NATURE SOURCE

IP65 IK07

microPrim™

SOLAR POWERED

MOTION SENSOR



EN

Contemporary eco-conscious family of luminaires. Featuring sleek modern housing, integrated motion and sunlight sensors, solar charging, and programmable dimming.

FR

Famille contemporaine de luminaires écologiques. Doté d'une esthétique moderne et élégante, de capteurs de présence et de luminosité, d'une batterie et d'une gradation programmable.

ES

Familia de luminarias contemporáneas con conciencia ecológica. Con una carcasa moderna y elegante, sensores integrados de movimiento y luz solar, carga solar y atenuación programable.

Product colour code

- 01	- 02	- 03	- 05	- 06
Black	Dark Grey	White	Matt Silver	Bronze
RAL 9011	RAL 7043	RAL 9003	RAL 9006	RAL 6014

Special finishes upon request

- SU01	- SU02	- SU03	- SU04	- SW01	- SW02	- SW03
Concrete	Softscape	Stone	Corten	Oak	Walnut	Pine
Urban	Urban	Urban	Urban	Woodland	Woodland	Woodland





Luminaire structure

EN

- Die-cast aluminium end-caps
- Extruded aluminium housing and frame
- Pre-treated before powder coating ensuring high corrosion resistance
- Thermal heat dissipation body
- Stainless steel fasteners in grade 304 with zinc flake coating (ZFC)
- Durable silicone rubber gasket
- Clear glass diffuser
- Solar module consist of monocrystalline high efficiency cells 5x15W
- Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) battery 2x18Ah 12 VDC
- Solar charger controller system 12V 10A
- Luminaires operation time depends on the weather conditions
- Full automatic electronic protection function against short circuit, overcurrent, overload, overvoltage and high temperature
- Standard: Off-grid, 100% solar, not connected to the utility grid. Utility grid connection is available upon request
- Without any sun (Autonomy), the battery would last for a maximum of 2 days
- * Motion sensor integrated
- Different dimming options are available
- STD: 2 Step dimming with motion sensor override (3 hours: 60% without movement, 100% for 1 minute when the motion sensor activated. After 3 hours: 30% without movement, 60% for 1 minute when the motion sensor activated)
- ND: Dusk to Dawn, CT: Custom examples are 5 Step dimming, Custom hours, Custom dimming levels (Step length and minimum dim level is 10%)
- Maximum 35 hours of operation time (2 Step dimming with motion sensor override)
- Remote solar charge controller can be ordered as an accessory
- Autonomy and Operation time calculations are done with the following information: Peak Sun-Hour (PSH) is 3 hours. Hours of operation are 12 hours per day. Detection of movement is 10 times per hour.
- Autonomy and Operation time calculations are only indicative and will depend on several variable factors. Please contact the factory to determine the specific calculations for your project.

FR

- *Embouts en aluminium moulé*
- *Boîtier en aluminium extrudé et cadre*
- *Pré-traitée avant revêtement en poudre assurant une résistance élevée à la corrosion*
- *Corps de dissipation thermique*
- *Vis en acier inoxydable 304, Enduit de zinc lamellaire (ZFC)*
- *Joint en caoutchouc silicone durable*
- *Diffuseur en verre transparent*
- *Panneau solaire au silicium monocristallin haut rendement 5x15W*
- *Batterie au lithium fer phosphate (LiFePO4) 2x18Ah 12 VDC*
- *Système de contrôleur de chargeur solaire 12V 10A*
- *Le temps de fonctionnement des luminaires dépend des conditions météorologiques*
- *Fonction de protection électronique entièrement automatique contre les courts-circuits, les surintensités, les surcharges, les surtensions et les températures élevées*
- *Standard: hors réseau, 100% solaire, non connecté au réseau électrique public. La connexion au réseau électrique public est disponible sur demande*
- *Sans soleil, l'autonomie de la batterie serait de 2 jours maximum*
- *Détecteur de mouvement intégré*
- *Différentes options de gradation sont disponibles*
- *STD : Gradation en 2 étapes avec neutralisation du détecteur de mouvement (3 heures : 60 % sans mouvement, 100 % pendant 1 minute lorsque le détecteur de mouvement est activé. Après 3 heures : 30 % sans mouvement, 60 % pendant 1 minute lorsque le détecteur de mouvement est activé)*
- *ND : du crépuscule à l'aube, CT: Custom sur-mesure les exemples sont la gradation en 5 étapes, les heures personnalisées, les niveaux de gradation personnalisés (le temps d'extinction et le niveau de gradation minimum sont de 10 %)*
- *Durée de fonctionnement maximale de 35 heures (gradation à 2 niveaux avec priorité au détecteur de mouvement)*
- *La télécommande pour les mâts solaire peut être commandée comme accessoire*
- *Les calculs d'autonomie et de temps de fonctionnement sont effectués avec les informations suivantes : l'heure de pointe solaire (PSH) est de 3 H. Les heures de fonctionnement sont de 12 H par jour. La détection de mouvement est de 10 fois par heure.*
- *Les calculs d'autonomie et de temps de fonctionnement ne sont qu'indicatifs et dépendent de plusieurs facteurs variables. Veuillez contacter l'usine pour déterminer les calculs spécifiques à votre projet.*

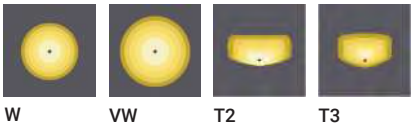
ES

- *Tapas de aluminio fundido a presión*
- *Carcasa y marco de aluminio extruido*
- *Pretratado antes del recubrimiento en polvo que garantiza una alta resistencia a la corrosión*
- *Cuerpo de disipación de calor térmico*
- *Sujetadores de acero inoxidable grado 304, Recubierto de escamas de zinc (ZFC)*
- *Junta de goma de silicona duradera*
- *Difusor de vidrio transparente*
- *Panel solar silicio monocristalino de alta eficiencia 5x15W*
- *Batería de fosfato de litio y hierro (LiFePO4) 2x18Ah 12 VDC*
- *Sistema de controlador de cargado solar 12V 10A*
- *El tiempo de funcionamiento de las luminarias depende de las condiciones meteorológicas*
- *Función de protección electrónica completamente automática contra cortocircuitos, sobrecorriente, sobrecarga, sobretensión y alta temperatura*
- *Estándar: Fuera de la red, 100% solar, no conectado a la red pública. La conexión a la red de servicios públicos está disponible a pedido*
- *Sin sol (autonomía), la batería duraría un máximo de 2 días*
- *Sensor de movimiento integrado*
- *Hay diferentes opciones de atenuación disponibles*
- *STD:Regulación de 2 pasos anulación del sensor de movimiento(3 horas:60% sin movimiento,100% durante 1 minuto cuando se activa el sensor de movimiento.Después de 3 horas:30% sin movimiento,60% durante 1 minuto cuando se activa el sensor de movimient*
- *ND: Dusk to Dawn, CT: Los ejemplos de atenuación personalizada son atenuación de 5 pasos, horas personalizadas, niveles de atenuación personalizados (la longitud del paso y el nivel mínimo de atenuación es del 10%)*
- *Máximo 35 horas de funcionamiento (regulación en 2 niveles con anulación por sensor de movimiento)*
- *El controlador de carga solar remoto se puede pedir como accesorio*
- *Los cálculos de autonomía y tiempo de funcionamiento se realizan con la siguiente información: La hora de sol máxima (PSH) es de 3 horas. El horario de funcionamiento es de 12 horas al día. La detección de movimiento es de 10 veces por hora.*
- *Los cálculos de autonomía y tiempo de funcionamiento son sólo indicativos y dependerán de varios factores variables. Póngase en contacto con la fábrica para determinar los cálculos específicos de su proyecto.*

