175,4mm	28,46
LBP20EXT-560	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 560mm	17,65
LBP20EXT-570	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 570mm	17,65
LBP20EXT-1178	Perfil para tiras de 16mm de ancho y tubos LED, T8/T9, Longitud 1178mm	17,65

Lente estándar PC-94 V2. Transparencia 80%. Casquillo y tapas laterales fabricado en PC/ABS-94V2
Otros colores y longitudes bajo demanda.

Accesorios

- Diferentes accesorios para poder realizar el montaje completo.
- Interfaces térmicos de altas prestaciones para una transferencia térmica óptica.
- Adaptación de los interfaces térmicos para un fácil montaje.
- Versiones estándar de interface térmico para el estándar Zhaga.



Modelos estándar

Modelo	Tipo	Impedancia Térmica (C-In2/w)	Conductividad Térmica (W/m-K)	Tamaño (mm)
3M 8810 2"	Cinta térmica 3M de doble cara. Baja potencia < 10W	0,9	0,6	1000x50x0,25
TPCM585-ZHA	Material cambio de estado Laird Tpcm 585 preparado para Zhaga con agujeros a 35mm. Altas prestaciones	0,02	3,8	Ø50x0,127
TPCM585-9"x9"	Material cambio de estado Laird Tpcm 585. Altas prestaciones	0,6	3,8	228,6x228,6x0,127
TGUARD500-A1-12"x18"	Interface de transferencia térmica Laird TGARD 500 de 30,48 x 45,72 cm Con pega en 1 cara. Media potencia	0,6	2,9	30,48x45,72x0,23
M3X6PB	Tornillo de métrica 3 autorroscante.			

Accesorios

- También podemos suministrar los leds, COBs, Drivers y ópticas

Se pueden suministrar los interfaces térmicos ya montados en los disipadores adaptados para cada necesidad (consultar cantidades mínimas).

La cinta de transferencia térmica 3M 8810 se vende por metros.

Los interfaces se venden en unidades sin tratar o preparadas para cada cliente.

Para los disipadores que traen los agujeros a medida son necesarios tornillos autorroscantes.

Disipadores por fabricante



- Disipadores adaptados específicamente para Edison.
- Versiones tipo pin-fin, estrella, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 50, 60, 70, 80, 99 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 45, 50 y 80 mm.
- Resistencia térmica desde 5,1 a 0,56 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.
- Versión estándar con 5 ó 2 agujeros M3.



Modelos estándar

Modelo	Tipo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Rth (°C/W)	Diseñado para
LPF50A50-5-B-EDI	Pin Fin	50	50	3,5	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LPF50A50-5-C-OFR	Pin Fin	50	50	3,5	Edipower II Star EPCx-NFxx
LPF6050-ZHC	Pin Fin	60	60	2,8	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LPF7050-ZHC	Pin Fin	70	55	2,1	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LPF8050-ZHC	Pin Fin	80	55	1,7	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LSB9950-B-EDI	Star	99	50	1,34	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LSB9980-B-EDI	Star	99	80	1,2	Edilex HM, HR y Edilex SLM
LSB13450-B-EDI	Star	134	50	0,9	Edison PLCC 3014 Module
ModuLED Nano 7050	Modular	70	50	2,2	Edilex HM, HR, HS, HV, SD y Edilex SLM
ModuLED Nano 7080	Modular	70	80	1,8	Edilex HM, HR, HS, HV, SD y Edilex SLM
ModuLED 9950	Modular	99	50	1,34	Edilex HM, HR y Edilex SLM
ModuLED 9980	Modular	99	80	1,02	Edilex HM, HR y Edilex SLM
ModuLED Xtra 9950	Modular	99	50	1,34	Edilex HM, HR, HS, HV, SD y Edilex SLM
ModuLED Xtra 9980	Modular	99	80	1,02	Edilex HM, HR, HS, HV, SD y Edilex SLM
IceLED450	Activo	99	45	0,58	Edilex HM, HR y Edilex SLM
IceLED550	Activo	99	50	0,46	Edilex HM, HR y Edilex SLM
IceLED Ultra	Activo	99	75	0,25	Edilex HM, HR y Edilex SLM

- Diferentes opciones de montaje.
- Las versiones estándar para los módulos SLM incluyen los agujeros para los reflectores.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Edison.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, con 5 agujeros M3 para la serie SLM y 2 agujeros M3 para EPCx-NFxx y PLCC3014. Siempre se debe verificar el diseño del disipador en cada aplicación, especialmente si el montaje no es vertical o existe una mala circulación de aire. Los modelos IceLED necesitan alimentación a 12Vdc 0,5W y 3W (IceLED Ultra).



