

***Catálogo de  
Productos Eléctricos  
Solares  
2009***



# Bienvenido al Catálogo de Productos Eléctricos Solares de Solartronic

En este catálogo 2009 se presenta como principal novedad los cargadores de baterías e inversores de tipo industrial, para una gran variedad de aplicaciones: generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, refinerías y petroquímicas, transporte ferroviario y aéreo, etc. Las potencias para los cargadores van desde los 600W hasta 225kW. En el caso de los inversores desde 2.5 hasta 250kVA.

Otra novedad es el aerogenerador de última generación para interconectarse a la red (con opción para carga de baterías) Skystream 3.7

En la búsqueda constante por ofrecer las mejores condiciones a nuestros clientes, podemos hoy con orgullo informar que SOLARTRONIC es distribuidor oficial de las marcas *Kyocera* y *Lorentz* para módulos fotovoltaicos y bombas para agua.

Este 2009 se presenta como un año lleno de retos y oportunidades, así como la consolidación de SOLARTRONIC como una empresa internacional, y es también para nosotros un orgullo informar que SOLARTRONIC ha pasado la primera etapa de selección en el programa TechBA de la Secretaría de Economía del Gobierno Mexicano, iniciando así el proceso de pre-aceleración durante los próximos meses.

SOLARTRONIC es una firma de Ingeniería constituida por profesionales que hemos decidido aportar nuestros conocimientos y experiencia para lograr un desarrollo socioeconómico en armonía con la naturaleza, promoviendo el uso de tecnologías limpias que aprovechan los recursos naturales renovables disponibles.

SOLARTRONIC presenta este Catálogo de Productos Eléctricos Solares, para proporcionarle la información necesaria de los productos y el equipo más confiable, técnicamente avanzado y con costos competitivos para satisfacer sus necesidades de Energía Eléctrica Solar.

Nuestro compromiso con usted: Proveer productos de la más alta calidad a precios competitivos y respaldados con el mejor soporte y servicio. Trabajando en equipo con nuestros clientes, hemos proporcionado al usuario final el apoyo técnico y un servicio de calidad en una industria de constante cambio y en gran crecimiento. Juntos hemos construido una empresa de éxito con un futuro prometedor.

Solartronic es una empresa 100% mexicana, dedicada a la comercialización, representación, importación y exportación de productos para el aprovechamiento de las energías renovables.

©2009 Solartronic

El Catálogo Solartronic por el equipo de Mercadotecnia de Solartronic.

## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714

mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

# Tabla de Contenido

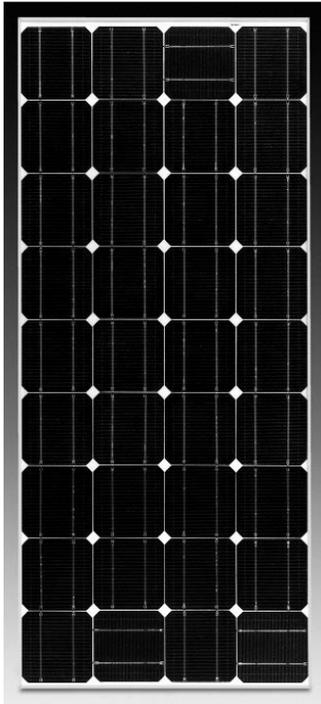
<b>Módulos Fotovoltaicos</b> .....	2
<i>Kyocera</i> .....	2
<i>Suntech Power</i> .....	3
<i>Photon</i> .....	3
<i>Yingli</i> .....	3
<i>Solar World</i> .....	4
<i>Sharp</i> .....	4
<b>Sistemas Prediseñados</b> .....	6
<i>Interconectados a la Red</i> .....	6
<i>Con respaldo de baterías</i> .....	7
<i>Plantas Solares</i> .....	8
<b>Soportes Para Módulos</b> .....	9
<i>Lorentz</i> .....	9
<i>Zomeworks</i> .....	9
<b>Controladores</b> .....	10
<i>Conergy</i> .....	10
<i>Morningstar</i> .....	12
<i>Steca</i> .....	14
<i>Outback Power</i> .....	16
<i>Xantrex</i> .....	16
<b>Baterías</b> .....	17
<i>Concorde</i> .....	18
<i>Power-Sonic</i> .....	18
<i>Surrette</i> .....	19
<i>Deka MK</i> .....	19
<i>CaLe</i> .....	20
<b>Inversores</b> .....	21
<i>SMA America</i> .....	21
<i>Outback Power</i> .....	22
<i>Linkchamp</i> .....	22
<i>Xantrex</i> .....	23
<b>Bombas para Agua</b> .....	25
<i>Lorentz</i> .....	25
<i>Proway</i> .....	26
<b>Iluminación Exterior</b> .....	27
<b>Aerogeneradores</b> .....	29
<i>Southwest Wind Power</i> .....	31
<b>Cargadores Industriales</b> .....	33
<b>Inversores Industriales</b> .....	37



# Módulos Fotovoltaicos

## Kyocera®

Los Módulos Solares Kyocera son de un gran rendimiento para todas las aplicaciones fotovoltaicas, incluyendo la electrificación rural, el bombeo de agua, telemetría, comunicaciones y recarga general de baterías. Los módulos Kyocera pueden usarse en instalaciones de uno solo o múltiples módulos y son ideales para inversores de alto voltaje y conectados a la red eléctrica. Cada módulo consiste de un mínimo de 36 celdas solares conectadas en serie para una máxima potencia de carga.



Kyocera KC85

### CARACTERÍSTICAS:

- La superficie de vidrio es resistente a los impactos y permite una máxima transmisión de la luz.
- Cada celda solar cristalina está encapsulada y adherida a la superficie del vidrio en capas múltiples de acetato vinil etileno y laminada con un respaldo de Tedlar™ blanco para asegurar una larga vida en condiciones ambientales extremas.
- Una caja de uniones para uso a la intemperie da espacio para todos los métodos de cableado incluyendo conectores de alivio a la tensión resistentes a la humedad así como conduita eléctrica.
- Marcos tubulares de aluminio anodizado añaden fuerza y durabilidad a los módulos.
- Orificios de montaje
- Diodos de paso ya incluidos en la caja de uniones para una operación confiable.
- Los módulos Kyocera están fabricados cumpliendo estándares internacionales y de Estados Unidos. Todos son probados en la fábrica para verificar un rendimiento superior.
- Todos los módulos Kyocera tienen garantía de 20 años de entregar al menos 80% de la potencia especificada y tienen una certificación de UL.

Kyocera KD-180GX



Modelo del Producto	KD 205GX	KD 180GX	KD 135GX	KC 130TM	KC85T	KC65T	KC50T	KC40T
Potencia Nominal (watts)	205.0	175.0	135.0	130.0	87.0	65.0	54.0	43.0
Corriente a Máx. Potencia (Amps)	7.71	7.63	7.63	7.39	5.02	3.75	3.11	2.48
Voltaje a Max.Potencia (Volts)	26.6	23.6	17.7	17.6	17.4	17.4	17.4	17.4
Corriente Corto Circuito (Amps)	8.36	8.35	8.37	8.02	5.34	3.99	3.31	2.65
Voltaje a Circuito Abierto (Volts)	33.2	29.5	22.1	21.9	21.7	21.7	21.7	21.7
Largo (cm)	150.0	134.1	150.0	142.5	100.7	75.1	63.9	52.6
Ancho (cm)	99.0	99.0	66.8	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2
Espesor (cm)	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6
Peso (kgs.)	18.5	16.5	13.0	11.9	24.0	6.0	5.0	4.5

Todas las especificaciones a 25°C de temperatura de la celda, 1.5 AM y 1000W/m<sup>2</sup>, la razón del Wattaje es +/- -5%.

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

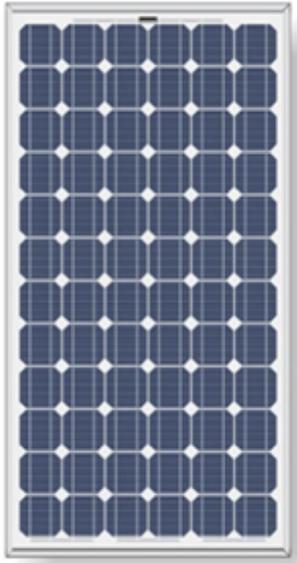


# Módulos Fotovoltaicos

## Suntech Power®

### Módulos Fotovoltaicos

Los módulos Suntech están diseñados para resistir ambientes hostiles. Este módulo de 36 celdas monocristalinas incluye una caja de terminales con cables de 75 cm terminados con conectores MC. Todos los módulos tienen listado CE y tienen una garantía de 90% de producción nominal a 12 años de uso, y 80% de producción nominal a 25 años de uso

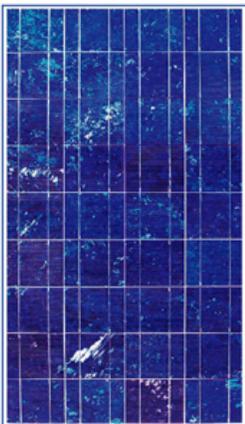


Modelo del Producto	STP125-12
Potencia Nominal (watts)	125
Corriente a Máx. Potencia (Amps)	7.30
Voltaje a Max.Potencia (Volts)	17.2
Corriente Corto Circuito (Amps)	8.14
Voltaje a Circuito Abierto (Volts)	21.7
Largo (cm)	149.9
Ancho (mm)	66.2
Espesor (cm)	4.6
Peso (Kg)	14.0

## Photon® / Yingli®

### Dos marcas de buena calidad

Photon ofrece un módulo de 10 watts con celdas de silicio policristalino. Util para aplicaciones de monitoreo remoto o telefonía. Los módulos fotovoltaicos de Yingli de 80 watts son ideales para aplicaciones de electrificación rural. Garantía limitada a 80% de su capacidad de producción en 25 años.



Módulo Yingli de 80 watts

Modelo del Producto	YL-80	PM0010
Potencia Nominal (watts)	80	10
Corriente a Máx. Potencia (Amps)	4.60	0.60
Voltaje a Max.Potencia (Volts)	17.5	16.5
Corriente Corto Circuito (Amps)	5.00	0.70
Voltaje a Circuito Abierto (Volts)	22.0	20.0
Largo (cm)	117.2	28.0
Ancho (cm)	54.1	34.0
Espesor (cm)	3.5	2.20
Peso (Kg)	7.7	1.1



Photon 10 watts

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Módulos Fotovoltaicos

## Solar World®

### Módulo Fotovoltaico SW-50

El SW-50 ofrece más de 3 amps de corriente para la carga de baterías a máxima radiación. Está diseñado específicamente para sistemas de 12 a 48 VCD. Ideal para aplicaciones pequeñas aisladas de la red eléctrica. El SW-50 cuenta con una caja de conexiones a prueba de intemperie para una fácil, rápida y segura instalación. Los diodos de paso dobles de baja pérdida dan una protección superior y pérdidas mínimas en caso de sombreado. Su marco de aluminio anodizado de uso rudo proporciona fortaleza, facilidad de montaje y acceso. Frente de vidrio templado de alta transmisividad. Laminado de las celdas por termocompresión entre capas de plástico de acetato de etilen vinil (EVA) como barrera contra la humedad y aislamiento eléctrico. Resistente a los rayos UV. 25 años de garantía.



SW-50

Modelo del Producto	SW-50-R5A
Potencia Nominal (watts)	50
Corriente a Máx. Potencia (Amps)	3.10
Voltaje a Max.Potencia (Volts)	16.2
Corriente Corto Circuito (Amps)	3.40
Voltaje a Circuito Abierto (Volts)	21.0
Largo (cm)	82.6
Ancho (mm)	53.6
Espesor (cm)	3.8
Peso (Kg)	5.2

## Sharp®

### Módulos Fotovoltaicos Policristalinos

Sharp es el mayor fabricante de módulos en el mundo. Los módulos Sharp están diseñados para una gran variedad de requerimientos de potencia eléctrica. Con base en la tecnología de silicio cristalino, los módulos tienen una gran durabilidad para resistir condiciones extremas de operación. Todos los módulos Sharp tienen celdas de silicio policristalino, excepto los módulos de 175W que son de silicio monocristalino. Incluyen diodos de paso para minimizar la caída de potencia causado por sombras y una estructura "Campo de Superficie Negra" para mejorar la eficiencia de conversión. Los módulos de 80W y 123W tienen caja de uniones, en tanto que los otros módulos tienen un cable de 1.3 m con conectores MC. Los módulos de 70W y 140W tienen un bisel en 'L' en el perímetro del marco que asegura una fácil integración con el equipo de montaje. Los módulos triangulares derecho e izquierdo de 70W dan una mayor flexibilidad de diseño y una mayor integración en la estética del tejado. Marcos de aluminio. Todos los módulos tienen listado UL y una garantía de 25 años.