Feature symbols



Light symbols



W VW T2 T3

NATURE SOURCE

Product code guide

NAT-20001 - T2 - 8040 - STD - 01 - A92291 - SPD120140-NAT

Optic | CCT / CRI | Dimming type | Luminaire colour | Accessory 1 | Accessory 2

CRI / CCT
8030 – 3000K CRI80
8040 – 4000K CRI80

Dimming type
STD – 2 Step dimming with motion sensor override
ND – Dusk to Dawn
CT – Solar Custom

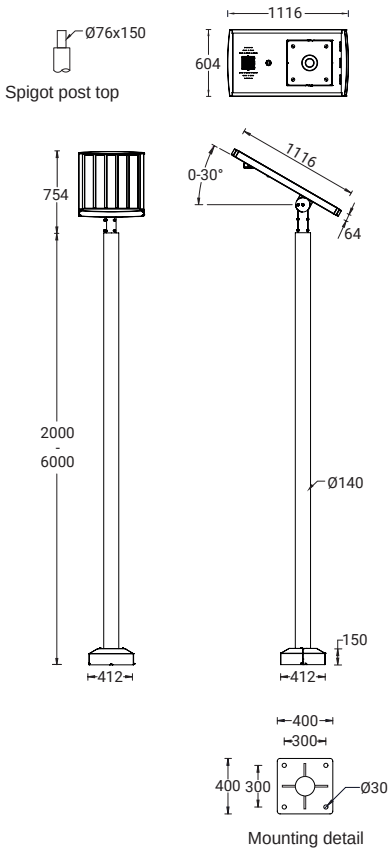
Luminaire colour
01 – Black
02 – Dark Grey
03 – White
05 – Matt Silver
06 – Bronze

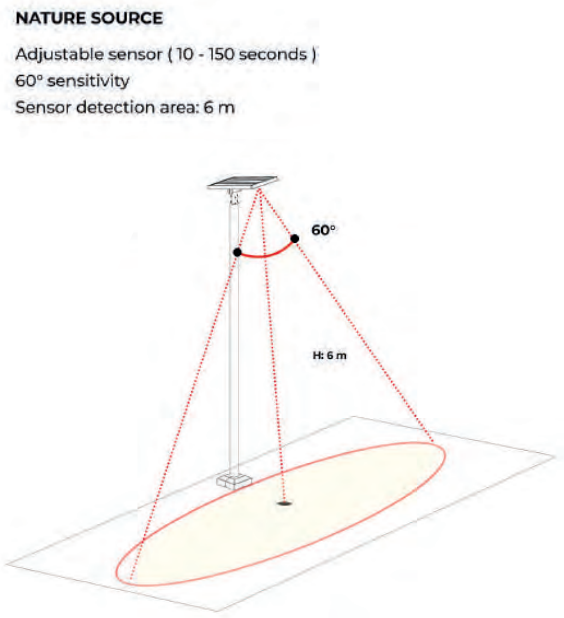
	Product code	Light source	Power	Lumen	Weight	Optic				CCT / CRI	Dimming type
						W	VW	T2	T3		
35 hours of operation time (2 Step dimming with motion sensor override) – 2 days of autonomy											
NATURE SOURCE	**NAT-20001**	28 LED	10 W	1273 - 1363 lm	25.5 kg	86°	114°	28°x148°	37°x151°	8030 I 8040	STD I ND I CT
17 hours of operation time (2 Step dimming with motion sensor override) - 1 days of autonomy											
NATURE SOURCE	**NAT-20002**	28 LED	20 W	2528 - 2706 lm	25.5 kg	86°	114°	28°x148°	37°x151°	8030 I 8040	STD I ND I CT
11 hours of operation time (2 Step dimming with motion sensor override) - 0.5 days of autonomy											
NATURE SOURCE	**NAT-20003**	28 LED	30 W	3716 - 3977 lm	25.5 kg	86°	114°	28°x148°	37°x151°	8030 I 8040	STD I ND I CT
7 hours of operation time (2 Step dimming with motion sensor override) - 0.5 days of autonomy											
NATURE SOURCE	**NAT-20004**	28 LED	40 W	4568 - 4889 lm	25.5 kg	86°	114°	28°x148°	37°x151°	8030 I 8040	STD I ND I CT

						
	Remote solar charge controller for Solar Integrated Post Top luminaire	2 m - Cylindrical, straight galvanised steel pole for NATURE SOURCE	3 m - Cylindrical, straight galvanised steel pole for NATURE SOURCE	4 m - Cylindrical, straight galvanised steel pole for NATURE SOURCE	5 m - Cylindrical, straight galvanised steel pole for NATURE SOURCE	6 m - Cylindrical, straight galvanised steel pole for NATURE SOURCE
	A92291	**SPD120140-NAT**	**SPD130140-NAT**	**SPD140140-NAT**	**SPD150140-NAT**	**SPD160140-NAT**
NAT-20001	•	•	•	•	•	•
NAT-20002	•	•	•	•	•	•
NAT-20003	•	•	•	•	•	•
NAT-20004	•	•	•	•	•	•



