VIZION FULHAM

LOCAL TECH SOLUCIONES



TMU125050CL8xxA

22”MODULO LINEALHO DC , CORRIENTE MAX 1250mA

- Material de aluminio extruido para gestión térmica.
- Imanes premontados para facilitar la instalación. Alto flujo luminoso, alta eficacia. Accesorios: Lente difusora y tapas de extremo disponibles.

Para uso en sistemas de iluminación UL Clase 2
Adecuado para aplicaciones DLC: L70 > 54 000 h / L90 = 39 000 h Cumple con la norma UL8750
Cumple con RoHS

El módulo está alimentado por un dispositivo de control SELV a prueba de cortocircuitos.

Especificaciones Generales

	Min.	Tipico	Max.
Entrada de Voltaje[1]	30.8VDC	33.6VDC	35.8VDC
Entrada de Corriente [1]	150mA	700mA	1250mA
Entrada de Potencia [1]	4.6W	23.5W	44.8W
Lúmenes iniciales @4000K / 80CRI	976	4,289 lumenes	7,486 lumenes
Inicial Lm/W @4000K / 80CRI	lumenes	182 lm/W	167 lm/W

Angulo de haz	120° 211 lm/W
CRI	80CRI
Rango de Temperatura de Fabrica	-40°C to 100°C / -40°F to 212°F
Rango de Temperatura de Operación (ta)	-40°C to 55°C / -40°F to 131°F
Temperatura Max. de la carcasa (Tc)	L70: Tc max 105°C/ L90: Tc max 105°C
Mantenimiento estimado del lumen[2]	L70: >54,000Hrs / L90: 39,000Hrs
Consistencia del Color	Clasificación por ANSI C78.377-2015 @ 25°C; 3 SDCM
Tamaño Total	22” x 1.73” x 0.39” (560mm x 44mm x 10mm)
Material PCB / Conductividad Térmica	CEM3 (CCP-308) Conductividad Térmica Alta/ 1.5W/mK
Material Extruido / Final	Tratamiento de aluminio/superficie mediante oxidación anódica.
Cantidad LED	96pzs.
Peso del Modulo	110g / 0.24lb.
Número de Parte PCB	PTL004C01C3
Cantidad de imanes / Fuerza magnetica	2 / 2N (.45lbf) por imán
Par máximo de instalación de los tornillos	25 inch - onzas
Tipo de Conector	WAGO #744-392 (2 conectores pin)
Embalaje: Caja Principal	20pzs.
Retroalimentación térmica	No disponible
Seguridad/Cumplimiento	cURus (File # E351548)
	Adecuado para sistemas de iluminación UL Clase 2
	Cumple con RoHS
	Ubicación seca y húmeda
	CE (IEC 62031: 2008. AMD1: 2012, AMD2: 2014)
	SELV
Etiqueta de eficiencia energética(EEI-Label)	C
Garantía	5 años @ Tc máx. desde la fecha de fabricación

[1] Valores nominales. Rendimiento basado en Tc mod = 25 °C. Consulte la tabla de reducción de potencia térmica (pág. 3) para el funcionamiento a temperaturas más elevadas.
[2] Valores reportados por TM-21