Tabla de validación. Serie HM Edison (5W-24W)

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Edipower II HM - 2PHM05 (5-10W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	120	36	30				
25	80	120	41	35				
40	80	120	56	50				
50	80	120	66	60				
20	80	240	51	40				
25	80	240	56	45				
40	80	240	71	60				
50	80	240		70				

Edipower II HM - 2PHM09 (9-20W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	240	48	39				
25	80	240	53	44				
0	80	240	68	59				
0	80	240	78	69				
20	80	350	58	46				
25	80	350	63	51				
40	80	350	78	66				
50	80	350		76				
20	80	500	76	58				
25	80	500		63				
40	80	500		78				
50	80	500						

Edipower II HM - 2PHM16 (16-24W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	360	57	44	36	33		
25	80	360	62	49	41	38		
40	80	360	77	64	56	53		
50	80	360		74	66	63		
20	80	720		68	53	46		
25	80	720		73	58	51		
40	80	720			73	66		
50	80	720				76		

Edison

Tabla de validación. Serie HM Edison (30-60W)

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Edipower II HM - 2PHM30 (30-60W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	700		61	49	45	34	31
25	80	700		66	54	50	39	36
40	80	700			69	65	54	51
50	80	700				75	64	61
20	80	1050			64	60	41	37
25	80	1050			69	65	46	42
40	80	1050				80	61	57
50	80	1050					71	67
20	80	1400			77	73	50	44
25	80	1400				78	55	49
40	80	1400					70	64
50	80	1400					80	74

Edison

Tabla de validación. Serie SLM Edison (9W)

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Edilex SLM 5PHR09 (9W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	350	47	37	31	30		
25	80	350	52	42	36	35		
40	80	350	67	57	51	50		
50	80	350	77	67	61	60		
20	80	700	73	55	43	39		
25	80	700	78	60	48	44		
40	80	700		75	63	59		
50	80	700			73	69		

Tabla de validación. Serie SLM Zhaga Edison (11W-35W)

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Edilex SLM 5PHR11 (11W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	350	50	40	34	32		
25	80	350	55	45	39	37		
40	80	350	70	60	54	52		
50	80	350	80	70	64	62		
20	80	700	80	62	48	43		
25	80	700		67	53	48		
40	80	700			68	63		
50	80	700			78	73		
Edilex SLM 5PHR22 (22W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	700	71	54	45	40	28	26
25	80	700	76	59	50	45	33	31
40	80	700		74	60	60	48	46
50	80	700			75	70	58	56
20	80	1400			69	60	40	
25	80	1400			74	65	45	
40	80	1400				80	60	
50	80	1400					70	
Edilex SLM 5PHR35 (35W)			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	80	1050		74	59	51	33	31
25	80	1050		79	64	56	38	36
40	80	1050			79	71	53	51
50	80	1050					63	61
20	80	2100					54	47
25	80	2100					59	52
40	80	2100					74	67
50	80	2100						77

- Disipadores adaptados específicamente para Bridgelux.
- Versiones tipo pin-fin, estrella, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 50, 70, 80 y 99 mm de diámetro.
- Alturas de 30, 40, 50 y 80 mm.
- Resistencia térmica desde 4,5 a 0,25 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.
- Versión estándar con 2 agujeros M2.5 ó M3 más agujero guía de cables.



