



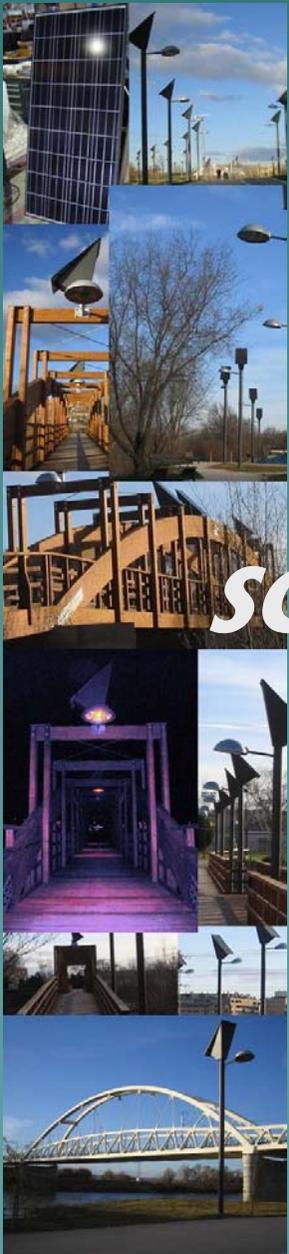
# windsol

renovables <sup>®</sup>

***ALUMBRADO***

*urbano y exteriores*

***SOLAR, MIXTO E HIBRIDO***



**TÁCTICAS  
LOGÍSTICAS**

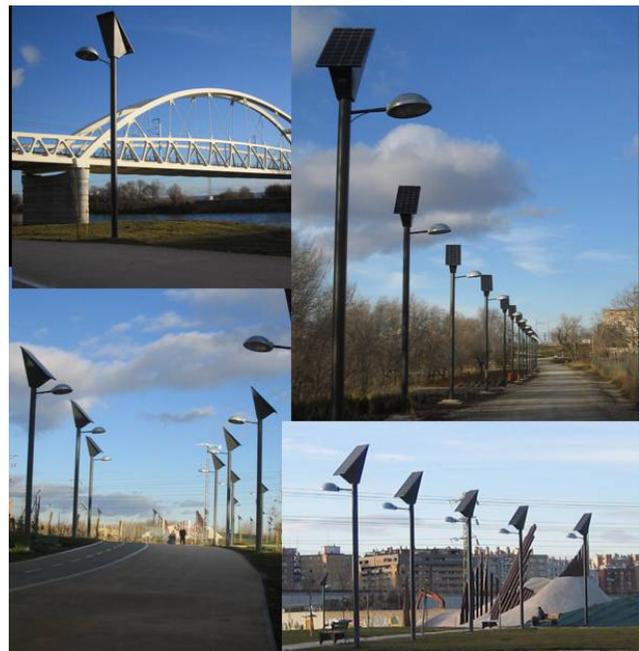




**Windsol renovables** desarrolla y fabrica todos sus productos según las necesidades del proyecto y del entorno.

Disponemos de nuestro propio equipo técnico de desarrollo que estudiará cualquier problemática y aportará soluciones.

- Adaptación a ornamentación ya existente.
- Iluminación de pasarelas peatonales.
- Integración de los sistemas de iluminación en estructuras de madera.
- Personalización de diseños.
- “Restyling” de los viejos equipos de iluminación por nuevas instalaciones de energía solar, aprovechando al máximo la obra civil ya existente.
- Alumbrado de monumentos, iglesias, etc..
- Posibilidad de realizar instalaciones provisionales, ya que se pueden instalar sin ningún tipo de obra civil.
- Mantenimiento de instalaciones.
- Proyectos “llave en mano”.



Los sistemas de iluminación para alumbrado urbano y de exteriores **windsol renovables**, aportan una solución polivalente capaz de integrarse en el entorno urbano, residencial, industrial, deportivo e incluso de recreo y ocio. También son de gran utilidad para iluminar monumentos, parajes de interés y núcleos aislados.

Debido a que no requieren conexión a la red eléctrica, este punto de luz permite una gran versatilidad y máximo aprovechamiento en su instalación, minimizando la obra civil y el impacto medioambiental.

