



LA GROTTA SOLAR

**Déjate aconsejar por nuestros
expertos en energía solar**



**La Grotta Solar se está
especializando en la
obtención del material
más novedoso y
sofisticado del
mercado.**

**Quieres un estudio
personalizado.
Solicita una cotización
gratis !!**

**Carrer Beatriu de Pinos,12
07005 Palma de Mallorca
servicio.comercial@lagrottasolar.com
www.la-grotta-solar.es**

Tel : 871 177 425

 **671 376 762**

 **611 290 564**

Islas Baleares

Subvenciones en tu instalación solar

HASTA
2.475 €
EN AYUDAS

Además, te informaremos de las bonificaciones según el ayuntamiento de hasta 5 años de descuento del 50% del Impuesto de Bienes Inmuebles (IBI) y hasta el 95% en el Impuesto de Construcciones y Obras (ICIO).

Cuantía de las subvenciones

Pequeñas y medianas empresas, asociaciones empresariales,
comunidades de
propietarios y entidades sin ánimo de lucro.

Fotovoltaica autoconsumo	Fotovoltaica aislada	Microeólica	Sistemas acumulación iones de litio
hasta 50 kWp (sin antivertido)	hasta 10 kWp	hasta 10 kWp	entre 2kWh y 12 kWh (5 años garantía)
Fotovoltaica autoconsumo	Fotovoltaica aislada	Microeólica	Sistemas acumulación iones de litio
hasta 3 kWp (sin antivertido)	hasta 3 kWp	hasta 5 kWp	entre 2kWh y 12 kWh (5 años garantía)

Las placas solares en Mallorca ofrecen buenos porcentajes de bonificación en subvenciones, tanto del IBI como del ICIO. De hecho, es la **isla con un mayor número de municipios que se benefician de ambas ayudas.**

Bonificación del IBI para placas solares en Mallorca

El ayuntamiento de Mahón presenta una **bonificación del IBI por placas solares del 50% a disfrutar durante 5 años.** El resto de municipios, también puede disfrutar del mismo porcentaje con un periodo de tiempo más corto, destacando Pollença con la posibilidad de acceder únicamente durante 1 año.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	%	AÑO
Alcudia	20.241	50	3
Capdepera	11.868	50	3
Inca	33.319	50	3
Maó-Mahón	29.040	Max 50	5
Palma de Mallorca	416.065	50	3
Pollença	16.283	Max 50	1

Bonificación del ICIO para placas solares en Mallorca

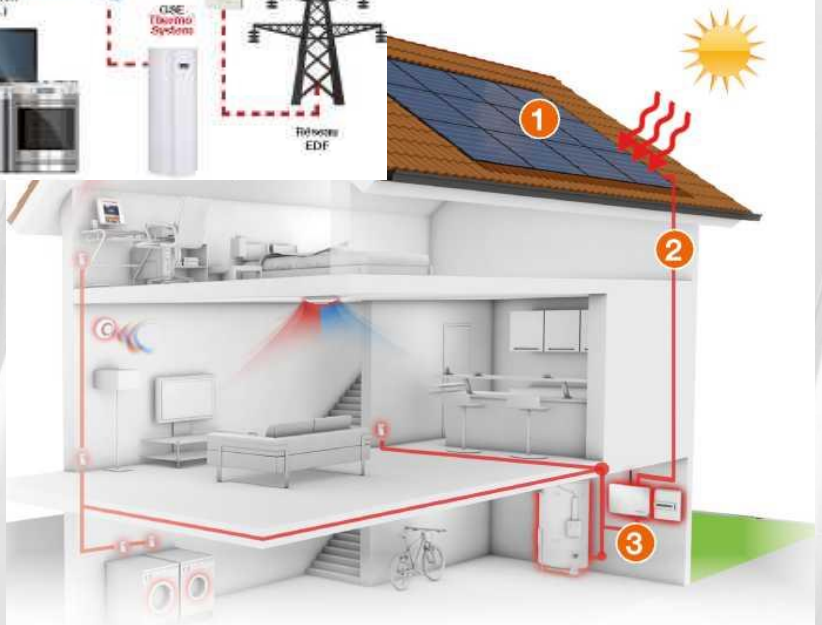
En cuanto a la bonificación del ICIO, **la mayoría de los municipios se benefician del 95%.** A excepción del municipio de Lluçmajor con un 50%.

MUNICIPIO	POBLACIÓN	%
Andratx	11.271	95
Calvià	50.559	95
Felanitx	17.780	50
Inca	33.319	95
Lluçmajor	36.914	50
Maó-Mahón	29.040	95
Palma	416.065	95
Pollença	16.283	75
Santa Margalida	12.485	95

Paneles fotovoltaicos híbridos aerovoltáicos

Carrer Beatriu de Pinos,12
07005 Palma de Mallorca
servicio.comercial@lagrottasolar.com
www.la-grotta-solar.es
Tel : 871 177 425
671 376 762
611 290 564

AUTOCONSUMATION FOTOVOLTAÏCA GSE



Nuestras soluciones modulares

1 CONFIGURACIÓN FOTOVOLTAICA DE TECHO O SUELO

GSE IN-ROOF SYSTEM



- Leader de l'intégration au bâti en Europe
- Produit plug & play
- Simple de pose
- EvoLutif et Esthétique
- Inclinaison de 12° à 50°
- Sur tous types de toits (ardoise, tuile plate, tuile meca...)
- Résistance mécanique : toutes zones en France (vent, pluie, neige)
- Compatible avec des fenêtres de toit
- Compatible avec des solutions aérovoltaïques (GSE AIR'SYSTEM ou GSE PAC'SYSTEM)

GSE ON-ROOF SYSTEM



- Garantie décennale de la couverture conservée
- Un système d'accroche en aluminium ultra simple
- Assemblage 100% étanche et réglable
- Compatible avec tous les éléments de couvertures
- Compatible toutes zones de neige et vent
- Toutes pentes de toiture
- Conçu et fabriqué en France
- 100% recyclable
- Grande portée de rail

GSE GROUND SYSTEM



- Simple de pose
- Modulaire et sécuritaire à installer
- Lestage possible avec tous types de matériaux
- Nécessite aucune demande préalable de travaux (hauteur < 1,80m)
- Compatible avec tous les panneaux
- 100% recyclable
- Aucune intervention en toiture nécessaire
- Inclinaison réglable

2. MODULOS FOTOVOLTAICOS PREMIUM POLY OU MONO

POLYCRISTALLINS



- 60 Cellules polycristallines bleues
- Cadre alu gris
- TedLar (fond) blanc
- Garantie 10 ans produit

MONOCRISTALLINS



- 60 Cellules monocristallines noires
- Cadre alu noir
- TedLar (fond) noir
- Garantie 10 à 20 ans produit
- Garantie de rendement 25 ans à 30 ans

La technologie polycristalline est reconnue pour son rapport qualité/prix.

La Monocristalline, pour sa finition black premium et sa puissance surfacique quelque peu supérieure.

3. MICRO-ONDULEUR



- Leader mondial
- La conversion se fait au plus près des panneaux pour une sécurité absolue
- Garantie produit 20 ans
- Solution très évolutive
- Installation PLUG-&PLAY

4. MONITORING ENVOY



- Technologie de communication puissante
- Installation PLUG-&PLAY
- Permet le dépannage à distance d'un champ PV
- Connecte jusqu'à 600 micro-onduleurs
- Monitoring simple et précis

5. BATTERIE DE STOCKAGE



- Système de stockage intelligent
- Durée de vie minimale de 10 ans et garantie 7000 cycles
- Installation simple et évolutive
- Modulaire, adaptée à vos besoins (1,2 kW)
- Sécurité certifiée par TÜV Rheinland

6. BALLON THERMODYNAMIQUE

GSE THERMO'SYSTEM

- Développe et fabrique en France pour l'optimisation de l'autoconsommation en créant un stockage possible de l'énergie non consommée dans l'eau chaude
- Capacité 254L
- Jusqu'à 75% d'économie sur votre ECS
- COP de 3,33, le plus élevé du marché
- Garantie produit 7 ans
- Éligible au Crédit d'Impôt (CITE)



GSE PAC'SYSTEM™

- Pompe à chaleur Air/Eau, COP 4,05*
 - Jusqu'à 75% d'économie sur votre facture de chauffage
 - Jusqu'à 10% de production en plus sur votre centrale PV
 - Confort de climatisation les jours d'été
 - Système PLUG n'PLAY
 - Purificateur d'air - élimine 99% des allergènes
 - Solar Keymark
 - Éligible au CITE
- *Coefficient Optimal de Production



Monocrystalino Fotovoltaico Modulos

STANDARD - BLACK - ZEBRA »
330 / 335 / 340 W

QUALITY »



120 cells
Half-Cut monocrystalline



9 busbar
Advanced technology



Reduced BOS
Cost effective product



+5W
Positive power tolerance



Avoid losses
Better shading tolerance



Efficiency
Efficiency up to 20%



EUROPEAN QUALITY

25 YEARS
KNOW
HOW
SINCE
1997

WARRANTIES »

15 YEARS PRODUCT WARRANTY

25 YEARS PERFORMANCE WARRANTY
Linear Warranty

PREMIUM WARRANTY
for Premium Partners

+5
YEARS

CERTIFICATES »



FRAME

Black / Silver anodized aluminium 0,015 mm

Robust and resistant to corrosion

Grounding holes. (For more information please contact our sales team)

CONNECTION BOX

Sealed, robust and wide for heat dissipation

IP67/IP68 according to IEC 60529

Diodes by-pass built-in (3/6) - Schottcky by pass

Connector MC4 or compatible

Cables 300/900 mm ($\pm 0,1$ m) length and 4 mm² section

Fire Class I approval (UNI 9177)

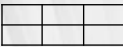
FRONTAL

3.2 mm thick tempered glass with high strength and ARC

Textured, extra-clear with low iron content

SOLAR CELLS

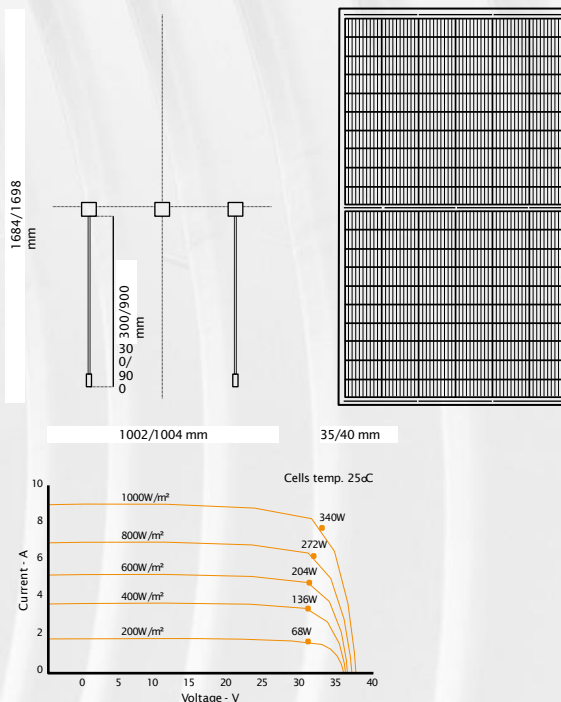
120 [2x(10x6)] cells monocrystalline silicon. Available in:

Squared cells  Cut cells 

WEIGHT, DIMENSIONS AND PACKAGING

19 Kg | 1684 x 1002 x 35 mm (+/-1%) | Pack: 864 pcs-truck

19 Kg | 1698 x 1004 x 35/40 mm (+/-1%) | Pack: 832 pcs-truck



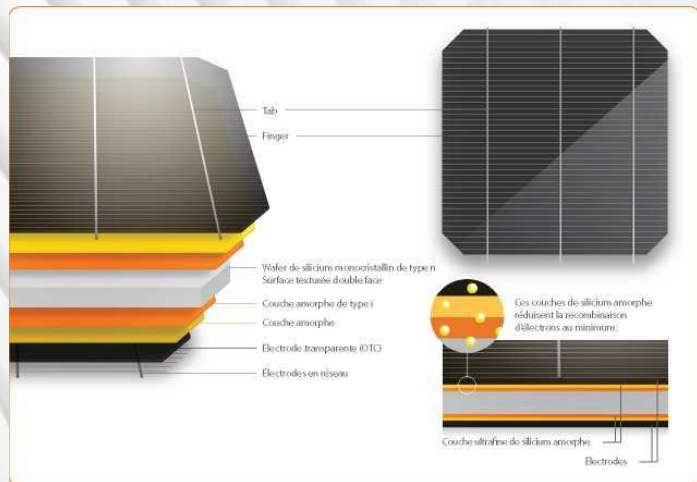
ELECTRIC DATA »

STANDARD - BLACK - ZEBRA	MEPV 330	MEPV 335	MEPV 340
Dimensions	1684 x 1002 x 35 mm 1698 x 1004 x 35/40 mm	1684 x 1002 x 35 mm 1698 x 1004 x 35/40 mm	1684 x 1002 x 35 mm 1698 x 1004 x 35/40 mm
Nominal power. Pmpp	330 W	335 W	340 W
Tolerance. Pmpp	0 / +5 W	0 / +5 W	±1 W
Area of the module	1,7 m ²		
Module efficiency	19,41 %	19,7 %	20,0 %
Isc	10,14 A	10,20 A	10,26 A
Voc	42,2 V	42,6 V	43,0 V
Ipp	9,63 A	9,69 A	9,75 A
Vmpp	34,3 V	34,6 V	34,9 V
Maximum voltage	1.000 - 1.500 V		
Maximum series fuse rating. Ir	20 A		
α Isc	0,04 % / °C		
β Voc	- 0,26 % / °C		
γ Pmax	- 0,36 % / °C		
Temperature range	- 40°C ~ + 85 °C		
NOCT Nominal Operating Cell Temperature	42 ± 2 °C		

NOTE: Read the instruction manual of this product and follow the indications STC. Values are valid for: 1000W/m², AM 1.5 and cells temperature of 25°C. Measurement tolerance +/-3% (AAA Solar simulation IEC 60.904-9). All the information of this brochure may be amended without notice by Eurener. Eurener_MEPV 120_HALF-CUT_330-340W_9BB_EN_MAR2021

(N330K/N325K/N320K)

La technologie a heterojonction unique de Panasonic repose sur des couches ultrafines de silicium amorphe. Ces doubles couches fines reduisant les pertes d'energie, le rendement est superieur a celui d'un panneau classique.



Panasonic HIT® KURO est un tout nouveau module entièrement noir, qui présente un excellent rendement (19,7 %)



Nos atouts concurrentiels

Performances elevees a hautes temperatures Lorsque la temperature augmente, HIT® main-tient ses hautes performances grace au meilleur coefficient de temperature du marche : -0,258 %/°C, laissant loin derriere les autres modules. Il en resulte une energie superieure tout au long de la journee, particulierement en ete	Garantie produit et performances de 25 ans** La garantie de 25 ans portant a la fois sur la fabrication des produits et sur les performances repose sur l'expertise de Panasonic, societe centenaire leader de l'industrie. La puissance de sortie est garantie a 86,2 % apres 25 ans d'utilisation.
Qualite et fiabilite L'integration verticale de Panasonic associee a plus de 20 ans d'experience dans la fabrication de modules HIT®, sans compter les 20 tests internes, soit 3 fois plus que le nombre exige par les normes actuelles, garantissent la haute qualite de nos modules.	Rendement eleve (19,7 %) et taille compacte En fournissant une puissance de sortie et un ren-dement energetique plus eleves, HIT® garantit une production maximale pour l'espace limite de votre toit.

(N330K/N325K/N320K)

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Modele	VBHN330KJ01	VBHN325KJ01	VBHN320KJ01
Puissance maximale (Pmax) ¹	300 W	325 W	320 W
Tension a la puissance maximale (V _{pm})	59,5 V	59,2 V	58,7 V
Courant a la puissance maximale (I _{pm})	5,50 A	5,50 A	5,46 A
Tension en circuit ouvert (V _{co})	71,2 V	70,9 V	70,5 V
Courant de court-circuit (I _{cc})	5,99 A	5,94 A	5,89 A
Coefficient de temperature (Pmax)	-0,258 %/°C	-0,258 %/°C	-0,258 %/°C
Coefficient de temperature (V _{co})	-0,235 %/°C	-0,164 V/°C	-0,164 V/°C
Coefficient de temperature (I _{cc})	0,055 %/°C	3,34 mA/°C	3,34 mA/°C
NOCT	44,0 °C	44,0 °C	44,0 °C
Rendement du module	19,7 %	19,4 %	19,1 %
Tension maximale du systeme	1000 V	1000 V	1000 V
Calibre des fusibles de serie	15 A	15 A	15 A
Tolerance de puissance (-/+)	+ 10 % / 0 %*	+ 10 % / 0 %*	+ 10 % / 0 %*

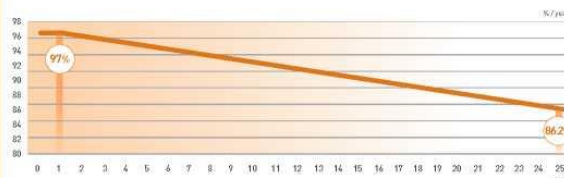
CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Modele	VBHN330KJ01, VBHN325KJ01, VBHN320KJ01
Diodes by-pass internes	4 diodes by-pass
Surface du module	1,67 m ²
Poids	19 kg
Dimensions (L x l x h)	1 590 mm x 1 053 mm x 40 mm
Longueur du cable + Male/- Femelle	1 020 x 1 020 mm
Calibre/type de cable	Cable PV de calibre 12 AWG
Type de connecteur	SMK
Charge statique vent/neige	5 400 Pa
Dimensions palette (L x l x h)	1 618 mm x 1 071 mm x 2 356 mm (double niveau)
Quantite/poids par palette	48 unites (2 x 24) (960 kg)
Quantite par conteneur 40 pieds	672 unites

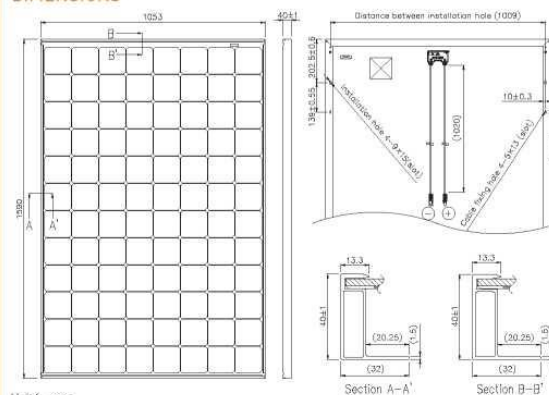
CONDITIONS D'UTILISATION ET COTES DE SECURITE

Modele	VBHN330KJ01, VBHN325KJ01, VBHN320KJ01
Temperature de fonctionnement	-40 °C a 85 °C
Conformite aux normes de securite	IEC 61215, IEC 61730-1, IEC 1730-2
Classement de la reaction au feu	Class Uno (TUV Rheinland)
Garantie limitee	25 ans fabrication et puissance de sortie (lineaire)**

GARANTIE DE PERFORMANCES LINEAIRES



DIMENSIONS



CERTIFICATS

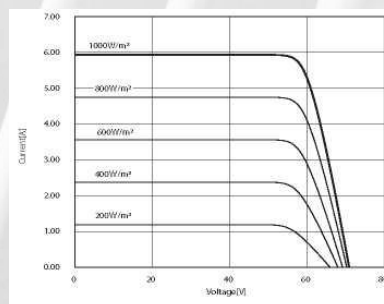
CLASS UNO
par TUV Rheinland
UNI 8457 UNI 9174
UNI 9177



IEC61215
IEC61730-1
IEC61730-2



DEPENDANCE A L'EGARD DE L'ECLAIREMENT ENERGETIQUE





Le panneau solaire FLASH® Black de DualSun est conçu pour des projets d'autoconsommation sans compromis sur l'esthétisme et le rendement afin de conserver toute l'élégance du bâtiment.