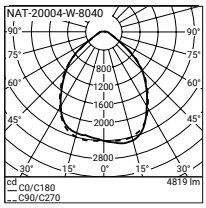
NATURE SOURCE

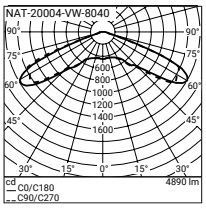


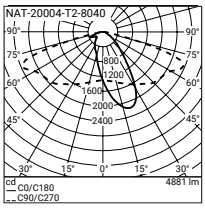


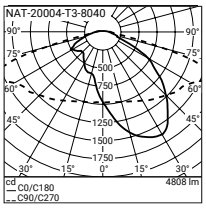


Auto dimming feature









POLES

FR *Mâts*

ES *Postes*



VERTICAL SOLAR PV POLE 1
page **764**



VERTICAL SOLAR PV POLE 2
page **765**



VERTICAL SOLAR PV POLE 6
page **766**



VERTICAL SOLAR PV POLE 3
page **767**



VERTICAL SOLAR PV POLE 4
page **768**



VERTICAL SOLAR PV POLE 5
page **769**



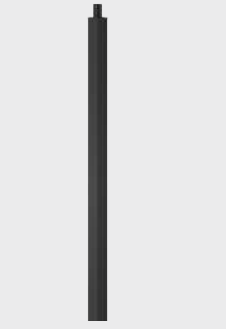
VERTICAL SOLAR PV POLE 7
page **770**



CYLINDRICAL, STRAIGHT ALUMINIUM LIGHTING POLES
page **771**



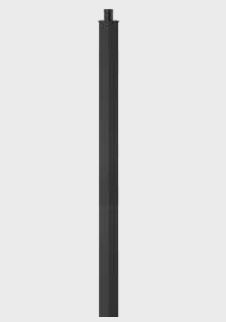
CYLINDRICAL, STRAIGHT ALUMINIUM LIGHTING POLES WITH ILLUMINATED DECORATIVE GRAPHIC
page **773**



SQUARE, STRAIGHT ALUMINIUM LIGHTING POLES
page **775**



CYLINDRICAL, STRAIGHT GALVANISED STEEL LIGHTING POLES
page **776**



SQUARE, STRAIGHT GALVANISED STEEL LIGHTING POLES
page **777**

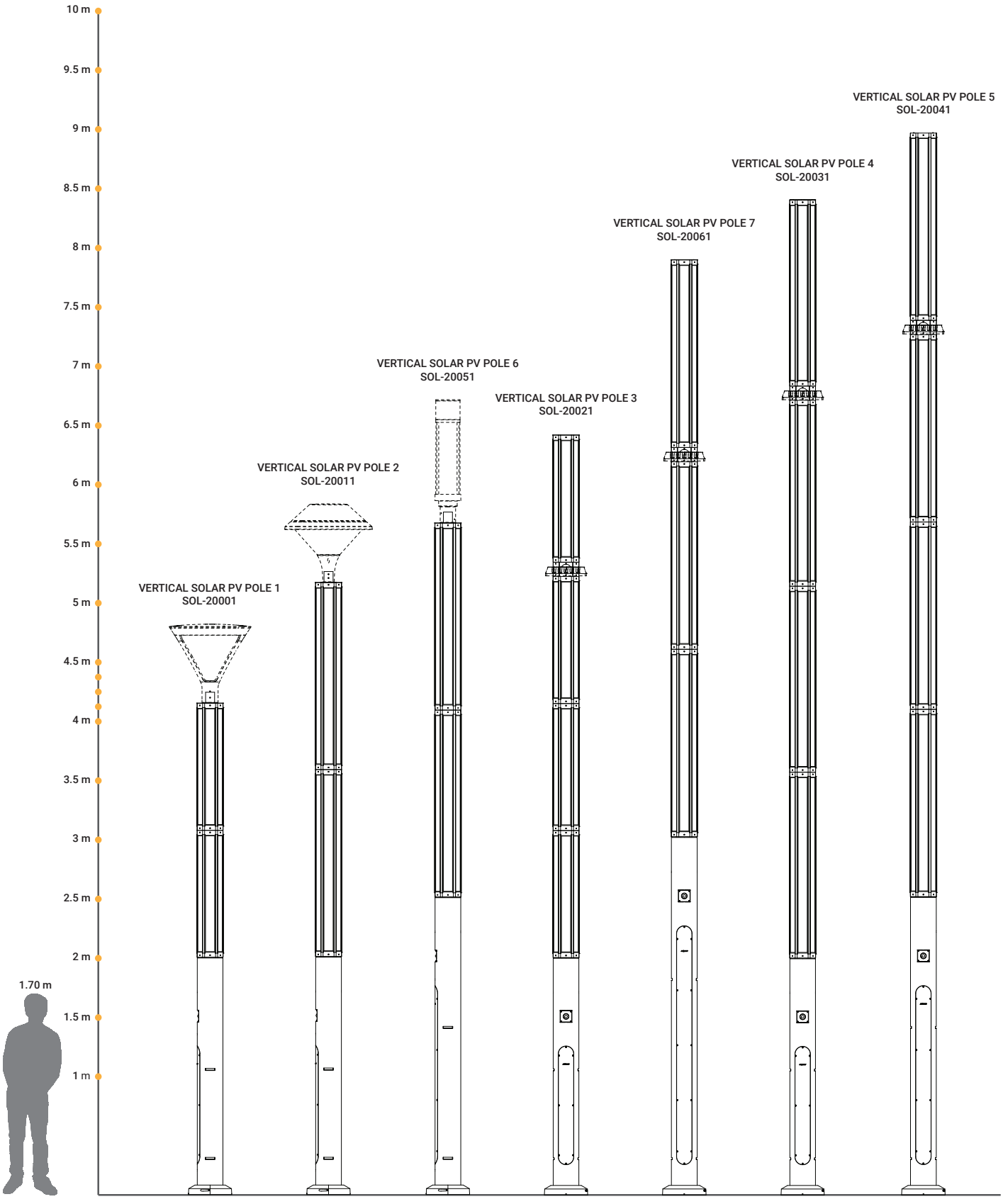


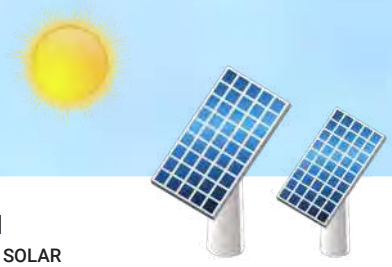
CYLINDRICAL, STEPPED GALVANISED STEEL LIGHTING POLES
page **778**



CYLINDRICAL, TAPERED, GALVANISED STEEL LIGHTING POLES
page **779**

Vertical solar PV poles Family





EN

100% SOLAR

Powered entirely from clean, renewable solar energy. Able to operate in remote locations with limited or no local power.

FR

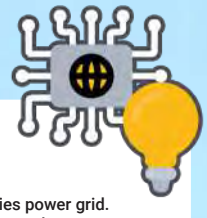
100% SOLAIRE

Entièrement alimenté par une énergie solaire propre et renouvelable. Capable de fonctionner dans des endroits retirés sans aucun raccordement au réseau électrique.

ES

100% SOLAIRE

Funciona íntegramente con energía solar limpia y renovable. Capaz de operar en ubicaciones remotas con energía local limitada o nula.



EN

AUTONOMOUS

Independent of the local authorities power grid. Uninterrupted operation during network power outages and related disruptions.

FR

AUTONOME

Indépendante du réseau électrique. Fonctionnement ininterrompu lors des coupures de courant du réseau et des perturbations possibles.

ES

AUTÓNOMO

Independiente de la red eléctrica de las autoridades locales. Operación ininterrumpida durante cortes de energía de la red e interrupciones relacionadas.