Los diseños depurados y limpios permiten su fácil integración con el entorno, siendo la parte superior soporte del módulo fotovoltaico y, a su vez, el elemento que contiene todo el sistema de gestión y regulación. Esta circunstancia permite aumentar la eficiencia del conjunto en lo que al funcionamiento de la lámpara se refiere, durabilidad del acumulador y optimización del consumo.

**windsol renovables** dispone del innovador sistema de seguridad, **"SPB"**, para proteger y garantizar la vida útil de la batería, elemento fundamental en este tipo de soluciones. **"SPB"** regula el encendido y apagado de las bombillas, y adapta la intensidad de iluminación al estado de carga de la batería en cada momento.

Todos los equipos de alumbrado solar **windsol renovables**, pueden ser adaptados a un sistema de alimentación mixto o híbrido. De esta forma, cuando tengamos déficit de captación de energía solar, se realizará un aporte energético externo adicional, asegurando un rendimiento del 100%, independientemente del periodo estacional en que nos encontremos, y de las posibles inclemencias meteorológicas.

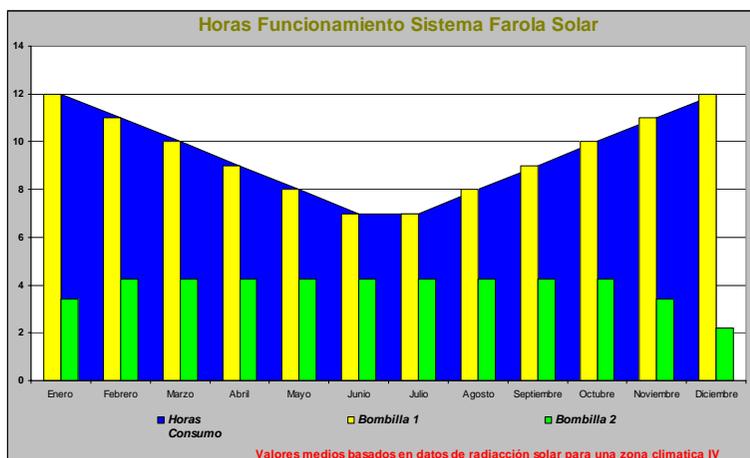
Los tipos de luz que acoplamos a nuestros sistemas de iluminación solar son de bajo consumo e incorporan lámparas de vapor de sodio de baja presión, fluorescentes o leds.



Todos los sistemas de alumbrado desarrollados y fabricados por **windsol renovables**, disponen del control de cargas "**SPB**". Este módulo está desarrollado para instalaciones de acumuladores o equipos donde la eficiencia energética es requisito fundamental, protegiendo la batería de descargas profundas, y evitando así su deterioro.

El principio de funcionamiento, se basa en el control de las salidas conectadas, de forma que en función del nivel de carga del acumulador, el sistema autorregulará la potencia lumínica proyectada.

Para el caso de luminarias que dispongan de dos lámparas, el sistema "**SPB**", mantendrá una o dos bombillas encendidas en función del estado de la batería.



La aportación del sistema "**SPB**" consiste en garantizar los ciclos de carga y descarga de las baterías, evitando así descargas profundas.

Por otra parte, el sistema de control "**SPB**", permite configurar el funcionamiento de encendido y apagado según las siguientes opciones (ver tabla 1):

Tabla 1

	I (CONFIGURACION STANDARD)	II	III	IV	V	VI
<b>Encendido</b>	Puesta de Sol	Puesta de Sol	Puesta de Sol	Hora Determinada	Hora Determinada	Hora Determinada
<b>Apagado</b>	Salida Sol	Tiempo determinado de funcionamiento	Hora determinada	Tiempo determinado de funcionamiento	Hora determinada	Salida Sol

### **CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO:**



El regulador de cargas **SPB121** de **windsol renovables** es un equipo destinado al control de Farolas Solares. Su uso está enfocado hacia estos sistemas donde el rendimiento energético es de primordial importancia, sus funciones son la de cargar la batería de forma optima por el día y protegiéndola contra descargas profundas y encendiendo la farola durante la noche, descontando las lámparas en función del valor de tensión de la batería.