FLASH® 375 Black



PERFORMANCES OPTIMISÉES

Cellules monocrystallines à hautes performances
 Classification positive -0/+5 Wc
 Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse

GARANTIES

Fabricant Français

Garantie de rendement linéaire de 25 ans
 Garantie produit 20 ans, en option 25 ans*
 (produit et main d'œuvre)



Dual
SAFE

* Se reporter aux conditions de garantie Premium DualSun



QUALITÉ & SÉCURITÉ

Marquage CE
 Certification selon les normes IEC*
 Test de corrosion au brouillard salin - Norme IEC

* IEC 61215 & 61730 n°Z2 103216 0006 Rev.01
 IEC 61701 n°Z2 103216 0007 Rev.00 (brouillard salin)

ESTHÉTIQUE & FACILE A INSTALLER

Design élégant et attractif
 Tenue mécanique jusqu'à 5400 Pa
 Compatible avec tous systèmes de pose en toiture



LABEL INDUSTRIE DU FUTUR

Engineered in France :
 Centre R&D à Marseille

PANNEAU IDÉAL POUR UNE TOITURE :

RÉSIDENTIELLE



COMMERCIALE



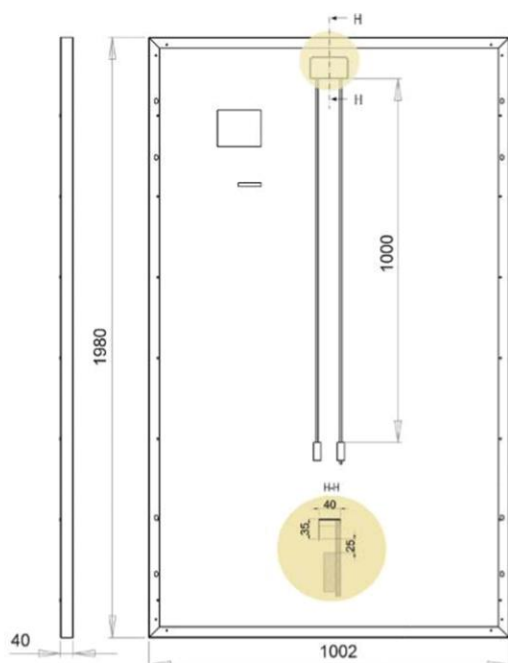
INDUSTRIELLE



FLASH[®] 375 Black



Dimensions



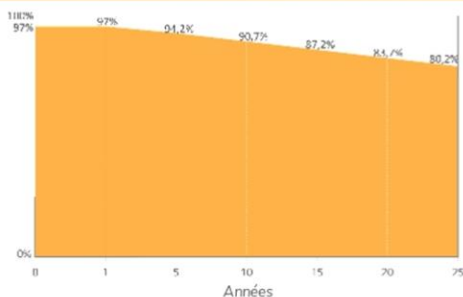
Caractéristiques Physiques

Longueur	1980 mm
Largeur	1002 mm
Épaisseur	40 mm
Poids	22 kg
Nombre de cellules	72
Type de cellules	Monocristallin PERC
Connectiques	MC4 compatible
Longueur de câbles	1000 mm
Boîte de jonction	IP67 - 3 diodes
Charge maximale	5400 Pa (neige) / 2400 Pa (vent)
Cadre / Backsheet	Aluminium anodisé noir / Noir

Caractéristiques Opérationnelles

Température	-40°C à +85°C
Tension maximum système	1000 VDC
Courant maximal inverse	20 A
NMOT	45 +/- 2°C
Classe d'application	Classe II

Garantie de puissance Linéaire



Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	375 W
Tolérance de puissance en sortie	0 / +5W
Rendement module	18,90 %
Tension à puissance nominale (V_{mpp})	39,60 V
Intensité à puissance nominale (I_{mpp})	9,47 A
Tension en circuit ouvert (V_{co})	48,20 V
Intensité de court-circuit (I_{cc})	9,92 A

* Conditions STC (AM 1,5 - 1000 W/m² - 25°C)
Tolérance de mesure : +/- 3%

Retrouvez les notices et systèmes de pose sur notre espace ressources:



Coefficients de température

Coefficient de température Tension (μV_{co})	-0,290 %/°K
Coefficient de température Courant (μI_{cc})	0,052 %/°K
Coefficient de température Puissance (μP_{mpp})	-0,380 %/°K



Ficha técnica

Vision 60M style

Módulo Vidrio-Vidrio Llamativo con los rendimientos más altos

Gracias al moderno diseño, los módulos de doble vidrio de SOLARWATT ofrecen los más altos rendimientos a largo plazo. Son robustos y resistentes, sin embargo son tan ligeros como sus antecesores, de Vidrio-Polímero.

Las células PERC de alto rendimiento están integradas de manera casi indestructible en el laminado de Vidrio-Vidrio y por lo tanto, están protegidas de manera óptima contra todos los efectos climáticos y la tensión mecánica. Por lo tanto, SOLARWATT puede ofrecer una garantía de 30 años en la producción y calidad de producto.

El Seguro de Cobertura Total de SOLARWATT está incluido de manera totalmente gratuito por 5 años. Asegura casi todos los riesgos y tiene efecto incluso si los módulos no generan electricidad o producen menos de lo esperado.



Calidad de producto

- Resistente al amoníaco
- Altamente resistente al granizo
- Resistente a la niebla salina
- Opcional: antirreflejante
- 100 % tolerancia positiva
- Protegido al 100 % frente PID
- Probado para LeTID
- Garantía de carga de nieve



Servicio

Cobertura total
incluida (hasta 1000 kWp)*

Servicio de recogida
De acuerdo con los términos de envío para los módulos fotovoltaicos de SOLARWATT

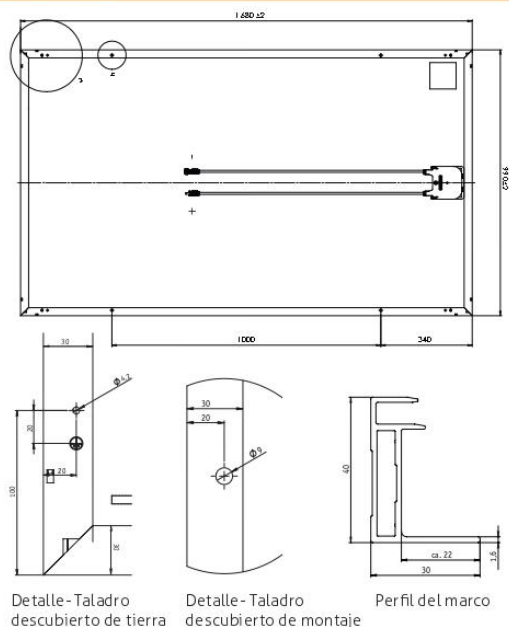
* se aplican desviaciones específicas del país

Garantía del producto
30 años de garantía del producto de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos SOLARWATT

Garantía de rendimiento
30 años de garantía de rendimiento con un mínimo del 87% al final de dicho periodo, de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos SOLARWATT

Datos técnicos Vision 60M style

Dimensiones



Certificaciones

IEC 61215 (incl. LeTID) | IEC 61730 | IEC 61701 | IEC 62804 | IEC 62716 | MCS 005

Datos generales

Tipo de tecnología	Laminado Vidrio-vidrio, marco de aluminio, negro
Cubierta frontal Encapsulado	Vidrio solar templado con acabado antirreflejante, 2mm EVA - células solares - EVA, transparente
Cubierta posterior	Vidrio templado, 2mm
% de transparencia	appr. 9,8 %
Célula fotovoltaica	60 células solares PERC mono-cristalinas de alta potencia
Dimensiones célula	157 x 157 mm
Medidas/ Peso	1,680 ^{±2} x 990 ^{±2} x 40 ^{±0,3} mm / appr. 22,8 kg
Tecnología de conexión	2 cables 1.1 m/4 mm ² conector Stäubli Electrical MC4
Diodos de Bypass	3
Máx. tensión sistema	1,000 V
Grado de protección	IP67
Protección eléctrica	II (de acuerdo con IEC 61140)
Clase de fuego	A (de acuerdo con IEC 61730/UL 790) E (de acuerdo con EN 13501-1) B _{smo} (t1) (de acuerdo con EN13501-5)
Características mecánicas según IEC 61215	Carga de succión hasta 2.400 Pa (test de carga 3.600 Pa) Carga de presión hasta 5.400 Pa (test de carga 8.100 Pa)
Carga recomendada según Instrucciones de instalación de SOLARWATT	Por favor, dirijase a las especificaciones de las Instrucciones de instalación y las Condiciones de garantía.

Optional*: Vidrio frontal antirreflejante
Características bajo pequeño ángulo de radiación incidente y alta radiación solar (según BEDF: $Lv10^{\circ} \sim 19.000 \text{ cd/m}^2$)

(*Disponible bajo pedido para ubicaciones con alto deslumbramiento, precios diferentes)

Datos eléctricos (STC)

STC (Condiciones estándar de medida): 1.000 W/m² de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5 | Temperatura 25±2 °C, de acuerdo con EN 60904-3

Potencia nominal P_{max}	305 Wp	310 Wp	315 Wp	320 Wp
Tensión nominal V_{mp}	32,5 V	33,0 V	33,2 V	33,7 V
Corriente nominal I_{mp}	9,50 A	9,52 A	9,56 A	9,58 A
Tensión de circuito abierto V_{oc}	40,8 V	41,0 V	41,1 V	41,2 V
Corriente de corto circuito I_{sc}	9,98 A	9,99 A	10,03 A	10,04 A
Eficiencia del módulo	18,5 %	18,8 %	19,1 %	19,4 %

Tolerancia de medidas: $P_{max} \pm 5 \%$; $V_{oc} \pm 10 \%$; $I_{sc} \pm 10 \%$; $I_{mp} \pm 10 \%$

Corriente inversa IR: 20 A, la utilización de módulos con una fuente de potencia externa solamente estará permitida si se usa un fusible de línea con corriente de disparo ≤ 20 A.

Datos eléctricos (NMOT y radiación débil)

NMOT (Nominal Module Operation Temperature): 800 W/m² de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5, Temperatura 20 °C
Radiación débil: 200 W/m² de irradiancia, Temperatura 25 °C, velocidad de viento 1m/s, operación en carga

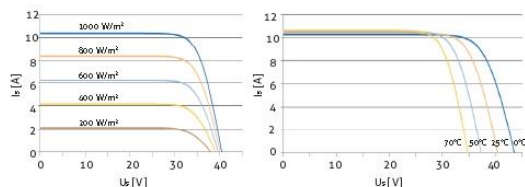
Potencia nominal $P_{max @ NMOT}$	226 W	230 W	234 W	238 W
Potencia nominal $P_{max @ 200 \text{ W/m}^2}$	60,8 W	61,8 W	62,8 W	63,8 W

Tolerancia de medidas: $P_{max} \pm 5 \%$; $V_{oc} \pm 10 \%$; $I_{sc} \pm 10 \%$; $I_{mp} \pm 10 \%$

Reducción de la eficiencia del módulo cuando la irradiancia se reduce desde 1000 W/m² a 200 W/m² (a 25 °C): $4 \pm 2 \%$ (relativa) / $-0,6 \pm 0,3 \%$ (absoluta).

Curvas características (clase de rendimiento de 320 Wp)

Gráficas de tensión a diferentes niveles de irradiancia y temperatura



Características térmicas

Rango temperatura de operación	-40 ... +85 °C
Rango temperatura ambiente	-40 ... +45 °C
Coefficiente de temperatura P_{max}	-0,38 %/K
Coefficiente de temperatura V_{oc}	-0,31 %/K
Coefficiente de temperatura I_{sc}	0,05 %/K
NMOT	44 °C



Ficha técnica

Eco 60M style

Módulo Vidrio-Polímero La mejor relación rendimiento-precio

Con los módulos Eco, SOLARWATT ofrece unos módulos fotovoltaicos asequibles, robustos y de alto rendimiento de calidad probada. Son duraderos de alto rendimiento, así como resistentes a los efectos del clima y a los agentes mediambientales.

Los módulos ECO se fabrican en unas líneas de producción de última generación y cumplen con los altos estándares de calidad de SOLARWATT. Por lo tanto, generarán energía solar mucho más allá del periodo de garantía.

Los módulos vienen con una sólida garantía de producto de 10 años, ampliable a 12 años con la activación del Seguro. El Seguro de Cobertura Total asegura casi todos los riesgos y tiene efecto incluso si los módulos no generan electricidad o producen menos de lo esperado.

Calidad de producto

- Resistente al amoníaco
- Resistente a la niebla salina
- Probado para LeTID
- 100 % tolerancia positiva
- Protegido al 100 % frente PID



Servicio

Cobertura total
opcional (hasta 1000 kWp)*

Servicio de recogida
De acuerdo con los términos de envío para los módulos fotovoltaicos de SOLARWATT

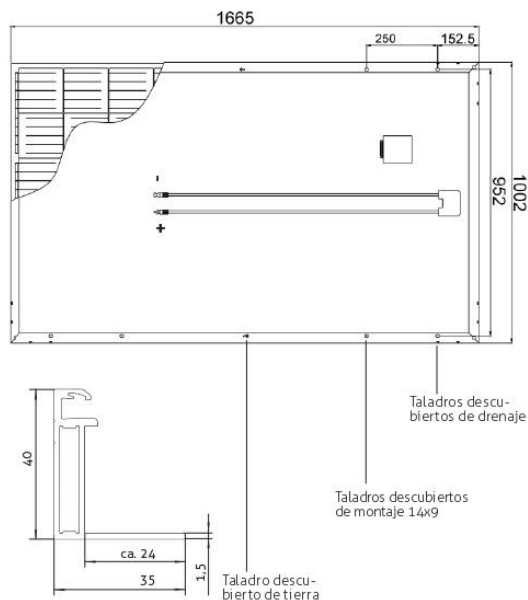
* se aplican desviaciones específicas del país

Garantía del producto
12 años de garantía del producto de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos SOLARWATT

Garantía de rendimiento
25 años de garantía de rendimiento con un mínimo del 80% al final de dicho periodo, de acuerdo con las condiciones de garantía para módulos fotovoltaicos SOLARWATT

Datos técnicos Eco 60M style

Dimensiones



Datos generales

Tipo de tecnología	Laminado Vidrio-Polímero; Marco de aluminio, negro
Cubierta frontal	Vidrio solar templado con acabado antirreflejante, 3,2mm
Encapsulado	EVA – células solares - EVA
Cubierta posterior	Lámina blanca de composite multicapa, negro
Célula fotovoltaica	60 células solares PERC mono-cristalinas de alta potencia
Dimensiones célula	159 x 159 mm
Medidas/ Peso	1.665 ⁺² x 1.002 ⁺² x 40 ^{+0,3} mm / ca. 19 kg
Tecnología de conexión	2 cables 1,0 m/4 mm ² conector MC4 Stäubli Electrical
Diodos de Bypass	3
Máx. tensión sistema	1,000 V
Grado de protección	IP68
Protección eléctrica	II (de acuerdo con IEC 61140)
Clase de fuego	C (de acuerdo con IEC 61730)
Características mecánicas según IEC 61215	Carga de succión hasta 2.400 Pa (test de carga 3.600 Pa) Carga de presión hasta 3.600 Pa (test de carga 5.400 Pa)
Carga recomendada según Instrucciones de instalación de SOLARWATT	Por favor, dirijase a las especificaciones de las Instrucciones de instalación y las Condiciones de garantía.
Certificaciones	IEC 61215 (incl. LeTID) IEC 61730 2 PFG 2387 (PID) IEC 61701 IEC 62716 MCS 005

Datos eléctricos (STC)

STC (Condiciones estándar de medida): 1.000 W/m² de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5 | Temperatura 25±2 °C, de acuerdo con EN 60904-3

Potencia nominal P _{max}	315 Wp	320 Wp	325 Wp
Tensión nominal V _{mp}	33,6 V	33,8 V	34,0 V
Corriente nominal I _{mp}	9,38 A	9,47 A	9,56 A
Tensión de circuito abierto V _{oc}	40,8 V	40,9 V	41,0 V
Corriente de corto circuito I _{sc}	9,92 A	9,99 A	10,06 A
Eficiencia del módulo	19,0 %	19,3 %	19,6 %

Tolerancia de medidas: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±10 %; I_{sc} ±10 %, I_{mp} ±10 %

Corriente inversa IR: 15 A, la utilización de módulos con una fuente de potencia externa solamente estará permitida si se usa un fusible de línea con corriente de disparo ≤ 15 A.

Datos eléctricos (NMOT y radiación débil)

NMOT (Nominal Module Operation Temperature): 800 W/m² de irradiancia, Distribución espectral AM 1,5, Temperatura 20 °C

Radiación débil: 200 W/m² de irradiancia, Temperatura 25 °C, velocidad de viento 1m/s, operación en carga

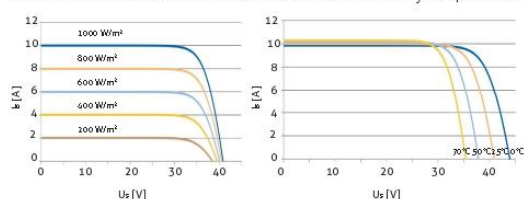
Potencia nominal P _{max @NMOT}	233 W	237 W	241 W
Potencia nominal P _{max @200 W/m²}	61,3 W	62,2 W	63,2 W

Tolerancia de medidas: P_{max} ±5 %; V_{oc} ±10 %; I_{sc} ±10 %, I_{mp} ±10 %

Reducción de la eficiencia del módulo cuando la irradiancia se reduce desde 1000 W/m² a 200 W/m² (a 25 °C): 4 ± 2 % (relativa) / -0,6 ± 0,3 % (absoluta).

Curvas características (clase de rendimiento de 320 Wp)

Gráficas de tensión a diferentes niveles de irradiancia y temperatura



Características térmicas

Rango temperatura de operación	-40 ... +85 °C
Rango temperatura ambiente	-40 ... +45 °C
Coefficiente de temperatura P _{max}	-0,39%/K
Coefficiente de temperatura V _{oc}	-0,30%/K
Coefficiente de temperatura I _{sc}	0,06%/K
NMOT	45 °C

EL SIGUIENTE SALTO EVOLUTIVO

LG NeON[®] 2 BiFacial



MÓDULO BIFACIAL

**LÁMINA TRASERA
TRANSPARENTE**



LG NeON® 2 BiFacial: ¡DESENCADENA LA FUERZA!