TMU125 050CL8xxA

Especificaciones Eléctricas y Ópticas

Número de Parte del modulo LED	Numbero del LED	Entrada de Corriente	Voltaje Direct. Nom.	Rango Energía Nom.	Voltaje Direct. Max.	Rango Energía Máx.	Flujo Luminoso Nom. @4000K/80 CRI	Eficiencia Nom. @4000K/80 CRI
T M U125050CL8xxA (22")	96	150 mA	30.8 VDC	4.6 W	34 VDC	5 W	976 lm	211 lm/W
		200 mA	31.1 VDC	6.2 W	34 VDC	7 W	1282 lm	206 lm/W
		250 mA	31.4 VDC	7.8 W	35 VDC	9 W	1587 lm	202 lm/W
		300 mA	31.6 VDC	9.5 W	35 VDC	11 W	1891 lm	199 lm/W
		350 mA	31.9 VDC	11.2 W	35 VDC	12 W	2195 lm	196 lm/W
		400 mA	32.2 VDC	12.9 W	35 VDC	14 W	2497 lm	194 lm/W
		450 mA	32.4 VDC	14.6 W	36 VDC	16 W	2798 lm	192 lm/W
		500 mA	32.7 VDC	16.3 W	36 VDC	18 W	3098 lm	190 lm/W
		550 mA	32.9 VDC	18.1 W	36 VDC	20 W	3397 lm	188 lm/W
		600 mA	33.2 VDC	19.9 W	36 VDC	22 W	3696 lm	186 lm/W
		650 mA	33.4 VDC	21.7 W	37 VDC	24 W	3993 lm	184 lm/W
		700 mA	33.6 VDC	23.5 W	37 VDC	26 W	4289 lm	182 lm/W
		750 mA	33.9 VDC	25.4 W	37 VDC	28 W	4584 lm	181 lm/W
		800 mA	34.1 VDC	27.3 W	37 VDC	30 W	4879 lm	179 lm/W
		850 mA	34.3 VDC	29.1 W	38 VDC	32 W	5172 lm	177 lm/W
		900 mA	34.5 VDC	31.0 W	38 VDC	34 W	5465 lm	176 lm/W
		950 mA	34.7 VDC	33.0 W	38 VDC	36 W	5756 lm	175 lm/W
		1000 mA	34.9 VDC	34.9 W	38 VDC	38 W	6047 lm	173 lm/W
		1050 mA	35.1 VDC	36.8 W	39 VDC	41 W	6337 lm	172 lm/W
		1100 mA	35.3 VDC	38.8 W	39 VDC	43 W	6625 lm	171 lm/W
		1150 mA	35.5 VDC	40.8 W	39 VDC	45 W	6913 lm	170 lm/W
		1200 mA	35.6 VDC	42.8 W	39 VDC	47 W	7200 lm	168 lm/W
		1250 mA*	35.8 VDC	44.8 W	39 VDC	49 W	7486 lm	167 lm/W

Luminous Flux De-Rating: CCT and CRI Multipliers

	2700K	3000K	3500K	4000K	5000K	5700K	6500K
CRI 80(R9> 0)	0.924	0.951	0.965	1.000	1.014	1.007	1.000
CRI 90(R9>50)	0.774	0.836	0.829	0.850	0.864	0.864	0.850

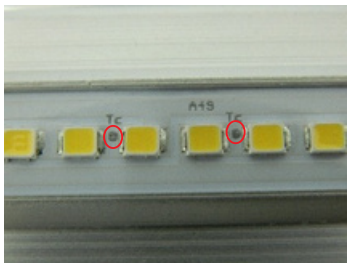
NOTAS:

1) Performance based on Tc mod = 25°C. See thermal de-rating chart (pg. 3) for higher temperature operation
2) Standard lumen output and efficacy is calculated for standard options. Reference CCT & CRI vs Luminous Flux chart for lumen ratio calculation.
3) Specifications are subject to change without notice.
4) The LED DC Module can be configure with different LED chip quantities, series and parallel design configurations to meet a specific design requirement. Contact Fulham for further assistance.
5) * Indicates maximum rated current. Modules may be operated at a current less than or equal to this value, below the Tc rating.
6) 70CRI is NOT available.



TMU125 050CL8xxA

Especificaciones Térmicas



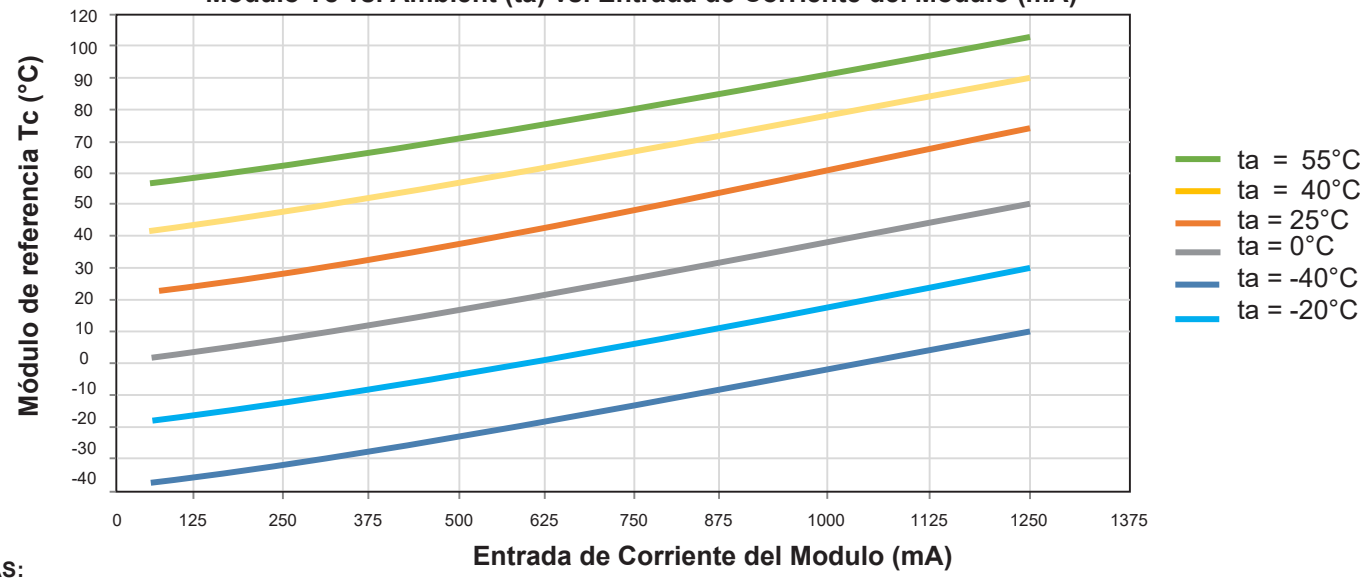
	LinearHO Module
Rango de Temperatura de Fábrica	-40 to +100°C / -40 to +212°F
Rango de Temperatura de Operación (ta)	-40 to 55°C / -40 to 131°F
Temperatura Max de la Carcasa (Tc)	L70 = 105°C (221°F) / L90 = 105°C (221°F)