EN

POWERFUL

Performance in no way compromised by running on stored solar energy. Our advanced battery technology meets the needs of the most demanding projects.

FR

PUISSANT

Les performances ne sont en aucun cas compromises par l'utilisation de l'énergie solaire stockée. Notre technologie de batterie avancée répond aux besoins des projets les plus exigeants.

ES

PODEROSO

El rendimiento no se ve comprometido de ninguna manera por funcionar con energía solar almacenada. Nuestra avanzada tecnología de baterías satisface las necesidades de los proyectos más exigentes.



EN

INTELLIGENT

Smart solar management system, complete with remote monitoring and control. Illumination levels are adjusted in line with available battery power.

FR

INTELLIGENT

Système de gestion solaire intelligent, avec surveillance et contrôle à distance. Les niveaux d'éclairement sont ajustés en fonction de la puissance des batteries disponibles.

ES

INTELIGENTE

Sistema de gestión solar inteligente, completo con monitorización y control remotos. Los niveles de iluminación se ajustan de acuerdo con la energía disponible de la batería.



EN

ENVIRONMENTALLY FRIENDLY

Through the use of renewable materials and renewable solar energy, we are committed to protecting the environment through future forward lighting solutions.

FR

ECO-RESPONSABLE

Grâce à l'utilisation de matériaux et de l'énergie solaire renouvelable, nous nous engageons à protéger l'environnement par des solutions d'éclairage futuristes et d'une démarche durable écologique en préservant l'environnement.

ES

AMIGABLE CON ELMEDIO AMBIENTE

Mediante el uso de materiales renovables y energía solar renovable, estamos comprometidos con la protección del medio ambiente a través de futuras soluciones de iluminación avanzada.



EN

ELEGANT

The innovative LIGMAN solar range differs from existing products by an elegant design that can fit into any architectural project.

FR

ÉLÉGANT

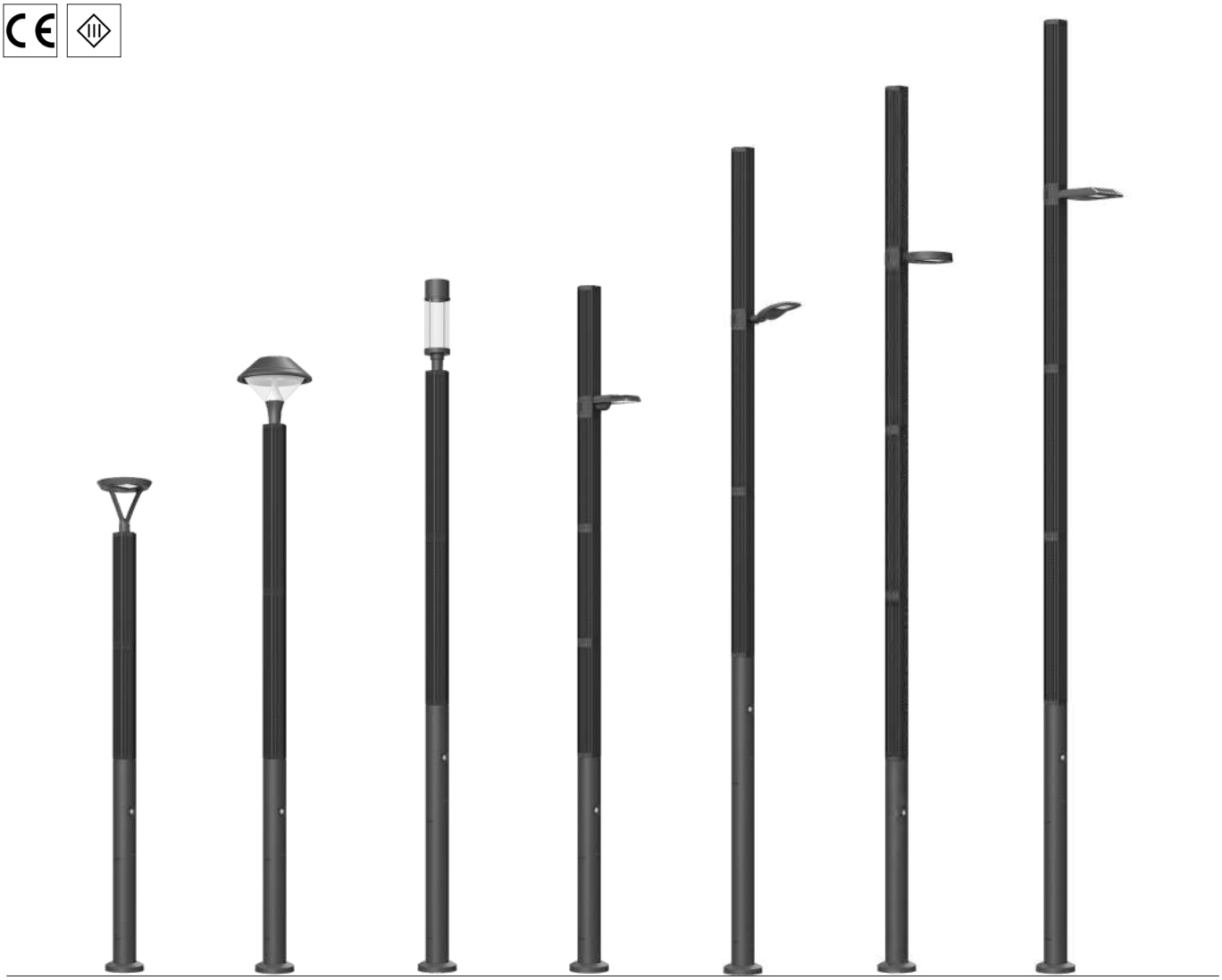
La gamme solaire innovante LIGMAN se différencie des produits existants par un design élégant pouvant s'inscrire dans tout projet architectural.

ES

ELEGANTE

La innovadora gama solar LIGMAN se diferencia de los productos existentes por un diseño elegante que se adapta a cualquier proyecto arquitectónico.

VERTICAL SOLAR PV POLES



EN

Post top and Street & area lighting luminaires that are made to order to use with Vertical solar PV poles.

FR

Des luminaires d'éclairage tête de mât urbain fabriqués spécifiquement pour être utilisés avec des mâts PV verticaux.