El sistema regula la carga de la batería y esta programado con función crepuscular, es decir, con la puesta de sol da señal para que se iluminen las lámparas y con la salida del sol se apagan. El equipo **SPB121** gestiona las lámparas o zonas en caso de los sistemas LEDs en función del estado de la batería. Su principio de funcionamiento se basa en el control de hasta 4 salidas conectadas con una prioridad definida. Esto se controla por un circuito microprocesador que gestiona continuamente la tensión de la batería.

La alimentación del equipo es del orden de 24VCC/12VCC.

La potencia máxima por cada salida es de 30w.

Una vez haya oscurecido, el sistema da la señal y las salidas se activaran con un arranque individual y serán encendidas con un control progresivo, es decir, no se encenderán de golpe, sino una detrás de otra.

Conforme la batería se vaya descargando, las zonas se irán desconectando siguiendo las siguientes pautas:

Llegados a este punto, no se volverán a conectar hasta que se cumpla un ciclo de carga y oscurezca de nuevo.

Todo el conjunto está integrado en un caja estanca con un IP55.

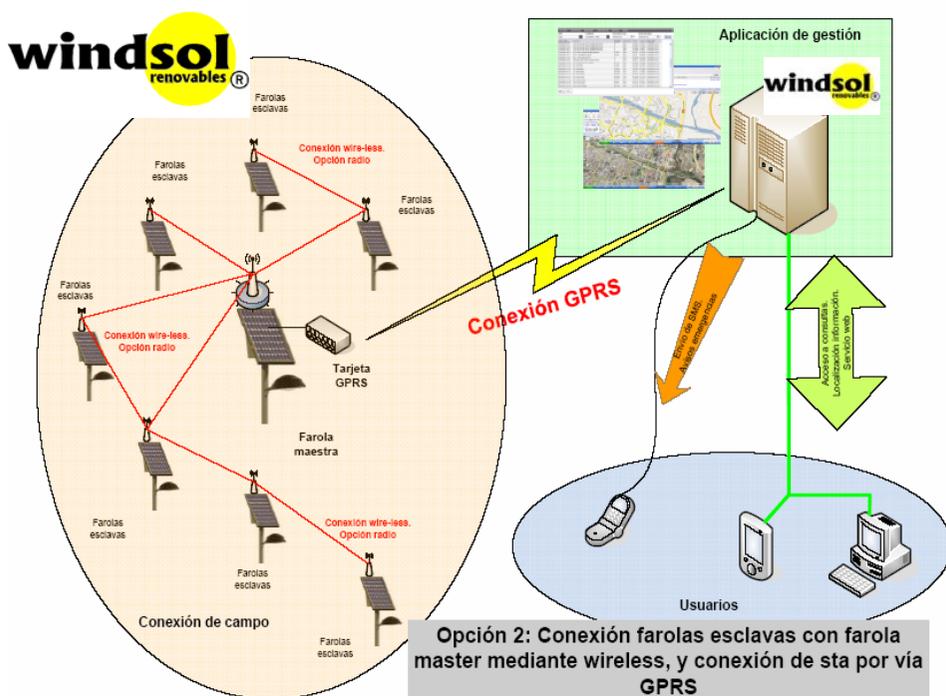
### **CARACTERISITICAS GENERALES:**

Alimentación	VCC	12 / 24
Corriente de Carga Máx.	A.	10
Consumo de corriente Máx.	mA.	6
Votaje fin de carga	V	13,7 / 27,4
Protección descarga Profunda	V	11,1 / 22,2 (30%)
Potenciá salida Máx.	W	90
Dimensiones	mm.	150x105x60

Tipo de batería	Gel 12 / 24V	
Tipo de lamparas	VSBP / Fluor /LED	
Tipo de control	Estado de Carga	
Función Crepuscular	ON	
Protección	IP 55	

Tensión Batería	Nominal	Estado de lamparas	
> 12,5 v.		Funcionan todas las lámparas.	● ● ● ●
12,5 > 12 v.		Se desconecta una lámpara	● ● ● ●
12 > 11,5 v.		Se desconectan dos lámparas	● ● ● ●
11,5 > 11 v.		Se desconectan tres lámparas	● ● ● ●
11 v		Se apaga la farola	● ● ● ●

**windsol renovables** ofrece un sistema de mantenimiento remoto “REMA”, el cual actúa a través de conexión GPRS con todas sus instalaciones aisladas de iluminación. Este servicio, ofrece a sus clientes la posibilidad de conocer en cualquier momento el estado de sus instalaciones, así como avisos en caso de producirse algún tipo de incidencia.