Reducción de potencia térmica:

Tc frente a flujo luminoso frente a tensión directa

Temperatura de la caja del módulo (Tc)	Multiplicador Vf total	Multiplicador de flujo luminoso
25ºC	1.000	1.000
30ºC	0.998	0.995
35ºC	0.996	0.990
40ºC	0.994	0.985
45ºC	0.992	0.979
50ºC	0.990	0.974
55ºC	0.988	0.968
60ºC	0.986	0.962
65ºC	0.985	0.956
70ºC	0.983	0.950
75ºC	0.981	0.944
80ºC	0.979	0.938
85ºC	0.977	0.931
90ºC	0.975	0.925
95ºC	0.974	0.918
100ºC	0.972	0.911
105ºC	0.970	0.904

Modulo Tc vs. Ambient (ta) vs. Entrada de Corriente del Modulo (mA)



NOTAS:

1) El gráfico "Tc del módulo frente a temperatura ambiente (ta) frente a corriente de entrada del módulo (mA)" se muestra únicamente como referencia en un entorno abierto. El rendimiento dentro de una luminaria variará según el tamaño y el material de la misma.

VIZION FULHAM

LOCAL TECH SOLUCIONES



TMU125 050CL8xxA

Cuadro de certificación

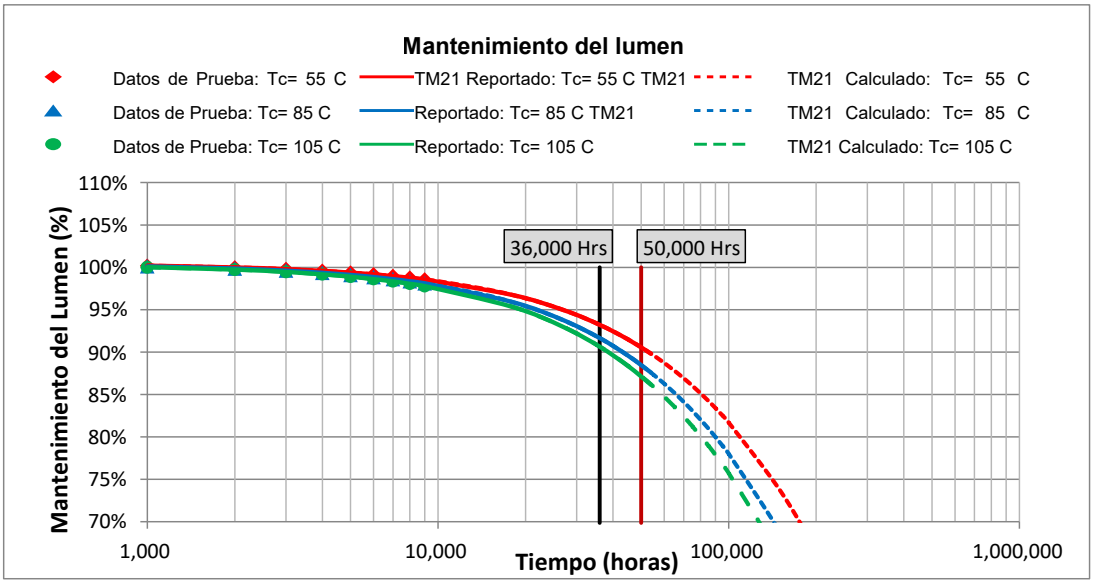
Clasificación \ Modelo	TMU125050CL8xxA
RoHS COMPLIANT	SI
c UL us	SI
CE UK CA	SI
Etiqueta de Eficiencia Energética (Etiqueta EEI)	C
Apto para sistemas de iluminación UL Clase 2.	SI