Modelo del Producto	NE-170U1	NE-176U1Y	ND-198U1F	ND-224U1F
Potencia Nominal (watts)	170	176	198	224
Corriente a Máx. Potencia (Amps)	4.90	7.52	7.52	7.66
Voltaje a Max.Potencia (Volts)	34.8	23.42	26.30	29.28
Corriente Corto Circuito (Amps)	5.47	8.22	8.23	8.33
Voltaje a Circuito Abierto (Volts)	43.20	29.28	32.90	36.60
Largo (cm)	157.5	132.8	149.1	164
Ancho (cm)	82.6	99.4	99.4	99.4
Espesor (cm)	0.46	0.575	0.575	0.46
Peso (Kg)	16	16.5	18	20

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax:+52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

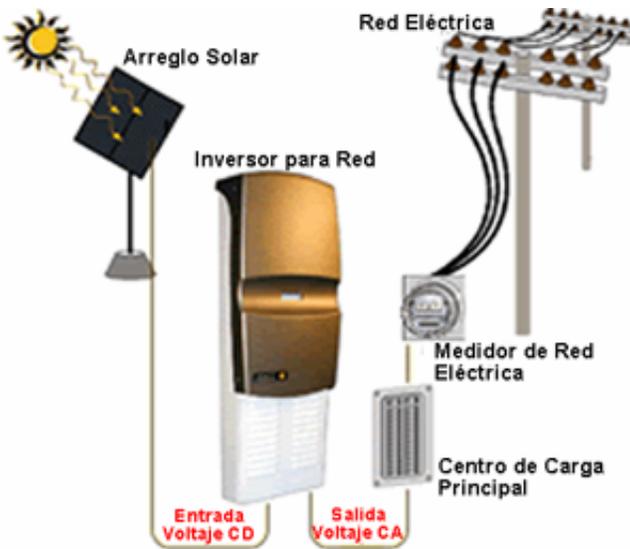


# Sistemas FV Prediseñados

**Solartronic®**

Interconectados a la Red Eléctrica

Los sistemas fotovoltaicos de Solartronic son prácticos y convenientes. Nuestros paquetes de equipo fotovoltaicos (FV) se diseñan específicamente para uso residencial y uso comercial en pequeña escala para interconectarse a la red eléctrica convencional. El tamaño de los sistemas va desde 1000Wp a 100,000Wp bajo condiciones estándar de prueba (STC), y se pueden ordenar con un amplia variedad de configuraciones del arreglo FV. Cada paquete está diseñado para optimizar el funcionamiento del sistema y cumplen con códigos y requisitos aplicables del código eléctrico nacional (NEC). Se incluyen todos los componentes principales del sistema FV, interruptores y los componentes para puesta a tierra. Esto simplifica el diseño, cotización y la instalación del sistema. Se suministran con módulos Sharp de 170, 176, 198 y 224 Wp, inversores Fronius, SMA, PVP o Xantrex, se incluye el sistema de montaje del arreglo solar. Además se proporcionan los interruptores, equipo de puesta a tierra, y accesorios eléctricos. Debido a que el cableado y conductores del arreglo FV al interruptor de CD dependen de las condiciones específicas del sitio de la instalación, estos componentes los debe proporcionar el instalador. Se incluye diagrama eléctrico, hojas de datos técnicos, manual del propietario y manual de instalación.



No. Parte	Módulo FV	Arreglo Solar Watts (1)	kWh diarios (2)	Config. arreglo FV	VOC Arreglo FV	Arreglo FV x A (mts)	L	Inversor(es)
S198-1980-F	ND-198	1980	6.9	1 x 10	329	3 x 5.2		IG2000
S176-2820-P	ND-176	2816	9.9	1 x 16	468	2.74 x 8.23		PVP2500
S170-3060-F	NE-170	3060	10.7	2 x 9	389	3.35 x 7.92		IG3000
S176-3520-F	ND-176	3520	12.3	2 x 10	293	2.74 x 10.0		IG4000
S176-4220-F	ND-176	4224	14.8	2 x 12	351	4.57 x 8.23		IG4000
S224-4480-F	ND-224	4480	15.7	2 x 10	366	3.35 x 10.36		IG4000
S176-4930-F	ND-176	4928	17.2	2 x 14	410	5.33 x 7.0		IG5100
S170-5100-F	NE-170	5100	17.9	3 x 10	432	7.92 x 5.18		IG5100
S176-5630-P	ND-176	5632	19.7	2 x 16	468	4.57 x 11.12		PVP5200
S224-6048-F	ND-224	6048	21.2	3 x 9	330	5.18 x 11.89		IG5100
S224-6270-S	ND-224	6272	22	2 x 14	512	6.70 x 7.32		SB6000
S224-7390-S	ND-224	7392	25.9	3 x 11	403	5.18 x 11.28		SB7000

(1) La potencia pico, Watts, del arreglo solar es bajo condiciones estándar de prueba (STC).

(2) Los kWh diarios es un promedio anual estimado, considerando 5 horas de sol pico promedio. La potencia de salida puede variar dependiendo de la localidad. Para más información puede consultar el sitio web: [www.heliogis.com](http://www.heliogis.com)

Existen otras opciones de tipo de módulo, tamaño del arreglo y modelo de inversor.

Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

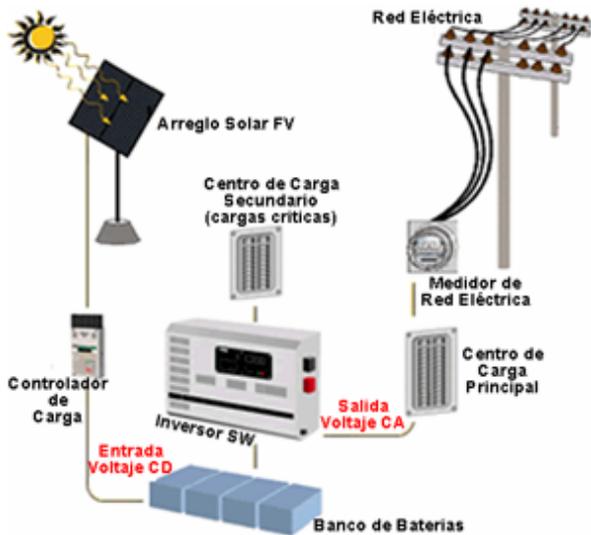
Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • [www.solartronic.com](http://www.solartronic.com)



# Sistemas FV Prediseñados

**Solartronic®**

Con respaldo de baterías



Estos sistemas se pueden interconectar a la red eléctrica convencional con respaldo de baterías o aislados de la red eléctrica como sistemas independientes. El tamaño de los sistemas van desde 1530Wp hasta 8160Wp bajo condiciones estándar de prueba (STC).

No. Parte	Módulo FV	Arreglo Solar Watts (1)	kWh diarios (2)	Config. arreglo FV	VOC Arreglo FV	Arreglo FV x A (mts)	L	Inversor(es)
S170-O-1530	NE170	1320	5.4	3 x 3	130	1.52 x 7.01		OB-PS1
S170-O-3060	NE170	3060	10.7	6 x 3	130	1.83 x 9.14		OB-PS1
S170-O-4080	NE170	4080	14.3	8 x 3	130	1.83 x 10.36		GVFX3648
S170-O-6120	NE170	6120	21.4	12 x 3	130	3.35 x 7.32		GVFX3648(2)
S170-O-8160	NE170	8160	28.6	16 x 3	130	3.05 x 7.62		GVFX3648(2)

(1) La potencia pico, Watts, del arreglo solar es bajo condiciones estándar de prueba (STC).

(2) Los kWh diarios es un promedio anual estimado, considerando 5 horas de sol pico promedio. La potencia de salida puede variar dependiendo de la localidad. Para más información puede consultar el sitio web: [www.heliogis.com](http://www.heliogis.com)

Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • [www.solartronic.com](http://www.solartronic.com)



# Sistemas FV Prediseñados

**Solartronic®**  
Plantas Solares



Las Plantas Eléctricas Solares son la solución perfecta para satisfacer sus necesidades energéticas en lugares alejados donde la red eléctrica convencional (CFE o CLyFC) no llega. Las Plantas Eléctricas Solares son sistemas de fácil manejo que convierten la radiación solar en electricidad, la almacenan en una batería que permiten tener electricidad a cualquier hora del día y de la noche. Una de las grandes ventajas de los sistemas eléctricos solares, es que son modulares, de tal manera que cualquiera de estos sistemas puede ser la base para satisfacer necesidades específicas al agregar o quitar componentes.

## Calidad para la electrificación rural

Las Plantas Eléctricas Solares de Solartronic le entregan energía confiable para sus necesidades energéticas diarias. Vienen en paquetes estándar de fácil instalación y manejo. Las Plantas Eléctricas Solares son la solución perfecta para:

- Casas pequeñas en lugares alejados
- Escuelas con apoyo vía satélite
- Hospitales rurales
- Casas de verano
- Proyectos de ecoturismo
- Haciendas

## Simple y flexible

- Fácil de instalar en cualquier techo o pared.
- Fácil de usar con cualquier equipo electrodoméstico.
- Un inversor le permite usar pequeños electrodomésticos convencionales de CA.
- Gracias al convertidor de voltaje se pueden conectar electrodomésticos de CD con otros voltajes.
- Es posible conectar un segundo módulo FV.

## Administración inteligente de energía

El regulador de carga se ocupa de la administración del sistema; lo que resulta en las siguientes ventajas:

- Visualización del estado de carga de la batería
- Administración y control de la energía de consumo
- Detección automática de 12–24 VCD
- Protección contra descarga profunda de la batería
- Protección contra polaridad inversa

## Componentes:

- 1 Módulo fotovoltaico de 50 ú 80 Watts
- 1 Regulador de carga PWM 12 V, 10 A
- 1 Batería, 12 V, 80–115 Ah
- 1 Inversor CD/CA, 400 W, 12 V (opcional)
- 1 Convertidor de voltaje de CD
- 4 Lámparas de bajo consumo 11 Watts
- 1 Soporte para módulo fotovoltaico
- 10 m Cable 14 AWG para las lámparas
- 10 m Cable 12 AWG para el módulo
- 1 Manual de instalación
- 1 Lista de componentes

No. Parte	Módulo FV	Arreglo Solar Watts	Wh diarios	Lámparas 11W	Controlador	Convertidor de voltajes	Inversor
SOL-1	HB-50	50	200	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	No
SOL-2	HB-50	50	200	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	SP-400
SOL-3	HB-50	50	200	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	HP-600
SOL-4	YL-80	80	320	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	No
SOL-5	YL-80	80	320	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	SP-400
SOL-6	YL-80	80	320	4	10A, 12V	CD/CD 1.5amp	HP-600

## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Seguidores para Módulos

## Lorentz®

### Etatrack™ Sistema de seguimiento activo

Sistema de seguimiento de eje simple para módulos solares, destinado a aumentar el rendimiento en un 25 % a un 35 % a lo largo de un año, dependiendo del emplazamiento, y hasta un 55 %, en verano.

#### CARACTERÍSTICAS:

- Libre de mantenimiento
- Alta precisión y esperanza de vida
- Bajo consumo eléctrico, 1,25 kWh/ año, aprox.
- Sin sensor expuesto a averías
- Velocidad máxima del viento 120 km/h
- Alta rentabilidad
- Sistema electrónico con batería, en carcasa de material sintético.

Modelo del Producto	Active 400	Active 1000	Active 1500
Voltaje de Alimentación (VCD)	12 -120	12 -200	12 -200
Superficie Total de Módulos (Mts <sup>2</sup> )	4.0	10.0	15.0
Potencia Aproximada (Watts)	500	1,600	2,400
Largo embalaje (cm)	120		
Ancho embalaje (cm)	400		
Espesor embalaje (cm)	160		
Peso embalaje (Kg)	44.0		



## Zomeworks®

### TrackRack™

El seguimiento puede incrementar la producción eléctrica de los módulos en un 25%. El calor del sol mueve un fluido de lado a lado, haciendo que la gravedad gire el TrackRack para seguir al sol. Sin partes que se desgasten o consuman energía. Los seguidores son ideales para aplicaciones como el bombeo de agua donde niveles constantes de energía mejoran la producción. El UTR viene en cuatro tamaños que sostienen de 2 a 16 de la mayoría de módulos. El broche de montaje universal Zomeworks J-Clip™ inoxidable, elimina la necesidad de orificios específicos e incrementa la flexibilidad de cada armazón. En la mayoría de los casos el J-Clip le permite cambiar de tamaños y marcas de módulos sin necesidad de comprar un nuevo armazón.



#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

## Controlador o Regulador de Carga

Una vez que se seleccionaron, colocaron y conectaron los módulos fotovoltaicos, es momento de llevar con seguridad la electricidad producida a la batería. La función básica de un controlador de carga es prevenir la sobrecarga de las baterías. La sobrecarga ocurre si el arreglo fotovoltaico produce aunque sea un pequeño porcentaje de su capacidad cuando las baterías están casi o completamente cargadas. Si se sigue dando corriente solar a un banco de baterías cargado, se reduce su vida útil. Esto es importante cuando se utilizan baterías selladas, libres de mantenimiento. Si se usan baterías húmedas, la sobrecarga aumenta el mantenimiento. Un controlador de carga de buena calidad es vital para asegurar la integridad de un sistema bien diseñado. Los controladores pueden ser tan sencillos como una simple protección contra la sobrecarga o pueden ser completamente automatizados con alarmas de bajo voltaje y funciones de reporte remoto. La compensación por temperatura es altamente recomendable y está disponible aun en los controladores más sencillos. Las baterías y los módulos FV se comportan diferente en condiciones diferentes de temperatura. La compensación por temperatura modifica la carga solar en respuesta a la temperatura de la batería. Una batería caliente tiene reacciones químicas más rápidas y necesita menos voltaje y corriente. Una batería fría necesita una carga más intensa porque el frío le resta capacidad. Ofrecemos varios tipos de controladores de carga, como el derivado de estado sólido, relevadores en serie, modulación de amplitud de impulsos, así como lo último en el campo: seguimiento del punto de máxima potencia (SPMP).

## Conergy®

### Controlador SCC eco

Los controladores de carga de la línea de productos Conergy SCC eco son una solución ideal para sistemas eléctricos solares compactos para aplicaciones independientes de la red eléctrica. El componente principal del regulador de carga Conergy SCC eco es un microprocesador que además de regular de manera óptima la carga, controla todas las funciones de seguridad e información. Unos diodos luminosos indican claramente los parámetros clave como es el estado de carga de la batería. De esta forma el usuario puede conocer en todo momento el estado actual de funcionamiento de su equipo. Debido al procedimiento de carga en 3 etapas (carga masiva, equalización, flotación), los reguladores de carga Conergy SCC eco son capaces de cargar de forma óptima baterías de plomo abiertas y selladas. Se pueden utilizar baterías líquidas y de gel. Para prolongar la duración de las baterías, los reguladores de carga tienen una compensación de temperatura integrada. Además, disponen de señales acústicas de advertencia para proteger la batería. La carcasa se puede montar tanto en la pared como en un carril DIN.