“REMA” envía la información sobre el estado de los equipos a una central de gestión, la cual está puesta a disposición de los clientes. La información que recibimos será:

- Consumos lámparas.
- Estado de batería.
- Captación energética.

Esta información es registrada y gestionada, posibilitando a nuestros clientes:

- Avisos a dispositivos móviles (PDA, Teléfono Móvil)
- Servicio web de consultas e información.

**NOVEDAD**

**Windsol renovables** ofrece la posibilidad de integrar una cámara alimentada por el propio módulo fotovoltaico de la farola.

La transmisión de las imágenes se hace a través de la red de telefonía móvil 3G o GPRS (según disponibilidad de la zona).

En caso de intrusión u otra alarma, el sistema envía un MMS o email conteniendo una secuencia de vídeo. Esta funcionalidad se activa mediante la presentación de una tarjeta inteligente ante un lector en la instalación.

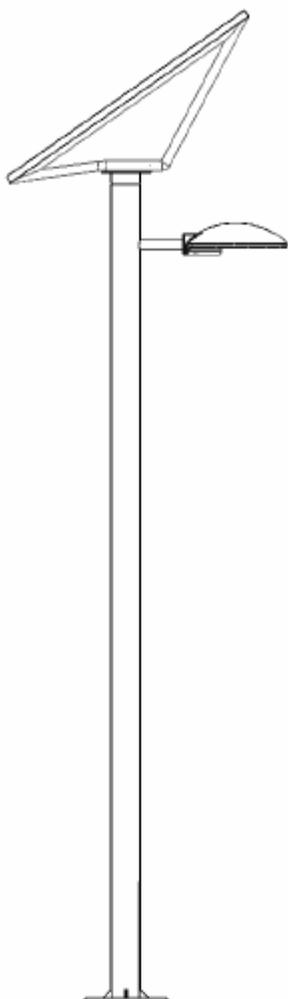


### Características Técnicas:

- Alimentación fotovoltaica.
- Transmisión de datos vía 3G/GPRS.
- Manejo desde cualquier navegador web estándar desde PC o móvil.
- Soporte de vídeo en formato MPEG-4, MJPEG, H-264.
- Para la transmisión de las imágenes requiere una tarjeta SIM con contrato de datos de una operadora de telefonía móvil con cobertura en la zona.

### Funcionalidades:

- Se apaga automáticamente cuando no está siendo utilizada.
- Visualización flexible con vistas personalizables.
- Encendido automático de iluminación en caso de intrusión.
- Interfaz web: se puedes seleccionar entre una imagen de resolución alta o baja, o un vídeo continuo.
- Modo FTP: es posible configurar el equipo para que envíe una imagen a un servidor externo de forma periódica.
- Reciba alertas vía MMS conteniendo un vídeo en caso de intrusión.
- Acceso remoto a grabaciones.



La *Colección “OVAL”* de farolas solares que ofrece **windsol renovables** está diseñada en acero al carbono según R.D. 2642/1985 y galvanizadas por inmersión en caliente. Los mastiles son troncocónicos de sección circular de una sola pieza. Para evitar corrosión de los soportes en toda su superficie, se protegen mediante galvanizado en caliente, cumpliendo las especificaciones técnicas de recubrimientos galvanizados contenidas en la norma ISO 1461:99.

Las luminarias están fabricadas en materiales termoplásticos, lo que permite una fácil customización del diseño en cuanto a formas, colores y acabados.

El soporte del módulo fotovoltaico está diseñado manteniendo formas suaves y redondeadas, de la misma forma que la luminaria, utilizando materiales termoplásticos. También es personalizable.

El habitáculo que aloja la placa solar, el módulo de control de cargas y el acumulador se encuentra ubicado en la parte superior del mástil, por lo que dificulta la posibilidad de hurtos de los componentes.

El diseño de líneas suaves de la colección *“OVAL”* resulta una solución óptima para todo tipo de entornos: paseos, zonas ajardinadas, plazas, urbanizaciones privadas, áreas deportivas, etc..