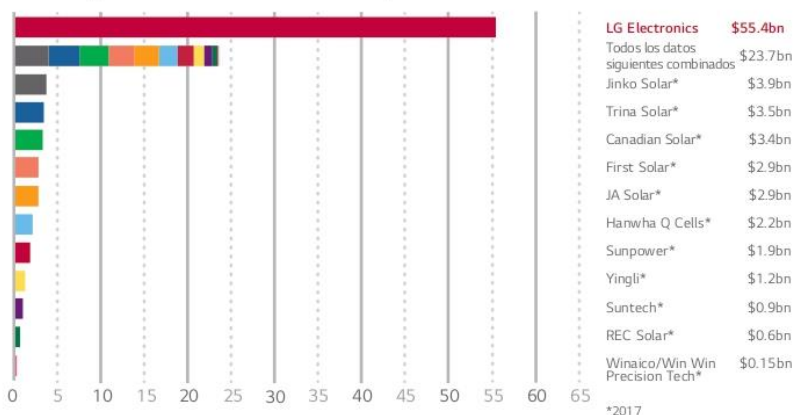
El módulo LG NeON® 2 BiFacial se basa en el conocido módulo de alto rendimiento LG NeON® 2. Gracias a sus 72 células monocristalinas de alta eficiencia, los módulos LG405N2T-J5 alcanzan ya en el frontal una potencia base de 405 vatios pico (Wp). Mediante la implantación de células bifaciales y de una lámina trasera transparente, ahora la potencia del módulo solar LG NeON® 2 con tecnología CELLO puede aprovecharse por completo.

GARANTE LOCAL CON COBERTURA GLOBAL

LG Solar pertenece a LG Electronics, por lo que forma parte de una empresa de gran capacidad financiera a escala global con más de 50 años de tradición y experiencia.

Recuerde: LG Electronics es el garante de sus módulos solares. Además, LG Electronics lleva décadas presente en Europa con sucursales locales.

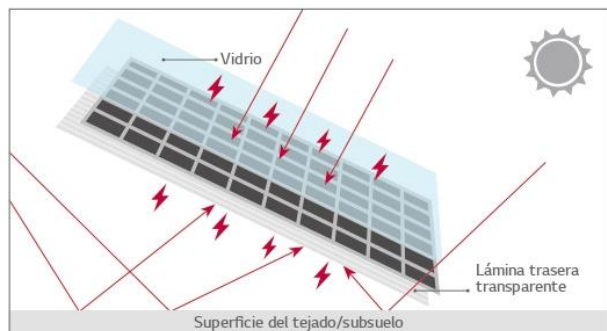
Ventas globales del Garante en 2017, en millones de dólares de EE.UU.



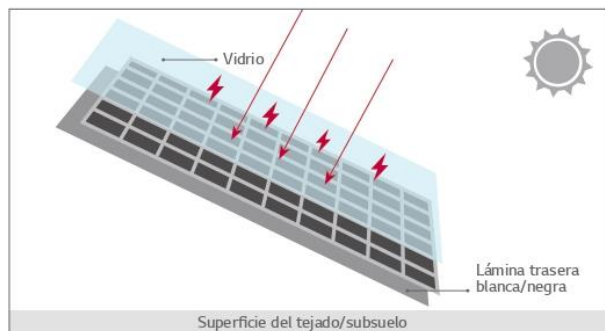
LG NeON® 2 BiFacial: ¡BONIFICACIÓN!

Las células y módulos tradicionales de una sola cara solo pueden absorber luz y transformarla en corriente a través de su frontal. El LG NeON® 2 BiFacial, en cambio, cuenta con células activas por ambos lados y una lámina trasera que deja pasar la luz. Gracias a ello es posible utilizar la luz incidente tanto en la parte frontal como en la trasera, y por consiguiente aumentar la ganancia de energía en hasta un 30% frente a los módulos tradicionales monofaciales con el mismo rendimiento nominal.

Módulo bifacial



Módulo monofacial



RENDIMIENTO SUPERIOR CON 25 AÑOS DE GARANTIA LG DE PRODUCTO Y PRODUCCIÓN

Garantía de producto ampliada

25 años

Garantía de rendimiento lineal: 25 años*



* TBD

Propiedades mecánicas

Células	6 x 12
Fabricante	LG
Tipo de célula	Monocristalina/tipo N
Dimensiones de la célula	161,7 x 161,7 mm
Barras colectoras	12
Medidas (largo x ancho x alto)	2.024 x 1.024 x 40 mm
Máxima capacidad de carga	5.400Pa 4.300Pa
Peso	20,3 kg
Conector, tipo	MC4 / MC
Toma de conexión	IP68 con 3 diodos de paso
Cable de conexión, longitud	2 x 1.200 mm
Cubierta frontal	Vidrio templado de alta transparencia
Marco	Aluminio anodizado

Certificados y garantías

Certificados	IEC 61215-1/-1-1 / 2:20161), IEC 61730-1/2:20161), IEC 62716:2013 ¹ (Ensayo de resistencia a la corrosión por amoníaco) IEC 61701:2012 Severity 6 ¹ (Ensayo de resistencia a la corrosión por niebla salina) ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001
Resistencia al fuego de los módulos	Clase C, Fire Class 1 (Italia)
Garantía del producto	25 años
Garantía de potencia para P _{máx} (Tolerancia de medición ±3%)	25 años de garantía lineal ¹

¹ TBD

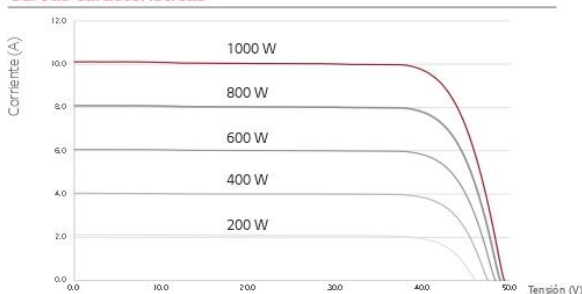
Coefficiente de temperatura

NMOT	[°C]	42 ± 3
P _{mpp}	[%/°C]	-0,36
V _{oc}	[%/°C]	-0,27
I _{sc}	[%/°C]	0,03

Configuración Embalaje

Numero de Módulos por Palet	[EA]	25
Numero de Módulos por Contenedor de 40" H	[EA]	550
Dimensiones del embalaje (Largo x Ancho x Altura)	[mm]	2.080 x 1.120 x 1.221
Peso Bruto por Embalaje	[kg]	551

Curvas características



Propiedades eléctricas (STC³)

Modelo		LG405N2T-J5			LG400N2T-J5		
		STC	BiFi100*	BiFi200*	STC*	BiFi100*	BiFi200*
Potencia máxima Pmáx	[W]	405	430	455	400	425	450
Tensión MPP Vmpp	[V]	41,9	41,9	41,9	41,5	41,5	41,5
Corriente MPP Imp	[A]	9,68	10,26	10,86	9,65	10,24	10,84
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	49,8	49,8	49,8	49,7	49,7	49,7
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	10,26	10,88	11,51	10,22	10,85	11,48
Eficiencia del módulo	[%]	19,5	20,7	22,0	19,3	20,5	21,7
Temperatura de funcionamiento	[°C]	-40 ~ +90					
Tensión de sistema máxima	[V]	1.000					
Corriente nominal del fusible en serie	[A]	20					
Pmax Bifaciality Coefficient	[%]	70 ± 5					
Tolerancia de potencia	[%]	0 ~ +3					

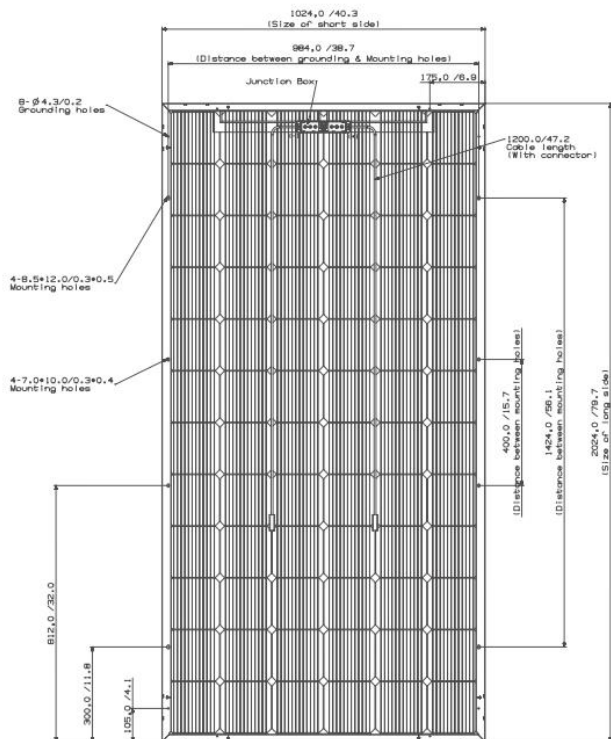
*STC (Standard Test Condition/Condiciones estándar de prueba): irradiación 1.000 W/m²; temperatura del módulo 25 °C, AM 1,5. ³Propiedades eléctricas de BiFi100 y BiFi200 midiendo la irradiancia bajo la cara frontal de 1000 W/m² + (100 W/m² o 200 W/m²) * Uso de BiFi de 100 W/m² con BiFi100 y 200 W/m² con BiFi200.

Propiedades eléctricas (NMOT⁴)

Modelo		LG405N2T-J5			LG400N2T-J5		
		STC	BiFi100*	BiFi200*	STC*	BiFi100*	BiFi200*
Potencia máxima Pmáx	[W]	304	321	341	300	318	337
Tensión MPP Vmpp	[V]	39,4	39,4	39,4	39,0	39,0	39,0
Corriente MPP Imp	[A]	7,72	8,18	8,66	7,69	8,16	8,65
Tensión de circuito abierto Voc	[V]	47,0	47,0	47,0	46,9	46,9	46,9
Corriente de cortocircuito Isc	[A]	8,25	8,75	9,25	8,22	8,72	9,23

⁴ NMOT (Temperatura nominal de funcionamiento de la módulo solar): irradiación 800W/m²; temperatura ambiental 20 °C, velocidad del viento 1 m/s.

Medidas (mm)



VENTILACIÓN SOLAR DE NUEVA GENERACIÓN

R-SUN PLUS



**SU CASA ESTÁ VENTILADA 24
/ 24H, 7 / 7D**

**SU AIRE INTERIOR ESTÁ
LIMPIO Y RENOVADO**

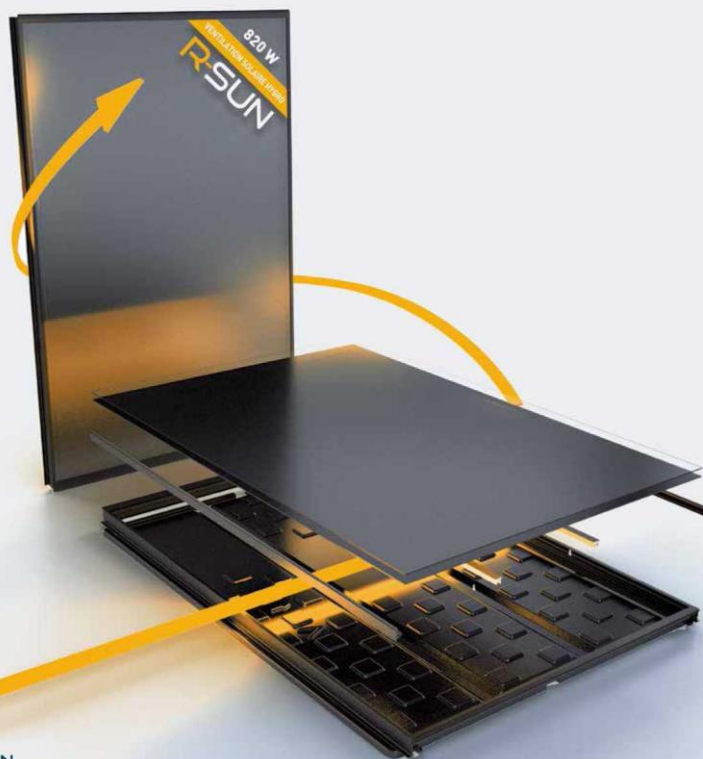
**TU CASA ES CALIENTE
GRACIAS AL SOL**



RECOGER AIRE NUEVO

FILTRAFILTRAR Y DISTRIBUIR AIRE PUROR Y DISTRIBUIR AIRE PURO





18 RSUN

CARACTERISTIQUES MECANIKES

Dimensions (H x L x P)	1518 x 1011 x 43 mm
Poids du capteur	20,6 kg (17 kg/m ²)
Origine des panneaux (encapsulation)	Verre solaire 4 mm traite antireflet
Verre	3,2 mm anti-reflet
Face arriere	Film composite noir
Cadre	Aluminium anodise noir
Charge maximale	Test avance jusqu'a 5400 Pa selon IEC 61215
Resistance a la grele	Jusqu'a un diametre de 25 mm avec une vitesse d'impact de 23 m/s

CARACTERISTIQUES AEROTHERMIQUES

PMAX (W)	820 W
Absorbeur selectif solaire	Selectif aluminium 98 % d'absorption de l'energie, 5 % d'emission)

PUISSANCE (W) PAR PANNEAU - IRRADIATION 1 000 W/m²

g.		Debit d 'air / colonne (m³/h)		
E	Valeurs homologuees SOLAR KEYMARK selon EN ISO 9806:2013 Licence 078/000227	75 m³/h	100 m³/h	150 m³/h
	Vitesse du vent < 1 m/s	AEROTHERMIQUE	652W	739 W



MESUREZ

PILOTEZ

ANALYSEZ

PANEL SOLAR HÍBRIDO



AGUA FRÍA



PRODUCIR MI
ELECTRICIDAD



CALENTAR MI
PISCINA



REFRIGERAR MI
EDIFICIO



CALENTAR MI
EDIFICIO



PRODUCIR MI
AGUA CALIENTE



VISUALIZAR MIS
AHORROS





SPRING® Híbrido

Producción de electricidad



CARA FRONTAL

Fotovoltaico prémium

Panel monocristalino y acabado en negro integral



Suministro de agua caliente

CARA TRASERA

Refrigeración del panel y recuperación del calor residual en forma de agua caliente gracias a un intercambiador de calor patentado.

Doble producción de energía en forma de electricidad y calor con un único panel que presenta las mismas medidas y apariencia externa que un panel fotovoltaico estándar. Esta importante innovación tecnológica permite responder a todas las necesidades energéticas de los edificios y minimizar el área de tejado ocupada.



Made in France

Innovación y fabricación en Francia



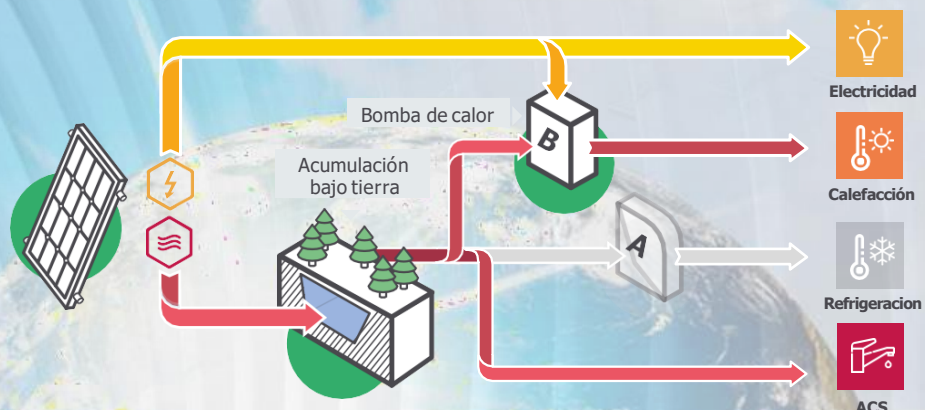

Formas y Materiales

INFO@FORMASMATERIALES.COM
LATAM@FORMASMATERIALES.COM

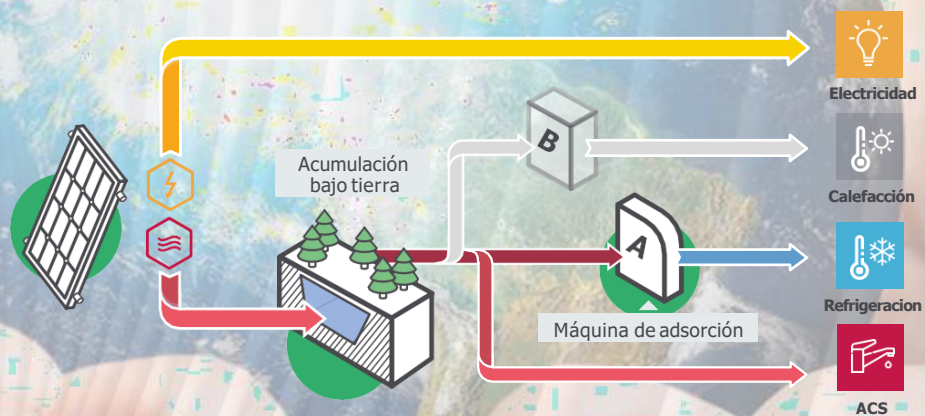
Paneles híbridos 2 en 1: electricidad y agua caliente



❄️
INVIERNO



☀️
VERANO



Acumulación Estacional + Trigeneración solar

Este es un ejemplo de una instalación que combina sistemas de acumulación estacional y trigeneración solar

Durante el **invierno** la energía térmica es empleada para la calefacción.

Durante el **verano** es empleada para la refrigeración.

En **primavera** y **otoño** en los que no se necesita calefacción ni refrigeración, se produce la acumulación de energía térmica.



MAXIMIZA LA ENERGÍA GENERADA

Mediante los sistemas de Acumulación Estacional y Trigeneración Solar multiplicamos las posibilidades de nuestra instalación solar.



Acumulación Estacional (Calefacción)

La energía térmica que generamos en los meses de mayor radiación solar (temporada estival) puede almacenarse para ser usada durante la época de menor radiación (temporada invernal). Esta instalación requiere de un depósito de agua bajo tierra y una bomba de calor.

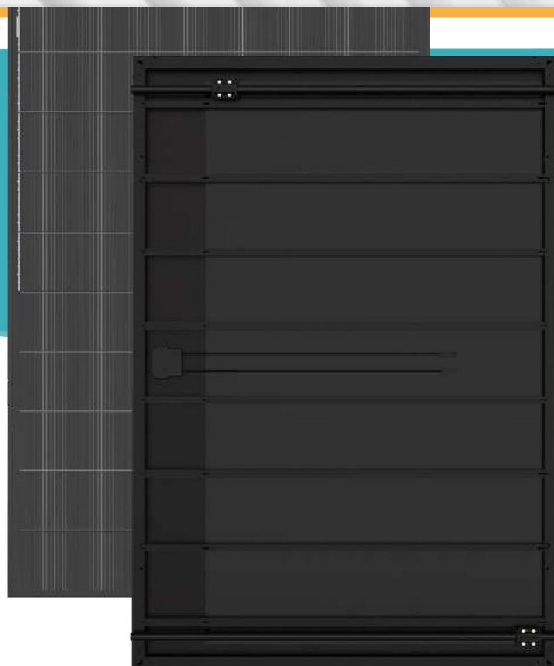


Trigeneración Solar (Refrigeración)

El excedente de calor que una instalación produce en la temporada estival es aprovechado para activar una máquina de adsorción que produce frío. De esta forma durante el verano nuestra instalación solar nos proporciona refrigeración.