Modelos estándar

Modelo	Tipo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Rth (°C/W)	Diseñado para
LPF5030-B-BRI-ESS	Pin Fin	50	30	6,9	BXRB-XX0540/0700/0740/1000
LPF5030-B-BRI-ESR	Pin Fin	50	30	6,9	BXRA-XX0800/0950/01100
LPF5050-B-BRI-ESR	Pin Fin	50	50	5,1	BXRA-XX01200/01350/1600
LPF8050-B-BRI-ESR	Pin Fin	80	50	2,34	BXRA-XX02000/02200/02600
LSB5040-B-BRI-ESS	Star	50	40	6,5	BXRB-XX0540/0700/0740
LSB5040-B-BRI-ESR	Star	50	40	6,5	BXRA-XX0800/0950/01100
LSB7050-B-BRI-ESR	Star	70	50	5	BXRA-XX01200/01350/01600
LSB7080-B-BRI-ESR	Star	70	80	2,53	BXRA-XX02000/02200/02600
ModuLED Nano 7050	Modular	70	50	2,2	VERO / BXRA / BRXE
ModuLED Nano 7080	Modular	70	80	1,8	VERO 10-13-18 / BXRA / BRXE
ModuLED 9950	Modular	99	50	1,34	CETERO / BXRA
ModuLED 9980	Modular	99	80	1,02	CETERO / BXRA
ModuLED Xtra 9950	Modular	99	50	1,34	VERO 13 /18 29
ModuLED Xtra 9980	Modular	99	80	1,02	VERO 13 /18 29
IceLED450	Activo	99	45	0,58	CETERO / BXRA
IceLED550	Activo	99	55	0,46	CETERO / BXRA
IceLED Ultra	Activo	99	75	0,25	CETERO / BXRA

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Bridgelux.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, con 2 agujeros M2.5 x 0,45 más un agujero para pasar los cables de 6mm. Siempre se debe verificar el diseño del disipador en cada aplicación, especialmente si el montaje no es vertical o existe una mala circulación de aire. Los modelos IceLED necesitan alimentación a 12Vdc 0,5W y 3W (IceLED Ultra)

- Disipadores adaptados específicamente para Xicato.
- Versiones tipo pin-fin, estrella, rectangulares, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 50, 60, 70, 80, 99, 120 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80 y 87 mm.
- Clases térmicas D, E, F, G, H, J, K, N, P, Q y superiores.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.



Modelos estándar

Modelo	Tipo	Tamaño (mm)	Altura (mm)	Base	Diseñado para
XSA-60-M3-B	Pin Fin	Ø 50	30	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led. Clase Térmica D
XSA-37-M3-B-N	Star	Ø 49	35	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica C
XSA-61-M3-B	Pin Fin	Ø 50	50	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica E
XSA-62-M3-B	Pin Fin	Ø 60	50	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica F
XSA-63-M3-B	Pin Fin	Ø 70	30	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica F
XSA-39-M3-B-N	Star	Ø 70	40	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica F
XSA-64-M3-B	Pin Fin	Ø 70	50	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica G
XSA-65-M3-B	Pin Fin	Ø 70	60	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica G
XSA-38-M3-B-N	Star	Ø 70	70	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica H
XSA-66-M3-B	Pin Fin	Ø 80	30	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica H
XSA-67-M3-B	Pin Fin	Ø 80	50	Agujero cable + 3xM3	Xicato XSM Led Clase Térmica J
XSA-31-M3-B-N	Star	Ø 99,4	40	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica K
XSA-27-M3-B-N	Star	Ø 99,4	70	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica N
XSA-97-M3-B-N	Star	Ø 99	50	Diferentes agujeros	Resistencia térmica 1,34 °C/W
XSA-98-M3-B-N	Star	Ø 99	80	Diferentes agujeros	Resistencia térmica 1,02°C/W
XSA-99	Activo	Ø 99	45	Diferentes agujeros	Resistencia térmica 0,58°C/W
XSA-96	Pin Fin	Ø 111	80	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica Q
XSA-54-M3-B-N	Star	Ø 120	87	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica Q
XSA-28-M3-B-N	Star	Ø 134,61	40	Agujero cable + 3xM2	Xicato XSM Led. Clase Térmica Q
XLA-16-M3-B-N	Rectangular	101 x 140	35	4xM3	Xicato XLM Led. Clase Térmica R
XLA-15-M3-B-N	Rectangular	101 x 140	50	4xM3	Xicato XLM Led. Clase Térmica T

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Xicato.

- Disipadores adaptados específicamente para Citizen.
- Compatibles con CLL020/022/030/032/040/042/050/052
- Versiones tipo pin-fin, estrella, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 60, 80, 99 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 45, 50, 55 y 80 mm.
- Resistencia térmica desde 4 a 0,56 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.
- Versión estándar con 5 ó 2 agujeros M3.