### Características:

- Detección automática 12/24 V
- Ajuste del tipo de batería (líquida/gel)
- Indicadores del nivel de carga con 3 diodos luminosos
- Indicadores del estado de carga
- Señal acústica de advertencia antes de desconectar las cargas
- Indicación en caso de desconexión de las cargas
- Control PWM (modulación de la anchura del pulso, regulador en serie)
- Indicación en caso de cortocircuito o de sobrecarga
- Procedimiento de carga en 3 etapas (carga masiva, equalización, flotación)
- SOC (estado de carga) y desconexión de las cargas controlada por tensión
- Compensación de temperatura integrada
- Bornes grandes de conexión (hasta 16 mm<sup>2</sup>)
- Protección electrónica total



Modelo del Producto	Voltaje del Sistema	Corriente Máxima de Carga	Corriente Máxima del Sistema	Consumo Propio	Dimensiones	Peso
SCC 5 eco	12 / 24	5.0	5.0	< 4	16.3 x 10.5 x 4.4	
SCC 10 eco	12 / 24	10.0	10.0	< 4	16.3 x 10.5 x 4.4	
SCC 15 eco	12 / 24	15.0	15.0	< 4	16.3 x 10.5 x 4.4	
SCC 20 eco	12 / 24	20.0	20.0	< 4	16.3 x 10.5 x 4.4	

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

## Conergy®

### Controlador SCC vision

Los controladores de carga Conergy SCC vision ofrecen comodidad, seguridad y completa flexibilidad para el abastecimiento autónomo de energía. A través de la pantalla gráfica se puede controlar en todo momento el estado de funcionamiento del sistema y el estado de carga de la batería por medio de símbolos sencillos. La función programable de luz nocturna ofrece la posibilidad de conectar cargas automáticamente por un tiempo definido luego que oscurece. El registrador de datos integrado posibilita un análisis profesional por primera vez en los reguladores de carga en esta categoría de precios. Gracias a la interfaz adicional para la lectura de datos, los instaladores, comerciantes o planificadores pueden dar información exacta del comportamiento del sistema. Todos los reguladores de carga Conergy SCC vision cuentan con protección electrónica completa y gracias a su barniz protector resistente para condiciones tropicales, tienen un amplio campo de aplicación. La protección contra descarga profunda ofrece tres configuraciones básicas y alarmas acústicas que proporcionan una vida útil máxima de la batería: tensión fija, estado de carga (EDC) y adaptivo ("Fuzzy Logic", especial para la protección de la batería). Cuando la batería está completamente cargada y las condiciones de radiación solar son buenas, los sistemas solares convencionales desaprovechan energía útil. Debido al sistema de gestión de energía excedente del regulador de carga Conergy SCC vision, esta energía puede ser usada en combinación con cargas especiales, de tal forma que se aumenta considerablemente la eficiencia del sistema. Dado a que pueden usarse baterías líquidas o de gel de 12 ó 24 V, el Conergy SCC vision garantiza la flexibilidad en la selección de la batería.

#### Características:

- Pantalla gráfica con indicación de estado
- Función de luz nocturna programable
- Detección automática 12/24 V
- Tres modos a elegir de protección contra descarga profunda
- Alarma acústica antes de desconectar las cargas
- Control PWM (modulación de la anchura del pulso, regulador en serie)
- Procedimiento de carga en 3 etapas (carga masiva, equalización, flotación)
- Compensación de temperatura
- Protección electrónica total
- Barniz protector resistente a condiciones tropicales



Modelo del Producto	Voltaje del Sistema	Corriente Máxima de Carga	Corriente Máxima del Sistema	Consumo Propio	Dimensiones	Peso
SCC 10 vision	12 / 24	10.0	10.0	< 4	19.8 x 10.5 x 4.0	
SCC 20 vision	12 / 24	20.0	20.0	< 4	19.8 x 10.5 x 4.0	
SCC 40 vision	12 / 24	40.0	40.0	< 4	19.8 x 10.5 x 4.0	

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

## Morningstar®

### SunGuard 4

El SunGuard es un controlador económico que usa el mismo circuito de carga del controlador SunSaver . Ofrece una MAI de 0 a 100% verdadera y precisión de ajustes de 60mV . El SunGuard está completamente encapsulado en epoxy y tiene una caja de plástico ABS resistente al impacto.

#### Características:

- Compensación por temperatura
- Diseño en serie
- Protección contra rayos
- Sin necesidad de reducir capacidades
- Para uso en exteriores
- Temperatura de operación: -40°C a +85°C



Modelo del Producto	Voltaje	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (g)
SunGuard-4	12 VCD	4.5 Amps	5.1x6.4x3.8	85.0

### Controlador Solar SHS

La bien conocida calidad y confiabilidad de Morningstar ahora disponible en un controlador de bajo costo . El controlador SHS es ideal para sistemas de electrificación rural con uno a tres módulos fotovoltaicos. Es completamente automático, fácil de usar y cumple con las especificaciones del Banco Mundial . Las luces indicadoras dan información útil y el interruptor por bajo voltaje aumenta la vida de la batería . Sus circuitos electrónicos están protegidos con una cubierta contra la humedad y nidos de insectos . Fusibles electrónicos integrados que nunca requieren reemplazo.



Modelo del Producto	Voltaje	Corriente de Carga Nominal	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (g)
SHS-6	12 VCD	6 Amps	6 Amps	15.1x6.6x3.6	113.0
SHS-10	12 VCD	10 Amps	10 Amps	15.1x6.6x3.6	113.0

### SunSaver

El diseño del SunSaver es muy similar al avanzado algoritmo del ProStar. El algoritmo de *Pulso de Duración Modulada* (PDM) es muy estable y responde instantáneamente a los cambios de condiciones. El proceso de carga por PDM de voltaje constante es mucho mejor comparado con el método común de encendido/apagado de controladores solares. Los modelos L incluyen Desconexión de Bajo Voltaje

#### Características:

- Ciclo de carga PDM verdadero 0-100%
- Selección de batería sellada o inundada
- Compensación por temperatura
- Carga a voltaje constante
- Carga por pulsos
- Aprobado para uso en localidades riesgosas
- Listado UL1604 y CSA 22.2 (Canada)
- Temperaturas de operación: -40°C a +85°C



Modelo del Producto	Voltaje	Corriente de Carga Nominal	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (g)
SS6-12	12VCD	6.5 Amps	6.0 Amps	15.2x5.6	227
SS6L-12	12VCD	6.5 Amps	6.0 Amps	15.2x5.6	227
SS10-12	12VCD	10.0 Amps	10.0 Amps	15.2x5.6	227
SS10L-12	12VCD	10.0 Amps	10.0 Amps	15.2x5.6	227
SS10-24	24VCD	10.0 Amps	10.0 Amps	15.2x5.6	227
SS10L-24	24VCD	10.0 Amps	10.0 Amps	15.2x5.6	227
SS20-12	12VCD	20.0 Amps	20.0 Amps	15.2x5.6	227
SS20L-12	12VCD	20.0 Amps	20.0 Amps	15.2x5.6	227
SS20-24	24VCD	20.0 Amps	20.0 Amps	15.2x5.6	227
SS20L-24	24VCD	20.0 Amps	20.0 Amps	15.2x5.6	227

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

**Morningstar®**



## ProStar

El control inteligente del ProStar y sus diseño único mejoran significativamente el rendimiento de la batería. Incluye ajustes precisos, caídas de bajo voltaje y parámetros para baterías selladas y húmedas. El ProStar proporciona una mayor eficiencia de carga, incrementa la capacidad, reduce pérdidas de agua y extiende la vida de las baterías.

### Características:

- Desconexión de bajo voltaje
- Temperaturas de operación: -40 C a +85
- Carga de batería por MAP
- Igualación automática en baterías húmedas
- Los modelos PG son de tierra positiva
- Compensación por temperatura

Modelo del Producto	Voltaje	Corriente de Carga Nominal	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (g)
PS15	12/24VCD	15 Amps	15 Amps	15.2x10.5	340
PS15M	12/24VCD	15 Amps	15 Amps	15.2x10.5	340
PS15M-48V	48VCD	15 Amps	15 Amps	15.2x10.5	340
PS15M-48V-PG	48VCD	15 Amps	15 Amps	15.2x10.5	340
PS30	12/24VCD	30 Amps	30 Amps	15.2x10.5	340
PS30M	12/24VCD	30 Amps	30 Amps	15.2x10.5	340
PS30M-PG	12/24VCD	30 Amps	30 Amps	15.2x10.5	340

## TrisTar

El TriStar es un controlador de tres funciones que ofrece una confiable recarga de baterías, control de la carga o regulación por diversificación. Este controlador funciona en uno de estos modos a la vez, pero se pueden usar dos o más controladores para dar otras funcionalidades. La opción con medidor digital muestra resultados de autodiagnóstico, información del sistema y puntos de control. Opcional con detector remoto de temperatura de -30°C (-22°F) a +80°C (+176°F). Caja de acero pintado al horno, para uso en interiores y montaje vertical.



### Características:

- Selector estándar para baterías de 12, 24V ó 48V
- Selección de 7 puntos de fijación
- La caja acepta conduit para cables de grueso calibre
- Un puerto RS-232 permite otros puntos de fijación
- Pruebas continuas de autodiagnóstico

### Accesorios:

- Medidor Digital TS
- Medidor Digital Remoto TS
- Detector Remoto de Temperatura

Modelo del Producto	Voltaje	Corriente de Carga Nominal	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (kg)
TS-45	12/24/48 VCD	45 Amps	45 Amps	26.0x12.4x5.8	1.8
TS-60	12/24/48 VCD	60 Amps	60 Amps	26.0x12.4x5.8	1.8

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

**Steca®**

Controlador Steca Solsum



El Steca Solsum es un controlador económico de Modulación de Amplitud de Impulsos (MAI) diseñado para sistemas pequeños y medianos. Usando la tecnología más innovadora hasta ahora, el Solsum cumple con la tarea de proteger contra sobrecargas y sobredescargas. La protección contra sobrecargas funciona como un controlador derivado MAI y garantiza una más rápida carga de las baterías. Un indicador luminoso de tres colores muestra tres voltajes de batería y una luz verde indica la corriente del arreglo. Incluye carga compensada por temperatura, transistores MOSFET y fusible de protección. Controladores Solsum, certificados para proyectos del banco mundial, de larga vida y operación libre de mantenimiento.

**Características:**

Modelo del Producto	SOLSUM 5.0	SOLSUM 6.0	SOLSUM 8.0
Corriente de Carga a 50° (Amps)	5.0	6.0	8.0
Voltaje del Sistema (Volts)	12/24	12/24	12/24
Largo (cm)	8.5	8.5	8.5
Ancho (cm)	9.8	9.8	9.8
Espesor (cm)	3.4	3.4	3.4
Peso (g)	108	110	110

- Carga cíclica y Protección contra sobrecarga
- Protección contra descarga excesiva
- Protección contra defectos de operación
- Protección contra sobrevoltaje
- Indicador LED del voltaje
- Ajuste automático para sistemas de 12V ó 24V

**Controlador Steca Solarix**

El Steca Solarix es un controlador económico de Modulación de Amplitud de Impulsos (MAI) diseñado para sistemas pequeños y medianos. Usando la tecnología más innovadora hasta ahora, el Solsum cumple con la tarea de proteger contra sobrecargas y sobredescargas. La protección contra sobrecargas funciona como un controlador derivado MAI y garantiza una más rápida carga de las baterías. Un indicador luminoso de tres colores muestra tres voltajes de batería y una luz verde indica la corriente del arreglo. Incluye carga compensada por temperatura, transistores MOSFET y fusible de protección. Controladores Solsum, certificados para proyectos del banco mundial, de larga vida y operación libre de mantenimiento.



**Características:**

- Protección dinámica contra sobrecarga
- Compensación interna de temperatura
- Ajuste automático para sistemas de 12V ó 24V
- Algoritmo autodidáctico para el reconocimiento de carga
- Protección contra descarga excesiva

Modelo del Producto	ALPHA	GAMMA	SIGMA	OMEGA	ZETA	JOTA	DELTA	THETA
Corriente de Módulo (Amps)	8	12	20	30	8	12	20	30
Consumo propio máximo (mAmps)	7	7	7	7	7	7	7	7
Voltaje del Sistema (Volts)	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24	12/24
Pantalla LCD	No	No	No	No	Si	Si	Si	Si
Largo (cm)	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8	18.8
Ancho (cm)	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6	10.6
Espesor (cm)	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
Peso (g)	300	300	300	300	300	300	300	300

**Información para Pedidos y Contacto:**

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

**Steca®**

Controlador Steca Tarom



El controlador Steca Tarom utiliza un avanzado algoritmo de control que establece nuevos estándares en la tecnología de carga solar. El algoritmo de *estado de carga* (EDC) toma la temperatura de la batería, el voltaje y tasas de uso y descarga para determinar el verdadero EDC de la batería. La memoria de patrones de descarga en el controlador le permite conocer el estado de sulfatación de la batería y a su vez determinar con mayor exactitud el EDC de la batería. El resultado de este EDC se muestra con una exactitud de 10%. El diseño patentado de este regulador híbrido combina tecnología de serie y derivado para consumo nominal de energía. Calibre de cable máximo para terminales: 4 AWG. El Tarom permite ajustar los parámetros que se almacenan en la memoria del controlador. Opcionalmente se ofrece: adquisidor de datos externos, medición externa de corriente y detectores remotos de temperatura. Otras opciones incluyen módulos de control que desechan corriente de las cargas o módulos FV en base al EDC que se comunica con el controlador por un transmisor de datos DC.