## O VW30LD5

### CARACTERISTICAS TECNICAS:



#### SISTEMA ELECTRICO:

Módulo Fotovoltaico	130w 12V
Batería	185Ah 12V
Tiempo de carga (HSP)	3.5 horas
Autonomía	30 horas

#### LUMINARIA:

Estanqueidad bloque:	IP 66
Resistencia a impactos:	IK 09
Resistencia aerodinámica	0.095
Peso	4 Kg.
Dimensiones	500 x 200 mm.
Color (*)	Gris metalizado
Materiales	ABS+PMMA
Potencia:	30w
Lámpara:	LEDS
Color	Blanca
Lúmenes	3.600 lúmenes

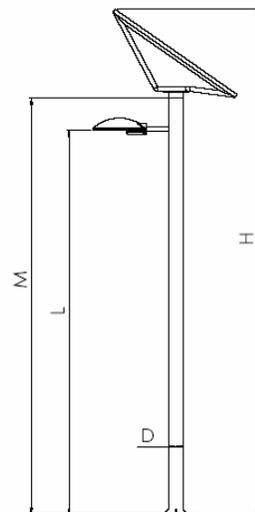
(\*) Para pedidos a partir de 100 unidades el color se puede personalizar.



#### MECANICA:

- Aluminio
- Diseñada para soportar velocidades de viento y acumulaciones de nieve según normativa vigente CTE-DB-SE-AE y EUROCODIGO 9.
- Tortillería Acero Inoxidable.

	L	H	M	D
<b>O VW33LD4</b>	4.700	5.870	5.000	185





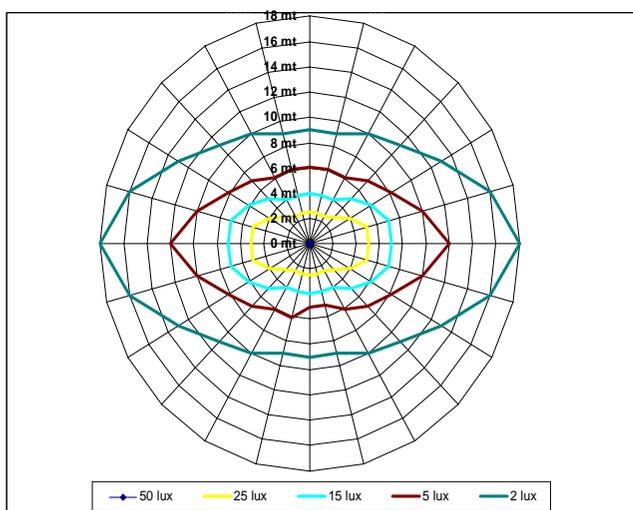
Las luminarias LED fabricadas por **windsol renovables** de la serie OVAL, están fabricadas en materiales termoplásticos, lo que permite una fácil customización del diseño en cuanto a formas, colores y acabados.

### LED serie OVAL

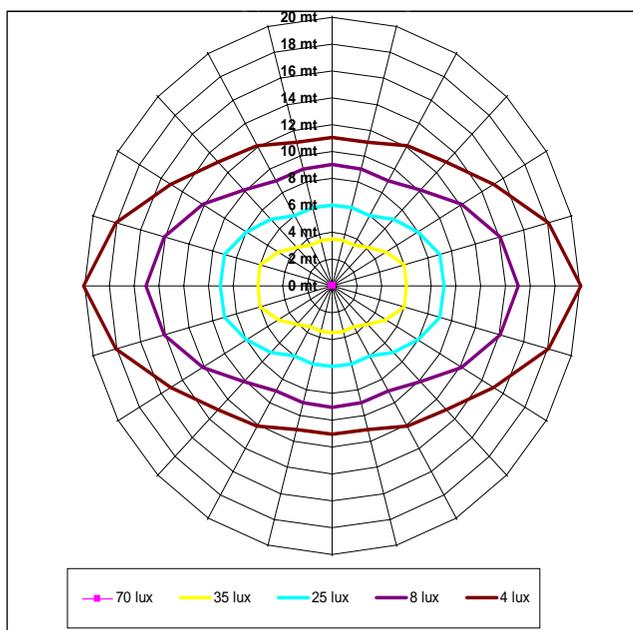
Potencia Luminica	w.	30	60	90
Tensión Nominal	v	12 / 24		
Color	K.	2700 / 3200 / 6500		
Lumenes	lm.	3000	6000	9000
Lux (4 mt.)	lx.	50	70	90
Area Iluminada	Altura mt.	4	6	8
	Area mt.	18	22	30
Dimensiones	mm.	500x500x120		
Peso	Kg	3	4	5
Material Carcasa		ABS+PMMA		
Protección		IP65		

Las luminarias LED OVAL **windsol renovables** son de potencia configurable en función de las necesidades, pudiendo disponer de potencias entre 10 y 90 w, en DC o AC.