Otras tipologías de instalación solar

Estos sistemas pueden combinarse o usarse por separado. Existen otras muchas tipologías de instalación posibles. Consúltalas en nuestra web, o llámanos y te asesoraremos.



Le panneau solaire hybride (PVT)
SPRING® conçu et fabriqué en France
(certifié Made in France), produit à la fois
de l'électricité et de l'eau chaude

SPRING® 375 Shingle Black



FACE AVANT PHOTOVOLTAÏQUE

- Cellules monocristallines à haut rendement refroidies par circulation d'eau
- Classification positive -0/+5 Wc
- Verre anti-reflet garantissant une haute performance même en cas de lumière diffuse



GARANTIES

Garantie produit et main d'œuvre* 10 ans
Garantie de rendement linéaire de 25 ans

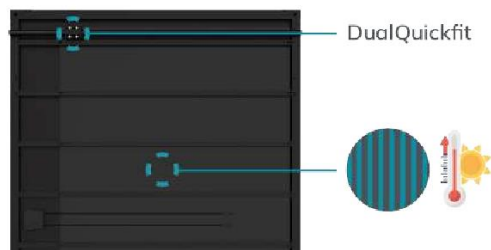
* Se reporter aux conditions de garantie DualSun



FACE ARRIERE THERMIQUE

Production d'eau chaude avec un échangeur thermique ultra-fin breveté complètement intégré dans le panneau

DualBoost® : Augmentation du rendement photovoltaïque par refroidissement des cellules



QUALITÉ & SÉCURITÉ

- Marquage CE
- IEC 61215 & 61730 en cours
- SOLARK KEYMARK en cours
- CEC listed / UL 1703 en cours / ICC-SRCC en cours

DUALQUICKFIT®

Système breveté de raccords hydrauliques Plug & Play, pour une installation plus rapide et plus fiable du panneau SPRING®



LABEL INDUSTRIE DU FUTUR

Engineered in France :

Centre R&D à Marseille

Made in France (certificat FR-IMF-2019-198):

Usine certifiée DIN EN ISO 9001:2015 à Jujurieux

PANNEAU COMPATIBLE POUR DES APPLICATIONS :

ECS



PAC



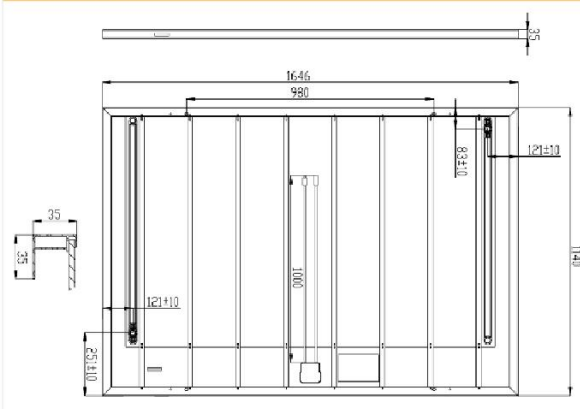
PISCINE



Panneau recyclable



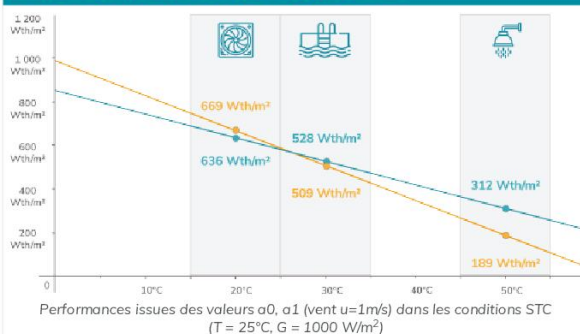
Dimensions



Caractéristiques Physiques

Longueur	1646 mm	
Largeur	1140 mm	
Épaisseur	35 mm	
	Non isolé	Isolé
Poids à vide / rempli	26,3 / 31,3 kg	27,1 / 32,1 kg
Nombre de cellules	360	
Type de cellules	Monocristallin PERC	
Connectiques	MC4 / MC4 compatible	
Longueur de câbles	1000 mm	
Charge maximale	5400 Pa (neige) / 2400 Pa (vent)	
Cadre / Backsheet	Aluminium anodisé noir / Noir	

Puissance thermique en fonction de la T° de l'eau dans le panneau et par application



Caractéristiques Photovoltaïques

Puissance nominale	375 W
Tolérance de puissance en sortie	0 / +5W
Rendement module	20 %
Tension à puissance nominale (V_{mpp})	40,40 V
Intensité à puissance nominale (I_{mpp})	9,28 A
Tension en circuit ouvert (V_{co})	48,90 V
Intensité de court-circuit (I_{cc})	9,89 A
Coefficient de température Tension (μV_{co})	-0,27 %/°K
Coefficient de température Courant (μI_{cc})	0,04 %/°K
Coefficient de température Puissance (μP_{mpp})	-0,34 %/°K
Tension maximum système	1500 VDC
Courant maximal inverse	20 A
NMOT	42,3 +/- 2°C
Classe d'application	Classe II

* Conditions STC (AM 1,5 – 1000 W/m² - 25°C)
Tolérance de mesure : +/- 3%

Caractéristiques Thermiques

Puissance thermique	629 W _{th} /m ² *	
Surface absorbeur	1,635 m ²	
Volume absorbeur	5 L	
Pression de service max	1,5 bar	
Pertes de charge	Portrait	Paysage
(Pa mmH2O)	à 60 L/h 186 19	441 45
	à 100 L/h 461 47	961 98
Entrée / sortie hydraulique	raccord DualQuickfit®	
	Non isolé	Isolé
Température de stagnation	70°C	75,6°C
Rendement optique α ₀	58,9 %**	58,2 %**
Coefficient α ₁	16,0 W/K/m ² **	10,8 W/K
Coefficient α ₂	0 W/(m ² .K ²)**	0 W/(m ² .

* Puissance thermique calculée avec vent $u = 0\text{ m/s}$, $DT = 0$, $G = 1000\text{ W/m}^2$

** Les coefficients α_0 , α_1 et α_2 sont issus des essais de certification EN 9806:2017 pour les capteurs solaires sans vitrage réalisées par KIWA pour une vitesse de vent $u = 1\text{ m/s}$: $\alpha_0 = \eta_0 - c_6 \cdot u'$; $\alpha_1 = c_1 + c_3 \cdot u'$; $u' = u - 3$

Retrouvez les notices et systèmes de pose sur notre espace ressources:



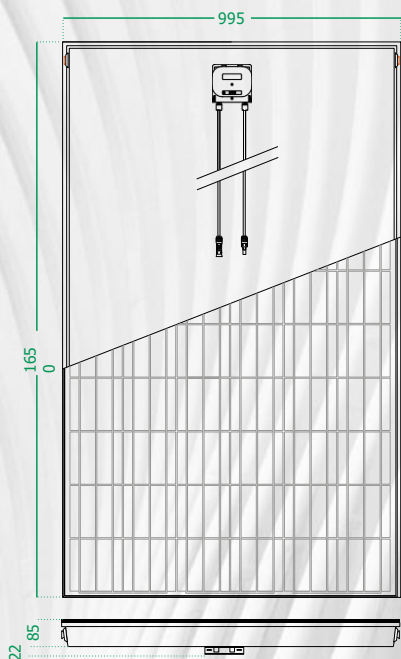
Panel solar híbrido con producción simultánea térmica y fotovoltaica

Prod. térmica
67%

Prod. fotovoltaica
17.66%

*Todos los porcentajes de producción están condicionados al rango de Tª de trabajo de la instalación.

Dimensiones



Pérdida de carga

Caída de presión: Tªmax: 20,13 °C / Tªmin: 19,39 °C

29,88 l/h 0,002039 m.c.a.
65,88 l/h 0,005506 m.c.a.

Especificaciones Generales

Largo x Ancho x Espesor	1650 x 995 x (85+22) mm
AreaTotal	1.65m²
Area de Apertura	1.57 m²
Nº células	60
Peso	43 kg.
Vidrio Frontal	3.2 mm. templado
Marco	Aluminio
Protección Caja de Conex.	IP65
Nº Diodos	3 diodos
Dimensiones de célula	156 x 156
Tipo de conexión FV / Longitud cables	Solarlok PV4 / 1m

Especificaciones Eléctricas

Condiciones de prueba estándar STC: AM 1.5, Irradiación 1000 W/m², temperatura de la célula 25 °C.

Tipo de célula	Mono-cristalina
Potencia Nominal (W)	290 W
Tensión Máxima Potencia (Vmpp)	32.43 V
Corriente Máxima Potencia (Impp)	8.62 A
Tensión Circuito Abierto (Voc)	39.49 V
Corriente Cortocircuito (Isc)	9.03 A
Eficiencia del módulo (%)	17.66
Tolerancia de Potencia (W)	0/+3%
Tensión Máxima del Sistema	DC 1000 V (IEC)
Backsheet	Negro
Coeficiente de temperatura de Pmpp	-0.38%/°C
Coeficiente de temperatura de Voc	-0.30%/°C
Coeficiente de temperatura de Isc	+0.09%/°C
Corriente inversa máxima	15A
Temperatura NOCT*	47+/-2 °C

Especificaciones Térmicas

Rendimiento óptico	0.67
Coef. Pérdidas Térmicas, a1	5.7 W/m².K
Coef. Pérdidas Térmicas, a2	0.004 W/m².K²
Volumen líquido interior	1.2 L
Temperatura de estancamiento	129,9 °C
Num. Conexiones hidráulicas	4 conexiones
Medida Conexión hidráulica	conexión rápido
Presión máxima admisible	10 bar
Caudal nominal	50 L/h



Conforme a las Normas de Producto:
IEC 61215 Ed2; IEC 61730-1,-2:2004;
EN 12975-1:2006 +A1:2001; EN ISO 9806:2017
Reservado el derecho de modificaciones técnicas.



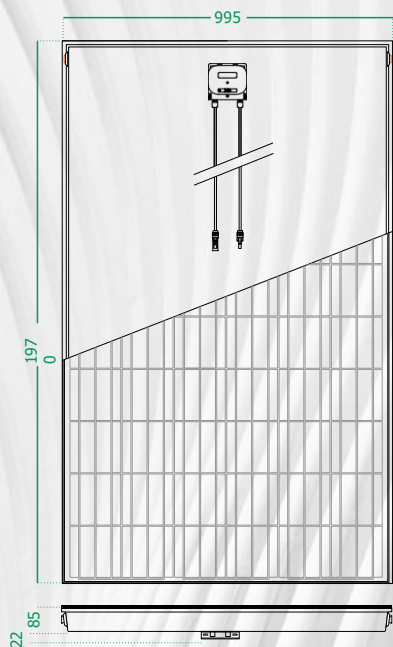
Con 10 años de garantía
25 años de vida útil

Panel solar híbrido con producción simultánea térmica y fotovoltaica



*Todos los porcentajes de producción están condicionados al rango de Tª de trabajo de la instalación.

Dimensiones



Pérdida de carga

Caída de presión: Tªmax: 20,13 °C / Tªmin: 19,39 °C

29,88 l/h 0,002246 m.c.a.
65,88 l/h 0,006607 m.c.a.

Especificaciones Generales

Largo x Ancho x Espesor	1.970 x 995 x (85+22) mm
Area Total	1,96m²
Area de Apertura	1,88 m²
Nº células	72
Peso	50 kg.
Vidrio Frontal	3,2 mm. templado
Marco	Aluminio
Protección Caja de Conex.	IP65
Nº Diodos	3 diodos
Dimensiones de célula	156 x 156
Tipo de conexión FV / Longitud cables	Solarlok PV4 / 1m

Especificaciones Eléctricas

Condiciones de prueba estándar STC: AM 1.5, Irradiación 1000 W/m², temperatura de la célula 25 °C.

Tipo de célula	Mono-cristalina
Potencia Nominal (W)	350 W
Tensión Máxima Potencia (Vmpp)	39,18 V
Corriente Máxima Potencia (Imp)	8,98 A
Tensión Circuito Abierto (Voc)	48,82 V
Corriente Cortocircuito (Isc)	9,73 A
Eficiencia del módulo (%)	17,8
Tolerancia de Potencia (W)	0/+3%
Tensión Máxima del Sistema	DC 1000 V (IEC)
Backsheet	Negro
Coefficiente de temperatura de Pmpp	-0,41%/°C
Coefficiente de temperatura de Voc	-0,33%/°C
Coefficiente de temperatura de Isc	+0,06%/°C
Corriente inversa máxima	15A
Temperatura NOCT*	45+/-2 °C

Especificaciones Térmicas

Rendimiento óptico	0,7
Coef. Pérdidas Térmicas, a1	5,98 W/m².K
Coef. Pérdidas Térmicas, a2	0,00 W/m².K²
Volumen líquido interior	1,78 L
Temperatura de estancamiento	126 °C
Num. Conexiones hidráulicas	4 conexiones
Medida Conexión hidráulica	conexión rápido
Presión máxima admisible	10 bar
Caudal nominal	60 L/h



Con 10 años de garantía
25 años de vida útil

Smartflower

El más inteligente, innovador y sencillo
sistema de energía solar

Smartflower es un sistema de energía solar revolucionario. Bajo su elegante diseño se esconde un extraordinario sistema inteligente, completamente integrado, cuyas funciones “smart” permiten que Smartflower sea hasta un 40% más eficiente en la generación de energía limpia. Utilizar Smartflower es la mejor forma de demostrar su compromiso con la sostenibilidad.



DATOS TÉCNICOS DE SMARTFLOWER

INSTALACIÓN

Potencia nominal	2.5 kWp *	4 puntos para su fijación a la cimentación
Salida seguimiento biaxial	4,000-6,500 kWh / a**	Fijación con pernos a tierra, cimentación o zapata de hormigón

SISTEMA

ÁREA DE APLICACIÓN

Tipo de panel	Glass / Backsheet	Rango de temperatura	Ver tabla más abajo
Garantía de producción de panel	25 años	Humedad	0 – 95% (sin condensación)
Garantía de panel	10 años	Máxima altitud (Primo)	13,123 ft. 4,000 m
		Máxima altitud (Symo)	7,874 ft 2,400 m

Tipo de célula Monocristalina PERC

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Módulo Inversor	Integrado con unidad	Hasta 30m (Primo 3.8) Hasta 30m (Primo 3.0) Hasta 30m (Symo 3.0)	4 x 12 AWG (L1, L2, N, PE) 3 x 2.5-16mm (L1, N, PE) 5 x 2.5 -16mm (L1, L2, L3, N, PE)
Peso del sistema	1,550 lb 703 kg	A partir de 30m en adelante	Dependiendo de la caída de voltaje
Garantía de sistema	2 años	La conexión a la red eléctrica debe ser asegurada con interruptor de red de 20A (16A para Primo 3.0 y 10A para Symo 3.0).	Los estándares locales deben ser contemplados
Consumo interno al año	Approx. 400 kWh	Anemómetro incluido con cable de 32 ft / 9.75m.	
Agencias de aprobación	UL 3703, UL 1703, UL 1004, CEC, CSA, CE, FCC Class B * Para EU ver tabla abajo	Red / cable LAN recomendado (CAT 6e o CAT7), conector RJ45.	

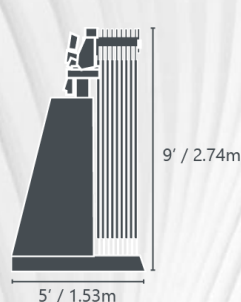
Dimensiones con embalaje:
Empaquetado verticalmente 1650 x 1190 x 2680
Empaquetado horizontalmente 2819 x 1168 x 1854
(Pedido especial)

*Si se utiliza una conexión 208 VAC, por favor contacte con Smartflower antes de su instalación