## Opciones:

- Alarma de condición de falla opto-aislada que puede conectarse a cualquier dispositivo de monitoreo análogo (no disponible con pantalla LCD)

## Características:

- Componente con certificación TUV y UL
- Ajuste automático para sistemas de 12V ó 24V
- La igualación automática de baterías se puede deshabilitar cuando se usan baterías gel o plomo-ácido tipo EFV
- Protección contra sobrecalentamiento y sobrevoltaje de las baterías, sobre corriente de módulos y sobre corriente de cargas
- Aviso y desconexión por bajo voltaje
- Pantalla LCD en modelos PR. Luz indicadora en tres colores en modelos Alpha, Gamma, Sigma y Omega.
- Protección IP 22 (NEMA 12)
- Temperatura de operación: -25°C a +50°C
- Ajuste manual para ignorar el algoritmo EDC y permitir que el EDC se determine por niveles de voltaje compensados por temperatura. Esto es útil cuando otras cargas se conectan directamente a la batería.
- Temperatura de operación -25°C a +40°C compensada por temperatura
- Protección contra sobrecalentamiento, sobrevoltaje de las
- Con certificación del Banco Mundial y CE

Modelo del Producto	TAROM 235	TAROM 245	TAROM 430
Corriente de Carga (Amps)	35.0	45.0	30.0
Corriente de Módulo (Amps)	45.0	60.0	40.0
Corriente Máxima Pico (Amps)	135.0	180.0	120.0
Voltaje del Sistema (Volts)	12/24	12/24	12/24
Largo (cm)	18.8	18.8	18.8
Ancho (cm)	12.8	12.8	12.8
Espesor (cm)	4.9	4.9	4.9
Peso (g)	400	400	400

## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Controladores de Carga

## Outback Power Systems®



### MX60

El controlador de carga con Seguidor de Punto de Máximo Potencia (MPPT) permite que su sistema FV alcance su más alto rendimiento posible. Puede usarse con sistemas de batería de 12 a 60VDC en sistemas FV de hasta 140V a circuito abierto. Puntos de control completamente ajustables. El MX60 le permite usar un arreglo FV de mayor voltaje con una batería de menor voltaje. Incluye indicador de rendimiento del sistema FV. La pantalla de 4 líneas y 80 caracteres se usa para programar y monitorear la operación del sistema. Puede conectarse al controlador Mate del sistema para monitorear hasta ocho controladores MX60. Incluye puerto RS232 opto-aislado.

### FLEXmax80

El FLEXmax80 es la última innovación con seguidor del punto máximo de potencia (MPPT) de los controladores de Outback Power Systems. El innovador algoritmo MPPT del FLEXmax80 es continuo y activo, aumentando la producción de energía hasta en 30%. Gracias a su sistema mejorado de enfriamiento, el FLEXmax 80 puede funcionar en su nivel máximo de 80 amperes bajo temperaturas ambiente tan altas como 40°C. Se incluyen en el FLEXmax80 todas las características desarrolladas originalmente para el controlador MX60, como es el soporte para una amplia gama de voltajes nominales de batería y de la capacidad de reducir el alto voltaje de un arreglo solar para recargar una batería de bajo voltaje. Una pantalla integrada muestra la información del estado presionando un botón. La comunicación mejorada por red, permiten que el FLEXmax80 pueda ser programado vía remota con la pantalla y control opcional MATE.



Modelo del Producto	Voltaje	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (kg)
MX60	12-60 VCD	60 Amps	36.8x14.6x14.6	5.5
FLEXmax80	12-60 VCD	80 Amps	41.3 x 14 x 10	7.1

## Xantrex®

### Serie-C

Estos controladores son ajustables con algoritmo de control de Modulación por Amplitud de Impulsos (MAI) funcionan como controlador de carga solar, como controlador de cargas CD y como controlador de diversificación. Todos los modelos inician automáticamente un ciclo de recarga de tres pasos y cuentan con una luz indicadora del estado de carga de la batería y funciones del controlador. Listado UL.

Modelo del Producto	Voltaje	Corriente de Carga Nominal	Corriente FV Nominal	Dimensiones (cm)	Peso (kg)
C35	12/24 VCD	35 Amps	35 Amps	20.0x12.7x6.4	1.1
C40	12/24/48 VCD	40 Amps	40 Amps	25.4x12.7x6.4	1.1
C60	12/24 VCD	60 Amps	60 Amps	25.4x12.7x6.4	1.4



#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Baterías

## Información general sobre baterías

Hay dos tipos de batería que se usan con más frecuencia en sistemas FV: Plomo-Ácido Regulada por Válvulas (PARV) y Plomo-Ácido Húmeda (PAH). La tecnología PARV incluye baterías de electrolito gelatinoso y baterías de Esponja de Fibra de Vidrio (EFV o AGM por sus siglas en inglés). Todas las baterías de este catálogo son adecuadas para aplicaciones de ciclo profundo. En un sistema FV no deben usarse baterías diseñadas para el arranque de motores, como las automotrices.

Las baterías PARV son libres de mantenimiento, no derramables, y tiene una larga vida en almacenamiento. Una batería 'gel' es una tipo PARV que ha sido sellada usando unas válvulas de presión especiales y no deben abrirse nunca. Una batería EFV tiene las mismas características excepto que el electrolito está contenido en separadores de fibra de vidrio en esponja y da un mejor rendimiento. Las baterías Gel y EFV son menos susceptibles a congelamientos que las PAH. También son de clasificación no-riesgosa y pueden colocarse en diferentes posiciones.

Las baterías PAH son mejores en aplicaciones mayores, como viviendas remotas, donde se requieren mayores corrientes. Son de menor costo de instalación si la localidad es accesible para mantener periódicamente en su nivel el líquido electrolito. Las baterías PAH son de uso más rudo que las tipo Gel o EFV, sin embargo, no son adecuadas para localidades de difícil acceso o de climas fríos. Las baterías PAH deben estar ventiladas, pueden causar corrosión si están cercanas a circuitos electrónicos.

Diseños en Baterías de Ciclo Profundo, Plomo-Ácido				
	No. ciclos a 50%	Aplicación	Beneficios	Fabricante
líquido, plomo-ácido inundada	profundo	industrial, marina, vivienda remota	bajo costo, larga vida mejor garantía	IBE, Rolls
sellada, electrolito gelatinoso sellada, AGM absorbed glass mat- plomo-ácido	profundo	industrial, telecom, sistemas remotos, comercial y sistemas de iluminación	sin mantenimiento, transportable por aire, sin derrames o gases, colóquese en cualquier posición, menos riesgo de congelamiento, sin clasificación de riesgos	Deka
	profundo			Concorde, PowerSonic

% de Recarga	Voltaje a Circuito Abierto		
	Inundada	Gel	FSFV
100	12.6	13.0	12.8
75	12.4	12.8	12.6
50	12.2	12.6	12.4
25	12.0	12.4	12.2
0	11.8	12.2	12.0

Capacidad de Batería a Temp	
Temp de Batería	% de Capacidad
50° F (10° C)	90
59° F (15° C)	95
68° F (20° C)	100
77° F (25° C)	100
86° F (30° C)	103
95° F (35° C)	103

Voltaje de Terminación de Crga Recomendado	
Tipo	Voltaje (VCD)
Inundada	14.5
Gel	14.1
AGM	14.2

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Baterías

## Concorde® Sun-Xtender



Batería regulada por válvulas, sellada, plomo-ácido

Las baterías Sun-Xtender son selladas de esponja de fibra de vidrio absorbente (EFV), libres de mantenimiento, reguladas por válvulas y aleación de plomo-calcio para aplicaciones FV de ciclo profundo. Con electrolito inmovilizado no derramable en separadores microporosos de EFV. La serie T ofrece terminales de aleación de cobre. La serie L ofrece terminales en "L" de uso rudo. Ambas son de alta capacidad de corriente y uso rudo. Sus temperaturas de operación varían desde -40°F (-40°C) hasta 160°F (72°C) así como una baja auto descarga de 1% al mes aproximadamente a 77°F (25°C). Todas incluyen bornes de bronce de 5/16" excepto la PVX340T y 420T que incluye tornillos de 1/4". Con clasificación "No-Derramable".

Modelo	Voltaje (Volts)	Capacidad a Tasa de 24 Hr. (Ah)	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
PVX-340T	12	34	20 x 13 x 18	11.4
PVX-490T	12	49	23 x 14 x 22	14.1
PVX-690T	12	69	26 x 17 x 23	23.2
PVX-890T	12	89	33 x 17 x 23	28.1
PVX-1040T	12	104	30 x 17 x 23	29.9
PVX-1080T	12	108	33 x 17 x 23	31.3
PVX-2120L	12	212	53 x 22 x 27	62.7
PVX-2240T	6	224	26 x 18 x 26	30.4
PVX-2580L	12	258	53 x 28 x 26	74.9

## PowerSonic® Tecnología EFV



La tecnología EFV (esponja de fibra de vidrio absorbente) fue desarrollada originalmente en 1985 para aviones militares donde la energía, el peso, la seguridad, y la confiabilidad eran consideraciones supremas. La tecnología de la batería EFV ha continuado desarrollándose y ofreciendo mejoras sobre otras tecnologías de baterías selladas. La tecnología de EFV se ha convertido en el paso siguiente en la evolución de baterías de arranque y baterías selladas de ciclo profundo para la marina, vehículos recreativos y los usos en la aviación. Esta tecnología de "siguiente generación" entrega mayor seguridad, desempeño y servicio sobre el resto de tipos de baterías selladas existentes, incluyendo tecnología de gel. En las baterías selladas EFV, el ácido se absorbe entre las placas y es inmovilizado por una malla muy fina de fibra de vidrio. No es necesario gel de silicona. Esta malla de cristal absorbe e inmoviliza el ácido mientras que todavía mantiene el ácido disponible para las placas. Esto permite una reacción rápida entre el ácido y el material de la placa. La batería de EFV tiene una resistencia eléctrica interna extremadamente baja. Esto, combinado

con una migración ácida más rápida, permite que las baterías de EFV entreguen y absorban índices más altos de amperaje que otras baterías selladas durante descargas y recargas. Además, las baterías de tecnología de EFV se pueden cargar como una batería de plomo ácido normal con voltajes regulados, por lo tanto, no es necesario volver a calibrar los sistemas de carga o comprar cargadores especiales.

Modelo	Voltaje (Volts)	Capacidad a Tasa de 20 Hr. (Ah)	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
PS-12280	12	28	16.5 x 12.5 x 17.7	9.39
PS-12350	12	35	19.8 x 13.2 x 15.8	11.20
PS-12400	12	40	19.7 x 16.5 x 17.0	13.20
PS-12550	12	55	23.0 x 13.8 x 20.7	16.33
PS-12750	12	75	26.0 x 16.8 x 20.7	22.95
PS-121000	12	100	30.5 x 16.8 x 20.7	30.84
PS-121100	12	110	33.0 x 17.1 x 21.2	30.93

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax:+52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Baterías

## Surrete®

### Rolls Serie 4000 y 5000 - Baterías Húmedas

La línea de baterías Rolls, húmedas, de ciclo profundo, ofrece amplias garantías estándar y placas positivas doblemente aisladas que eliminan la posibilidad de desalineación o grietas en los separadores, bifurcaciones o cortocircuitos en el fondo o lados. Cada celda tiene niveles incrementados de reserva de líquido, para menores intervalos de control de nivel. Sus resistentes placas permiten una larga vida de servicio - la serie 4000 tiene una vida promedio de 10 años y la serie 5000 15 años. La serie 5000 se construye en un contenedor doble. Cada celda de 2 volts se ensambla en su propio contenedor de polipropileno dentro de un contenedor externo a prueba de fugas, eliminando así los cortocircuitos debido a caídas de agua u objetos metálicos. tamaño de Borne: 5/16".

Modelo	Voltaje (Volts)	Capacidad a Tasa de 100 Hr. (Ah)	Dimensiones (cm)	Peso Húmeda (Kg)	Peso Seca(Kg)
<b>Serie 4000</b>					
S-460	6	460	31 x 18 x 43	59	41
S-530	6	530	31 x 18 x 43	64	52

## Deka MK®

### PARV-Gel

Las baterías de la serie MK reguladas por válvulas y electrolito gelatinoso están diseñadas para dar energía confiable y sin mantenimiento en aplicaciones de energía renovable donde se requieren ciclos frecuentes de descarga profunda y se desea un mínimo de mantenimiento. Su construcción sellada elimina el relleno continuo del electrolito, posibles derrames y vapores corrosivos de ácido. El electrolito no se estratifica y por tanto no son necesarias las recargas de igualación. Pérdidas por desuso de 2% al mes significa poca deterioración en el transporte y almacenamiento. Son ideales para sistemas FV pequeños y medianos y son de tipo "no derramables". Estas baterías cuentan con contenedores de polipropileno con ventilas autosellables, placa de aleación plomo-calcio en gel de ácido sulfúrico. No incluyen tornillos de terminal.



Modelo	Voltaje (Volts)	Capacidad a Tasa de 20 Hr. (Ah)	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
<b>PARV-Gel</b>				
8GU1	12	31.2	20 x 13 x 18	10.9
8G22NF	12	50	24 x 14 x 24	17.7
8G24	12	73.6	28 x 17 x 25	24.5
8G27	12	86.4	32 x 17 x 25	26
8G31	12		33 x 17 x 24	33.6
8G4D	12	183	53 x 22 x 26	59.5
8G8D	12	225	53 x 28 x 26	73
8GGC2	6	180	26 x 18 x 28	30.9

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Baterías

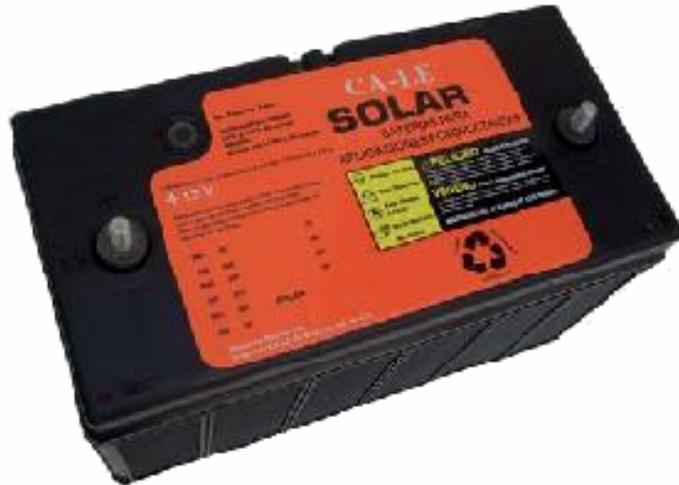
## CA-LE Solar®

### Baterías Húmedas Libres de Mantenimiento

El acumulador CA-LE SOLAR es libre de mantenimiento para aplicaciones de ciclo profundo. Diseñadas específicamente para aplicaciones de almacenamiento de energía.