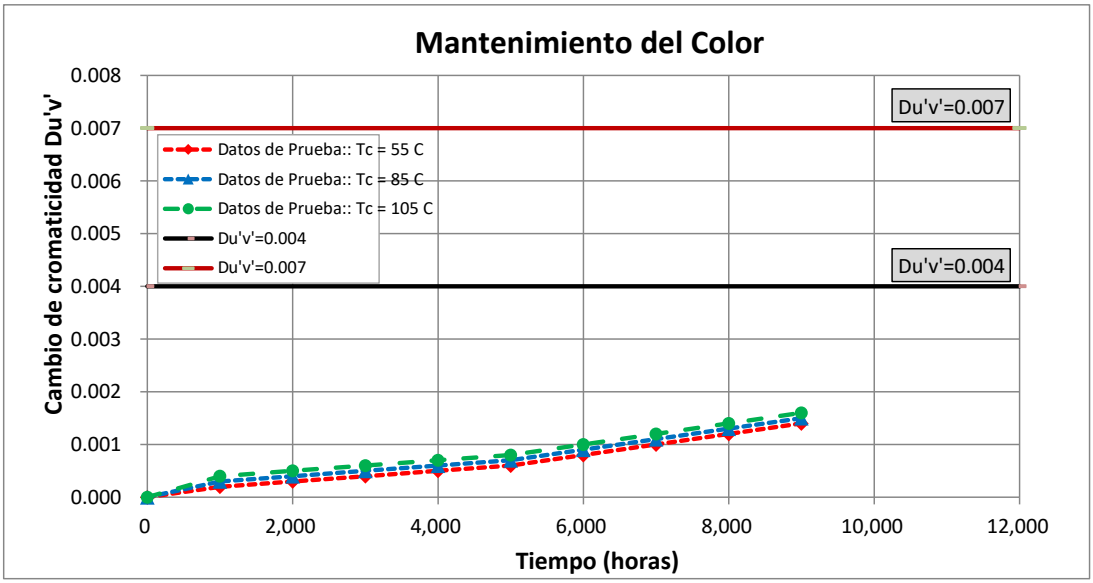
Energy Star™ TM-21 Calculator Data

Modulo Tc	L70 reportado	L90reportado
55°C	>54,000 Hrs	53,000 Hrs
85°C	>54,000 Hrs	43,000 Hrs
105°C	>54,000 Hrs	39,000 Hrs

Modulo TC	L70 Calculado	L90 Calculado
55°C	174,000 Hrs	53,000 Hrs
85°C	142,000 Hrs	43,000 Hrs
105°C	127,000 Hrs	39,000 Hrs

Datos de mantenimiento de lúmenes y color de LED según el informe LM-80 y la calculadora TM-21.

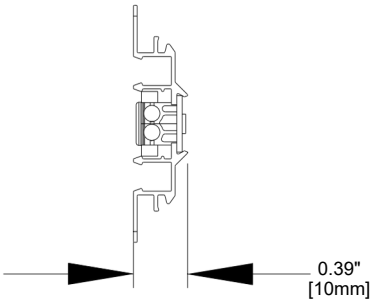




TMU125 050CL8xxA

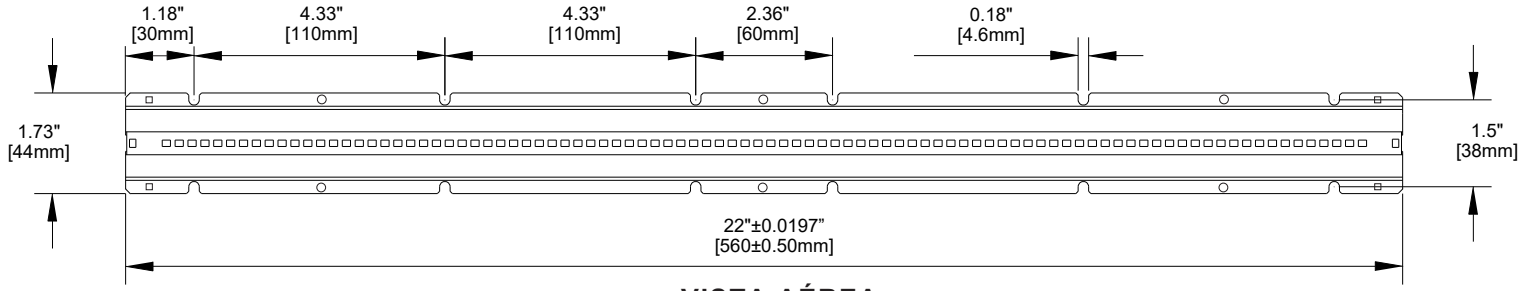
Dibujos Mecanicos

22”
[560mm]