Citizen

Modelos estándar

Modelo	Tipo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Rth (°C/W)	Diseñado para
LPF6050-ZHC	Pin Fin	60	60	4	CLL020 y CLL022
LPF8050-ZHC	Pin Fin	80	55	2,34	CLL030 y CLL032
ModuLED Nano 7050	Modular	70	50	2,2	CLL022 Y CLL032
ModuLED Nano 7080	Modular	70	80	1,8	CLL022 Y CLL032
ModuLED 9950	Modular	99	50	1,34	CLL030, CLL032, CLL040 y CLL042
ModuLED 9980	Modular	99	80	1,02	CLL030, CLL032, CLL040 y CLL042
IceLED450	Activo	99	45	0,58	CLL030, CLL032, CLL040, CLL042, CLL050 y CLL052
IceLED550	Activo	99	50	0,46	CLL030, CLL032, CLL040, CLL042, CLL050 y CLL052

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Citizen.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, con 2 agujeros M3.

Siempre se debe verificar el diseño del disipador en cada aplicación, especialmente si el montaje no es vertical o existe una mala circulación de aire.

Los modelos IceLED necesitan alimentación a 12Vdc 0,5W y 3W (IceLED Ultra).

Tabla de validación. Serie CLL020 y CLL022 – 1202, 1203, 1204, CLL030 y CLL032 1205 de Citizen

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Citizen CITILED CLL020 y CLL022 - 1202			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	120	42					
40	85	120	57					
50	85	120	67					
25	85	240	56					
40	85	240	71					
50	85	240	81					
Citizen CITILED CLL020 y CLL022 - 1203			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	180	47					
40	85	180	62					
50	85	180	72					
25	85	360	65					
40	85	360	80					
50	85	360						
Citizen CITILED CLL020 y CLL022 - 1204			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	240	52					
40	85	240	67					
50	85	240	77					
25	85	480	76					
40	85	480						
50	85	480						
Citizen CITILED CLL030 y CLL032 - 1205			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	300		48	41	36	30	29
40	85	300		63	56	51	45	44
50	85	300		73	66	61	55	54
25	85	600		69	57	52	36	34
40	85	600		84	72	67	51	49
50	85	600			82	77	61	59

Tabla de validación. Serie CLL030 y CLL032 – 1206, 1208, 1212 de Citizen

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Citizen CITILED CLL030 y CLL032 - 1206			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	360		50	41	39	31	30
40	85	360		65	56	54	46	45
50	85	360		75	66	64	56	55
25	85	720		76	60	56	38	36
40	85	720			75	71	53	51
50	85	720			85	81	63	61
Citizen CITILED CLL030 y CLL032 - 1208			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	480		59	45	42	35	34
40	85	480		74	60	57	50	49
50	85	480		84	70	67	60	59
25	85	960			69	62	46	43
40	85	960			84	77	61	58
50	85	960					71	68
40	80	700			68	63		
50	80	700			78	73		
Citizen CITILED CLL030 y CLL032 - 1212			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	720		79	58	47	38	36
40	85	720			73	62	53	51
50	85	720			83	72	63	61
25	85	1440				84	56	51
40	85	1400					71	66
50	85	1400					81	76

Citizen

Tabla de validación. Serie CLL040 y CLL042 – 1218, 1818 de Citizen

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Citizen CITILED CLL040 y CLL042 - 1218			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	1080			73	51	44	41
40	85	1080				66	59	56
50	85	1080				76	69	66
25	85	2160					70	63
40	85	2160					85	78
50	85	2160						

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Citizen CITILED CLL040 y CLL042 - 1818			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	1080				66	48	47
40	85	1080				81	63	62
50	85	1080					73	72
25	85	2160					80	78
40	85	2160						
50	85	2160						

Citizen

Tabla de validación. Serie CLL050 y CLL052 – 1825 de Citizen

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
Citizen CITILED CLL050 y CLL052 - 1825			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
25	85	1500					61	53
40	85	1500					76	68
50	85	1500						78
25	85	1750					67	61
40	85	1750					82	76
50	85	1750						
25	85	2000					76	66
40	85	2000						81
50	85	2000						
25	85	2500						80
40	85	2500						
50	85	2500						
25	85	2750						
40	85	2750						
50	85	2750						
25	85	300						
40	85	300						
50	85	300						

Citizen

- Disipadores adaptados específicamente para Tridonic.
- Compatibles con Talexx Stark SLE LES 19, SLE LES 23, SLE LES 26.
- Versiones tipo pin-fin, estrella, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 60, 80, 99 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 45, 50, 55 y 80 mm.
- Resistencia térmica desde 4 a 0,56 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.
- Versión estándar con 5 ó 2 agujeros M3.