#### Información general

La orientación de la batería es hacia arriba. Las baterías pueden ser conectadas en serie y paralelo para obtener el voltaje y la intensidad de los requerimientos de descarga. El ciclo de vida depende de los parámetros de carga. La carga de igualación puede ser necesaria en intervalos mensuales si la intensidad de descarga es mayor que el 40 %. Las baterías deben ser protegidas del calor excesivo.



#### Características

- Plomo calcio en parrilla positiva y negativa
- Placas 13 % más gruesas que dan una mejor resistencia al ciclado
- Caja y tapa de polipropileno de alto impacto
- Parrillas de metal expandido 11 % más gruesas, forjadas en frío
- Placas encapsuladas con separador de polietileno
- 430 cc de reserva de electrolito por celda
- Pasta positiva de alta densidad para alargar la durabilidad
- Arrestador de flama para seguridad
- Terminales roscadas de 3/8" de acero inoxidable

Especificaciones de la batería		Parámetros del controlador de carga	
Voltaje nominal	12 V	Fijación del punto de regularización (VR)	14.5 V +/- .2 El voltaje máximo que el controlador permite alcanzar a la batería.
Largo	330.2 mm (13.0")	Histéresis de regularización (VHR)	13.5 V Voltaje cuando la corriente es reaplicada
Ancho	172 mm (6.8")	Desconexión de bajo voltaje (LVD)	12.0 V* Voltaje en el cual la descarga es desconectada para prevenir una sobre descarga
Altura	217.8 mm (8.6")	Histéresis de desconexión de bajo voltaje (LVDH)	1.5 V Es el lapso entre el LVD y el voltaje al cual la descarga es reconectada.
Altura total	240.3 mm (9.5")		
Peso	27.3 Kg. (60.2 lbs)		
Capacidad	115 AH a 100 horas de descarga		
Instrucciones de carga			
Voltaje de flotación	13.5 V @ 80 °F		
Voltaje de igualación	15.5 V @ 80 °F		
Compensación por temperatura	Por cada grado abajo de 27 °C (80°F) agregar .033 (.018) V a la inversa, por cada grado superior a 27 °C (80 °F) quitar .033 (.018) V		

La vida de la batería depende de la profundidad de descarga. Por favor referirse a las curvas de ciclos de vida.

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax:+52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Inversores

## Seleccione el Inversor Correcto Para su Aplicación

Dependiendo del modelo, la salida de CA de los inversores es una onda modificada o senoidal pura. La onda senoidal modificada es adecuada para algunas cargas excepto aquellas que requieren onda senoidal pura como algunos aparatos electrónicos (sistemas de alta fidelidad, TVs de alta definición y computadoras). Algunos inversores incluyen un cargador de batería y selector de transferencia para cargar un banco de baterías cuando hay energía de la red o un generador de gasolina. Una vez cargada la batería, el inversor se desconecta de la fuente y empieza nuevamente a suministrar corriente CA. Para sistemas conectados a la red normalmente no se utilizan baterías. Los inversores se conectan a un arreglo solar diseñado y configurado adecuadamente para que la energía solar generada se convierta directamente en CA para el hogar o la red eléctrica convencional de CFE o CLyFC. Los inversores se clasifican de acuerdo a la corriente CA requerida. Si usted tiene una carga de 1 amp, 110VAC, sólo necesita un inversor de 150 watts. Una casa completa podría necesitar inversores interconectados de 5,500 watts.

## SMA America®

### Sunny Boy - Inversores para Conectarse a la Red Eléctrica

La línea de inversores conectados a la red Sunny Boy es aplicable a potencias desde 1800W a 1 MW con una eficiencia de conversión > 93%. El principio básico de estos inversores es que se conectan uno por hilera de módulos; donde las configuraciones usan varias hileras de módulos en paralelo para lograr la potencia deseada. El Sunny Boy usa módulos conectados en serie a un alto voltaje de CD. Los inversores en hilera se conectan fácilmente en paralelo para aumentar la eficiencia. Todos tienen cajas NEMA 4 de acero inoxidable pintadas al horno, excepto el SB6000U que tiene caja NEMA 3. Con listado UL y certificación CE. Cinco años de garantía. Este inversor puede adquirirse con pantalla LCD de dos líneas que proporciona todos los datos importantes (modelo SBD). El inversor lee también datos en tiempo real a una frecuencia de 132.45 kHz, sobre onda senoidal de 60Hz. Esto se llama Transmisión por Línea de Potencia, lo que implica que no hay necesidad de cableado adicional. Para enviar estos datos a una computadora, adquiera el modem SWR-COM que se enchufa a cualquier tomacorriente y transmite los datos a un puerto com de su computadora. Voltaje de admisión de 0 a 260V, 50-60Hz. La recolección de datos requiere la adquisición de una de las tres unidades de control, El Control Sunny Boy Ligero, el Control Sunny Boy o el Control Sunny Boy Plus. Las unidades de control pueden recibir datos a través de la línea de potencia, o por conexión RS232 y RS485. Las unidades de control le permiten registrar datos de 1 a 50 inversores, monitorear datos y -por medio de un modem externo, proporcionado por el consumidor, enviar datos o alarmas a un correo electrónico, un FAX o un pager. Pantalla LCD. Temperatura ambiente de 0°C a 40°C. Los programas para monitorear la transmisión por línea de potencia o la información de la unidad de control son gratis. Este software ofrece una excelente interfaz gráfica para monitorear pequeños sistemas de 5 módulos hasta estaciones de potencia de gran escala.



Modelo	Eficiencia (pico)	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia continua	Peso (Kg)
SWR 1800U	93%	150 - 400 VCD	120 V	18000 W	27.0
SWR 2100U	93%	235 - 480 VCD	240 V	2100 W	32.2
SWR 2500U	94%	207 - 600 VCD	240 V	2500 W	32.2
SWR 2500U 208	94%	207 - 600 VCD	208 V	2100 W	32.2
SB3800U	95%	180 - 500 VCD	208/240 V	3500/3800 W	62.2
SB6000U	95%	234 - 600 VCD	208/240/277 V	5200/6000/6000 W	63.1

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Inversores

## Outback Power Systems®

### Inversores FX 2000 con Turbo Ventilador



El FX2000 es un inversor modular de 2kW de onda senoidal pura con cargador de batería y selector de transferencia CA. Adicionalmente pueden conectarse otros FX2000 en serie para dar 240VCA, o en paralelo a 120 VCA en configuración trifásica. Hasta ocho de ellos pueden conectarse para una capacidad de conversión de hasta 16kW de potencia continua. Su chasis sellado de aluminio fundido protege y mantiene sus componentes fríos. Disponible también en versión ventilada que ofrece filtros de acero inoxidable para el aire de admisión y ventilador interno, con rejillas de plástico UL94VO para la salida. Todas las aperturas son de 0.06 mm<sup>2</sup> para evitar polvo e insectos. El filtro de admisión viene con una esponja lavable para retener partículas pequeñas. Los inversores que se usan conectados a la red dan energía de respaldo cuando la energía de la compañía eléctrica no está disponible. Disponible en dos modelos, sellado y ventilado. Con listado UL. Todos tienen garantía de 2 años con garantía opcional extendida de 3 años.

Modelo	Eficiencia (pico)	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia máxima continua	Dimensiones	Peso (Kg)
<b>Fuera de la Red</b>						
FX2012T	90%	12 VCD	120 VCA	2000 W	41 x 21 x 33	28.6
FX2524T	92%	24 VCD	120 VCA	2500 W	41 x 21 x 33	28.6
FX3048T	93%	48 VCD	120 VCA	3000 W	41 x 21 x 33	28.6
VFX2812	90%	12 VCD	120 VCA	2800 W	41 x 21 x 30	27.7
VFX3524	92%	24 VCD	120 VCA	3500 W	41 x 21 x 30	27.7
VFX3648	93%	48 VCD	120 VCA	3600 W	41 x 21 x 30	27.7
<b>Interconectado a la Red</b>						
GTFX2524	91%	24 VCD	120 VCA	2500 W	41 x 21 x 33	28.64
GTFX3048	92%	48 VCD	120 VCA	3000 W	41 x 21 x 33	28.6
GVFX3524	91%	34 VCD	120 VCA	3500 W	41 x 21 x 30	27.7
GVFX3648	92%	48 VCD	120 VCA	3600 W	41 x 21 x 30	27.7

## Linkchamp®

### Inversores para sistemas aislados

Establecida en 1993, Linkchamp Co. Ltd diseña y fabrica inversores CD-CA. Ofrece un amplio rango de inversores desde 75W a 5000W. Los modelos SP150, SP400 y SP600 son una excelente opción para aplicaciones de baja potencia como licuadoras, taladros pequeños, televisores, reproductores de videocintas y DVDs. Ideales para sistemas fotovoltaicos aislados. Tienen una eficiencia de 90 %. Su forma de onda de salida es senoidal modificada en ancho de pulso que entrega la potencia de acuerdo a la demanda de las cargas y ahorra energía (bajo consumo > 0.3 A) cuando está en stand-by. Están equipados con alarmas de bajo voltaje, sobre temperatura y sobrecarga, además de estar protegidos contra inversión de polaridad.



Modelo	Eficiencia (pico)	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia continua	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
SP-150	90%	10 - 15 VCD	110 VCA	150 W	18 x 7.3 x 7.3	0.46
SP-400	>85%	10 - 15 VCD	110 VCA	400 W	18 x 7.3 x 7.3	1.0
HP-600	>85%	10 - 15 VCD	110 VCA	600 W	19 x 11.3 x 6.2	1.5

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Inversores

## Xantrex®

### Serie XP

Los inversores XPower 1200 y 1750 son los más compactos y ligeros para soluciones independientes fuera de la red. Está disponible en 12 VCD proporcionando 1,200W o 1,750W de corriente alterna. Los inversores XP son ideales para alimentar equipos electrodomésticos y de oficina.



Modelo	Eficiencia (pico)	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia máxima continua	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
XP1200	90%	10-15 VCD	115 VCA	1000 W	8.3 x 24 x 29	2.9
XP1750	90%	10-15 VCD	115 VCA	1500 W	8.3 x 24 x 44	4.3

### Serie DR

El inversor de la serie DR es robusto y aguantador, diseñado para sistemas remotos de tamaño mediano fuera de la red y sistemas de respaldo en aplicaciones comerciales y para vivienda. puede alimentar las aplicaciones eléctricas más comunes como luces, televisores, cajas registradoras, refrigeradores, lavadoras, computadoras y herramientas eléctricas. La alta resistencia a sobretensión del DR le permite arrancar aparatos con motores de alta demanda. Una vez configurado, todas las funciones del inversor/cargador DR son completamente automáticas. Este inversor de onda senoidal modificada tiene un cargador de baterías de tres pasos y relevador automático de transferencia CA. Indicadores luminosos muestran el modo de carga, bajo o alto voltaje de la batería y sobrecargas o sobrecalentamiento. Ajustes seleccionables para baterías PAI, gel o EFV. Dos años de garantía.



Modelo	Eficiencia (pico)	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia continua	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
DR1512	94%	12 VCD	120 VCA	1.5 KVA	55 x 22 x 18	15.9
DR1524	94%	24 VCD	120 VCA	1.5 KVA	55 x 22 x 18	15.9
DR2412	94%	12 VCD	120 VCA	2.4 KVA	55 x 22 x 18	20.4
DR2424	95%	24 VCD	120 VCA	2.4 KVA	55 x 22 x 18	20.4
DR3624	95%	24 VCD	120 VCA	3.6 KVA	55 x 22 x 18	20.4

#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Inversores

**Xantrex®**

*Serie GT para interconectar a la red*

Permite una extraordinaria recolección de energía con un diseño modular pequeño. Disponible ahora en modelos de 2.8kw, 3.3kW, 4.0kW y 5.0kW. Son inversores FV de alto rendimiento, alta eficiencia y de fácil instalación que reduce el costo, así como una mejor estética y alta confiabilidad. Excelente rendimiento térmico sin necesidad de ventilador. Se puede instalar un ventilador interno opcional. Se incluye placa de instalación de bajo peso. 5 años de garantía



- Selector Red/FV asegurable e integrado ahorra tiempo y gastos de instalación
- El inversor puede separarse de la caja de alambrado después de la instalación
- Admisiones duales FV/SPMT aseguran una máxima recolección de energía
- Diseño modular permite que varios inversores puedan instalarse lado a lado
- Con tocar la pantalla LCD puede encenderse la iluminación y mostrar sus ciclos
- Puertos de comunicaciones RS232 y Xanbus RJ45
- Programas de computadora gratis para monitoreo remoto

Modelo	Eficiencia 208/240	Voltaje CD de entrada	Voltaje CA de salida	Potencia nominal 240 / 208	Dimensiones (cm)	Peso (Kg)
GT2.8	94,5%/95%	195 - 550 VCD	208/240 V	2800 / 2700 W	72.4 x 40.3 x 14.5	22.2
GT3.3N	94,5%/95%	200 - 400 VCD	208/240 V	3300 / 3100 W	72.4 x 40.3 x 14.5	22.2
GT4.0N	94,5%/95%	240 - 480 VCD	208/240 V	4000 / 3800 W	72.4 x 40.3 x 14.5	25.8
GT5.0	94,5%/95%	240 - 550 VCD	208/240 V	5000 / 4500 W	72.4 x 40.3 x 14.5	25.8

**Información para Pedidos y Contacto:**

**Solartronic, S.A. de C.V.**

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Bombas para Agua Sumergibles

**Lorentz®**

**Bomba sumergible con alimentación solar, de 4"**

- Altura de bombeo hasta 240 m
- Caudal hasta 4.0 m<sup>3</sup>/h
- Instalación sencilla
- Libre de mantenimiento
- Alta fiabilidad y duración
- Bombeo de gran rentabilidad

## Aplicaciones

- Suministro de agua potable
- Agua para ganado
- Explotación de pozos
- Irrigación
- etc.