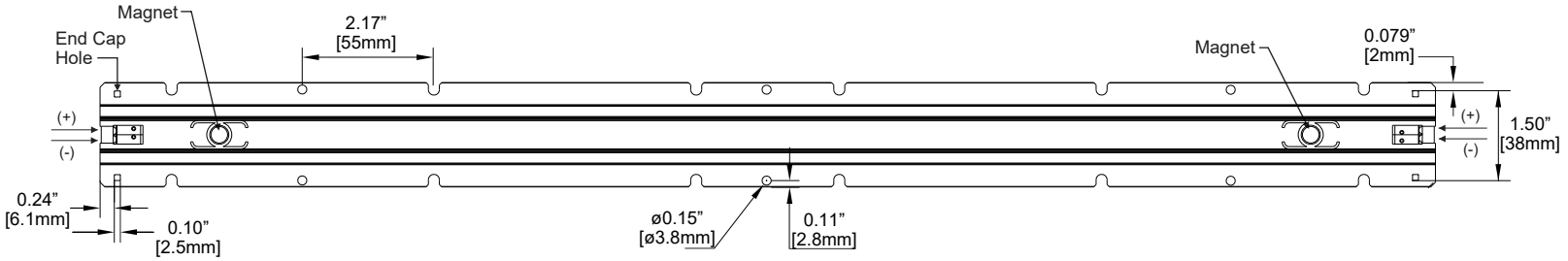


VISTA LATERAL

DIMENSIONES GENERALES	
Longitud	22” [560mm]
Ancho	1.73” [44mm]
Alto	0.39” [10mm]



VISTA AÉREA



VISTA INFERIOR

Tolerancia general no marcado

<4” [100mm]: ±0.0138” [±0.35mm]
4”~11.8” [100~300mm]: ±0.0197” [±0.5mm]
>11.8” [300mm]: ±0.0236” [±0.6mm]
HOLES: ±0.002” [±0.05mm]

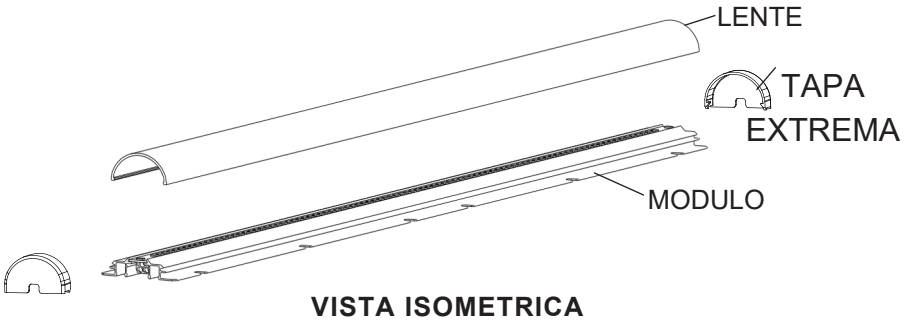
TMU125 050CL8xxA

Accesorios

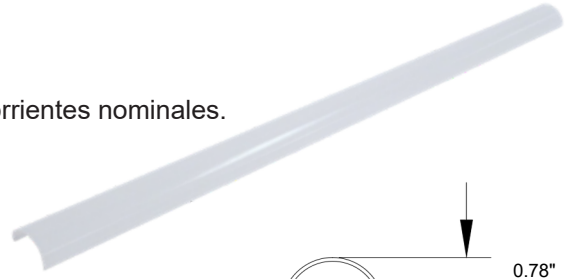
Lente difusora de 22"

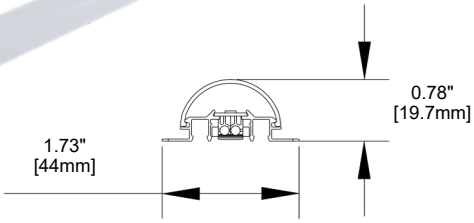
Numero de Parte de Fulham: **22": TLE-OPT-120-004**

- Lente difusora de policarbonato blanco: 82 % de transmitancia a las corrientes nominales.