ES

Columnas de iluminación de acero galvanizado cubiertas con PV solar vertical

Product colour code

- 01	- 02	- 03	- 05	- 06
Black RAL 9011	Dark Grey RAL 7043	White RAL 9003	Matt Silver RAL 9006	Bronze RAL 6014

Special finishes upon request

- SU01	- SU02	- SU03	- SU04	- SW01	- SW02	- SW03
Concrete Urban	Softscape Urban	Stone Urban	Corten Urban	Oak Woodland	Walnut Woodland	Pine Woodland





Ebbett Group, Hamilton, New Zealand

Luminaire structure

EN

– Solar module consists of mono-crystalline high-efficiency cells
– Lithium Iron Phosphate (LiFePO4) battery
– Standard: Off-grid, 100% solar, not connected to the utility grid. Utility grid connection is available upon request
– Integrated temperature & motion sensors
– Different dimming options are available
– STD: 2 Step dimming with motion sensor override (3 hours: 60% without movement, 100% for 1 minute when the motion sensor activated. After 3 hours:
30% without movement, 60% for 1 minute when the motion sensor activated)
– ND: Dusk to Dawn, CT: Custom examples are 5 Step dimming, Custom hours, Custom dimming levels (Step length and minimum dim level is 10%)
– Autonomy and Operation time calculations are done with the following information: Peak Sun-Hour (PSH) is 3 hours. Hours of operation are 12 hours
per day. Detection of movement is 10 times per hour
– Remote solar charger controller system can be ordered as an accessory
– Autonomy and Operation time calculations are only indicative and will depend on several variable factors. Please contact the factory to determine the specific calculations for your project.

FR

- Le module solaire est constitué de cellules monocristallines à haut rendement
- Batterie au lithium fer phosphate (LiFePO4)
- Plage de variation de 0 à 100% avec le niveau de gradation 10 %
- Capteur de température et de mouvement intégré
- Le système de télécommande de contrôleur de chargeur solaire peut être commandé comme accessoire
- Différentes options de gradation sont disponibles
- Standard: hors réseau, 100% solaire, non connecté au réseau électrique public. La connexion au réseau électrique public est disponible sur demande
- STD : gradation en 2 étapes (100 % 3 heures, 60 % 9 heures), ND : du crépuscule à l'aube, MS : gradation en 2 étapes avec la neutralisation du détecteur de mouvement (100 % 3 heures, 30 % sans mouvement, 100 % pendant 1 minute quand le détecteur de mouvement est activé), CT : Custom sur-mesure
- Les exemples de gradation personnalisés (CT) sont la gradation en 10 étapes, les heures personnalisées, les niveaux de gradation personnalisés (le temps d'extinction et le niveau de gradation minimum sont de 10 %)
- Les calculs d'autonomie et de temps de fonctionnement ne sont qu'indicatifs et dépendront de plusieurs facteurs variables. Veuillez contacter l'usine pour déterminer les calculs spécifiques à votre projet.

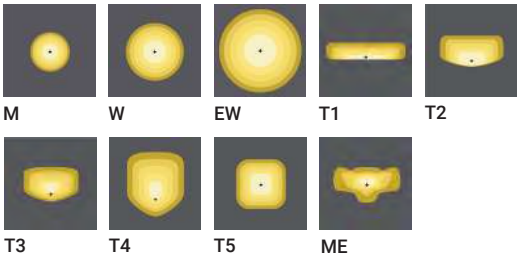
ES

- El módulo solar consta de células monocristalinas de alta eficiencia.
- Batería de fosfato de hierro y litio (LiFePO4)
- Rango de atenuación 0-100%
- Sensor integrado de temperatura y movimiento
- El sistema de controlador de cargado solar remoto se puede pedir como accesorio
- Estándar: Fuera de la red, 100% solar, no conectado a la red pública. La conexión a la red de servicios públicos está disponible a pedido
- Hay diferentes opciones de atenuación disponibles
- STD: atenuación de 2 pasos (100% 3 horas, 60% 9 horas), ND: Dusk to Dawn, MS: atenuación de 2 pasos con anulación del sensor de movimiento (100% 3 horas, 30% sin movimiento, 100% durante 1 minuto cuando el sensor de movimiento activado), CT: Custom
- Los ejemplos de atenuación personalizada (CT) son atenuación de 10 pasos, horas personalizadas, niveles de atenuación personalizados (la longitud del paso y el nivel mínimo de atenuación es del 10%)
- Los cálculos de autonomía y tiempo de funcionamiento son solo indicativos y dependerán de varios factores variables. Comuníquese con la fábrica para determinar los cálculos específicos para su proyecto.

Feature Symbol



Light symbols



5 YEARS WARRANTY

CE RoHS



Vertical solar PV poles

Mâts solaires PV verticaux

Postes solares fotovoltaicos verticales

EN

Seamless vertical solar PV module integration

Seamless vertical integration is a clean efficient method to integrate solar photovoltaic technology into column lighting systems. Using this method, large flat solar panels are not fixed on top of the lighting column or system, but instead are placed around the lighting pole itself. This seamlessly integrates the technology aesthetically without compromising the efficiency, adding value to both designers and end users.

Vertical integration is more wind-resistant, reducing wind-loads and minimising the need for more expensive pole foundations. It also the maintenance burden by dirt build up on the photovoltaic surfaces requiring less frequent and easier cleaning. The vertical wrap-around panels receive light more evenly and efficiently from the sun and sky during daylight hours, even in darker climates and seasons.

FR

Intégration invisible du module solaire PV vertical

L'intégration verticale transparente est une méthode propre et efficace pour intégrer la technologie solaire photovoltaïque dans les systèmes d'éclairage sur mât. En utilisant cette méthode, les grands panneaux solaires plats ne sont pas fixés au sommet de la colonne ou du système d'éclairage, mais sont plutôt placés autour du poteau d'éclairage lui-même. Cela intègre de manière invisible la technologie de manière esthétique sans compromettre l'efficacité, ajoutant de la valeur aux concepteurs et aux utilisateurs finaux.

L'intégration verticale est plus résistante au vent, ce qui réduit les charges de vent et minimise le besoin de fondations de poteaux plus coûteuses. Il fournit également une charge d'entretien réduite avec la réduction de l'accumulation de saleté sur les surfaces photovoltaïques nécessitant un nettoyage à la fois moins fréquent et plus facile. Les panneaux verticaux enveloppants reçoivent la lumière plus uniformément et plus efficacement du soleil et du ciel pendant les heures de clarté, même dans les climats et les saisons plus sombres.

ES

Seamless vertical solar PV module integration

La integración vertical perfecta es un método limpio y eficiente para integrar la tecnología solar fotovoltaica en los sistemas de iluminación de columnas. Con este método, los paneles solares planos grandes no se fijan en la parte superior de la columna o sistema de iluminación, sino que se colocan alrededor del poste de iluminación. Esto integra a la perfección la tecnología de manera estética sin comprometer la eficiencia, agregando valor tanto a los diseñadores como a los usuarios finales.

La integración vertical es más resistente al viento, lo que reduce las cargas de viento y minimiza la necesidad de cimientos de postes más costosos. También la carga de mantenimiento por la acumulación de suciedad en las superficies fotovoltaicas requiere una limpieza menos frecuente y más fácil. Los paneles envolventes verticales reciben la luz de manera más uniforme y eficiente del sol y el cielo durante las horas del día, incluso en climas y estaciones más oscuras.