## Prestaciones

Systema de bombeo	HR-03H	HR-04	HR-04H	HR-07	HR-14	HR-20
Elevación [m]	80-240	0-80	80-160	40-90	0-50	0-30
Caudal máximo [m <sup>3</sup> /h]	0.5	0.9	0.8	1.3	2.8	4.0
Rendimiento máximo [%]	64	60	65	64	65	64
Alimentación solar	Tensión Nominal 48 VC Tensión máxima en circuito abierto 100 VC					
Generador solar [Wp]	180-900	80-480	340-900	480-900	180-900	340-900
Alimentación con baterías	Tensión nominal de 24 o 48 V CC					

## Componentes

Modo de funcionamiento	Solar directo	Batería
Extremo sumergido de la bomba	HR-03H / HR-04 / HR-04H / HR-07 / HR-14 / HR-20	
Motor	ETADRIVE® HR 600W/1200W	
Controlador	PS600/PS1200	PS600/PS1200 para 48 V

## Extremo húmedo de la bomba

- Bomba de rotor helicoidal (bomba de desplazamiento positivo)
- Dos únicas secciones fundamentales: rotor y estator
- Estator: construcción a base de caucho de alta resistencia a la abrasión
- Rotor: acero inoxidable y cromo endurecido plateado resistente a la abrasión
- Larga duración
- Menor sensibilidad a la agresión por arena que los demás tipos de bombas
- Autolimpieza
- Sin válvula de retorno
- Protección contra marcha en seco (opcional)

## Motor

- Motor de CC sin escobillas
- Funcionamiento en carga de agua
- Cojinetes dinámicos de carbono/cerámica

## Controlador

- Realiza el control del sistema de bomba y monitoriza el estado de funcionamiento
- Montaje en superficie (sin componentes electrónicos sumergidos)
- Dos entradas de control para análisis del pozo (detección de marcha en seco), selectores de flotación o presión, control remoto, etc.
- Protección contra sobrecargas
- Funcionamiento solar: seguimiento MPP integrado
- Funcionamiento con batería: desconexión por baja tensión y nuevo arranque tras la reposición de las baterías



## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Bombas para Agua de Superficie

## Lorentz BADU TOP®

La bomba PS600 BADU es una bomba solar centrífuga de superficie, ideal para piscinas y estanques. También puede usarse en otras aplicaciones como la irrigación y acuarios. Su excelente eficiencia y su caudal de hasta 15m<sup>3</sup>/h cubren cualquier necesidad.



### Aplicaciones:

- Circulación de agua en albercas a través de un sistema de filtrado y colectores térmicos
- Administración de estanques
- Irrigación
- Acuarios

### Características:

- Flujo de bombeo hasta 15m<sup>3</sup>/h
- Sin mantenimiento
- Excelente eficiencia
- Protección contra sobrecarga
- Velocidad ajustable
- Desconexión automática en caso de bajo voltaje y inicio cuando la batería recupera el 92% de eficiencia

## Proway®

### Bomba de Diafragma Superficie series DP

Las Bombas superficiales de Diafragma series DP son altamente eficientes, trabajando en bajos voltajes de corriente directa y diseñadas especialmente para el suministro de agua en localidades remotas.

### Características:

- Opera en 12 V a CD
- Su consumo es de 40 W
- Se pueden armar y desarmar fácilmente
- Excelente capacidad de succión (hasta 4 m)
- Son fáciles de Instalar, requieren poco mantenimiento.
- Son bombas no contaminantes, silenciosas
- Ofrecen excelente resistencia a la corrosión
- Pueden trabajar con presiones de hasta 60 psi.
- Bomba controlada automáticamente por el interruptor de presión incluido



DATOS TECNICOS		
Modelo	DP60	DP35
Caudal Máximo	5 LPM	9.5 LPM
Consumo Máximo	6 A	7 A
Carga Dinámica Máxima	42 m	24 m
Succión Máxima	5 m	3 m
Peso	2.5 kg	2.5 kg
Voltaje de trabajo	12 V	12 V
Potencia de trabajo	40 W-65 W	40 W-65 W

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Iluminación Exterior

## Sistemas Eléctricos Solares para Iluminación



Los sistemas de iluminación exterior de Solartronic son autónomos y completamente auto-contenidos. Adecuados para instalarse en localidades sin servicio eléctrico. Se instalan rápidamente, sólo se requiere una base de concreto, eliminando la necesidad de excavaciones costosas.

El principio de operación está basado en el módulo fotovoltaico (o conjunto de módulos conectados entre sí) compuestos por celdas fotovoltaicas que captan la energía solar y la transforman directamente en corriente eléctrica, para ser almacenada en un banco de baterías con objeto de ser utilizada durante la noche. Puede permanecer encendida toda la noche o parte de ella dependiendo el número de módulos/baterías que la luminaria contenga. Al anochecer, detecta la falta de luz encendiendo automáticamente la lámpara, que se apagará al amanecer o a la hora que fue programada por medio del temporizador. El sistema cuenta con un controlador cuya función es proteger el banco de baterías contra cargas o descargas excesivas y se instala en una caja para exteriores, probada y ensamblada en la fábrica para una instalación sencilla y sin problemas.

La luminaria está disponible con lámparas de los siguientes tipos:

- Vapor de sodio baja presión de 35 watts
- Inducción con potencias de 40 watts
- Diodos emisores de luz (LED) con potencias de 28 watts

### APLICACIONES

- Estacionamientos
- Seguridad en escuelas
- Parques y áreas recreativas
- Áreas comunitarias
- Caminos para ciclistas y corredores
- Caminos e Intersecciones
- Muelles y campamentos

### CARACTERÍSTICAS

- Elimina extensiones de la red eléctrica
- Elimina pagos de servicio
- Instalación rápida y fácil
- Flexibilidad de localidades
- Baterías sin mantenimiento
- Controlador automático de iluminación con protección contra sobrecargas



**Módulos solares de alta densidad duran más de 20 años**  
**Arreglo fotovoltaico diseñado para resistir fuertes vientos**  
**Montaje sobre poste permite ajustes de 0 a 90 grados de la horizontal y 360 grados sobre el poste**  
**Luminaria con tornillos cautivos en cubierta con bisagra. Queda en brazo de 2 pulgadas**

**La caja de batería para exteriores, ventilada, con tablero de control electrónico, tiene puerta de seguridad y abrazaderas para el poste**

Peor Caso Horas de Sol	Watts lámpara 35W-VSBP, 12V-4800L(lumens)			55W-VSBP, 24V- 8000L			72W-FL, 12V-5800L			80W-FL, 12V- 6300L			
	Horas de Uso = 6 hrs	8 hrs	Toda la noche	6 hrs	8 hrs	Toda la noche	6 hrs	8 hrs	Toda la noche	6 hrs	8 hrs	Toda la noche	
2 - 2.9	Watts FV y Ah Batería	270 y 300		340 y 200			300 y 320			400 y 500			
3 a 3.9	Watts FV	150	180	280	180	220	340	180	220	340	300	330	440
	y Ah Batería	160	200	320	100	120	200	200	250	400	240	340	500
4 a 4.9	Watts FV	120	150	240	150	200	300	140	180	300	200	255	400
	y Ah Batería	160	200	320	100	120	200	200	250	400	240	340	500
5 a 5.9	Watts FV	90	120	200	120	150	280	110	150	280	140	180	360
	y Ah Batería	160	200	320	100	120	200	200	250	400	240	340	500

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

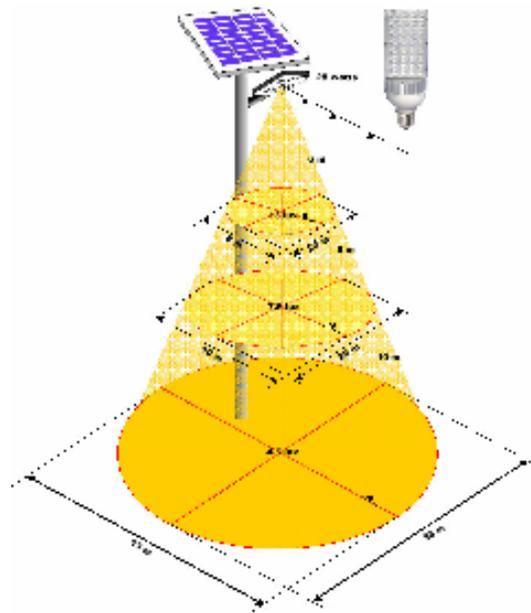


# Iluminación Exterior

## Sistemas Eléctricos Solares para Iluminación

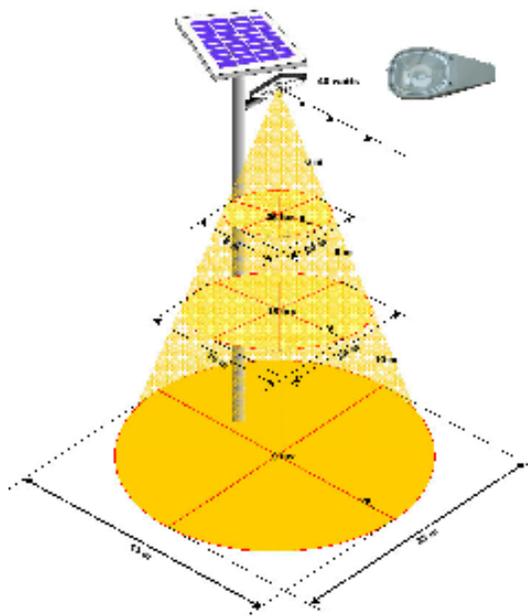
**Nuevo!** Lámpara tipo LED

Voltaje de entrada	12 VCD
Potencia máxima de consumo	28 watts
Tiempo de vida	
Temperatura de operación	-10 a +60 °C
Intensidad luminosa	13 lux
Altura de instalación típica	6 m
Módulo fotovoltaico	
Controlador de carga	
Batería plomo ácido sellada	115 AmpHr
Horas de operación	12 hrs/día
Respaldo sin sol	5 días



**Lámpara tipo Inducción**

Voltaje de entrada	12 VCD
Potencia máxima de consumo	40 watts
Tiempo de vida	
Temperatura de operación	-10 a +60 °C
Intensidad luminosa	13 lux
Altura de instalación típica	6 m
Módulo fotovoltaico	
Controlador de carga	
Batería plomo ácido sellada	115 AmpHr
Horas de operación	12 hrs/día
Respaldo sin sol	5 días



Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Aerogeneradores

## Nuevo! Sistema Eólico Southwest Windpower Skystream 3.7

3 en 1: Aerogenerador, regulador e inversor. La solución ideal para generación eólica.

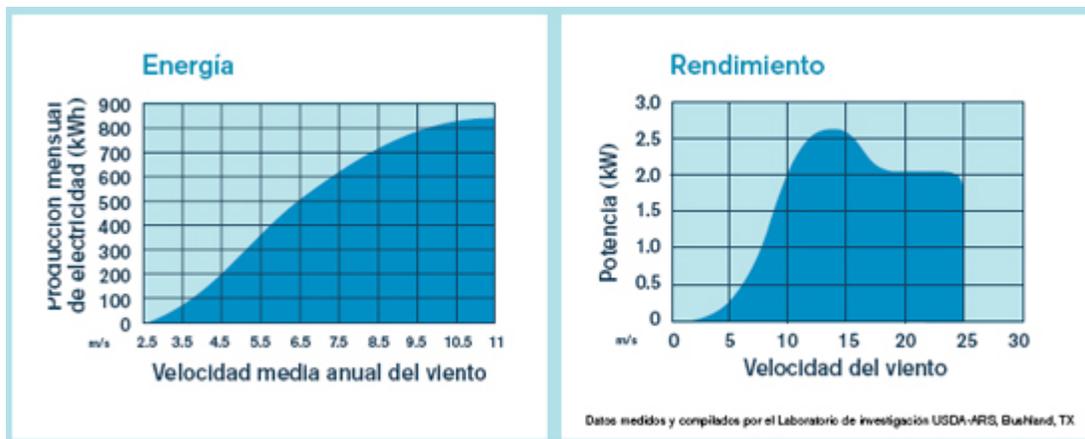


El primer aerogenerador de poca potencia específicamente diseñado para uso residencial es el nuevo Skystream 3.7 de Southwest Windpower. Especialmente creado para la conexión a red (con posibilidad de cargar baterías), Skystream 3.7 está diseñado para su uso en casas y negocios mediante la venta a red.

La solución todo en uno de Skystream 3.7 le ofrece una solución global para aprovechar la energía eólica a pequeña escala. Diferente de otras tecnologías, Skystream 3.7 es el primer aerogenerador que incluye el regulador y el inversor dentro del propio aerogenerador. Diseñado para funcionar con vientos muy lentos, produce potencia con brisas de 3.5 m/s, logrando una salida total a 10.3 m/s y puede instalarse en una torre de 10.6 metros.

El Skystream 3.7 tiene un promedio de 1.8KW y es el primer aerogenerador específicamente diseñado para la conexión a red. El aerogenerador recoge el viento de la parte inferior de la torre, y su innovador rotor de 4 metros e imanes permanentes produce aproximadamente 400KW al mes con 19kmh de viento.

Además de su novedosa tecnología, Southwest Windpower no ha escatimado en invertir fuertes cantidades en los ajustes necesarios con el propósito de reducir el costo de los componentes, gracias a esto el Skystream 3.7 tiene un costo bajo. Su potencia total de 1800W se alcanza a 32kmh, con una velocidad de rotor máxima de 325RPM; gracias a este bajo número la maquina opera a niveles de ruido poco intensos. Puede instalarse a una altura que va desde 10.6m hasta 33m Visualmente estético y sus innovadoras formas en las aspas le otorgan a su diseño una fuente de energía limpia y agradable a la vista.