Modelos estándar

Modelo	Tipo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Rth (°C/W)	Diseñado para
LPF6050-ZHC	Pin Fin	60	60	2,8	SLE G2 LES 19
LPF8050-ZHC	Pin Fin	80	55	1,7	SLE G2 LES 19, SLE G2 LES 23, SLE G2 LES 26
ModuLED Nano 7050	Modular	70	50	2,2	SLE G3-19/23, SLE-PURE-G3-10/17
ModuLED Nano 7080	Modular	70	80	1,8	SLE G3-19/23, SLE-PURE-G3-10/17
ModuLED 9950	Modular	99	50	1,34	SLE G2 LES 19, SLE G2 LES 23, SLE G2 LES 26
ModuLED 9980	Modular	99	80	1,02	SLE G2 LES 19, SLE G2 LES 23, SLE G2 LES 26
IceLED450	Activo	99	45	0,58	SLE G2 LES 19, SLE G2 LES 23, SLE G2 LES 26
IceLED550	Activo	99	50	0,46	SLE G2 LES 19, SLE G2 LES 23, SLE G2 LES 26

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Tridonic.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, con 2 agujeros M3. Siempre se debe verificar el diseño del disipador en cada aplicación, especialmente si el montaje no es vertical o existe una mala circulación de aire. Los modelos IceLED necesitan alimentación a 12Vdc 0,5W y 3W (IceLED Ultra).

Tabla de validación. Serie STARK-SLE-G2-LES19-830-CLA y LES23-830-CLA de Tridonic

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
STARK SLE-G2-LES19-830-CLA			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	350	54	42	36	32	25	24
25	65	350	59	47	41	37	30	29
40	65	350		62	56	52	45	44
50	65	350				62	55	54
20	65	500		49	41	37	28	26
25	65	500		54	46	41	33	31
40	65	500			61	56	48	46
50	65	500					58	56
20	65	700		60	48	43	30	28
25	65	700		65	53	48	35	33
40	65	700				63	50	48
50	65	700					60	58

Tridonic

STARK SLE-G2-LES19-830-CLA			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	500	63	48	39	35	27	25
25	65	500		53	44	40	32	30
40	65	500			59	55	47	45
50	65	500					57	55
20	65	700		57	46	41	29	27
25	65	700		62	51	46	34	32
40	65	700				61	49	47
50	65	700					59	57
20	65	1050					59	56
25	65	1050			53	48	35	33
40	65	1050					54	51
50	65	1050					64	61

Tabla de validación. Serie STARK-SLE-G2-LES26-830-CLA de Tridonic

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
STARK SLE-G2-LES26-830-CLA			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	500		56	44	39	27	26
25	65	500		61	49	44	32	31
40	65	500			64	59	47	46
50	65	500					57	56
20	65	700			54	47	31	29
25	65	700			59	52	36	34
40	65	700				61	51	49
50	65	700					61	59
20	65	1050					35	32
25	65	1050					40	37
40	65	1050					55	52
50	65	1050						62



- Disipadores adaptados específicamente para Vossloh Schwabe.
- Compatibles con los módulos de Luga Shop hasta 5500Lm.
- Compatible Luga Shop High CRI, Luga Shop Food
- Versiones tipo pin-fin, estrella, modulares y activos.
- Diseñados para disipación de alto rendimiento por convección.
- Forjados con aluminio AL6063 T5.
- Conductividad térmica de 209W/m-K.
- Versiones de 60, 80, 99 y 134 mm de diámetro.
- Alturas de 45, 50, 55 y 80 mm.
- Resistencia térmica desde 4 a 0,56 °C/W.
- Aluminio anodizado disponible en color negro, azul o metalizado.
- Versión estándar con 5 ó 2 agujeros M3.