VISTA ISOMETRICA





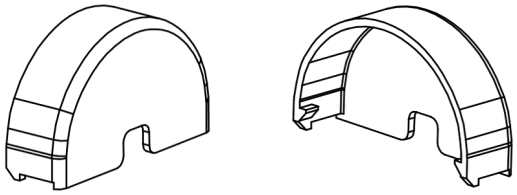
VISTA LATERAL

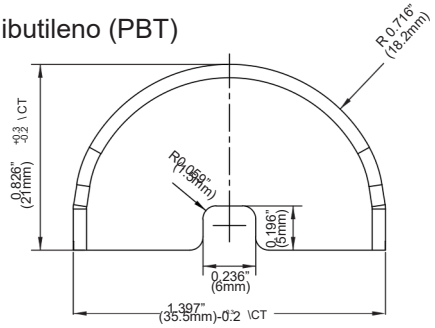
Pasos de instalación al usar abrazaderas:
1. Coloque el módulo LED sobre la superficie de la luminaria.
2. Coloque la lente difusora sobre el módulo LED (alineándola con los bordes de montaje del módulo).
3. Presione hacia abajo hasta que encaje en su lugar.

Tapa Externa

Numero de Parte de Fulham: **TLE-OPT-120-020**

- Tapones de extremo de tereftalato de polibutileno (PBT) blanco



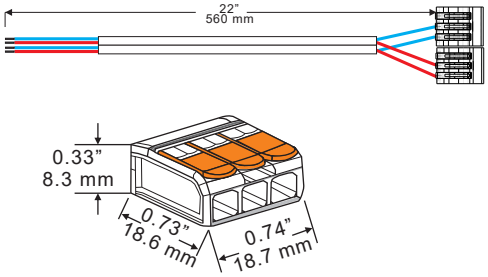


VISTA ISOMETRICA **VISTA LATERAL**



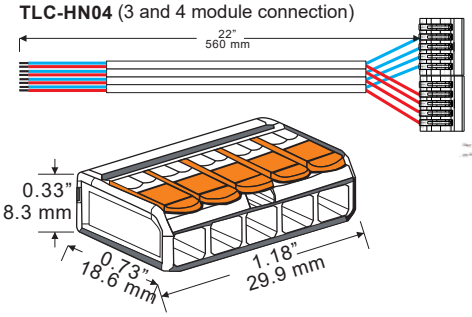
Harness

TLC-HN02 (1 and 2 module connection)



VISTA ISOMETRICA

TLC-HN04 (3 and 4 module connection)



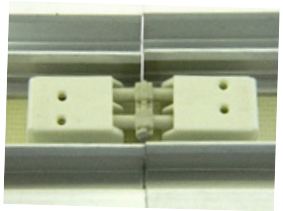
VISTA ISOMETRICA



Interconectores

- Tipo de interconexión: WAGO Pines dobles para interconectar módulos (#2060-952/028-000)
- Aprobaciones: cURus, UL 1977 y cumple con la normativa RoHS.





VISTA INFERIOR

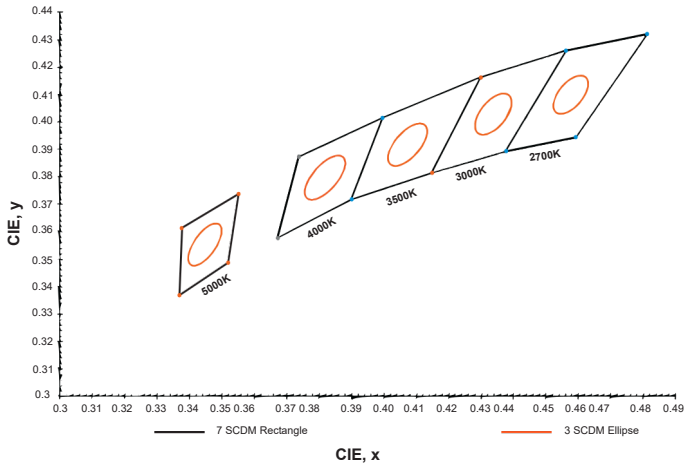
NOTAS:

1) Fulham NO vende los cables de interconexión.
2) No conecte los módulos LinearHO en paralelo (extremo con extremo) si la corriente supera la corriente máxima nominal del módulo. Este tipo de cableado provocaría que la corriente de paso del primer módulo supere la corriente nominal. Esta configuración se basa en el diagrama de cableado n.° 2 de Fulham (consulte el enlace en la página n.° 8). Si la corriente es superior a la máxima nominal, se recomienda utilizar el diagrama de cableado n.° 3.