Especificaciones			
Potencia	1.9 kW nom, 2.6 kW pico	Velocidad de giro	50-350 rpm
Peso	77 kg	Velocidad punta	9.7 - 63 m/s
Diámetro del Rotor	3.72 m	Inyección a red	120/240VAC – 50/60 Hz
Area de barrido	10.87 m <sup>2</sup>	Material de aspas	Compuesto reforzado de fibra de vidrio
Dirección de la rotación	Agujas del reloj	Garantía	5 años

Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Aerogeneradores

## Sistema Eólico Southwest Windpower AIR-X



El AIR-X es el aerogenerador pequeño más vendido en todo el mundo. A finales de 2001, Southwest Windpower introdujo un nivel tecnológico completamente nuevo, que hasta el momento sólo se encontraba en aerogeneradores de tecnología de punta de la clase de los megawatts. El AIR-X introduce una nueva tecnología basada en microprocesador que mejora el rendimiento, la capacidad de carga de la batería, la fiabilidad y reduce el ruido de "aleteo" del generador. El regulador permite la búsqueda de potencia máxima del viento optimizando la potencia del alternador en todos los puntos de la curva cúbica y entregando eficientemente la energía a la batería. El regulador inteligente del aerogenerador permite controlar la velocidad de rotación de las palas, lo que elimina el zumbido producido comúnmente por la mayoría de los aerogeneradores pequeños.

### Mucho menor ruido

Las versiones anteriores del AIR basaban la protección contra vientos fuertes en el diseño aeroelástico de sus palas. Esto causaba un alto ruido de aleteo con vientos sobre los 16 m/s. El circuito de los AIR-X monitorea la velocidad del viento y reduce electrónicamente la velocidad del rotor cuando alcanza su potencia nominal, lo que evita el aleteo. El resultado es un aerogenerador mucho más silencioso. Cuando hay vientos fuertes, el AIR-X continúa produciendo electricidad a un nivel reducido hasta que los vientos descienden, entonces vuelve a su potencia máxima.

### Carga mejorada de la batería

Los diseños anteriores del AIR requerían de un banco de baterías de 300–400 Ah para que la carga de compensación que producía el aerogenerador fuera absorbida adecuadamente. El regulador de carga del AIR-X detiene la carga periódicamente y lee la tensión de la batería, la compara con el valor de tensión ajustado y, si la batería está completamente cargada, corta todas las corrientes que van hacia ella. Esta operación dura algunos milisegundos. Mientras más cerca esté la batería de su estado de carga completo, más frecuentemente repite el circuito del AIR-X esta operación. Esto significa que cualquier banco de baterías desde 25 hasta 25.000 Ah o mayor puede ser cargado de manera segura. Cuando la batería haya sido completamente cargada, el AIR-X reducirá su velocidad hasta detenerse casi por completo. Sólo cuando la batería caiga por debajo de la tensión preestablecida volverá a arrancar y continuará cargando.

### Instalación y aplicaciones del aerogenerador AIR-X

- El AIR-X es un producto ideal para las personas que
- Cabañas aisladas de la red
- Torres de telecomunicación
- Países en vías de desarrollo
- Estaciones de monitoreo

### Características

- 3 años de garantía necesitan poca electricidad para aplicaciones como TV
- Palas de compuesto de fibras de carbón radio y algunas luces.
- Cuerpo fundido de aleación de aluminio de alta calidad para aviones
- Alternador exclusivo de curva cúbica de neodimio sin escobillas
- Complejo regulador interno de carga de la batería
- No requiere mantenimiento - tiene sólo dos partes móviles
- Función exclusiva de frenado automático que reduce la velocidad del AIR-X cuando la batería está cargada, lo cual reduce el ruido y aumenta la vida útil de los rodamientos.

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Aerogeneradores

## Sistema Eólico Southwest Windpower Whisper 100/200/500

Muchos años de operación confiable y miles de clientes han convertido a los Whisper 100, 200 y 500 en los aerogeneradores más vendidos de su clase.

Con miles de instalaciones, el Whisper 100 se ha convertido en el estándar para aplicaciones de casas remotas, telecomunicaciones y proyectos de desarrollo rural en ambientes moderados y extremos. Suponiendo una velocidad promedio de viento de 5.4 m/s un Whisper 100 produce 100 KWh mensuales.

El Whisper 200 es un desarrollo versátil que se usa en muchas aplicaciones, desde casas remotas hasta el bombeo de agua. También hay un modelo de alta tensión disponible para la transmisión a larga distancia y para sistemas conectados a red. Todos los Whisper 100 y 200 incluyen un regulador de carga.

El Whisper 500 es un aerogenerador de dos palas que incorpora el diseño patentado de plegado automático para optimizar la potencia a cualquier velocidad del viento. Asumiendo una velocidad promedio del viento de 5.4 m/s un Whisper 500 produce 500 KWh mensuales, o sea, suficiente electricidad para un hogar promedio de California. Todos los Whisper 500 incluyen un regulador EZ-Wire. Este regulador tiene un disipador de carga para asegurar la operación silenciosa y segura de su aerogenerador cuando las baterías están cargadas.

- Nuevo buje: Asegura una operación más confiable y más silenciosa.
- Plegado automático patentado: Este nuevo mecanismo de plegado automático protege el aerogenerador cuando hay vientos fuertes inclinando el alternador y las palas para que estén menos expuestas al viento. Contrario a otros aerogeneradores, que pierden hasta un 80 % de su potencia cuando están inclinados los Whisper alcanzan su potencia máxima con cualquier viento.
- Voltaje ajustable: Puede ser ajustado para que crezca con su sistema eólico.
- Eje de cuatro puntos de apoyo: Aumenta la eficiencia y la confiabilidad.
- Eje vertical mejorado: Asegura un recorrido óptimo de la corriente.



Datos técnicos del generador eólico AIR-X	
Diámetro del rotor	1.15 m
Peso	5.85 kg (13 lbs)
Dimensiones de transporte	686 x 38 x 228 mm/7,7 kg
Soporte	Tubo de 38.1 mm celda 40 (diámetro exterior 48 mm)
Velocidad de arranque del viento	3.58 m/s
Voltaje	12, 24, 34 y 48 Vcd
Potencia nominal	400 W a 28 mph 12.5 m/s
Regulador del generador	Regulador interno inteligente basado en un microprocesador con búsqueda de potencia máxima
Cuerpo	Aluminio fundido (el AIR-X Marine tiene un recubrimiento de polvo como protección contra la corrosión)
Palas (tres)	Composite de fibras de carbón
Protección contra exceso de velocidad	Control electrónico de torque
Kilowatt hora por mes	38 kWh/mes a 5.4 m/s
Garantía	3 años de garantía limitada
Velocidad de sobrevivencia del viento	49.2 m/s

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Aerogeneradores

Datos técnicos del generador eólico Whisper 100/200/500			
Modelo	Whisper 100	Whisper 200	Whisper 500
Diámetro del rotor	2.1 m	2.7 m	4.5 m
Peso	21 kg	30 kg	70 kg
Dimensiones de transporte	1,295 x 508 x 330 mm	1,295 x 508 x 330 mm	Cuerpo 914 x 635 x 812 mm Palas 2,235 x 305 x 152 mm
Soporte	21/2" cédula 40	21/2" cédula 40	5" cédula 40
Velocidad de arranque del viento	3.4 m/s	3.1 m/s	3.4 m/s
Voltaje	12, 24, 34 y 48 Vcd	12,24,36,48 Vcd (disponible modelo de alto voltaje)	12,24,36,48 Vcd (disponible modelo de alto voltaje)
Potencia nominal	900 W a 12.5 m/s	1,000 W a 11.6 m/s	3,000 W a 10.5 m/s
Regulador del generador	Regulador del Whisper (incluido)	Regulador del Whisper (incluido)	Regulador híbrido (incluido) EZ-Wire eólico & solar
Cuerpo	Aluminio fundido / Versión marítima disponible	Aluminio fundido / Versión marítima disponible	Recubrimiento de polvo
Palas	3 de vidrio de polipropileno/carbón reforzado	3 de vidrio de polipropileno/carbón reforzado	2 de fibra de vidrio reforzada de carbón
Protección contra exceso de velocidad	Plegado automático	Plegado automático	Plegado automático
Kilowatt hora por mes	100 kWh/mes a 5.4 m/s	158 kWh/mes a 5.4 m/s	538 kWh/mes a 5.4 m/s
Garantía	5 años de garantía limitada	5 años de garantía limitada	5 años de garantía limitada
Velocidad de sobrevivencia del viento	120 mph (55 m/s)	120 mph (55 m/s)	120 mph (55 m/s)

## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Rectificadores/Cargadores Industriales

## Chloride®

### Excel - SAI CC

La gama Excel de rectificadores/cargadores industriales de baterías está disponible desde 600 W hasta 220 kW en configuración de alimentación trifásica.

#### Flexibilidad para soluciones personalizadas

Excel es totalmente adaptable a las necesidades de protección de energía eléctrica del cliente. Existe la disponibilidad de una amplia gama de opciones adicionales que nos permiten personalizar soluciones para distintos ambientes industriales:

- Distribución de CC
- Diodos reductores de voltaje
- Protección externa hasta IP42
- Configuraciones en paralelo con batería al 50% o 100% del ciclo de descarga
- Cajas de protección de batería EEx

Para interrupciones de energía eléctrica de larga duración, Excel se puede diseñar para operar con autonomías de batería más prolongadas: autonomías de hasta 72 horas proporcionan seguridad a los procesos industriales de forma permanente.

#### Tecnología de vanguardia

Excel aplica la tecnología más reciente de Control Digital para controlar el rectificador con un puente de tiristores de 6 pulsos. El Procesador de Señales Digitales (DSP, por sus siglas en inglés) integrado procesa las señales hasta 10 veces más rápido que los métodos analógicos estándares. El resultado es la mejoría en la confiabilidad del proceso y el incremento en la seguridad para el personal, aún en los ambientes operativos más severos.

El innovador conjunto modular nos permite satisfacer las programaciones de los proyectos internacionales más exigentes. El diseño del producto ofrece fácil acceso frontal a todos los módulos vitales del sistema.

Como resultado, los tiempos de mantenimiento se reducen significativamente.

#### Confiabilidad

Excel proporciona una arquitectura duradera de energía eléctrica segura para sus aplicaciones industriales a través de:

- Ventilación natural en la mayoría de las opciones
- Operación continua a plena carga a una temperatura ambiente permanente de 40°C
- Tiempo de vida del sistema de por lo menos 20 años en condiciones de operación continua
- Diseño mecánico robusto (esfuerzo de aceleración vertical y horizontal de hasta 0,5g como estándar)

#### Comunicación

Excel utiliza un control gráfico digital, multilingüe e intuitivo. El estado, las mediciones y las alarmas del sistema son accesibles desde el panel frontal del SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida). La función integrada de 'Registro de Eventos' permite al usuario rastrear los últimos 100 eventos. La memoria de eventos se activa desde la aparición del primer evento. Además, la información de las alarmas está disponible en los contactos libres de voltaje para permitir la monitorización remota del sistema.

#### Cuidado avanzado de la batería

Excel es totalmente compatible con baterías de plomo y de níquel-cadmio, selladas o abiertas. Una prueba programable de la batería evalúa su eficiencia.

Se ofrecen gabinetes para las baterías que hacen juego con el gabinete del sistema SAI-CC, independientemente de la autonomía requerida. Esto permite un sistema SAI homogéneo dentro de las áreas de operación.

#### Aplicaciones

Excel protege los equipos que requieren energía eléctrica de CC para aplicaciones en servicio pesado, como:

- Generación, transmisión y distribución de energía eléctrica



#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Rectificadores/Cargadores Industriales

RANGO DE ESPECIFICACIONES (A)	16	25	40	60	80	100	125	160	200	250	320	400	500	600	750	1000	1250	1500	2000	2500
Voltaje CC de salida (V CC)	24				48				110				220							
Rango disponible de especificaciones (A)	25-2500				25-1200				16-1200				16-1000							

## CARACTERISTICAS TECNICAS

<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Voltaje nominal CA (V CA)	3 x 400 (380, 415)
Tolerancia de la voltaje de alimentación (%)	+ 15 / -10
Frecuencia de alimentación (Hz)	50 (60)
Tolerancia de la frecuencia de alimentación (%)	± 5
<b>SALIDA</b>	
Voltaje nominal CC (V CC)	24 / 48 / 110 / 120 / 220 / 240 (Para otros voltajes, por favor, contáctenos)
Especificaciones disponibles (A)	Véase arriba
Estabilidad del voltaje de salida	< 1% (en modo flotante, 0 a 100% en paso de carga, alimentación dentro de la tolerancia de voltaje)
Factor de rizado	< 1% RMS
Limitación de corriente en el modo elevador	0,1 C10 (Batería de plomo) / 0,2 C5 (Batería de níquel-cadmio)
<b>DATOS GENERALES</b>	
Temperatura de operación (°C)	0 -40 (en condiciones de operación permanente)
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20 a +70
Humedad relativa (%)	< 95
Altitud de operación (m)	1000 (sin reducción de los valores especificados)
Enfriamiento	Ventilación natural en la mayor parte del rango. (Asistida por ventilador para especificaciones arriba de 1200 A)
Protección externa	IP20 (hasta IP42 por pedido)
Protección interna	IP20
Cerradura	Puerta de acero con cerradura y con empuñadura
Color del bastidor	Gris RAL 7032 texturizado, semi-mate
Dimensiones	Varían según las especificaciones y las opciones
<b>NORMAS</b>	
Conformidad	IEC 950, 439, 146, 529, 726, 62040-1, -2, -3
Directivas CE	73 / 23 / EEC - LVD y 89 / 336 / EEC - EMC
<b>OPCIONES</b>	
Rectificador	Diodos reductores de voltaje, medidores, contactos libres de voltaje
Batería	Caja de protección de la batería, alojamiento de la batería
Sistema	Configuraciones en paralelo, Distribución de CC
Mecánicas	Externa hasta IP42

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Rectificadores/Cargadores Industriales

**Chloride®**

## Excel Apodys - SAI CC

La gama Excel Apodys de rectificadores/cargadores industriales de baterías está disponible como estándar desde 600 W hasta 55 kW en configuración de alimentación monofásica y hasta 220 kW en configuración de alimentación trifásica.

