

# Punto de luz TOMSK T

ACTMT



Columna de tubo de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm. Con una altura de 4m hasta 7 metros, se puede configurar con un brazo (L), con dos alineados a la misma altura (T) o con dos brazos a distinta altura (F). De gran robustez y durabilidad, su diseño sobrio y moderno se adapta a cualquier tipo de entorno urbano. Incorpora en su extremo uno o dos módulos de LEDs BENITO-NOVATILU con un rango de potencias desde 20W hasta 120W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.

## VENTAJAS:

- Alta eficiencia. Hasta 145 lm/W reales
- 2 Medidas distintas. De 20W hasta 120W
- 18 Distribuciones lumínicas distintas
- Estándar Zhaga (Book 15)
- Vidrio templado de 4mm con junta de estanqueidad de silicona para conseguir una IP66

## APLICACIONES:

- Calles Residenciales
- Plazas y Zonas Ajardinadas
- Carriles Bici i Zonas 30

[Ficha de proyecto](#) | [CAD](#) | [Instrucciones montaje](#) | [Imagen HD](#)

**BENITO  
NOVATILU**

info@benito.com

tel. +34 93 852 1000 / +34 961 401 000

## CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Tubo de acero laminado (S235-JR) de perfil rectangular de 200mm x 100mm.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Vidrio Templado de 4 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Construido de una sola pieza con dos registros, uno inferior para el conexionado y el otro en el extremo de cada brazo para el/los Módulos BENITO NOVATILU.
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK10
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia con gran superficie de disipación, gracias al radiador de aletas onduladas de aluminio anodizado. Disipación pasiva por convección y asegurando el contacto térmico de los módulos de LEDs a través de material de transferencia térmica de alta conductividad.
Válvula anti condensación:	Válvula de compensación de presiones que asegura la evacuación de la humedad, evitando la condensación, manteniendo el grado de estanqueidad IP del módulo.
Pintura:	Galvanizado y con recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	Gris Sablé 900
Fijación:	Fijación mediante pernos de M18x500 o M22x700 en función de la altura de la columna. Plantilla de 300mm x 300mm entre centros.
Orientable:	Luminaria no orientable
Mantenimiento:	Módulos reemplazables: LEDs, Drivers, SPD.
Altura de montaje recomendada:	4 - 7 m
Driver:	Driver regulable y programable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada.
Regulación driver:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Opciones de reducción de flujo:	<ul style="list-style-type: none"><li>- Multinivel Temporizado o Media Noche Virtual</li><li>- Ready4IoT</li><li>- Reducción de flujo en Cabecera</li><li>- Doble Nivel con Línea de Mando</li></ul>
Protector de sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.

## INSTALACIÓN:





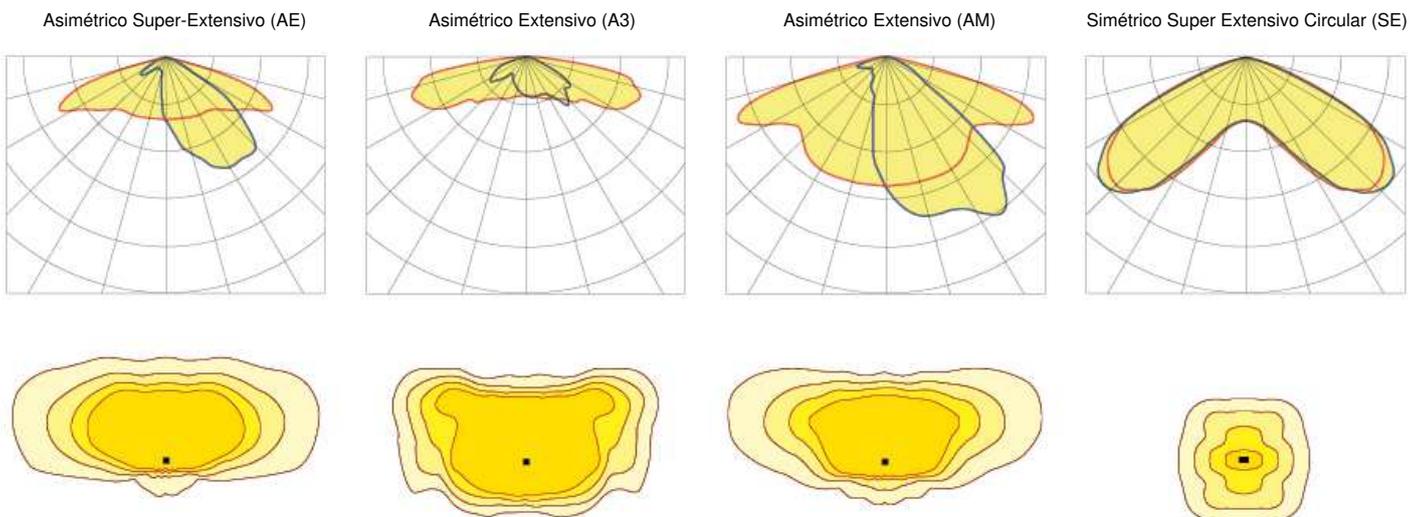
## CUADRO TÉCNICO:

REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T) =85°C)		Flujo Lumínico Inicial (T) =25°C)	
				Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
Tomsk F ACTMF	16	20	375	2842	142	3240	162
	16	30	563	4260	142	4856	162
	16	40	750	5642	141	6432	161
	16	60	1125	8460	141	9644	161
	32	80	750	11360	142	12950	162
	32	100	938	14100	141	16074	161
	32	120	1125	16920	141	19289	161

LEDs: 5050  
 Eficiencia Nominal del LED: 172 lm/W.  
 Corriente máxima LED: 1000 mA.  
 Corriente LED = Corriente Driver/2.  
 Vida Media L90B10: >100,000 horas.  
 Flujos Lumínicos y Eficiencias a 4000°K y CRI>70.  
 Tolerancia del flujo lumínico < +/-3%.  
 Valores sujetos a cambios sin previo aviso en función del Binning de los LEDs.



## FOTOMETRÍAS:



\*Consultar otras distribuciones lumínicas

## MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO-NOVATILU Formato Zhaga de 8, 12 y 16 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas	
Módulo sustituible:	Si	
LED:	5050	
Nº de LED's:	24	
Formato PCBs:	2 Zhaga (Book 15) 2x4 o 2 Zhaga (Book 15) 2x8	
Eficiencia nominal del LED:	172	
Temperatura de Color:	PC Ámbar, 2K2, 2K7, 3K, 4K, 5K	
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)	
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas	

## ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA 2x2	
Distribución Lumínica:	20 Distribuciones Lumínicas disponibles	
Flujo Hemisferio Superior (FHS) ULOR:	0%	
Flujo Hemisferio Inferior DLOR:	100%	
Índice de Deslumbramiento:	Entre D5 y D6 (depende de la distribución lumínica)	
Categoría Intensidad Luminosa:	Entre G*4 y G*6 (depende de la distribución lumínica)	
Flujo Luminoso CIE n°3:	>95%	
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)	
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm	19289
Eficiencia Lumínica Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W	162
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm	16920
Eficiencia Lumínica Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W	142

## ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W	108
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W	120
Rango de Potencias:	W	20 - 120W
Corriente máxima del LED:	mA	<500 (<50% I <sub>max</sub> )
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase I y II	
Protector de Sobretensiones (SPD):	Protector de Sobretensiones Transitorias (SPD) de 10kV y 20kA Tipo 2. Conexión serie con termofusible de desconexión para una protección más efectiva al final de la vida del SPD.	
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	kV	10 y NTC opcional
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	kA	20
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	Ai	
Tensión de Entrada:	Vac	220-240
Tensión de Entrada (rango máximo):	Vac	198-264
Frecuencia de Entrada:	Hz	47-63
Corriente de arranque:	A	<65
Duración del pico de arranque:	ms	<0,3
Eficiencia del Driver:	>90%	
Factor de potencia 100% consumo:	>0,98	
Factor de potencia 50% consumo:	>0,95	
Distorsión Harmónica Total (THD):	<10	
Consumo de Energía en reposo:	W	<0,4
Clasificación Energética:	A++ IPEA>1,15	

## CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas	>100.000
Vida Media del Driver a T <sub>p</sub> <70°C:	horas	100.000
Vida Media de la Luminaria L80B10 (TM-21):	horas	
Temperatura ambiente de trabajo:	°C	de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m <sup>2</sup>	
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):		
Test fuerza del viento:	m/s	29
Período de Garantía:	Años	5 años (opcional hasta 10)

## DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg
Peso Bruto	kg
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm
Dimensiones Embalaje (LxAxH)	mm
Unidades por Embalaje	
Cantidad por contenedor de 20"	
Cantidad por contenedor de 40"	

## CERTIFICACIONES:

Certificaciones Seguridad:	Certificaciones EMC:	Otras Certificaciones:
EN 40 / EN 62031 / EN 62493 / EN 62471 / IEC 62778 / EN 61247-2-13	EN 55015 / EN 61547 / EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 6272-2-1 / EN 61643-11