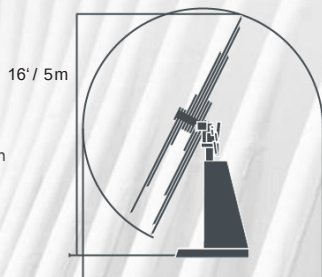
DIMENSIONES

PUNTOS DE FIJACIÓN/ORIENTACIÓN

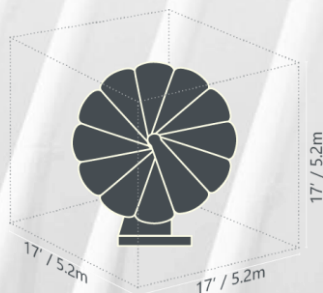
POSICIÓN DE TRANSPORTE



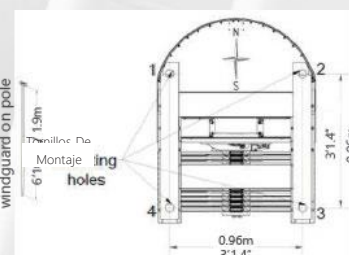
MÁXIMA ALTURA EN SEGUIMIENTO



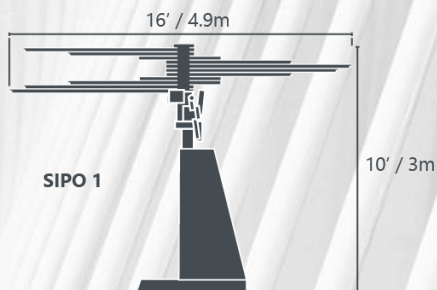
ÁREA ACTIVA



VISTA DE LA PARTE INFERIOR



POSICIONES DE SEGURIDAD

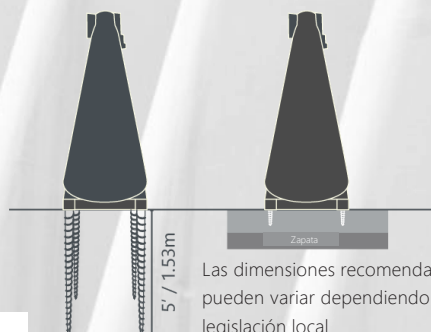


Con una velocidad del viento de 54 kmh

SIPO 2



Con una velocidad del viento de 63 kmh



Las dimensiones recomendadas pueden variar dependiendo de la legislación local

Inversor	Fronius Primo 3.8-1 (UL)	Fronius Primo 3.0-1 (CE)	Fronius Symo 3.0-3-S (CE)
Frecuencia nominal	60 Hz	50 Hz	50 Hz
Datos de entrada DC			
Max. voltaje DC	600 V	1000 V	1000 V
Rango voltaje MPPT	200-480 V	200-800 V	150-800 V
Mac. DC corriente de trabajo	18 A	12 A	16 A
Número de entradas/Mpp seguidores	2	2	1
Datos de salida AC			
Índice de Potencia AC	3800 VA	3000 VA	3000 VA
Max. corriente AC	15.8 A (240 V) 18.3 A (208 V)	13.7 A	4.3 A
Factor potencia (cos φ)	0.85-1 ind. / cap.	0.85-1 ind. / cap.	0.85-1 ind. / cap.
Conexión AC	Conectado a la red (240 V split-phase, L1, L2, N, PE), Monofásica	Conectado a la red (230V L, N, PE), Monofásica	Conectado a la red (230V L1, L2, L3, N, PE), Trifásica (L1, L2, L3, N, PE)
Rango de frecuencia de la red	50-66 Hz (240 V)	45-65 Hz	45-65 Hz
Fases de alimentación			
Max. eficiencia	96.7%	98.0%	98.0%
Eficiencia CEC	95.0%	96.1% (nEU)	96.5% (nEU)
Dispositivos de seguridad			
Protección contra polaridad revertida DC	Sí	Sí	Sí
Medida de aislamiento DC	N/A	Sí	Sí
Anti aislamiento	Interno, de acuerdo con UL 1741 2016 09, IEEE 1547 2003 and NEC 2017	N/A	N/A
Protección contra exceso de temperatura	Reducción de potencia de salida / Refrigeración Activa	N/A	N/A
Comportamiento en sobrecarga		Interruptor de punto operativo. Limitación de potencia	Interruptor de punto operativo. Limitación de potencia
AFCI	Sí	N/A	N/A
Cierre rápido	Per Sect. 690.12 of 2014 (de NEC 2017 previo a Jan 2019)	N/A	N/A
Protección fallo tierra con interruptor de monitorización de aislamiento	Sí	N/A	N/A
Desconexión DC	Sí	Sí	Sí
Referencias normativas			
Certificado y cumplimiento con estándares	UL 1741-2010 Segunda Edición (incl. UL1741 Suplemento SA 2016-09 para normativa de California 21 y Hawaiana Código eléctrico Norma 14H), UL1998 (para funciones: AFCI, RCMU y monitorización de aislamiento), IEEE 1547-2003, IEEE 1547.1-2003, ANSI/IEEE C62.41, FCC Parte 15 A & B, NEC 2017 Artículo 690, C22. 2 No. 107.1-16, UL1699B Tema 2 - 2013, CSA TIL M-07 Tema 1 - 2013	DIN V VDE 0126-1-1/A1, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 4777-2, AS 4777-3, G83/2, G59/3, CEI 0-21, VDE AR N 4105 2)	OVE / ONORM E 8001-4-712, DIN V VDE 0126-1-1/A1, VDE AR N 4105, IEC 62109-1/-2, IEC 62116, IEC 61727, AS 3100, AS 4777-2, AS 4777-3, CER 06-190, G83/2, UNE 206007-1, SI 4777, CEI 0-21, NRS 097
Datos generales			
Rango de temperaturas operativas	-40° F to 131° F -40° C to 55° C	-40° F to 131° F -40° C to 55° C	-13° F to 140° F -25° C to 60° C
Humedad relativa	0 - 100%	0 - 100%	0 - 100%
Grado de protección	NEMA 4X	IP 65	IP 65
Tipología	Sin transformador	Sin transformador	Sin transformador
Garantía de inversor	10 años	5-7 años	5-7 años

Para más información: www.fronius.com

El sistema solar más inteligente del mundo



Atrapa hasta el último rayo de sol.

El sistema de seguimiento es el corazón de Smartflower. Cada día, al amanecer, Smartflower despliega automáticamente sus pétalos. Su sistema biaxial permite que los paneles solares de Smartflower sigan el recorrido del sol a lo largo de todo el día, manteniendo siempre el ángulo óptimo. Esto hace que Smartflower sea hasta un 40% más eficiente que los sistemas solares convencionales, y capaz de producir entre 4.000 y 6.500 kWh/año, dependiendo de su ubicación geográfica.



Sencillo.

Los técnicos autorizados de Smartflower pueden instalarlo y configurarlo en unas pocas horas, permitiendo así una inmediata autonomía energética.



Autónomo.

La auto-limpieza y la refrigeración natural mantienen a Smartflower funcionando a pleno rendimiento.



Eficiente.

Su sistema de seguimiento solar permite a Smartflower mantenerse a lo largo del día en el ángulo óptimo con respecto al sol, haciendo posible generar hasta un 40% más de energía.



Elegante.

Su innovador y atractivo diseño le ha hecho ganador de diversos premios.



Compatible con vehículos eléctricos.

Smartflower puede ser utilizado para la recarga de vehículos eléctricos, gracias a su sencilla conexión con las estaciones de recarga. Esta integración es la ideal "tarjeta de visita verde" para empresas y organizaciones. Perfecto para que espacios públicos, centros comerciales, hoteles, restaurantes y todo tipo de negocios puedan diferenciarse.



Smartflower +Plus.

Con un sistema integrado de baterías, Smartflower +Plus almacena la energía limpia para ser usada cuando se necesite. Esto significa que, durante los periodos de máxima demanda, o cuando no hay luz solar, su Smartflower +Plus continuará suministrándole energía verde y constante, esté o no conectado a la red eléctrica.

Paneles Solares Termicos

Carrer Beatriu de Pinos,12
07005 Palma de Mallorca
servicio.comercial@lagrottasolar.com
www.la-grotta-solar.es
Tel : 871 177 425
671 376 762
611 290 564

JUSQU'À
75 %
D'ÉCONOMIES
D'ÉNERGIE



CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE EQUAREA

200L et 300L

Panasonic





CHAUFFE-EAU THERMODYNAMIQUE AQUAREA

Chauffe-eau thermodynamique Monobloc avec pompe à chaleur intégrée.

La pompe à chaleur est l'une des méthodes de production d'eau chaude les plus économes et les plus rentables qui soient. La pompe installée sur le réservoir de stockage puise de l'énergie à partir de l'air ambiant et utilise cette source pour chauffer l'eau jusqu'à 55°C.

Les avantages du chauffe-eau thermodynamique Aquarea

**JUSQU'À
17% ÉCONOMIES
D'ÉNERGIES**

**11
COP**

Le compresseur rotatif haute performance garantit une efficacité énergétique supérieure et un coefficient de performance permettant de réaliser des économies d'énergie considérables pouvant atteindre 75 %.

**COMMANDE
ÉLECTRONIQUE
AVEC ÉCRAN TACTILE LCD**



Contrôle électronique simple d'utilisation, avec écran tactile LCD sur le ballon thermodynamique Aquarea :

- Réglage et affichage de la température
- Réglage et affichage de l'heure et du jour
- Affichage de l'eau chaude disponible
- Programmation de l'heure et du jour
- Mode de chauffage rapide « TURBO »
- Chauffage de l'eau à une température supérieure (75°C)
- Programmation d'une absence de plusieurs jours
- Diagnostic d'erreur

**MODULE
EXTERNE**



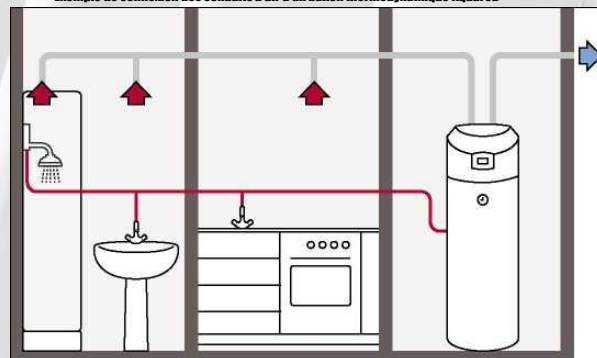
Echangeur enroulé autour du ballon pour éviter l'accumulation de calcaire et assurer une durée de vie maximale.

Les bâtiments modernes sont généralement équipés de fenêtres et de portes parfaitement étanches et leurs murs sont efficacement isolés. Le ballon thermodynamique Aquarea peut capter l'air chaud du logement pour assurer le chauffage de l'eau chaude sanitaire. L'air frais peut être évacué hors du bâtiment ou redirigé vers n'importe quelle partie du logement qui doit être rafraîchi.

Grâce aux dimensions et à la capacité de chauffage du ballon Aquarea, il est possible de remplacer facilement un ballon électrique existant. Sa taille compacte permet par ailleurs de l'installer dans des lieux qui ne peuvent pas accueillir un ballon électrique conventionnel.

L'utilisation d'un email de qualité supérieure et d'une large anode en magnésium assure un niveau de protection optimum du réservoir. Ces matériaux garantissent la durabilité du ballon, même dans les conditions de fonctionnement les plus rigoureuses.

Exemple de connexion des conduits d'air à un ballon thermodynamique Aquarea



LE BALLON THERMODYNAMIQUE EN DETAILS

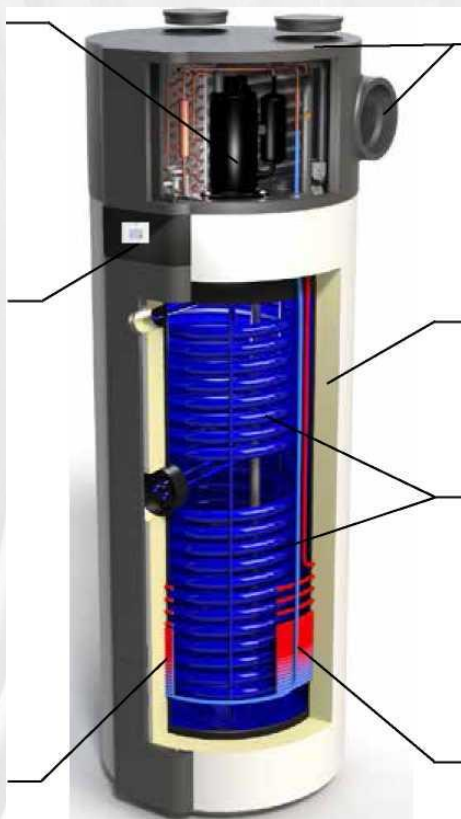
Performances garanties

- Pompe à chaleur avec compresseur rotatif intégré
- COP jusqu'à 3,30 (A15 / W10-55) selon EN 16147
- Fonctionnement en thermodynamique seul jusqu'à -7°C
- 55°C de température de sortie d'eau en thermodynamique seul



Régulation tactile LCD pour une gestion facilitée

- Affichage en temps réel des quantités d'eau chaude disponibles dans le ballon
- Programmation hebdomadaire pour maximiser les économies
- Fonction "Turbo" : mise en chauffe de la PAC et des appoints électriques pour une montée en température ultra rapide
- Fonction "Hot" : stockage de l'eau à 75°C pour disposer d'une quantité d'eau chaude encore plus importante



Facilité d'installation

- Possibilité de gainer en sortie horizontale ou verticale directe (limite le nombre de coudes)
- Conduit d'air de 160mm

Économies maximisées

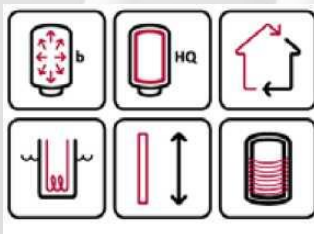
- Isolation en mousse polyuréthane haute densité de 65mm pour éviter les pertes de chaleur

Confort garanti

- Appoint électrique stéatite de 2kW intégré de série
- Serpentin d'appoint hydraulique pour chaudière de 2,7m² (modèle DHWM300AE uniquement)

Fiabilité éprouvée

- Ballon en acier émaillé à 850°C
- Protection du ballon assurée grâce à une anode magnésium
- Échangeur serpentin enroulé autour du ballon afin de protéger l'échangeur de l'entartrage (performances préservées)



Pourquoi un ballon thermodynamique Panasonic ?

Des économies à la clé

- 75% d'énergie gratuite grâce à la pompe à chaleur
- Des COP allant jusqu'à 3,3 (selon EN 16147)
- Des produits certifiés garantissant des niveaux de performances des plus élevés
- Une isolation haute densité en polyuréthane de 65mm pour limiter les pertes thermiques

Une intégration facile

- Une solution entièrement compacte (seulement 1,54m de haut pour le modèle 2000)
- Une solution «tout en un» avec pompe à chaleur intégrée

Eau chaude sanitaire en quantité

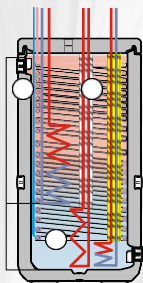
- Une régénération rapide du ballon grâce à la pompe à chaleur
- Les fonctions «Turbo» et «Hot» pour garantir encore plus d'eau chaude sanitaire en cas de besoin
- Visualisation sur l'interface tactile de la quantité d'eau chaude disponible pour suivre précisément votre consommation



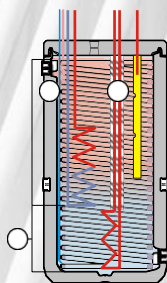


- 1 Eau potable
- 2 Charge accumulateur
- 3 Appoint chauffage
- 4 Raccordement Solaris

**Système sous pression
Solaris-P, SCS 538/16/0 – P**



**Système sous pression
Solaris-P, SCS 538/16/0 – P**



L'eau et le soleil. Combinaison parfaite.

Grâce à la stratification nette de la température, le Sanicube Solaris est idéal comme accumulateur solaire combiné à l'installation Solaris.

Système solaire sous pression Système auto-vidangeable

- A Accumulateur
- B Eau d'accumulation hors pression
- C Zone d'eau chaude sanitaire
- D Zone solaire
- E Zone appoint chauffage

Inversor y Batería

Carrer Beatriu de Pinos,12
07005 Palma de Mallorca
servicio.comercial@lagrottasolar.com
www.la-grotta-solar.es
Tel : 871 177 425
671 376 762
611 290 564

INVERSOR DE
AUTOCONSUMO PARA
REDES INTELIGENTES



IMEON ENERGY
Your Power, Your Rules



RED INTELIGENTE
HÍBRIDA



AISLADA
BACK-UP / SAI



LITIO
PLOMO-ÁCIDO



I.A. INTERNA
Inteligencia artificial Interna



GENERACIÓN
CONECTADA

Autoconsumo Inversor Solar Híbrido



IMEON 9.12
Hasta 12kWp Trifásico



IMEON 3.6
Hasta 4kWp Monofásico



Revolucionaria Autonomía Energética

La tecnología de los inversores IMEON es la respuesta todo-en-uno para la gestión de sistemas con múltiples fuentes de energía. Permite utilizar la producción solar directamente para alimentar el consumo, almacenar la energía en las baterías para el consumo posterior o en el caso de cortes de electricidad, así como gestionar el consumo o la inyección desde la red eléctrica cuando es necesario. Fruto de la investigación y la innovación francesa, apoyándose en la incorporación del sistema de gestión de energía inteligente es posible tener el control real de tu propia potencia.

SMART GRID

Con la gestión inteligente de múltiples fuentes energéticas, IMEON optimiza la producción solar escogiendo el modo energético ideal: directamente al consumo (autoconsumo), almacenando el excedente de la producción, consumiendo desde la red o inyectando el excedente a la misma. IMEON se adapta automáticamente sin necesidad de configuraciones complejas.

ECONÓMICO

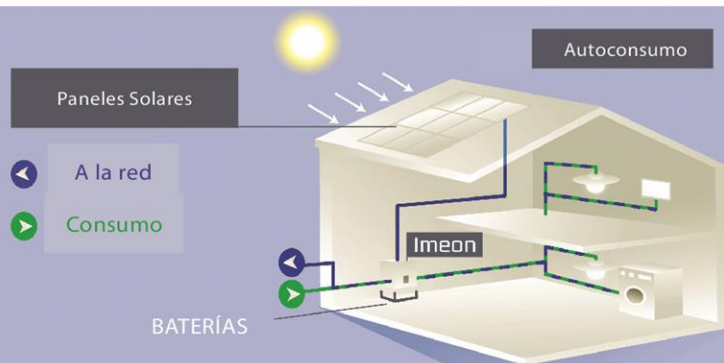
Ya no es necesario incorporar otros componentes como reguladores de carga, ni inversores adicionales de red. El control inteligente, todo en uno de IMEON reduce el precio de la instalación solar en un 30%(1). Su innovador sistema de conexión a red reduce el uso de la batería prolongando su vida así como la necesidad de una batería más pequeña.

CONECTADO

La aplicación Imeon Manager le permite acceder al rendimiento de su instalación solar desde cualquier dispositivo. Analiza y permite recibir información detallada de la energía producida por la instalación fotovoltaica, la energía almacenada en las baterías, así como el flujo de energía gestionada desde la red de distribución eléctrica.

¹⁾ Dependiendo de las condiciones de uso ²⁾ Se debe establecer una conexión a Internet durante un mínimo del 95% del tiempo de funcionamiento

RED AC (CONEXIÓN A RED Y AISLADA)	IMEON 3.6	IMEON 9.12
Potencia de salida	3 000 W	9 000 W
Potencia máxima de salida (3 seg)	6 000 W	12 000 W
Voltaje AC / Frecuencia (entrada y salida)	230 Vac (±15 %) / 50 Hz, 60 Hz (±5 Hz)	3/N/PE; 230/400 Vac (±15 %) / 50 Hz, 60 Hz (±5 Hz)
Corriente nominal de salida	13 A	13 A / Fase
Máxima corriente de entrada	26 A	17,5 A / Fase
Inyección a la red	Programable (Activada por defecto)	
Prioridad de consumo de energía	Programable, prioridad: (PV / Batería / Red de compañía)	
INSTALACIÓN SOLAR		
Máxima potencia de entrada	Hasta 4 000 Wp ⁽¹⁾	Hasta 12 000 Wp ⁽¹⁾
Número de entradas de MPPT	1	2
MPPT rango de voltaje	120 V – 450 V	380 V – 750 V
Máxima corriente de entrada	18 A	2 x 18 A
Máximo voltaje de entrada	510 V	850 V
Máxima eficiencia	DC a AC : >95,5% (94,5% EU)	
BATERÍA Y CARGA		
Tensión nominal DC	48 Vdc	
Rango de tensión DC	42 - 62 Vdc	
Máxima corriente de descarga	80 A	200 A
Máxima corriente de carga	25 A	160 A
Tipo de baterías	Plomo-Ácido, Litio ⁽²⁾	
Curva de carga	3-etapas (Carga / Absorción / Flotación)	
Máxima eficiencia	PV -> Batería: >94% / Batería-<-> AC : >93%	
Carga de batería	Programable (umbral / ajuste de franja horaria de carga via red AC)	
Descarga de batería	Programable (2 umbrales dependiendo de la disponibilidad de red)	
GENERAL		
Dimensiones (ancho x alto x fondo mm)	440 x 580 x 165 mm	580 x 800 x 240 mm
Nivel de protección	IP 20 (instalación interior)	
Peso	18 kg	46 kg
Tecnología	TL (sin transformador)	
Modo de funcionamiento	Autoconsumo/ Backup-UPS/Aislada/ Inversor de Red /VPP Ready	
Sistema Operativo-Procesador	SO: Linux Debian - CPU: ARM Cortex (Texas Instrument) 32 bits RAM : 8 GB de memoria -Inteligencia artificial Interna - IOT (Internet de las cosas) compatible	
Conexiones E/S	Wifi 802.11 b/g/n 2.4 GHz - 2 USB 2 - 1 Ethernet IP 1 CAN bus - 2 RS485 - 1 rele 230 V 16A 4 entradas analógicas : 1 sonda de temperatura - 3 mediciones eléctricas	
Condiciones de uso	Nivel de humedad: 0 a 90% sin condensación T°C : -20°C a + 50°C, Reducción de potencia para temperatura >40°C (15W/°C)	
Normativas	EN 62109-2 / EN 62109-1 / EN 62040-1 / DIN V VDE V 0126-1-1 (+VFR2019) / VDE-AR-N 4105 / EN 50438 DIN VDE V 0124-100 / Synergrid C10/11 / TF3.2.1 / AS4777.2 / AS4777.3 / NRS 097-2-1 / G83 / RD 1699	



⁽¹⁾ Tomando como referencia las especificaciones técnicas del inversor.