**Diagrama luminosidad luminaria LED OVAL 30w, a 5 mt de altura.**



**Diagrama luminosidad luminaria LED OVAL 60w, a 5 mt de altura.**



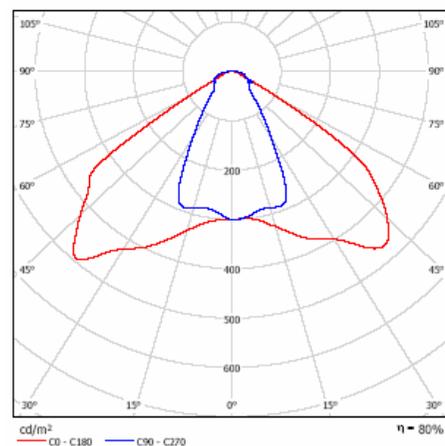


Las luminarias LED **windsol renovables** de la serie **URBAN**, están fabricadas en aluminio, proporcionando un producto robusto ideal para ambientes de intemperie.

Compuesta por dos módulos independientes de LEDs de 28 w. cada uno, haciendo una configuración de 56 w. totales

### LED serie URBAN

<b>Potencia Lumínica</b>	w.	56
<b>Tensión Nominal</b>	v	12
<b>Color</b>	K.	Blanca
<b>Lumenes</b>	lm.	4.200
<b>Lux (5 mt.)</b>	lx.	25
<b>Area Iluminada</b>	Altura mt.	5 / 6 / 7
	Area mt.	18
<b>Dimensiones</b>	mm.	600x330x130
<b>Peso</b>	Kg	7
<b>Material Carcasa</b>		Aluminio
<b>Protección</b>		IP65





Las luminarias LED **windsol renovables** de la serie ZAS, están fabricadas en aluminio, proporcionando un producto robusto ideal para ambientes de intemperie.

**LED serie ZAS**

Potencia Luminica	w.	30	60	90
Tensión Nominal	v	24		
Color	K.	2700 / 3200 / 6500		
Lumenes	lm.	2600	5200	7800
Lux (4 mt.)	lx.	25		
Area Iluminada	Altura mt.	4	6	8
	Area mt.	8	12	16
Dimensiones	mm.	390x200x50	595x282x56	677x303x61
Peso	Kg	5,5	7	8,5
Material Carcasa	Aluminio			
Protección	IP65			

La *Colección "FIRST"* de farolas solares que ofrece **windsol renovables** está diseñada en aluminio, material que cuenta con una excelente resistencia a la corrosión, nulo mantenimiento y peso mínimo.

Las luminarias están fabricadas en materiales termoplásticos, lo que permite una fácil customización del diseño en cuanto a formas, colores y acabados.

Su diseño permite una fácil integración con diferentes entornos, siendo la parte superior el soporte del módulo fotovoltaico y también el habitáculo que aloja el módulo de control de cargas y el acumulador. Al encontrarse ubicado en la parte superior del mástil, dificulta la posibilidad de hurtos de los componentes, y además, impide una hipotética inutilización del sistema en caso de inundaciones. De esta forma *"FIRST"*, resulta una solución óptima para zonas de riberas de ríos, paseos marítimos y otras zonas inundables.