Universal application

Can be used on any type of aluminium or steel pole, easy to assemble and locked into place. Poles can be sourced separately if needed and the modular design with adjustable spacing brackets ensures easy assembly into any type of pole configuration.

Application universelle

Peut être utilisé sur tous types de poteau en aluminium ou en acier, facile à assembler et verrouiller sur place. Les mâts peuvent être achetés séparément si nécessaire et la conception modulaire avec des supports d'espacement réglables garantit un assemblage facile dans tout type de configuration de mât.

Aplicación universal

Se puede utilizar en cualquier tipo de poste de aluminio o acero, es fácil de montar y se bloquea en su lugar. Los postes se pueden obtener por separado si es necesario y el diseño modular con soportes de espaciado ajustable asegura un fácil montaje en cualquier tipo de configuración de postes.



360° Full day charging

Six slim solar sections are fixed tightly onto a hexagon frame, ensuring that 50% of solar panel will receive solar exposure during daylight hours. No onsite orientation is needed.

Charge journée complète à 360°

6 sections solaires minces sont fermement fixées sur un cadre hexagonal, ce qui garantit que 50% du panneau solaire sera exposé au soleil à tout moment de la journée. Aucune orientation sur site n'est nécessaire.

Carga de día completo en 360°

Seis secciones solares delgadas se fijan firmemente en un marco hexagonal, lo que garantiza que el 50% del panel solar reciba exposición solar durante las horas del día. No se necesita orientación en el sitio.

Vertical solar pv poles



EN

Modular installation

The cylindrical solar PV module is based on a modular design concept for easy installation and disassembly. It can be quickly and easily mounted onto any suitable pole.

FR

Installation modulaire

Le module solaire photovoltaïque cylindrique est basé sur un concept de conception modulaire pour une installation et un émontage faciles. Il peut être monté rapidement et facilement sur n'importe quel poteau approprié.

ES

Instalación modular

El módulo fotovoltaico solar cilíndrico se basa en un concepto de diseño modular para una fácil instalación y desmontaje. Puede montarse rápida y fácilmente en cualquier poste adecuado.



Off-grid: 100% solar

LIGMAN offers, as standard, solutions that are off-grid, 100% solar, not connected to the utility grid. Utility grid connection is available upon request.

Hors réseau: 100% solaire

LIGMAN propose, en standard, des solutions hors réseau, 100% solaires, non connectées au réseau électrique public. La connexion au réseau électrique public est disponible sur demande.

Fuera de la red: 100% solar

LIGMAN ofrece, de serie, soluciones que están fuera de la red, 100% solares, no conectadas a la red pública. La conexión a la red de servicios públicos está disponible a pedido.



Strong wind resistance

The cylindrical design reduces the wind load area and each module is directly fastened to the pole by 12 screws for better wind resistance. Ideal for very windy regions.

Forte résistance au vent

La conception cylindrique réduit la zone de charge du vent et chaque module est directement fixé au poteau par 12 vis pour une meilleure résistance au vent. Idéale pour les régions très venteuses.

Fuerte resistencia al viento

El diseño cilíndrico reduce el área de carga de viento y cada módulo se sujeta directamente al poste con 12 tornillos para una mejor resistencia al viento. Ideal para regiones con mucho viento.



Anti snow covering

Cylindrical solar PV modules are mounted vertically, preventing build up of snow and dirt. This ensures that enough power can be generated even in very snowy climates.

Anti-neige

Les modules solaires photovoltaïques cylindriques sont montés verticalement, empêchant l'accumulation de neige et de saleté. Cela garantit qu'une puissance suffisante peut être générée même dans les climats très enneigés.

Revestimiento anti nieve

Los módulos fotovoltaicos solares cilíndricos se montan verticalmente, lo que evita la acumulación de nieve y suciedad. Esto asegura que se pueda generar suficiente energía incluso en climas muy nevados.



Easy to clean

Less dust will remain on the surface in comparison to conventional solar panels. Maintenance workers can easily clean the panels from the ground with an extending low-pressure hose brush or spray cleaner, results in higher work efficiency and reduced maintenance cost.

Facile à nettoyer

Moins de poussière tombera sur la surface que sur un panneau solaire ordinaire. Les agents de maintenance peuvent le nettoyer facilement debout sur le sol avec une brosse à tuyau basse pression extensible ou un nettoyeur en aérosol. Il en résulte une efficacité de travail plus élevée et des coûts de maintenance réduits.

Fácil de limpiar

Quedará menos polvo en la superficie en comparación con los paneles solares convencionales. Los trabajadores de mantenimiento pueden limpiar fácilmente los paneles del suelo con una baja presión prolongada cepillo de manguera o limpiador en aerosol, resulta en una mayor eficiencia en el trabajo y un costo de mantenimiento reducido.



Design aesthetics

The module system is the real answer to design aesthetics, providing a compact and fully integrated green energy solution to the pole.

Esthétique du design

Le système de modules est la vraie réponse à l'esthétique du design, fournissant une solution d'énergie verte compacte et entièrement intégrée au poteau.

Estética del diseño

El sistema de módulos es la respuesta real a la estética del diseño, proporcionando una solución de energía verde compacta y totalmente integrada al poste..

Vertical solar pv poles



EN

Lithium iron phosphate (LiFeP04) battery

Feature

- Using the technology of lithium iron phosphate cell, superior safety, thousands of cycles, 100% DOD under normal conditions.
- Built-in automatic protection for over-charge, over discharge, over current and over temperature.
- Free of maintenance
- Internal cell balancing
- Lighter weight: About 40% ~ 50% of the weight of a comparable lead acid battery
- Can be charged using most standard lead-acid charges (set)
- Wider temperature range: -20°C ~ 60°C

FR

Batterie au lithium fer phosphate (LiFeP04)

Fonctionnalité

- Utilisation de la technologie de la cellule au lithium phosphate de fer, sécurité supérieure, des milliers de cycles, 100% DOD, dans des conditions normales.
- Protection automatique intégrée contre les surcharges, les décharges excessives, les surintensités et les surchauffes.
- Sans entretien
- Équilibrage interne des cellules
- Poids plus léger: environ 40% ~ 50% du poids d'une batterie plomb-acide comparable
- Peut être chargé en utilisant la plupart des charges au plomb-acide standard (ensemble)
- Plage de température plus large: -20 ° C ~ 60 ° C

ES

Lithium iron phosphate (LiFeP04) battery

Característica

- Using the technology of lithium iron phosphate cell, superior safety, thousands of cycles, 100% DOD under normal conditions.
- Built-in automatic protection for over-charge, over discharge, over current and over temperature.
- Free of maintenance
- Internal cell balancing
- Lighter weight: About 40% ~ 50% of the weight of a comparable lead acid battery
- Can be charged using most standard lead-acid charges (set)
- Wider temperature range: -20°C ~ 60°C