⁽²⁾ Marcas de baterías de Litio compatibles con IMEON.

⁽³⁾ Se debe establecer una conexión a Internet durante un mínimo del 95% del tiempo de funcionamiento. La instalación debe ser realizada por un profesional



SOLAR SELF-CONSUMPTION + STORAGE

Power: 3 to 60 kW
Energy: 7.2 to 125 kWh



GRID
CONNECTED



ISOLATED SITES



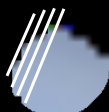
OUTDOOR
INSTALLATION



SMART-GRID
INTELLIGENCE



CONNECTED
SOLUTION



IMEON ENERGY
Your Power, Your Rules*

IMEON X-Trem ESS

«All-in-one» solutions for
extreme environments



IMEON «All In One» X-Trem ESS cabinets 60 kW
Conversion, lithium batteries and electrical protections Installation up to 600 kW - 1.2 MWh

About IMEON ENERGY

With several thousand systems delivered worldwide, IMEON ENERGY has become a key player in energy conversion and storage, recognised for the reliability of its solutions. Building on this experience, IMEON ENERGY launched in 2020 a new range of energy storage solutions dedicated to commercial and industrial applications.

ALL-IN-ONE

The IMEON X-Trem ESS solution integrates all the necessary components for a solar installation with storage: hybrid solar inverter, electrical protections and lithium batteries. IMEON offers optional commissioning services adapted to C&I solutions.

RELIABILITY

The IMEON X-Trem ESS range integrates reliable components to ensure optimal operation of the solution. These components are integrated in a secure, air-conditioned cabinet allowing the installation of IMEON solutions in environments with extreme climatic conditions.

CUSTOMISED

In addition to the IMEON X-Trem ESS solutions presented in this brochure, IMEON offers «tailor-made» solutions, dimensioned according to the needs of your customers. Whether you are looking for kW or MW power, IMEON is able to help you to find a solution that meets your requirements.

GRID	X-Trem 3	X-Trem 9	X-Trem 18	X-Trem 27	X-Trem 60
Nominal power	3 kW	9 kW	18 kW	27 kW	60 kW
Voltage / Frequency	230 Vac / 50 Hz	3/N/PE; 230/400 Vac / 50 Hz, 60 Hz			
Grid injection	Configurable				
Energy source priorities	Configurable				

SOLAR					
Max. installed power	4 kWc	12 kWc	24 kWc	36 kWc	72 kWc
Number of MPPT entry(s)	1	2	4	6	6
Voltage range MPPT	120 - 480 Vdc	380 - 750 Vdc	380 - 750 Vdc	380 - 750 Vdc	200 - 800 Vdc
Max. current	18 A	18 A	18 A	18 A	28 A
Max. voltage	560 Vdc	850 Vdc	850 Vdc	850 Vdc	1000 Vdc

BATTERY					
Cell type	Lithium Iron Phosphate (LiFeP04)				
Stored energy	7.2 kWh	19.2 kWh	38.4 kWh	57.6 kWh	125 kWh
Voltage range	45 - 54 Vdc	45 - 54 Vdc	45 - 54 Vdc	45 - 54 Vdc	392 - 504 Vdc
Max. load power	3 kW	9 kW	18 kW	27 kW	60 kW
Recommended current	0.5 C				
Maximum current	1 C				
Max. load capacity	93 %	93 %	93 %	93 %	98 %
Battery charging	Configurable				
Battery discharge	Configurable				
Nombre de cycles**	6000				8000

BACK-UP					
Availability	Standard				Option
Transfer time	13 ms				2 s
Nominal power	3 kW	9 kW	18 kW	27 kW	60 kW
Voltage / Frequency	230 Vac / 50 Hz	3/N/PE; 230/400 Vac / 50 Hz, 60 Hz			
Rated current (per phase)	13 A	13 A	26 A	39 A	90 A

ELECTRICAL PROTECTIONS					
Grid	Differential circuit breaker, Lightning arrester				
Solar	Disconnecter(s), fuse(s), lightning arrester(s)				
Battery	DC circuit breaker				
Back-up	Earth leakage circuit breaker, source selector switch				

GENERAL SPECIFICATIONS					
Protection class	IP 55 (outdoor or indoor installation)				
Dimensions (mm)	750*750*1650	900*900*2150	900*900*2150	900*1900*2150	1210*1900*2150
Weight	164 kg	333 kg	544 kg	866 kg	1250 kg
Technology	TL (without transformer)				
Communication	CAN / Dry contact / Modbus / ETH / LTE option / Over-The-Air update				
Terms and conditions of use	Humidity: 0 to 100 %, Temperature: -30 to + 60 °C				
Warranty	5 years, optional extension to 10 years				



10 YEAR
GUARANTEE*



INTEGRATED BMS



MODULAR



SAFETY



MONITORING

Lithium battery 48V50Ah-LV



Lithium IMEON ENERGY modules
IMEON 48V50Ah-LV

Parallel connection of up to 36 modules.

About IMEON ENERGY

Since 2013, IMEON ENERGY has been manufacturing solar inverters for self-consumption with storage. After five years of partnership with the world's leading battery manufacturers. Today, IMEON develops and markets its own lithium modules. The IMEON inverter and battery couple intelligently manages the different energy flows and is positioned as the most efficient storage system on the market.

RELIABLE AND ROBUST

The 48V50Ah-LV IMEON battery module is made up of the latest generation «lithium iron phosphate» cells. The 48V50Ah-LV IMEON battery is a judicious choice to restore one kWh at the best price during the entire operating life of your installation. Coupled to an IMEON brand inverter and connected to the web, the 48V50Ah-LV battery module can benefit from a guarantee of up to 10 years*.

MAXIMUM SAFETY

The 48V50Ah-LV IMEON battery integrates a BMS (battery management system) which manages the balancing of the battery cells and sends instructions to the inverter concerning the charging currents and voltages to be respected. In addition, these modules are recyclable and are made up of LiFePO4 (lithium iron phosphate) cells which ensure an optimum level of safety for users.

MODULAR DESIGN

Up to 36 battery modules IMEON 48V50Ah-LV can be installed in parallel without any additional accessories. This modularity makes it possible to create installations from 2.4 to 86.4 kWh of stored energy using the 48V50Ah-LV modules. The IMEON battery modules can be integrated into the majority of solar self-consumption, back-up or network service projects.

GENERAL DATA	
Dimensions in mm (l x h x d)	480 x 360 x 90 mm
Weight in Kg	22
Communication ports	CAN, RS485
Cell type	LFP (lithium iron phosphate) + BMS
Humidity	5 - 85 %
Operating temperature range	0 ° C +50 ° C
Storage temperature range	-20 ° C +60 ° C
Altitude	< 4000 m
Certifications	CE / IEC62619 / UN38.3
Warranty*	10 years



SOLAR SELF CONSUMPTION + STORAGE

Protective boxes



IMEON ENERGY
Your Power, Your Rules*



GRID PROTECTION



DC SUN PROTECTION



DC BATTERY PROTECTION

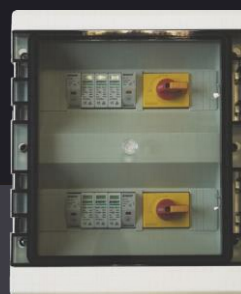


OPTIMAL SECURITY



SOURCE INVERTER

ELECTRICAL PROTECTIONS for hybrid inverters



About IMEON ENERGY

With several thousand systems installed worldwide, IMEON ENERGY has become a key player in energy conversion and storage, recognised for the reliability of its solutions. In 2021, IMEON ENERGY will market a new range of products dedicated to the electrical protection and safety of solar installations with storage.

Solar / Battery / Grid
Electrical protection boxes
for IMEON hybrid inverters.

SAFETY

IMEON electrical protections integrate all the components necessary for the safety of solar installations with storage: lightning arresters, disconnectors, circuit breakers, fuses and source inverter. These elements allow the protection and safety of the installation during maintenance operations.

RELIABILITY

All of the electrical protection boxes designed by IMEON ENERGY have been developed taking into account the strictest electrical standards worldwide. These boxes provide an optimum protection for all the components of a solar self-consumption system with battery.

SIMPLICITY

IMEON ENERGY has developed protection boxes for each inverter of its range. No more need to ask questions about the dimensioning or the type of protection to be integrated in your installation, just choose the protection boxes corresponding to the model of inverter chosen.

REFERENCE	IMEON 3.6	IMEON 5HV	IMEON 9.12
SOLAR			
Disconnecter(s)	600V 63A 2P (x1)	600V 63A 2P (x2)	1200V 32A 4P(x2)
Fuse(s)	1000V 15A (x2)	1000V 15A (x4)	1000V 15A (x4)
Lightning arrester(s)	600V 40kA 2P (x1)	600V 40kA 2P (x2)	1000V 40kA 3P (x2)
Standard	IEC / EN50539-11 Type 2		
Number of entries	1	2	2
Number of output(s)	1	2	2
Protection class (IP)	IP 65	IP 65	IP 65
Dimensions in mm (l*h*p)	185x225x120	330x228x130	289x358x135
Weight (Kg)	3	4	7
BATTERY			
DC circuit breaker	500V 100A 2P	600V 25A 2P	500V 200A 2P
Protection class (IP)	IP 65	IP 65	IP 65
Dimensions in mm (W*H*D)	150x325x130	100x175x105	150x325x130
Weight (Kg)	1,8	1	1,8
GRID			
Differential circuit breaker (grid)	25 A 30mA 2P	40A 30mA 2P	25A 30mA 4P
Differential circuit breaker (backup)	16A 30mA 2P	25A 30mA 2P	16A 30mA 4p
Lightning arrester	275V 2P	275V 2P	275V 4P
Standard	IEC / EN 61643-11		
Source inverter	16A 2P	25A 2P	16A 4P
Protection class (IP)	IP65	IP65	IP65
Dimensions in mm (W*H*D)	300x385x135	300x385x135	300x540x150
Weight (Kg)	5	5	6
GENERAL			
Operating temperature	-20 °C à 60 °C		
Maximum altitude	2000m		
Humidity	99%		
Certifications	UTEC-15-712-3		
Box composition	Polycarbonate		
UV resistance	Yes		
Warranty	18 Months (without consumables)		
LEAKAGE PROTECTOR			
Nominal voltage	25 A 30mA 2P		
Type	AC (A Optionel)		
Residual voltage	30 mA		

FRONIUS PRIMO

/ El inversor comunicativo para la optimización de la gestión de energía



/ Tecnología SnapInverter



/ Comunicación de datos integrada



/ Diseño SuperFlex



/ Seguimiento inteligente GMPP



/ Smart Grid Ready



/ Inyección cero



/ Dentro de la gama SnapInverter y con un rango de potencia entre 3,0 y 8,2 kW, el inversor monofásico Fronius Primo es el equipo perfecto para cubrir las necesidades de cualquier hogar. Gracias a su doble MPPT y su innovador diseño SuperFlex, es capaz de sacar el máximo rendimiento de las instalaciones en tejado. Con el sistema de montaje SnapInverter, la instalación y mantenimiento son más fáciles que nunca. El inversor Fronius Primo puede completarse de manera opcional con un Fronius Smart Meter, que es un equipo que envía la información más completa al sistema de monitorización, consiguiendo además que el inversor no inyecte energía a la red eléctrica.

DATOS TÉCNICOS FRONIUS PRIMO (3.0-1, 3.5-1, 3.6-1, 4.0-1, 4.6-1)

DATOS DE ENTRADA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Máxima corriente de entrada ($I_{d1\text{ máx.1}} / I_{d1\text{ máx.2}}$)	12 A / 12 A				
Máxima corriente de cortocircuito por serie FV (MPP ₁ /MPP ₂)	18 A / 18 A				
Mínima tensión de entrada ($U_{d1\text{ mín.}}$)	80 V				
Tensión CC mínima de puesta en servicio ($U_{dc\text{ arranque}}$)	80 V				
Tensión de entrada nominal ($U_{dc\text{ r}}$)	710 V				
Máxima tensión de entrada ($U_{d1\text{ máx.}}$)	1.000 V				
Rango de tensión MPP ($U_{mpp\text{ mín.}} - U_{mpp\text{ máx.}}$)	200 - 800 V			210 - 800 V	240 - 800 V
Número de seguidores MPP	2				
Número de entradas CC	2 + 2				
Máxima salida del generador FV ($P_{d1\text{ máx.}}$)	4,5 kW _{plao}	5,3 kW _{plao}	5,5 kW _{plao}	6,0 kW _{plao}	6,9 kW _{plao}

DATOS DE SALIDA	PRIMO 3.0-1	PRIMO 3.5-1	PRIMO 3.6-1	PRIMO 4.0-1	PRIMO 4.6-1
Potencia nominal CA ($P_{ac,r}$)	3.000 W	3.500 W	3.680 W	4.000 W	4.600 W
Máxima potencia de salida	3.000 VA	3.500 VA	3.680 VA	4.000 VA	4.600 VA
Corriente de salida CA ($I_{ac\text{ nom.}}$)	13,0 A	15,2 A	16,0 A	17,4 A	20,0 A
Acoplamiento a la red (rango de tensión)	1 - NPE 220 V / 230 V (180 V - 270 V)				
Frecuencia (rango de frecuencia)	50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)				
Coefficiente de distorsión no lineal	< 5 %				
Factor de potencia ($\cos \varphi_{ac,r}$)	0,85 - 1 ind. / cap.				



FRONIUS SYMO HYBRID

The flexible choice for individual storage solutions



SnapInverter
technology



Integrated data
communication



Dynamic Peak
Manager



Smart Grid
Ready



Zero feed-in



Multi Flow
Technology



With power categories ranging from 3.0 to 5.0 kW, the Fronius Symo Hybrid allows surplus energy from a photovoltaic system to be stored in various batteries.

The Fronius Symo Hybrid is compatible with the Fronius Solar Battery as well as storage devices from other manufacturers, such as LG Chem or BYD, and thus the ideal hybrid inverter. Intelligent Multi Flow Technology enables AC and DC coupling of battery storage. In addition, loads are supplied at the same time as the battery is being charged – even in back-up power mode.

TECHNICAL DATA FRONIUS SYMO HYBRID

INPUT DATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Number of MPP trackers		1	
Max. PV input power	5.0 kW	6.5 kW	8.0 kW
Max. input current ($I_{dc\ max}$)		1 x 16 A	
Max. short circuit current, module array		24 A	
DC input voltage range ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)		150 - 1000 V	
Feed-in start voltage ($U_{dc\ start}$)		200 V	
Usable MPP voltage range		150 - 800 V	
Number of DC connections (PV)		2	
BATTERY INPUT	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
Maximum output power to battery		Depends on connected Battery	
Maximum input power from battery		Depends on connected Battery	
OUTPUT DATA	SYMO HYBRID 3.0-3-S	SYMO HYBRID 4.0-3-S	SYMO HYBRID 5.0-3-S
AC nominal output ($P_{ac,r}$)	3,000 W	4,000 W	5,000 W
Max. output power	3,000 VA	4,000 VA	5,000 VA
Max. power from grid to battery	3,000 VA	4,000 VA	5,000 VA
Max. AC output current ($I_{ac\ max}$)		8.3 A	
Grid connection (voltage range)		3-NPE 400 V / 230 V or 3-NPE 380 V / 220 V (+20 % / -30 %)	
Frequency (frequency range)		50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz)	
Total harmonic distortion		< 3 %	
Power factor ($\cos \phi_{ac,r}$)		0.85 - 1 ind. / cap.	

Micro-Inversor

Les micro-onduleurs à haut rendement Enphase IQ 7™, Enphase IQ 7+™ et Enphase IQ 7X™ sont parés pour les Smarts Grids.

Partie intégrante du système Enphase IQ, les IQ 7, IQ 7+ et IQ7X s'intègrent parfaitement avec l'Envoy-S™ et le logiciel de surveillance et d'analyse Enphase Enlighten™.

Les micro-onduleurs IQ 7, IQ 7+ et IQ7X dépassent les standards de fiabilité et de robustesse établis par les générations précédentes de micro-onduleurs et subissent plus d'un million d'heures de tests en charge, permettant à Enphase d'offrir une garantie hors pair.



Facile à installer

- Léger et simple
- Installation plus rapide avec un câblage à deux conducteurs, amélioré et léger

Productif et fiable

- Optimisé pour tout des modules de grande puissance
- Plus d'un million d'heures de tests cumulées
- Enveloppe à double isolation classe II

Paré pour les Smart Grids

- Conforme aux exigences réseau complexes, en termes de gestion de tension et de fréquence de découplage
- Mises à jour à distance pour répondre aux évolutions des contraintes réseau
- Configurable pour différents profils réseau

25
ANS
GARANTIE

DONNÉES D'ENTRÉE (DC)	IQ7-60-2-INT	IQ7PLUS-72-2-INT	IQ7X-96-2-INT
Puissance de module recommandée (STC) ¹	235 W - 350 W + ¹	235 W - 440 W + ¹	320 W - 460 W + ¹
Compatibilité module voir outil en ligne ²	60 cellules uniquement	60 & 72 cellules	96 cellules
Tension d'entrée DC max	48 V	60 V	79.5 V
Plage de tension MPP	27 V - 37 V	27 V - 45 V	53 V - 64 V
Plage de tension de fonctionnement	16 V - 48 V	16 V - 60 V	25 V - 79.5 V
Tension de départ min/max.	22 V / 48 V	22 V / 60 V	33 V / 79.5 V
Courant de court-circuit DC max	15 A	15 A	10 A
Port DC de classe de surtension	II	II	II
Réalimentation port DC avec une seule défaillance	0 A	0 A	0 A
Configuration en réseau PV	Protection latérale AC nécessitant max 20A par circuit de dérivation.		
DONNÉES DE SORTIE (AC)	IQ 7	IQ 7+	IQ 7X
Puissance de sortie max.	250 VA	295 VA	320 VA
Puissance de sortie nominale max.	240 VA	290 VA	315 VA
Tension/Plage de tension nominale (L-N) ²	230 V / 184-276 V	230 V / 184-276 V	230 V / 184-276 V
Courant de sortie maximum	1.04 A	1.26 A	1.37 A
Fréquence nominale	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Plage de fréquence	45 - 55 Hz	45 - 55 Hz	45 - 55 Hz
Nombre maximum d'unités par branche de 20 A ³	15 (Ph + N) 45 (3Ph + N)	12 (Ph + N) 36 (3Ph+N)	11 (Ph + N) 33 (3Ph + N)
Nombre maximum d'unités par câble	15 (Ph+N), 24 (3Ph+N)	12 (Ph+N), 21 (3Ph+N)	11 (Ph + N), 21 (3Ph + N)
Classe de protection contre les surtensions	III	III	III
Courant de réalimentation port AC	0 A	0 A	0 A
Facteur de puissance fixe	1.0	1.0	1.0
Facteur de puissance (réglable)	0.7 inductif à 0.7 capacitif	0.7 inductif à 0.7 capacitif	0.7 inductif à 0.7 capacitif
RENDEMENT	@230 V	@230 V	@230 V
Rendement EN 50530 (UE)	96.5 %	96.5 %	96.5 %
DONNÉES MÉCANIQUES			
Plage de température ambiante de fonctionnement	-40°C à +65°C	-40°C à +65°C	-40°C à +60°C
Plage admissible d'humidité relative de l'air	4% à 100% (condensation)		
Type de connecteur DC	MC4 ou Amphenol H4 UTX (nécessite un adaptateur Q-DCC-5)		
Dimensions (Lxlxp)	212 mm x 175 mm x 30,2 mm (sans support)		
Poids	1.08 kg		
Refroidissement	Convection naturelle - aucun ventilateur		
Utilisation en milieu humide	Oui		
Degré de pollution	3		
Enveloppe	Classe II double isolation, boîtier polymère résistant à la corrosion.		
Indice de protection IP	Extérieur -IP67		
FONCTIONNALITÉS			
Communication avec l'Envoy-S	CPL (courant porteur en ligne)		
Monitoring	Options de surveillance Enlighten Manager et MyEnlighten Compatible avec Enphase Envoy-S		
Conformité	AS 4777.2, RCM, IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2		
Garantie	25 ans		

1. Pas de limitation du ratio DC/AC. Voir le calculateur de compatibilité en ligne: enphase.com/fr-fr/support-client/modules-compatibles.

