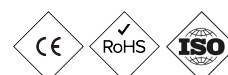
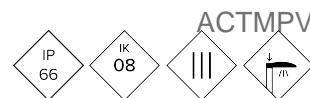


Farola TOMSK SOLAR



Punto de luz autónomo con alimentación mediante energía solar, 100% renovable. Una solución sostenible y que no requiere de conexión a red eléctrica, facilitando mucho la instalación. De diseño minimalista, con todas sus funcionalidades integradas en un único volumen rectangular fabricado en aluminio extrusionado, que se integra perfectamente en cualquier proyecto de iluminación de espacio público. De gran robustez y durabilidad. Incorpora en su extremo un módulo de LEDs BENITO con un rango de potencias hasta 20W, lo que permite satisfacer cualquier requerimiento lumínico.

VENTAJAS:

- Solución totalmente autónoma y que no requiere de conexión a red eléctrica.
- Cuerpo de aluminio extrusionado con cierres en fundición.
- Concepto Todo en Uno.
- Acabado recubrimiento pintura en polvo resistente a la corrosión
- Capacidad de incorporar nodos de control.
- Punto de luz con Panel fotovoltaico integrado y batería LiFePo4.

APLICACIONES:

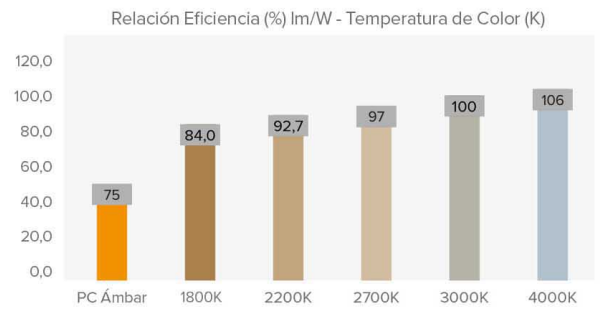
- Calles Residenciales (Zonas 30)
- Zonas Peatonales
- Calles Comerciales y Turísticas
- Plazas
- Áreas Verdes; Parques y Jardines

CARACTERÍSTICAS:

Material cuerpo:	Tubo de aluminio extruido de sección rectangular.
Difusor (cerramiento cavidad óptica):	Polycarbonato de 4 mm. Filtra los UV.
Tornillería:	Acero Inoxidable 18/8 - AISI 304
Cuerpo:	Construido de una sola pieza con un registro para el Módulo BENITO
Juntas de estanqueidad:	Silicona (extrusión)
Índice de protección IP de la luminaria:	IP66
Índice de protección IP del Grupo Óptico:	IP66
Índice de protección IK:	IK08
Disipación térmica de los LEDs:	Disipador de alta eficiencia. 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 y acabados:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente i sublimado al horno. Resistente a la corrosión.
Color:	RAL 7016
Fijación:	Fijación mediante pernos
Orientable:	Luminaria no orientable
Mantenimiento:	Módulos reemplazables: LEDs, Drivers.
Altura de montaje recomendada:	3.5 m
Driver:	Controlador de carga MPPT. Diferentes niveles temporizados. Opcional híbrida con conexión a la red eléctrica.
Reducción de Flujo:	Driver Regulable 0-10V, programable en 5 niveles y con opción DALI 2. Con las características de Wireless, AOC, MTP, DTL.
Ready4IOT - Conectividad:	LiFePo4. 461 Wh / 12.8 Vdc / 36 Ah. Protección BMS.
Protector de sobretensiones (SPD):	
Aprobado por DarkSky	

CUADRO TÉCNICO:

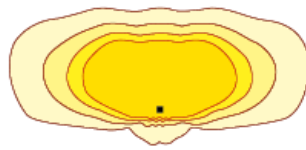
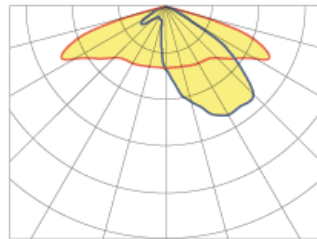
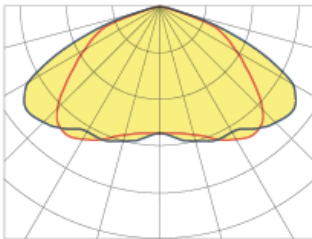
	REF.	Nº LEDs	Potencia W	I Driver mA	Flujo Lumínico Real (T = 85°C)		Flujo Lumínico Inicial (T = 25°C)	
					Flujo lm	Eficiencia lm/W	Flujo lm	Eficiencia lm/W
Tomsk Solar	ACTMPV	16	20	-	2842	142	3240	162



FOTOMETRÍAS:

Simétrica Cuadrada (S4)

Asimétrica Extensiva (AE)



*Muestra 4 distribuciones lumínicas recomendadas. Consultar las 18 tipologías.

MÓDULO LED'S:

Módulo de LEDs:	BENITO 96 LEDs. Consultar Temperaturas de Color, CRI y Distribuciones Lumínicas
Módulo sustituible:	SI
LED:	3030
Nº de LED's:	96
Formato PCBs:	Circular
Eficiencia nominal del LED:	172
Temperatura de Color:	3000K
Rendimiento Cromático CRI:	>70 (opcional >80)
Vida Media de los LED - L90B10:	L90B10 >100.000 horas

ESPECIFICACIONES ÓPTICAS:

Sistema Óptico:	Lentes de PMMA
Distribución Lumínica:	2 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 nº3:	>95%
Seguridad Fotobiológica:	RG0 (exento de riesgo)
Flujo lumínico Inicial Tj=25°C (hasta):	lm 6840
Eficiencia Luminaria Inicial Tj=25°C (hasta):	lm/W 137
Flujo lumínico Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm 6000
Eficiencia Luminaria Real Tj=85°C (UNE EN 13032-4) (hasta):	lm/W 120

ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS:

Potencia máxima nominal (LED's):	W 45
Potencia máxima consumida (Luminaria):	W 50
Rango de Potencias:	W 20 - 50W
Corriente máxima del LED:	mA <500 (<50% Imax)
Clase de Protección Eléctrica IEC:	Clase III
Protector de Sobretensiones (SPD):	LiFePo4. 461 Wh / 12.8 Vdc / 36 Ah. Protección BMS.
Nivel de protección de tensión modo común y diferencial (SPD) Udc:	
Corriente máxima de descarga (8/20) (SPD):	
Desconexión Térmica de la Fase (SPD):	
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:	C (Según Reglamento UE 2019/2015 EPREL) - A++ IPEA>1,15

CONDICIONES DE TRABAJO:

Vida Media de los LED - L90B10:	horas >100.000
Vida Media del Driver a Tp<70°C:	horas 100.000
Vida Media de la Luminaria L90B10 (TM-21):	horas
Temperatura ambiente de trabajo:	°C de -35°C a +50°C
Superficie al viento:	m2
Test anti vibraciones (15Hz en 3 ejes):	
Test fuerza del viento:	m/s
Período de Garantía:	Años 5 años (opcional hasta 10)

DIMENSIONES EMBALAJE:

Peso neto	kg 31
Peso Bruto	kg 34
Dimensiones Luminaria (LxAxH)	mm 4000x168 (diámetro)
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 / IEC 62262 / EN 13032-4 / EN 62717 / EN 6272-1 / EN 61347-2-13 / EN 61347-1 / EN 62384	6272-2-1 / EN 61643-11