Typical application catagories	**Post top luminaires**	**Street & area lighting luminaires**
Lighting power	20 - 40 W	20 - 80 W
Light distribution (Optic)	W, T2, T3, T4, T5	M, W, EW, T2, T3, T4, ME
Lighting level	1704 - 5720 lm	1877 - 10821 lm
System design	off-grid battery storage, 12/24 VDC	
Poles	Steel: 4 - 6 m	Steel: 7 - 9 m
PV modules	Mono-Crystaline, Aluminium+Tempered glass, IP65, life-time >20 years	
Battery technologies	LiFePO4, 12.8V, 24Ah@0.2C, 307.2Wh, IP65	
Storage temperature of battery	20°C to 45°C @60±25% Relative Humidity	
Battery locations	Inside the pole	
Solar charge controller options	- STD: 2 Step dimming with motion sensor override (3 hours: 60% without movement, 100% for 1 minute when the motion sensor activated, After 3 hours: 30% without movement, 60% for 1 minute when the motion sensor activated) - ND: Dusk to Dawn - CT: Custom examples are 5 Step dimming, Custom hours, Custom dimming levels (Step length and minimum dim level is10%) - Remote solar charger controller system can be ordered as an accessory	
System life	5 years warranty for the system	

Vertical solar pv poles

EN

Luminaires made to order for Vertical solar PV poles

Appareils d'éclairage de poteau et de rue et de zone sur mesure à utiliser avec des poteaux solaires photovoltaïques verticaux

FR

Luminaires sur mesure pour poteaux photovoltaïques verticaux

Appareils d'éclairage de poteau et de rue et de zone sur mesure à utiliser avec des poteaux solaires photovoltaïques verticaux

ES

Luminarias bajo pedido para postes solares fotovoltaicos verticales

Luminarias de iluminación de poste y calle y área que se fabrican a pedido para usar con postes fotovoltaicos solares verticales.

Post top luminaires on request



ABERDEEN



MACARON



ARIZONA



FORREY

Street & area lighting luminaires on request



BILLUND



POWERMISSION



STEAMER

LIGMAN's team of engineers can design a specific solar solution to meet the lighting requirements for your project. Please contact your local sales representative.

L'équipe d'ingénieurs de LIGMAN peut concevoir une solution solaire spécifique pour répondre aux besoins d'éclairage de votre projet. Veuillez contacter votre représentant commercial local.

El equipo de ingenieros de LIGMAN puede diseñar una solución solar específica para cumplir con los requisitos de iluminación de su proyecto. Comuníquese con su representante de ventas local.

				20W		30W		40W		60W		80W	
Product code	System	Solar module power	Battery LiFePO4 12.8V 24Ah	Luminaires operating 100%	STD: 2 Step dimming with motion sensor override	Luminaires operating 100%	STD: 2 Step dimming with motion sensor override	Luminaires operating 100%	STD: 2 Step dimming with motion sensor override	Luminaires operating 100%	STD: 2 Step dimming with motion sensor override	Luminaires operating 100%	STD: 2 Step dimming with motion sensor override
Post top luminaires													
SOL-20001	12/24 VDC	2X90 W	2X24 Ah	6.5 hours	17 hours	4.5 hours	9.5 hours	3 hours	5.5 hours	-	-	-	-
SOL-20011	12 VDC	2X140 W	2X24 Ah	10.5 hours	29.5 hours	7 hours	18 hours	5 hours	12 hours	-	-	-	-
SOL-20051	12/24 VDC	2X140 W	4X24 Ah	10.5 hours	29.5 hours	7 hours	18 hours	5 hours	12 hours	-	-	-	-
Street & area lighting luminaires													
SOL-20021	24 VDC	4X90 W	2X24 Ah	13.5 hours	39.5 hours	9.5 hours	24.5 hours	6.5 hours	17 hours	4.5 hours	9.5 hours	3 hours	5.5 hours
SOL-20031	24 VDC	4X140 W	2X24 Ah	21 hours	59 hours	14 hours	38 hours	10.5 hours	29.5 hours.	7 hours	18 hours	5 hours	12 hours
SOL-20041	24 VDC	4X140 W	4X24 Ah	21 hours	61.5 hours	14 hours	40 hours	10.5 hours	29.5 hours	7 hours	18 hours	5 hours	12 hours
SOL-20061	12 VDC	3X140 W	6X24 Ah	15.5 hours	47.5 hours	10.5 hours	29.5 hours	7.5 hours	20.5 hours	5 hours	12 hours	3.5 hours	7.5 hours

Note:
- Luminaires operating hours depend on the weather conditions
- Peak Sun-Hour used in the calculation is 3 hours per day
- Without any sun (autonomy), 6-8 batteries would last for 2-3 days

Luminaires made to order for Vertical solar PV poles

Post top luminaires

	Product code	Light source	Power	Lumen	Weight	Optic								CCT / CRI
						M	W	EW	T2	T3	T4	T5	ME	
Post top luminaires - IP65 - IK08														
ABERDEEN 1	**ABA-20001-SO-20**	24 LED	20 W	2554 - 2691 lm	11.5 kg	-	-	-	142°x 58°	124°x86°	102°x68°	118°x141°	-	8030 | 8040
	ABA-20001-SO-40	24 LED	40 W	4871 - 5383 lm	11.5 kg	-	-	-	142°x 58°	124°x86°	102°x68°	118°x141°	-	8030 | 8040
ABERDEEN 2	**ABA-20011-SO-20**	24 LED	20 W	2554 - 2691 lm	10.5 kg	-	-	-	142°x 58°	124°x86°	102°x68°	118°x141°	-	8030 | 8040
	ABA-20011-SO-40	24 LED	40 W	4871 - 5383 lm	10.5 kg	-	-	-	142°x 58°	124°x86°	102°x68°	118°x141°	-	8030 | 8040
FORREY 14	**FOR-20022-SO-20**	1 COB	20 W	1704 - 1982 lm	13.5 kg	-	-	-	140°x100°	132°x103°	137°x117°	73°	-	8030 | 8040
	FOR-20022-SO-40	1 COB	40 W	3409 - 3964 lm	13.5 kg	-	-	-	140°x100°	132°x103°	137°x117°	73°	-	8030 | 8040
FORREY 12	**FOR-20042-SO-20**	1 COB	20 W	1704 - 1982 lm	17.0 kg	-	-	-	140°x100°	132°x103°	137°x117°	73°	-	8030 | 8040
	FOR-20042-SO-40	1 COB	40 W	3409 - 3964 lm	17.0 kg	-	-	-	140°x100°	132°x103°	137°x117°	73°	-	8030 | 8040
Post top luminaires - IP66 - IK08														
MACARON 1	**MC-20002-SO-20**	12 LED	20 W	2473 - 2860 lm	13.5 kg	30°	51°x 56°	105°x113°	139°x32°	139°x 62°	131°x 54°	-	143°x 42°	8030 | 8040
	MC-20002-SO-40	2 x 12 LED	40 W	4947 - 5720 lm	13.5 kg	30°	51°x 56°	105°x113°	139°x32°	139°x 62°	131°x 54°	-	143°x 42°	8030 | 8040
MACARON 2	**MC-20012-SO-20**	12 LED	20 W	2473 - 2860 lm	13.5 kg	30°	51°x 56°	105°x113°	139°x32°	139°x 62°	131°x 54°	-	143°x 42°	8030 | 8040
	MC-20012-SO-40	2 x 12 LED	40 W	4947 - 5720 lm	13.5 kg	30°	51°x 56°	105°x113°	139°x32°	139°x 62°	131°x 54°	-	143°x 42°	8030 | 8040
Post top luminaires - IP65 - IK06														
ARIZONA 5	**AR-21052-SO-20**	16 LED	20 W	1799 - 2175 lm	8.1 kg	-	-	-	142°x 52°	137°x 65°	93°x 64°	-	-	8030 | 8040
	AR-21052-SO-40	16 LED	40 W	3599 - 4351 lm	8.1 kg	-	-	-	142°x 52°	137°x 65°	93°x 64°	-	-	8030 | 8040