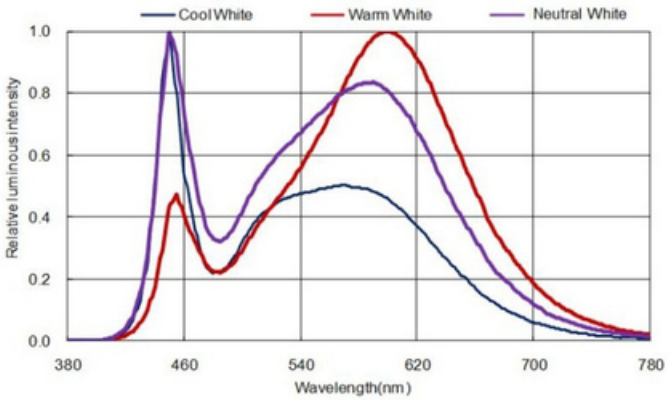


TMU125 050CL8xxA

Color y agrupación



Espectro óptico



Drivers Compatibles de Fulham

(Utilice los enlaces a continuación para obtener una lista completa de controladores Fulham compatibles y diagramas de cableado).

- Combinación del sistema LinearHO: https://www.fulham.com/PDFs/SpecSheets/TMU125050CL8xxA-2017-708-System-Combination.pdf
- Diagramas de cableado de Fulham: https://cdn.fulham.com/PDFs/SpecSheets/DC-Modules-Wiring-Diagrams.pdf
- Compatible con los sistemas EM Hotspot de Fulham.

NOTAS:

1) Las tablas de color, clasificación y espectro óptico son solo de referencia. Para obtener información más detallada, contacte con la fábrica.
2) Consulte el diagrama de cromaticidad de Seúl para ver el color y la clasificación. Clasificación según ANSI C78.377-2015 a 25 °C; 3 SDCM. 3) Los valores del espectro óptico varían según el tipo de producto y la clasificación del color.
4) Controlador no incluido.
5) No conecte los módulos HO lineales en paralelo (extremo con extremo) si la corriente supera la corriente máxima modulada. Este tipo de cableado provocaría que la corriente de paso del primer módulo supere la corriente máxima modulada. Esta configuración se refiere al diagrama de cableado n.° 2 de Fulham (consulte el enlace anterior). Si la corriente es superior a la máxima modulada, se recomienda utilizar el diagrama de cableado n.° 3.

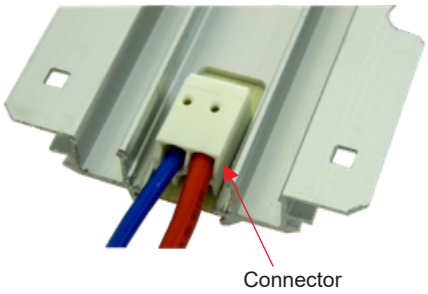


TMU125 050CL8xxA

Guías

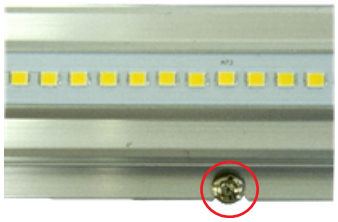
Notas de terminación

- Tipo de conector: WAGO n.º 744-392 (conector de cable de 2 pines)
- AWG: 20...16 solid wire
- Longitud de la tira: 8...9mm / 0.31...0.35in
- Corriente máxima admisible del conector: 6 Amps.



Notas sobre la fijación

- Si se fija mediante los orificios para tornillos, utilice cualquier tornillo con un diámetro inferior a 0,185 pulgadas (4,7 mm). Utilice todos los orificios para tornillos disponibles para garantizar un buen contacto entre la parte posterior del módulo y la superficie de montaje. Consulte el par de apriete máximo especificado para la instalación. Tamaños de tornillo recomendados: tornillo de cabeza plana n.º 6 o M4.
- Si se utiliza cinta adhesiva de doble cara, comience con una superficie limpia, sin grasa ni polvo. Retire el papel protector y coloque el módulo LED sobre la superficie de montaje. Presione firmemente el módulo para garantizar una buena adherencia. Siga las instrucciones de instalación del fabricante de la cinta adhesiva de doble cara.
- Los elementos de fijación BJB P2F (Push-to-Fix) para placas de circuito impreso pueden utilizarse para fijar módulos LED a la superficie de montaje. Consulte el sitio web de BJB para obtener información sobre cómo realizar pedidos y conocer el modelo específico que debe utilizar: http://www.bjb.com/index.php?pid=376706&lid=10.