2. La plage de tension nominale peut-être étendue au-delà de ces valeurs nominales pour répondre aux contraintes de gestionnaire de réseau.

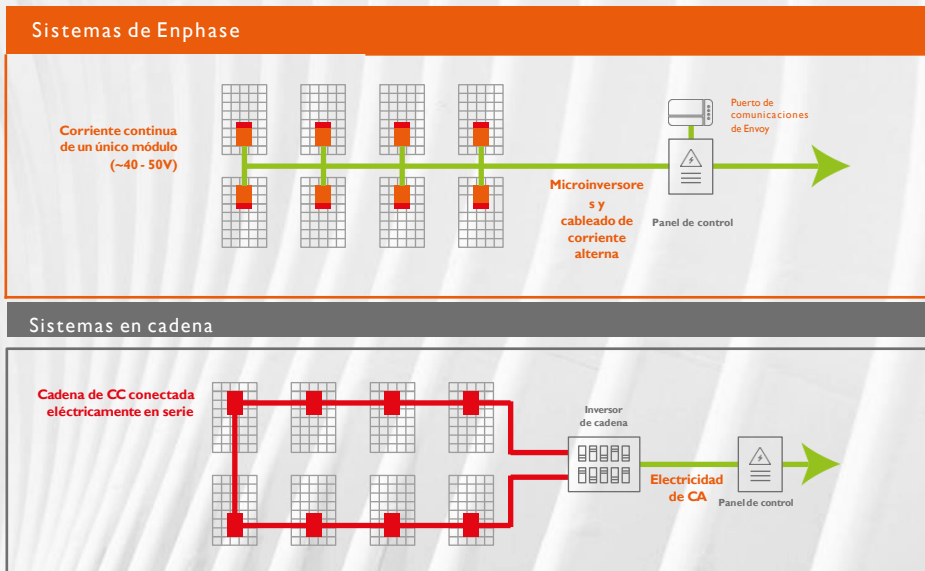
3. En fonction du pays d'installation vérifier avec la législation locale le courant maximum admissible par disjoncteur 20 A.

Seguridad contra incendios en los Microinversores de Enphase

Siéntase seguro.*

Las preocupaciones sobre la seguridad en energía solar se relacionan principalmente con la tensión y la corriente continua. A bajos niveles, son relativamente inofensivos. Sin embargo, con el incremento del nivel de tensión en corriente continua, también aumenta el riesgo asociado, y con ello los riesgos potenciales de incendios peligrosos.

Con los antiguos inversores string (ya sea con optimizadores o sin ellos), los módulos fotovoltaicos se conectan en una configuración en serie (consulte la figura abajo). Cada panel agregado a la serie aumenta la tensión de corriente continua en el circuito. Los sistemas grandes pueden tener de 600 a 1.000 voltios, y los pequeños alrededor de 350 a 400 voltios en CC, que pueden ser potencialmente peligrosos. Esto no sólo es un riesgo para usuarios y propietarios de los hogares, sino también para los técnicos instaladores y mantenedores de los sistemas.



La nouvelle
appli mobile Enlighten



Enphase I 7, IQ 7+, IQ 7X

Enphase Micro-onduleurs et monitoring



IQ7-60-2-FR

Enphase **IQ7 Micro™**,
+350Wc puissance d'entrée.



IQ7PLUS-72-2-FR

Enphase **IQ7 Micro™**,
+440Wc puissance d'entrée.



IQ7X-96-2-INT

Enphase **IQ7 Micro™**,
+460Wc puissance d'entrée.



ENV-S-WB-230-F

Passerelle de communication
Enphase Envoy-S™ avec surveillance
basique de la production photovoltaïque
(+/- 5 %).
Compatible avec les micro-onduleurs M215,
M250 et la série IQ7.



ENVOY-S-WM-230

Passerelle de communication
Enphase Envoy-S Metered™ offrant une
mesure intégrée du courant des panneaux
photovoltaïques et de la consommation
d'énergie. Compatible avec les
micro-onduleurs M215, M250 et la série IQ7.



CT-100-SPLIT

Transformateur de courant (TC) Enphase.
Précision +/- 2.5%. Monitoring de la
production et de la consommation.
Accessoire pour Envoy-S Metered.

Enphase Batterie AC et Accessoires



IQ7-B1200-LN-I-INTOI-RVO

Batterie **AC Enphase™**
270W/1.2 kWh, 230 VAC.



BWM-450MM-A

Platine de fixation murale Enphase™
487 mm (W) x 311 mm (H)
(Fixations : prévoir un entraxe de 450 mm.)
Compatibilité avec la Batterie AC Enphase.

CELLMODEM-02 M

Enphase Modem Plug & Play de qualité
industrielle avec un forfait data de
cinq ans pour les systèmes jusqu'à
60 micro-onduleurs max. (Disponible
dans les zones d'installation, là où un
service mobile adéquat est offert).



Enphase Relais Q



Q-RELAY-IP-FR

Relais externe de deconnexion en cas
d'événements réseaux.
Reconnecte le système lorsque le réseau
retrouve des conditions normales
d'exploitation. Monophasé



Q-RELAY-3P-INT

Relais externe de deconnexion en cas
d'événements réseaux.
Reconnecte le système lorsque le réseau
retrouve des conditions normales
d'exploitation. Triphasé

Cable y accesorios Enphase Q



Q-25-10-240

Enphase QCable™

2.5mm², monofasé, espacement
connecteurs 1,3 m. 240 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



Q-25-17-240

Enphase QCable™

2.5mm², monofasé, espacement
connecteurs 2,0 m. 240 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



Q-25-20-200

Enphase QCable™

2.5mm², monofasé, espacement
connecteurs 2,30 m. 200 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



Q-25-17-3P-160

Enphase QCable™

2.5mm², triphasé, espacement
connecteurs 2,0 m. 160 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



Q-25-10-3P-200

Enphase QCable™

2.5mm², triphasé, espacement
connecteurs 1,3 m. 200 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



Q-25-20-3P-160

Enphase QCable™

2.5mm², triphasé, espacement
connecteurs 2,30 m. 160 connecteurs par
carton & 1 connecteur mâle et femelle.



EFM-35MM / EFM-40M

Enphase Pince de montage
permet de fixer les microonduleurs
Enphase (séries M et IQ) sur le
cadre du module : format 35 mm
ou 40 mm.



Q-SEAL-10

Enphase Q Bouchon
d'étanchéité (femelle)
Un bouchon par connecteur
inutilisé du câblage.



Q-25-RAW-300

Enphase QCable™
2.5mm², monofasé,
300 mètres de câble
sans connecteurs.



Q-25-RAW-3P-300

Enphase QCable™
2.5mm², triphasé,
300 mètres de câble
sans connecteurs.



Q-ET-2LN

Cable Engage -
IQ micro connecteur



Q-DCC-2-INT

Enphase IQ Adaptateur DC
MC4 de remplacement
Adaptateur DCMC4 (tension
max 100 VDC).



Q-DISC-10

Enphase Q Outil de
Déconnexion
Pour installation monofasé.



Q-DISC-3P-10

Enphase Q Outil de
Déconnexion
Pour installation triphasé.



Q-TERM-R-10

Enphase Q Embout
de terminaison.
Pour installation monofasé.



Q-TERM-3P-10

Enphase Q Embout de
terminaison.
Pour installation triphasé.



Q-CONN-R-10M

Enphase Connecteur
confectionnable monofasé
(mâle)



Q-CONN-R-10F

Enphase Connecteur
confectionnable monofasé
(femelle)



Q-CONN-3P-10M

Enphase Connecteur
confectionnable triphasé
(mâle)



Q-CONN-3P-10F

Enphase Connecteur
confectionnable triphasé
(femelle)

Envoy-S Metered

La passerelle de communication **Enphase Envoy-S Metered™** transmet les données sur la production photovoltaïque et la consommation d'énergie à Enlighten™. Le logiciel de surveillance et d'analyse Enphase pour assurer entièrement la maintenance et la gestion à distance d'un système Enphase.

Grâce aux options de mesure de la production et de la consommation, l'Envoy-S est une plate-forme intelligente permettant une gestion complète de l'énergie et s'associe à la batterie AC d'Enphase™.



Intelligence

- Offre un contrôle et une surveillance sur le Web
- Communications bidirectionnelles pour une mise à niveau à distance

Simplicité

- Configuration du système simple grâce à l'application mobile Installer Toolkit
- Connexion réseau flexible : Wi-Fi, Ethernet ou cellulaire

Fiabilité

- Conçu pour une installation en intérieur ou en extérieur, dans un boîtier
- Garantie de 5 ans

Batarias AC

La batterie AC Enphase™ est **simple** à installer, **sûre** et très **fiable**. Elle offre le plus bas coût d'énergie sur sa durée de vie, à la fois pour les nouveaux clients du photovoltaïque et pour ceux qui effectuent une mise à niveau de leur système. De plus, en tant qu'installateur, il vous est possible de dimensionner précisément le système afin qu'il corresponde aux réels besoins de l'utilisateur.



Plus simple

- Installation rapide et simple, par une seule personne
- Installation Plug-&-Play
- S'interconnecte au réseau électrique AC du bâtiment

Plus sûr

- Pas de tension DC élevée dans le système
- Éléments testés pour la sécurité et certifiés par TÜV Rheinland
- Éléments prismatiques hautement stables au fil du temps

Meilleure fiabilité

- Composition chimique Lithium Fer Phosphate (LFP) pour une durée de vie accrue
- Garantie de 10 ans
- Aucun point de défaillance unique grâce à une conception modulaire

Smart String Energy Storage System



More Usable Energy

100% Depth of Discharge
Pack Level Energy Optimization



Flexible Investment

5kWh Modular Design,
Scalable from 5 to 30 kWh



Safe & Reliable

Lithium Iron Phosphate (LFP) Cell



Easy Installation

12 kg Power Module
50 kg Battery Module



Quick Commissioning

Automatically Detected in App



Perfect Compatibility

Compatible to Both Residential
Single & Three Phase Inverter

LUNA2000-5/10/15-S0

Technical Specification

	LUNA2000-5-S0	LUNA2000-10-S0	LUNA2000-15-S0
Technical Specification			

Performance			
Power module	LUNA2000-5kW-C0		
Number of power modules	1		
Battery module	LUNA2000-5-E0		
Battery module energy	5 kWh		
Number of battery Modules	1	2	3
Battery usable energy ¹	5 kWh	10 kWh	15 kWh
Max. output power	2.5 kW	5 kW	5 kW
Peak output power	3.5 kW, 10 s	7 kW, 10 s	7 kW, 10 s
Nominal voltage (single phase system)	360 V		
Operating voltage range (single phase system)	350 – 560 V		
Nominal voltage (three phase system)	600 V		
Operating voltage range (three phase system)	600 – 980 V		

Communication	
Display	SOC status indicator, LED indicator
Communication	RS485 / CAN (only for parallel operation)

General Specification			
Dimension (W*D*H)	670 * 150 * 600 mm (26.4 * 5.9 * 23.6 inch)	670 * 150 * 960 mm (26.4 * 5.9 * 37.8 inch)	670 * 150 * 1320 mm (26.4 * 5.9 * 60.0 inch)
Weight (Floor stand toolkit included)	63.8 kg (140.7 lb)	113.8 kg (250.9 lb)	163.8 kg (361.1 lb)
Power module dimension (W*D*H)	670 * 150 * 240 mm (26.4 * 5.9 * 9.4 inch)		
Power module weight	12 kg (26.5 lb)		
Battery module dimension (W*D*H)	670 * 150 * 360 mm (26.4 * 5.9 * 14.0 inch)		
Battery module weight	50 kg (110.2 lb)		
Installation	Floor stand (standard), Wall mount (optional)		
Operating temperature	-10°C ~ + 55°C (14°F ~ 131°F) ²		
Operating altitude	0 - 4,000 m (13,123 ft.) (Derating above 2,000 m)		
Relative humidity	5% ~ 95%		
Cooling	Natural convection		
Protection rating	IP 66		
Noise emission	<29 dB		
Cell technology	Lithium-iron phosphate (LiFePO4)		
Warranty	10 years ³		
Scalability	Max. 2 systems in parallel operation		
Compatible inverters	SUN2000-2/3/3.68/4/4.6/5/6KTL-L1, SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M0 ⁴ , SUN2000-3/4/5/6/8/10KTL-M1		

Standard Compliance (more available upon request)	
Certificates	CE, RCM, CEC, VDE2510-50, IEC62619, IEC 60730, UN38.3

Ordering and Deliverable Part	
Product ordering model ⁵	LUNA2000-5KW-C0, LUNA2000-5-E0, LUNA2000 Wall Mounting Bracket

1. Test conditions: 100% depth of discharge (DoD), 0.2C rate charge & discharge at 25°C

2. Charge/discharge derating occurs when the operating temperature from -10°C to 5°C & 45°C to 55°C.

Accesorio

Carrer Beatriu de Pinos,12
07005 Palma de Mallorca
servicio.comercial@lagrottasolar.com
www.la-grotta-solar.es
Tel : 871 177 425
671 376 762
611 290 564

EVBox Elvi

EVBOX

Solución de carga doméstica

3.7–22 kW

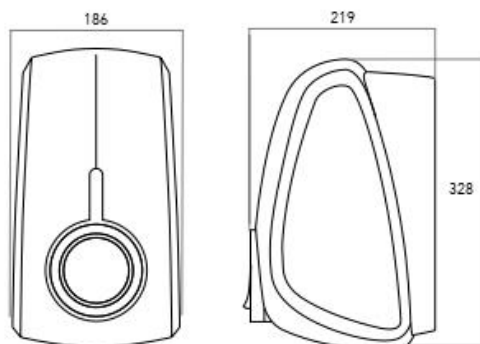
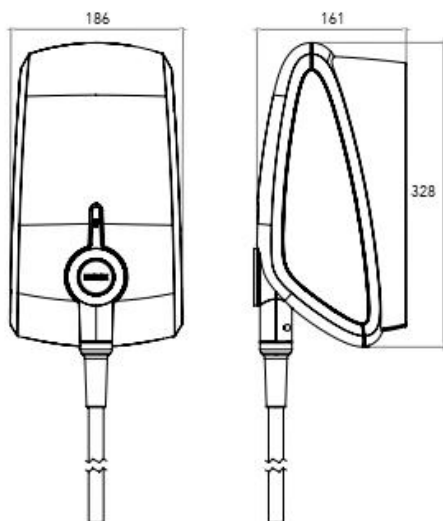
Compatible con todos los vehículos eléctricos

Fácil de instalar & actualizar con componentes "click-on" & diseño modular

Conectado al WIFI para el seguimiento de las sesiones de carga

Mejor aplicable para uso residencial en casas y apartamentos

Dimensiones en mm



Propiedades eléctricas

Capacidad de carga

Modo de carga

Número de conectores

Opciones de cable

Tipo de conector

Longitud del cable fijo

Capacidad de conexión

Circuito secundario

Contactadores

Medición

Actualizable 3.7–22 kW

Mode 3 (IEC 61851-1)

1

Cable fijo o socket Tipo 2

Enchufe tipo 1 (SAE J1772) o tipo 2 (IEC 62196-2)

4 o 8 metros para modelos Elvi sin balanceo de carga dinámico

6 metros para modelos Elvi compatibles con balanceo de carga dinámico

Opción 1-fase o 3-fases, 230–400V,

16 A y 32 A, 50–60 Hz

12 VDC

2 x 35 A, 2 P, 12 V corriente de bobina

Contador de kWh S-Bus certificado MID opcional

Seguridad & Certificado

Detección de fallas a tierra

Clasificación de inflamabilidad

Rango de temperatura

(almacenamiento)

Rango de temperatura

(funcionamiento)

Humedad de funcionamiento

Calificaciones de protección

Certificado CE

Conformidad

30 mA AC / 6 mA DC CCID

UL94 V-0, US-FMVS / ISO 3795 pasado, DIN 53438 F1/K1

-25°C to +60°C (-13°F to +140°F)

-25°C to +45°C (-13°F to +113°F)

Max. 95% - independientemente

IP55, IK10 (IEC 60529)

Sí

IEC 61851-1, IEC 61851-21-2, CE EMC EU/2014/30, CE Low voltage

EU/2014/35, RED EU/2014/53

Connectividad & Instalación

Autorización

Indicación del estado / HMI

Comunicación estándar

Comunicación opcional

Protocolo de comunicación

Localización

Altura máxima

Smart Charging

Inicio automático / llavero / tarjeta RFID

controlador con lector RFID tipo Mifare 13.56 GHz

Anillo LED

Wi-Fi 2.4/5 GHz (IEEE 802.11 a/b/g, IEEE 802.11 d/e/i/h) / Bluetooth 4.0

3G / UMTS (EU/US/JPN)

OCPP 1.5 S, 1.6 J

GPS / Wi-Fi

+2000 m por encima del nivel del mar

Balanceo de carga dinámico, integración solar, y carga programada a través de EVBox Smart Charging

Propiedades físicas

Carcasa

Dimensiones - cable fijo

Dimensiones - con socket

Peso

Polycarbonato

186 x 328 x 161 mm

186 x 328 x 219 mm

3 kg - punto de carga de 3 fases 32 A con socket

6 kg - punto de carga de 1 fase 16 A con cable de 4 metros

11 kg - punto de carga de 3 fases 32 A con cable de 8 metros

Montaje

Colores estándar

En pared o poste

Negro, blanco

Nota:

Las estaciones de carga EVBox Elvi pueden cargar a 32 A; sin embargo, la capacidad real de carga depende de las condiciones ambientales locales y de la temperatura interna acumulada.