Vossloh

Modelos estándar

Modelo	Tipo	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Rth (°C/W)	Diseñado para
LPF6050-ZHC	Pin Fin	60	60	4	Luga Shop hasta 2000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food
LPF8050-ZHC	Pin Fin	80	55	2,34	Luga Shop hasta 3000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food
ModuLED 9950	Modular	99	50	1,34	Luga Shop hasta 3000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food
ModuLED 9980	Modular	99	80	1,02	Luga Shop hasta 3000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food
ModuLED Xtra 9950	Modular	99	50	1,34	Luga Shop hasta 4000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food. Luga Industrial WU-M-443
ModuLED Xtra 9980	Modular	99	80	1,02	Luga Shop hasta 4000 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food. Luga Industrial WU-M-443
IceLED450	Activo	99	45	0,58	Luga Shop hasta 5500 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food
IceLED550	Activo	99	50	0,46	Luga Shop hasta 5500 Lm. Luga Shop High CRI. Luga Shop Food

- Diferentes opciones de montaje.
- Opción de modificaciones especiales (consultar cantidades mínimas).
- Versiones testeadas, verificadas y aprobadas para Vossloh Schwabe.

Las versiones estándar en stock son en color negro anodizado, con 2 agujeros M3.
Siempre se debe verificar el diseño del disipador en cada aplicación, especialmente si el montaje no es vertical o existe una mala circulación de aire.
Los modelos IceLED necesitan alimentación a 12Vdc 0,5W y 3W (IceLED Ultra).

Tabla de validación. Serie Luga Shop LED WU-M-431 y WU-M-432 de Vossloh Schwabe

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
VS Luga Shop LED WU-M-431			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	350	60	48	41	37		
25	65	350	65	53	46	42		
40	65	350			61	57		
50	65	350						
20	65	700			61	55	38	35
25	65	700					43	40
40	65	700					58	55
50	65	700						65
20	65	1050					48	44
25	65	1050					53	49
40	65	1050						64
50	65	1050						

Vossloh

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
VS Luga Shop LED WU-M-432			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	350	55	45	38	35	27	26
25	65	350	60	50	43	40	32	31
40	65	350		65	58	55	47	46
50	65	350				65	57	56
20	65	700		61	52	47	34	33
25	65	700			57	52	39	38
40	65	700					54	53
50	65	700					64	63

Tabla de validación. Serie Luga Shop LED WU-M-437 de Vossloh Schwabe

Ta (°C)	Tp/Tc (°C)	If (ma)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)	Disipador Tp/Tc (°C)
								
VS Luga Shop LED WU-M-437			LPF6050-ZHC	LPF8050-ZHC	ModuLED 9950	ModuLED 9980	IceLED 450	IceLED 550
20	65	500		62	49	44	32	30
25	65	500			54	49	37	35
40	65	500				64	52	50
50	65	500					62	60
20	65	700			65	58	35	33
25	65	700				63	40	38
40	65	700					55	53
50	65	700					65	63
20	65	1050					44	40
25	65	1050					49	45
40	65	1050					64	60
50	65	1050						

Vossloh

Diseños a medida y personalizaciones

Para cantidades, normalmente 1000 unidades, podemos hacer todo tipo de adaptaciones y desarrollos en colaboración para conseguir no sólo soluciones térmicas sino también soluciones mecánicas completas. Desde unos agujeros adicionales hasta un desarrollo desde cero, según las necesidades del cliente.

- Agujeros para fijación, anclaje, pasa cables, etc.
- Roscas en los disipadores para fijar a techo o reflectores.
- Adaptaciones de colores, personalización.
- Diseños completamente a medida incluyendo moldes, mecanizados, piezas de plástico y metálicas, reflectores integrados, ópticas...
- Verificaciones térmicas de las condiciones de trabajo y fiabilidad en los desarrollos a medida.

Ejemplos de personalizaciones y desarrollos a medida



Para realización de diseños o personalizaciones puede haber unos costes de desarrollo y unas cantidades mínimas de pedido posteriormente.

Contacto

- **Madrid:**

Av. De la Industria 6-8. Naves 20-21.
P.A.E. Avance Neisa I
28108 Madrid
Tlf: 91 484 08 50
Email: info@olfer.com



- **Barcelona:**

Carrer Marie Curie, 7. Bajos B
08042 Barcelona
Tlf: 93 274 90 82
Email: bcnolfer@olfer.com

- **Bilbao:**

Tlf: 672 062 292
Email: norte@olfer.com

- **Valencia:**

Tlf: 661 882 441
Email: levante@olfer.com

- **Portugal:**

Rua Dr.º Mário Sacramento, nº 177
Edifício Colombo I, 1º Andar, Fração R
3810-106 Aveiro - Portugal
GPS: 40.62804ºN - 8.64779ºW
Tlf: +351 234 198 052
Email: portugal@olfer.com

Soluciones térmicas



www.ofer.com