Clasificación medioambiental / Recubrimiento conformado

- Los módulos DC LinearHO han sido evaluados para su uso exclusivo en entornos secos o húmedos. En caso de utilizarse en entornos mojados, se deberá determinar su idoneidad y la necesidad de realizar evaluaciones adicionales en el producto final.
- Los módulos LinearHO de Fulham están disponibles con recubrimiento conformado; se fabrican bajo pedido, por lo que se aplicarán un pedido mínimo y un plazo de entrega. El recubrimiento conformado es un material a base de silicona que se pulveriza en dos capas únicamente sobre el módulo (LED y placa de circuito impreso). Se recomienda el recubrimiento conformado para las siguientes aplicaciones: zonas cercanas al mar donde hay presencia de sal, humedad constante, refrigeración, humedad elevada de forma continua o aplicaciones en exteriores. Se alcanza un grado de protección IP64 o IP65 cuando se utiliza el recubrimiento conformado, pero deben tenerse en cuenta otros factores. Fulham sigue recomendando que la luminaria cumpla también con un grado de protección IP64/65.

Producto sensible a descargas electrostáticas (ESD)

- Los productos LED de Fulham deben manipularse tomando las medidas adecuadas para protegerlos contra posibles daños por descargas electrostáticas.

Gestión térmica

- Se debe aplicar una gestión térmica adecuada para garantizar la vida útil y la fiabilidad del producto. No se debe superar la temperatura máxima (Tc) del módulo.
- Se recomienda encarecidamente el uso de grasa térmica, pasta, almohadilla u otro material de interfaz.

Notas sobre la polaridad

- Los módulos de corriente continua son sensibles a la polaridad.
- Asegúrese de que el polo «positivo» del controlador LED esté conectado al polo «positivo» de los módulos LED y de que el polo «negativo» del controlador LED esté conectado al polo «negativo» de los módulos LED.
- Las polaridades de los módulos están marcadas con un «+» para el polo positivo y un «-» para el polo negativo.



TMU125050CL8xxA

Part Number Matrix

T	M	U	125	050	C	L	8	XX	A

Tipo
M=Modulo
(UL Clase 2)

Tipo de Control
U= Ninguna

Entrada de Corriente
125= 1250mA Max

Potencia Máxima
050=50W

Material
C= CEM3+ Conn

Forma
L= Linea

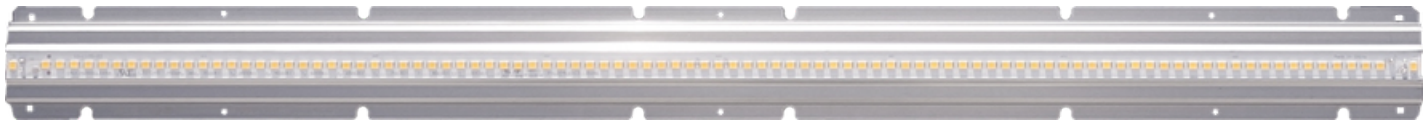
CRI
③ 8=80
9=90

Color de Temperatura
27= 2700K
③ 30 = 3000K
③ 35 = 3500K
③ 40 = 4000K
③ 50 = 5000K
57 = 5700K
65 = 6500K

Opción
A = Estándar
④ D = Recubrimiento conformado (MTO)

③Oferta estándar de productos (el resto de opciones se fabrican bajo pedido, con un pedido mínimo y un plazo de entrega). Consulte la página 9
④para obtener información sobre el recubrimiento conformado. Fabricación bajo pedido (MTO).

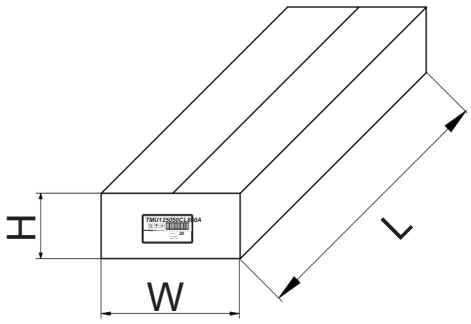
Imagen del Producto: Modulo LinealHO



VISTA AÉREA

Embalaje

Caja Principal



DIMENSIÓN EXTERNA		
L	A	H
23.43”(595mm)	10.63”(270mm)	4.33”(110mm)

Peso Neto	Peso Bruto	CANTIDAD
5.51 lbs. (2.5kg)	7.71 lbs. (3.5kg)	20pzs.