Derechos de autor © 2020 EVBox Manufacturing B.V. Elvi®, EVBox® y el logo de EVBox son marcas registradas. Todos los derechos reservados. EVBox ha elaborado este documento en base a su mejor conocimiento, pero no garantiza que toda la información proporcionada esté libre de errores; EVBox no acepta responsabilidad alguna al respecto. Todas las especificaciones son aproximadas. Las condiciones de la garantía limitada se indican en las condiciones generales de EVBox aplicables. EVBPI_ELVI_ES_012020 © EVBox Manufacturing B.V.

EVBox Ultroniq

Solución de carga ultrarrápida

EVBOX

Carga hasta 400 km en menos de 15 minutos (350 kW)

Equipado con una potencia de salida de 175 kW a 350 kW

Proporciona hasta 500 A (también puede proporcionar 350 A a dos coches simultáneamente)

Escalable gracias a su arquitectura flexible, evoluciona fácilmente con el mercado, y protege su inversión

Totalmente fiable y fabricado para perdurar con la unidad de refrigeración, los cables refrigerados por líquido, y la carcasa robusta de alto impacto



175-350kW de capacidad de carga rápida



Pantalla táctil en color antideslumbrante con 4 idiomas



Arquitectura flexible



Tarifación configurable



Compatibilidad universal



Interoperabilidad



Cables auto-retráctiles



Fácil transporte, instalación y mantenimiento



Refrigeración avanzada y sistema calefactor



Mantenimiento remoto



3 años de garantía



Cable refrigerado por líquido



Permite la carga inteligente



evbox.es

Configuración A

1 x EVBox Ultroniq Power Unit 375 A + EVBox Ultroniq User Unit 200 A*

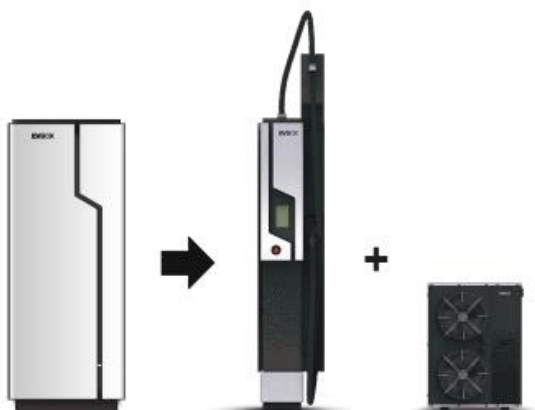
EVBox Ultroniq 175 kW / 200 A



Configuración B

1 x EVBox Ultroniq Power Unit 375 A + EVBox Ultroniq User Unit 500 A**

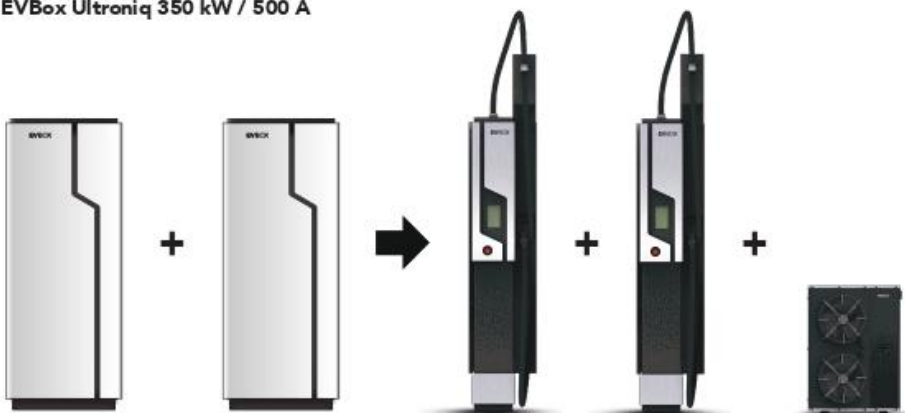
EVBox Ultroniq 175 kW / 375 A



Configuración C

2 x EVBox Ultroniq Power Unit 375 A + EVBox Ultroniq User Unit 500 A***

EVBox Ultroniq 350 kW / 500 A



Más configuraciones disponibles gracias a la arquitectura flexible del sistema.

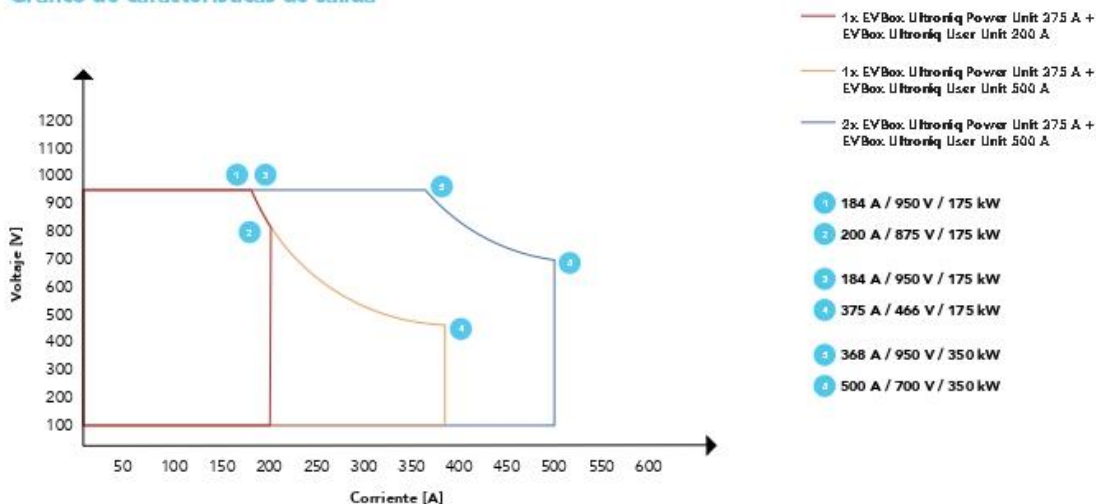
*Un PU 375 A junto con un UU 200 A proporcionará hasta 950 V / 200 A / 175 kW. Esto significa que el cargador puede suministrar hasta 175 kW a vehículos con una batería de 950 V, y 100 kW a vehículos con una batería de 500 V. ** Un PU 375 A junto con un UU 500 A y una unidad de refrigeración proporcionan hasta 950 V / 375 A / 175 kW. Esto significa que el cargador puede suministrar hasta 175 kW a vehículos con una batería de 500 V o 950 V. ***La combinación de dos PU 375 A junto con dos UU 500 A y una unidad de refrigeración, proporcionará hasta 950 V / 500 A / 350 kW. Esto significa que el cargador puede suministrar hasta 350 kW a vehículos con una batería de 950 V, y 250 kW a vehículos con una batería de 500 V. Al tener 2 UU 500 A, dos coches pueden cargar simultáneamente a 175 kW con CCS2 (375 A).

Propiedades eléctricas



	Configuración A EVBox Ultroniq 175 kW / 200 A	Configuración B EVBox Ultroniq 175 kW / 375 A	Configuración C EVBox Ultroniq 350 kW / 500 A
Entrada en CA (EVBox Ultroniq Power Unit 375 A)			
Rango de tensión	400 VAC +/- 10%		
Número de fases	3 P + N + PE		
Frecuencia	50 Hz		
Factor de potencia	> 0.98		
Rendimiento	95%		
Sistema de puesta a tierra	IT, TT o TN-S		
Consumo de energía en reposo	100 W + 40 W	100 W + 40 W	100 W + 100 W + 40 W
Capacidad de alimentación necesaria	177 kVA	184 kVA	2 x (184 kVA)
Corriente nominal de entrada	253 A	263 A	2 x (263 A)
Salida en CC			
Potencia máxima de salida	175 kW	175 kW	350 kW
Rango de tensión de salida	50 VDC – 950 VDC	50 VDC – 950 VDC	50 VDC – 950 VDC
Corriente máxima de salida	184 A @ 950 V 200 A @ 875 V	184 A @ 950 V 375 A @ 466 V	368 A @ 950 V 500 A @ 700 V
Protecciones eléctricas			
Protecciones eléctricas internas	ID 30 mA Tipo A; Magnetotérmico curva C/D; Fusibles de salida para DC; Detector de tierra de 10 mA		
Protecciones necesarias aguas arriba	MCCB ajustable, ajustado a: $I_o = 270 \text{ A} / I_{sd} = x 10$ y ID 300 mA, Tipo A, HI, (S)		MCCB ajustable, ajustado a: $I_o = 270 \text{ A} / I_{sd} = x 10$ y ID 300 mA, Tipo A, HI, (S)

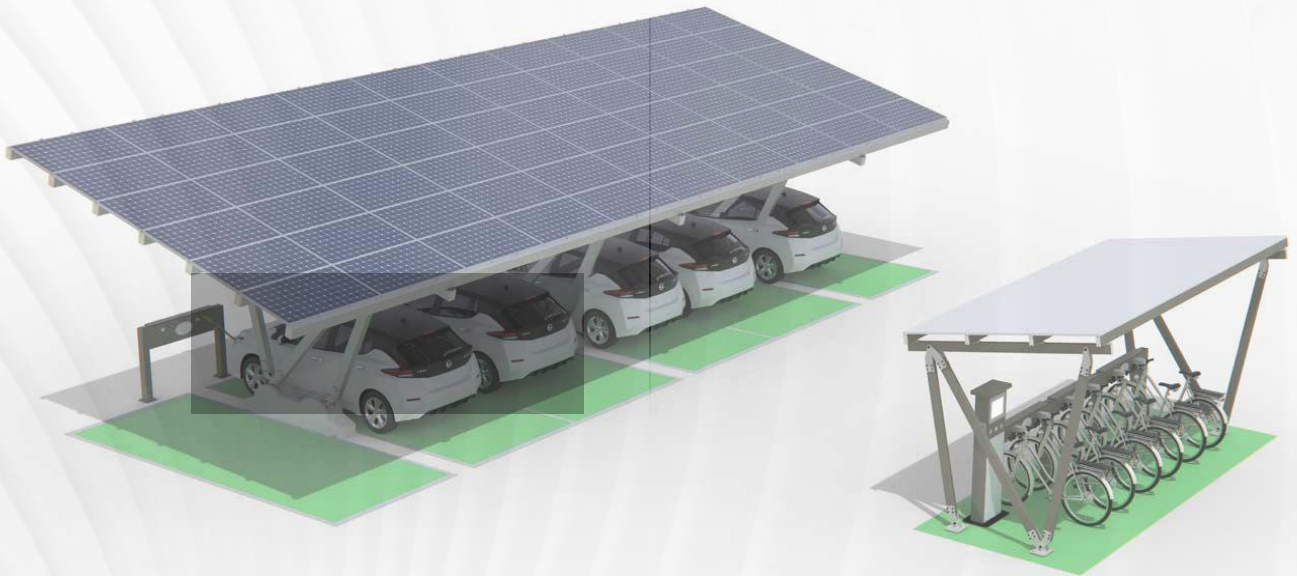
Gráfico de características de salida





- PERSONALIZZA LA TUA STAZIONE DI RICARICA!
 - PERSONNALISEZ VOTRE STATION DE RECHARGE !
 - GESTALTEN SIE IHRE LADESTATION INDIVIDUELL!
 - ¡PERSONALIZA TU ESTACIÓN DE RECARGA!
-

TURN YOUR CARPORT INTO AN EV
CHARGING STATION WITH







E-conneC

Controla tu consumo de energía y controla tus dispositivos de forma remota

VENDU
PAR BOÎTE
DE 6



Contrôle
de l'énergie



Commande
à distance



Compte à
rebourg



Simulation
de présence



Minuterie
Programmable



Rendez vous
sur l'App Store
ou Google Play



Téléchargez
l'application
GSE-econnect



Lancez l'application
depuis votre
smartphone ou tablette



Connectez votre
smartphone ou tablette
à votre connexion wifi



Branchez vos appareils
à la prise GSE-econnect
et gerez les à distance

MODES D'UTILISATION



Contrôle de l'énergie

Contrôlez la consommation de vos
appareils électriques de n'importe
où via votre smartphone.



Compte à rebours

Arrêtez/Allumez le périphérique
relaté à la prise Wi-Fi Plug selon
le temps imparti

*WWIPLB @

O / N



Minuterie programmable

Programmez la même opération au
même moment durant 1 semaine sur tous
vos appareils connectés



Simulation de présence

Protégez votre maison en allumant de
manière aléatoire une lampe connectée
à votre prise Wi-Fi Plug



e-ccivn^

LED LIGHTING

GSE **PACKLED™**

Réalisez jusqu'à 85% d'économie
sur vos factures d'éclairage !



Un confort optimal grâce
à la technologie **LED**

CONTENU DU PACK



9W
810 LUMEN
3000K
BLANC CHAUD
E27

x11 BULB E27 - B1558

180-265VAC / 9W = 60W
Couleur : 3000K
Flux lumineux : 810 Lumen
Rendu couleur Ra : 80+
Angle : 200°
Durée moyenne : 25 000 h
60 x 110 mm
9kWh/1000h
Fabriqué en R.P.C.



5W
400 LUMEN
3000K
BLANC CHAUD
E14

x5 BULB E14 - B1158

220-240VAC / 5W = 35W
Couleur : 3000K
Flux lumineux : 400 Lumen
Rendu couleur Ra : 80+
Angle : 200°
Durée moyenne : 25 000 h
45 x 80 mm
5kWh/1000h
Fabriqué en R.P.C.



5W
400 LUMEN
3000K
BLANC CHAUD
E14

x5 FLAMME E14 - B958

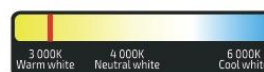
220-240VAC / 5W = 35W
Couleur : 3000K
Flux lumineux : 400 Lumen
Rendu couleur Ra : 80+
Angle : 200°
Durée moyenne : 25 000 h
37 x 118 mm
5kWh/1000h
Fabriqué en R.P.C.



7W
550 LUMEN
3000K
BLANC CHAUD
GU10

x5 SPOT GU10 - B558

220-240VAC / 7W = 50W
Couleur : 3000K
Flux lumineux : 550 Lumen
Rendu couleur Ra : 80+
Angle : 110°
Durée moyenne : 25 000 h
50 x 58 mm
7kWh/1000h
Fabriqué en R.P.C.



25 000 H
D'UTILISATION
EN MOYENNE



Un Pack d'éclairage LED
répondant à tous vos besoins !



Indice de rendu
des couleurs
élevé



Jusqu'à 85%
d'économie
d'énergie



Garantie
2 ans
fabricant



Durée de vie
prolongée
± 25 000 H



100 km de autonomía



Velocidad de 25 km/h

Novedades

La nueva **Ibiza Dogma 03** cuenta con neumáticos MAXXIS GRIFTER de 20", asiento ergonómico SELLE ROYAL VIENTO, luz trasera con carga solar de led y luz delantera de led integrada en el chasis (IP65) y cargador ultrarápido de 3A. Además cuenta con unas cintas de agarre que sujetan la E-bike cuando está plegada.

What's new

The new **Ibiza Dogma 03** has 20" MAXXIS GRIFTER tires, SELLE ROYAL VIENTO ergonomic seat, solar charged rear and front LED light integrated in the chassis (IP65) and ultrafast charger 3A. It also has grip tapes to strap the E-bike when folded.



- Batería Samsung 10,4A o 14A
- Motor BRUSHLESS 250W marca Littium (IP65)
- Frenos de disco hidráulicos (Littium)
- Suspensión delantera ZOOM ARIA
- Neumáticos Maxxis Grifter PRO 20" x 2.15
- Cintas de agarre especiales que sujetan la e-bike cuando está plegada
- Asiento ergonómico Selle Royal modelo Viento
- Luz LED trasera por carga solar integrada en asiento
- Luz LED delantera integrada en chasis (IP65)
- Logo frontal en material 3D tipo automóvil
- Peso total 21kg
- Medidas: 156cm x 64cm x 114cm
- Medidas plegada: 90cm x 70cm x 38cm

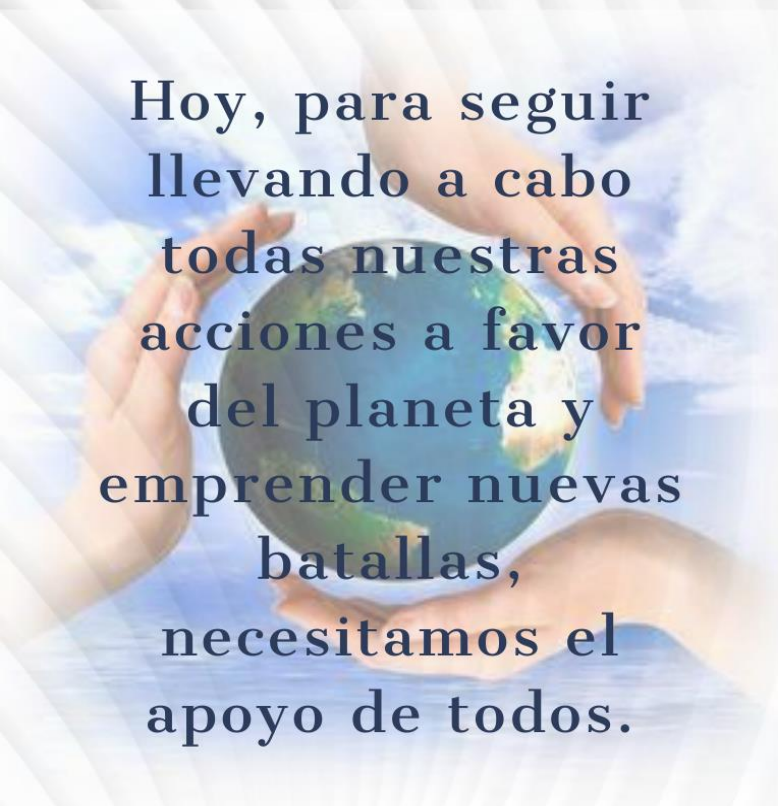




- Velocidad asistida hasta 25 Km/h.
- Sensor PAS de 12 imanes integrado en pedalier.
- Autonomía hasta 70 kms.
- DAO® System integrado (distribución automática de onda).
- Conectividad por Bluetooth.
- Conexión con smartphone con APP gratuita para iOS y Android.



Balears la energia para el futuro !!!!



**Hoy, para seguir
llevando a cabo
todas nuestras
acciones a favor
del planeta y
emprender nuevas
batallas,
necesitamos el
apoyo de todos.**

Frente a la nuclear, el petróleo, el gas y el carbón, las energías renovables brindan respuestas sostenibles a inquietudes relacionadas con la seguridad, la salud, el medio ambiente y la economía.

Este es nuestro futuro

**En una hora, la radiación del sol
proporciona a la Tierra más
energía de la que consume la
humanidad en un año.**

La Grotta Solar

Carrer Beatriu de Pinos,12

07005 Palma de Mallorca

servicio.comercial@lagrottasolar.com

www.la-grotta-solar.es

Tel : 871 177 425

671 376 762

611 290 564