**FSW18FL3 / FSW18FL4 / FSW18FL5**

**CARACTERISTICAS TECNICAS:**

**SISTEMA ELECTRICO:**

Módulo Fotovoltaico	85w 12V
Batería	85Ah 12V
Tiempo de carga (HSP)	3.5 horas
Autonomía	30 horas



**LUMINARIA:**

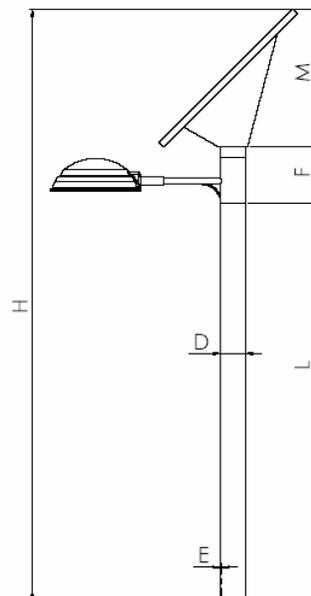
Estanqueidad bloque:	IP 66
Resistencia a impactos:	IK 08
Resistencia aerodinámica	0.095
Peso	8 Kg.
Dimensiones	680 x 350 mm.
Color (*)	Gris metalizado
Materiales	ABS+PMMA / PC
Potencia:	2 x 9w = 18w
Lámpara:	Fluorescente
Color	Blanca
Lúmenes	1.200 lúmenes

(\*) Para pedidos a partir de 100 unidades el color se puede personalizar.

**MECANICA:**

- Estructura de Aluminio 6063 T5.
- Diseñada para soportar velocidades de viento y acumulaciones de nieve según normativa vigente CTE-DB-SE-AE y EUROCODIGO 9.
- Lacado Gris Forja.
- Tortillería Acero Inoxidable.

	L	H	F	M	D	E
<b>FSW18FL3</b>	3.000	4.300	430	858	185	5
<b>FSW18FL4</b>	4.000	5.635	430	1.193	185	5
<b>FSW18FL5</b>	5.000	6.693	488	1.193	185	5



**FSW36VS3 / FSW36VS4 / FSW36VS5**

**CARACTERISTICAS TECNICAS:**

**SISTEMA ELECTRICO:**

Módulo Fotovoltaico	130w 12V
Batería	150Ah 12V
Tiempo de carga (HSP)	3.5 horas
Autonomía	30 horas



**LUMINARIA:**

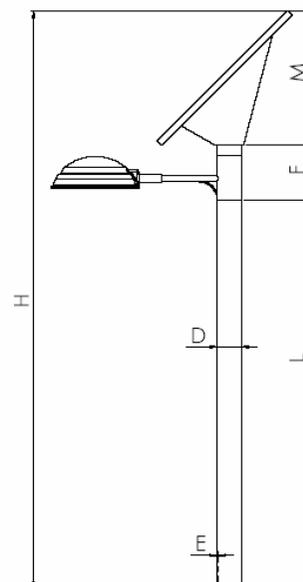
Estanqueidad bloque:	IP 66
Resistencia a impactos:	IK 08
Resistencia aerodinámica	0.095
Peso	8 Kg.
Dimensiones	680 x 350 mm.
Color (*)	Gris metalizado
Materiales	ABS+PMMA / PC
Potencia:	2x18w = 36w
Lámpara:	Vapor Sodio BP
Color	Amarilla
Lúmenes	3.600 lúmenes

(\*) Para pedidos a partir de 100 unidades el color se puede personalizar.

**MECANICA:**

- Estructura de Aluminio 6063 T5.
- Diseñada para soportar velocidades de viento y acumulaciones de nieve según normativa vigente CTE-DB-SE-AE y EUROCODIGO 9.
- Lacado Gris Forja.
- Tortillería Acero Inoxidable.

	L	H	F	M	D	E
<b>FSW36VS3</b>	3.000	4.300	430	858	185	5
<b>FSW36VS4</b>	4.000	5.635	430	1.193	185	5
<b>FSW36VS5</b>	5.000	6.693	488	1.193	185	5



La **Colección "LIGHTline"** de señalización vial que ofrece **windsol renovables** está diseñada en aluminio y policarbonato.

Los sistemas de iluminación están desarrollados bajo tecnología led.

Disponen de sistemas de protección antivandálico.



### **CARACTERISTICAS TECNICAS:**

<b>Sistema energético:</b>	Solar
<b>Módulo fotovoltaico:</b>	10 w.
<b>Estructura:</b>	PC
<b>Baterías:</b>	2x (12v/7.2Ah)
<b>Tipo Leds:</b>	Ambar brillo
<b>Autonomía:</b>	50 horas
<b>Visibilidad:</b>	1 km.
<b>Dimensiones:</b>	32x57 cm.