Street & area lighting luminaires

	Product code	Light source	Power	Lumen	Weight	Optic									CCT / CRI
						M	W	EW	T1	T2	T3	T4	ME	SCL	
Post top luminaires - IP65 - IK08															
BILLUND 1	**BIU-90041-SO-20**	12 LED	20 W	1955 - 2403 lm	6.1 kg	31°	56°	106°x113°	149°x72°	137°x51°	103°x74°	103°x74°	138°x56°	151°x65°	8030 | 8040
	BIU-90041-SO-40	2 x 12 LED	40 W	3993 - 5193 lm	6.1 kg	31°	56°	106°x113°	149°x72°	137°x51°	126°x89°	103°x74°	138°x56°	151°x65°	8030 | 8040
	BIU-90041-SO-60	24 LED	60 W	6822 - 8012 lm	6.1 kg	31°	56°	108°x115°	147°x78°	138°x51°	134°x95°	107°x71°	140°x65°	151°x69°	8030 | 8040

	Product code	Light source	Power	Lumen	Weight	T1	T2	T3	T4	T5	CCT / CRI
Street & area lighting luminaires - IP65 - IK08											
POWER MISSION 2	**PO29-GP041-SO-20**	12 LED	20 W	2295 - 2571 lm	4.8 kg	-	143°x56°	142°x70°	100°x76°	-	8030 | 8040
	PO29-GP041-SO-30	12 LED	30 W	3764 - 4214 lm	4.8 kg	-	142°x53°	141°x69°	99°x79°	-	8030 | 8040
	PO29-GP041-SO-40	2 x 12 LED	40 W	4477 - 4961 lm	4.8 kg	-	142°x53°	141°x69°	99°x79°	-	8030 | 8040

	Product code	Light source	Power	Lumen	Weight	M	W	EW	T2	T3	T4	ME	CCT / CRI
Street & area lighting luminaires - IP66 - IK08													
STEAMER 1	**SE-90002-SO-40**	2 x 12 LED	40 W	4681 - 5411 lm	10.1 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040
	SE-90002-SO-60	2 x 12 LED	60 W	7021 - 8116 lm	10.1 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040
	SE-90002-SO-80	4 x 12 LED	80 W	9361 - 10821 lm	10.1 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040
STEAMER 11	**SE-90022-SO-40**	2 x 12 LED	40 W	4681 - 5411 lm	11.2 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040
	SE-90022-SO-60	2 x 12 LED	60 W	7021 - 8116 lm	11.2 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040
	SE-90022-SO-80	4 x 12 LED	80 W	9361 - 10821 lm	11.2 kg	30°	57°	105°x115°	136°x51°	119°x86°	102°x74°	137°x58°	8030 | 8040

Note: – Autonomy and Operation time calculations are only indicative and will depend on several variable factors. Please contact the factory to determine the specific calculations for your project.

Luminaires made to order for Vertical solar PV poles

	Vertical solar PV pole 1	Vertical solar PV pole 2	Vertical solar PV pole 3	Vertical solar PV pole 4	Vertical solar PV pole 5	Vertical solar PV pole 6	Vertical solar PV pole 7
	SOL-20001	**SOL-20011**	**SOL-20021**	**SOL-20031**	**SOL-20041**	**SOL-20051**	**SOL-20061**
ABA-20001-SO-20	•	•				•	
ABA-20001-SO-40	•	•				•	
ABA-20011-SO-20	•	•				•	
ABA-20011-SO-40	•	•				•	
AR-21052-SO-20	•	•				•	
AR-21052-SO-40	•	•				•	
BIU-90041-SO-20			•	•	•		•
BIU-90041-SO-40			•	•	•		•
BIU-90041-SO-60			•	•	•		•
FOR-20022-SO-20	•	•				•	
FOR-20022-SO-40	•	•				•	
FOR-20042-SO-20	•	•				•	
FOR-20042-SO-40	•	•				•	
MC-20002-SO-20	•	•				•	
MC-20002-SO-40	•	•				•	
MC-20012-SO-20	•	•				•	
MC-20012-SO-40	•	•				•	
PO29-GP041-SO-20			•	•	•		•
PO29-GP041-SO-30			•	•	•		•
PO29-GP041-SO-40			•	•	•		•
SE-90002-SO-40			•	•	•		•
SE-90002-SO-60			•	•	•		•
SE-90002-SO-80			•	•	•		•
SE-90022-SO-40			•	•	•		•
SE-90022-SO-60			•	•	•		•
SE-90022-SO-80			•	•	•		•




	Remote solar charge controller for Solar Integrated Bollards and Vertical Solar PV poles	IoT Module
	A92691	**A95591**
ABA-20001-SO-20	•	•
ABA-20001-SO-40	•	•
ABA-20011-SO-20	•	•
ABA-20011-SO-40	•	•
AR-21052-SO-20	•	•
AR-21052-SO-40	•	•
BIU-90041-SO-20	•	•
BIU-90041-SO-40	•	•
BIU-90041-SO-60	•	•
FOR-20022-SO-20	•	
FOR-20022-SO-40	•	
FOR-20042-SO-20	•	
FOR-20042-SO-40	•	
MC-20002-SO-20	•	•
MC-20002-SO-40	•	•
MC-20012-SO-20	•	•
MC-20012-SO-40	•	•
PO29-GP041-SO-20	•	•
PO29-GP041-SO-30	•	•
PO29-GP041-SO-40	•	•
SE-90002-SO-40	•	•
SE-90002-SO-60	•	•
SE-90002-SO-80	•	•
SE-90022-SO-40	•	•
SE-90022-SO-60	•	•
SE-90022-SO-80	•	•



Auto dimming feature