### Flexibilidad para soluciones personalizadas

Excel Apodys es completamente adaptable a las necesidades de protección de energía eléctrica del cliente. Existe la disponibilidad de una amplia gama de opciones adicionales que nos permite personalizar soluciones para distintos ambientes industriales:

- Rectificadores de 12 pulsos
- Distribución de CC
- Convertidores CC/CC aislados
- Protección externa hasta IP65
- Configuraciones en paralelo con batería al 50% o 100% del ciclo de descarga
- Sistema de gestión de la batería
- Cajas de protección de batería EEx

Para interrupciones de energía eléctrica de larga duración, Excel Apodys se puede diseñar para operar con autonomías de batería más prolongadas: autonomías de hasta 72 horas proporcionan seguridad a los procesos industriales de forma permanente. Los cargadores Excel Apodys también están disponibles con salida de 400 VCC. Esta configuración nos permite combinar esta gama con la gama de inversores Exond Apodys para diseñar sistemas específicos SAI CA (Sistema de Alimentación Ininterrumpida de CA) de doble conversión con especificaciones mayores (hasta 500 kVA).

### Tecnología de vanguardia

Excel Apodys aplica la tecnología más reciente de Control Digital para controlar el rectificador con un puente de tiristores de 6 o 12 pulsos. El Procesador de Señales Digitales (DSP, por sus siglas en inglés) integrado procesa las señales hasta 10 veces más rápido que los métodos analógicos estándares. El resultado es la confiabilidad mejorada del proceso y el incremento en la seguridad para el personal, aún en los ambientes operativos más severos.

El innovador conjunto modular nos permite satisfacer las programaciones de los proyectos internacionales más exigentes. El diseño del producto ofrece fácil acceso frontal a todos los módulos vitales del sistema.

Como resultado, los tiempos de mantenimiento se reducen significativamente.

### Confiabilidad

Excel Apodys proporciona una arquitectura duradera de energía eléctrica segura para sus aplicaciones industriales a través de:

- Ventilación natural en la mayoría de las opciones
- Operación continua a plena carga a una temperatura ambiente permanente de 40°C
- Tiempo de vida del sistema de por lo menos 20 años en condiciones de operación continua
- Diseño mecánico robusto (esfuerzo de aceleración vertical y horizontal de hasta 0,5g como estándar)

### Comunicación

Excel Apodys utiliza un control gráfico digital, multilingüe e intuitivo. El estado, las mediciones y las alarmas del sistema son accesibles desde el panel frontal del SAI (Sistema de alimentación ininterrumpida). La función integrada de 'Registro de Eventos' permite al usuario rastrear los últimos 100 eventos. La memoria de eventos se activa desde la aparición del primer evento. RS232, RS485 y los contactos libres de voltaje permiten la monitorización del SAI en los sistemas SCADA.

### Cuidado avanzado de la batería

Excel Apodys es totalmente compatible con baterías de plomo y de níquel-cadmio, selladas o abiertas.

Las pruebas en celdas individuales se logran empleando nuestra opción más reciente del sistema de Gestión de la Batería.

Se ofrecen gabinetes para las baterías que hacen juego con el gabinete del sistema SAI-CC, independientemente de la autonomía requerida. Esto permite un sistema SAI homogéneo dentro de las áreas de operación.

### Monitorización

La familia Apodys es totalmente compatible con LIFE.net, el servicio de monitorización remota de Chloride, el cual brinda:

- Monitorización continua del SAI en tiempo real
- Transmisión regular de un informe de estado operativo
- Análisis del rendimiento del SAI
- Monitorización de la calidad de la energía para analizar las tendencias de las perturbaciones de la red eléctrica

### Aplicaciones

Excel Apodys protege los equipos propulsados por energía eléctrica CC para aplicaciones de servicio pesado, como:

- Petróleo y gas en alta mar y en tierra
- Refinerías, petroquímicas
- Generación, transporte y distribución de energía eléctrica
- Transporte (ferroviario, aeronáutica)...



### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Rectificadores/Cargadores Industriales

RANGO DE ESPECIFICACIONES (A)	16	25	40	60	80	100	125	160	200	250	320	400	500	600	750	1000	1250	1500	2000	2500
Tipo de alimentación	Alimentación Monofásica										Alimentación Trifásica									
Voltaje CC de salida (V CC)	24	48	110	220	24	48	110	220	24	48	110	220	24	48	110	220	24	48	110	220
Rango disponible de especificaciones (A)	25-250	25-250	25-250	25-250	25-250	25-2500	25-1200	16-1200	16-1000											

## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

<b>ALIMENTACIÓN</b>	
Voltaje nominal CA (V CA)	1 x 230 (220, 240) / 3 x 400 (380, 415)
Tolerancia de la voltaje de alimentación (%)	+ 15 / -10
Frecuencia de alimentación (Hz)	50 (60)
Tolerancia de la frecuencia de alimentación (%)	± 5
<b>SALIDA</b>	
Voltaje nominal CC (V CC)	24 / 48 / 110 / 120 / 220 / 240 (Para otros voltajes, por favor, contáctenos)
Especificaciones disponibles (A)	Véase arriba
Estabilidad de la voltaje de salida	< 1% (en modo flotante, 0 a 100% en paso de carga, alimentación dentro de la tolerancia de voltaje)
Factor de rizado	< 1% RMS
Limitación de corriente en el modo elevador	0,1 C10 (Batería de plomo) / 0,2 C5 (Batería de níquel-cadmio)
<b>DATOS GENERALES</b>	
Temperatura de operación (°C)	0 -40 (en condiciones de operación permanente)
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20 a +70
Humedad relativa (%)	< 95
Altitud de operación (m)	1000 (sin reducción de los valores especificados)
Enfriamiento	Ventilación natural en la mayor parte del rango. (Asistida por ventilador para especificaciones arriba de 1200 A)
Protección externa	IP20 (hasta IP42 por pedido)
Protección interna	IP20
Cerradura	Puerta de acero con cerradura y con empuñadura
Color del bastidor	Gris RAL 7032 texturizado, semi-mate
Dimensiones	Varían según las especificaciones y las opciones
<b>NORMAS</b>	
Conformidad	IEC 950, 439, 146, 529, 726, 62040-1, -2, -3
Directivas CE	73 / 23 / EEC - LVD y 89 / 336 / EEC - EMC
<b>OPCIONES</b>	
Rectificador	Rectificador de 12 pulsos (para alimentación trifásica), filtros de armónicos, filtros de ondulación, diodos de caída, medidores, contactos sin voltaje, enlace en serie
Batería	Caja de protección de la batería, alojamiento de la batería, contactor de desconexión de voltaje baja, alojamiento de la batería a juego, Sistema de Gestión de la Batería
Sistema	Configuraciones en paralelo, regulador en serie CC/CC, convertidor CC/CC aislado, distribución de CC, software de monitorización PPVis
Mecánicas	Externa hasta IP65, entrada superior de cables, otro color del bastidor, diseño antisísmico

### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.  
 Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
 mexico@solartronic.com • www.solartronic.com



# Inversores Industriales

## Chloride®

### Exond Apodys - Inversor CC/CA

La gama Exond Apodys de inversores industriales convierte una voltaje de alimentación de CC a una voltaje de salida perfectamente sinusoidal para proporcionar alimentación a cargas de CA. Esta gama está disponible como estándar desde 2,5 hasta 250 KVA en configuración de salida monofásica y hasta 320 KVA en configuración de salida trifásica.

#### Flexibilidad para soluciones personalizadas

Exond Apodys es totalmente adaptable a los cambios en la carga eléctrica. Una gama completa de opciones adicionales está disponible para proporcionar soluciones industriales personalizadas:

- Tableros de distribución de CA
- Ventilación redundante
- Configuraciones en paralelo modulares o centralizadas
- Protección externa hasta IP54

Para configuraciones especiales en donde se necesite una alimentación de reserva para asegurar la carga en la salida del inversor, se pueden diseñar las siguientes soluciones:

- Integración del interruptor estático dentro del alojamiento del inversor para asegurar la transferencia automática en la alimentación de reserva
- Monitorización de la voltaje de la alimentación de reserva
- Transformador adicional de reserva para adaptar la voltaje de alimentación de reserva a la voltaje de salida del inversor
- Estabilizador adicional de reserva para controlar la voltaje de alimentación de reserva dentro de los límites de la tolerancia

Los inversores Exond Apodys también están disponibles con alimentación de 400 V CC. Esta configuración nos permite combinar esta gama de inversores con la gama de cargadores de batería Excel Apodys para diseñar sistemas específicos SAI CA de conversión doble a especificaciones mayores (hasta 500 kVA).

#### Tecnología de vanguardia

Chloride emplea la tecnología patentada de Control Vectorial para aumentar el rendimiento de los componentes de potencia y para proporcionar el acondicionamiento activo de la carga. El resultado es la fiabilidad mejorada para los procesos y la seguridad incrementada para el personal, aún en los ambientes operativos más severos.

El innovador conjunto modular de Exond Apodys nos permite satisfacer las programaciones de los proyectos internacionales más exigentes..

#### Confiabilidad

Exond Apodys proporciona una arquitectura duradera de energía eléctrica segura para sus aplicaciones industriales gracias a:

- Tiempo de vida del sistema de por lo menos 20 años en condiciones de operación continua
- Operación continua a plena carga en una temperatura ambiente permanente de 40°C
- Robusto diseño mecánico (esfuerzo de aceleración vertical y horizontal de hasta 0,5g)
- Alta capacidad de corte para eliminar corto circuitos aguas abajo del inversor (resistencia al corto circuito de 250% de la especificación nominal para 1 fase)
- Acceso frontal a los principales componentes, reduciendo el tiempo medio de mantenimiento y facilitando las operaciones de mantenimiento

#### Comunicación

Exond Apodys utiliza control gráfico digital, multilingüe e intuitivo. El estado, las mediciones y las alarmas del sistema son accesibles desde el panel frontal del SAI.

La función integrada de 'Registro de Eventos' permite al usuario rastrear los últimos 100 eventos. La memoria de eventos se activa desde la aparición del primer evento. RS232, RS485 y los contactos libres de voltaje permiten la monitorización del SAI en los sistemas SCADA.

#### Monitorización

La familia Apodys es totalmente compatible con LIFE.net, el servicio de monitorización remota de Chloride, el cual brinda:

- Monitorización continua del SAI en tiempo real
- Transmisión regular de un informe del estado operativo
- Análisis del rendimiento del SAI
- Monitorización de la calidad de la energía para analizar las tendencias de las perturbaciones de la red eléctrica

#### Aplicaciones

La gama Exond Apodys suministra una alimentación limpia y estable, monofásica o trifásica para aplicaciones críticas industriales, tales como:

- Equipos de plantas de generación de energía eléctrica
- Sistemas de control y monitorización así como sistemas de automatización
- Sistemas de seguridad
- Procesos eléctricos de plataformas y refinerías de petróleo



#### Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

# Inversores Industriales

RANGO DE ESPECIFICACIONES (kVA)	2.5	5	7.5	10	15	20	25	30	40	50	60	80	100	120	160	200	250	320	
Tipo de salida	Salida monofásica										Salida trifásica								
Voltaje CC de alimentación (V CC)	110	110	110	220	220	220	220	220	220	220	110	110	110	220	220	220	220	220	220
Voltaje CA de salida (V CA) Rango disponible de potencias (kVA)	1 x 110 2.5 - 120	1 x 230 2.5 - 120	1 x 230 2.5 - 120	1 x 110 10 - 120	1 x 230 10 - 120	3 x 220 5 - 160	3 x 400 5 - 200	3 x 400 5 - 200	3 x 220 10 - 250	3 x 400 10 - 320	3 x 400 10 - 320								
<b>CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS</b>																			
<b>ALIMENTACIÓN</b>																			
Voltaje CC nominal (V CC) / tolerancia (%)	110 ; 220 / + 18 / -20																		
<b>SALIDA</b>																			
Voltaje CA nominal de salida (V CA) / frecuencia (Hz)	1 x 110 (120) ; 1 x 230 (220, 240) / 50 (60)										3 x 220 ; 3 x 400 (380, 415) / 50 (60)								
Especificaciones disponibles (kVA)	Véase arriba																		
Respuesta de frecuencia	1 Hz / seg																		
Estabilidad de la frecuencia con oscilador propio con sincronización de la red eléctrica	± 0,05% ± 3% (de 0,2% hasta 6% ajustable)																		
Distorsión armónica con carga lineal 100% con carga no lineal 100% - CF 3/1	3% 5%																		
Límites de la voltaje de sincronización	±15%																		
Respuesta de voltaje dinámica	±3% para 0-100%-0 de variación de carga)																		
Regulación estática (100% de la carga)	±1% (en régimen permanente)																		
Capacidad de sobrecarga	125% para 10 min / 150% para 1 min																		
Capacidad de corto circuito	250% (100ms) - 175% (5s)										315% (100ms) - 240% (5s) - Fase/N								
Potencia de salida útil	0,5 de retraso a 0,9 de desfasado avanzado																		
Factor admisible de cresta de salida	3:1																		
<b>DATOS GENERALES</b>																			
Temperatura de operación (°C)	0 - 40																		
Temperatura de almacenamiento (°C)	-20 a +70																		
Humedad relativa (sin condensación)	< 95%																		
Altitud de operación (m)	1000 (sin reducción de los valores especificados)																		
Enfriamiento	Asistida por ventilador																		
Protección externa	IP20*																		
Cerradura	Puerta de acero con cerradura y con empuñadura																		
Color del bastidor	Gris RAL 7032 texturizado, semi-mate																		
Dimensiones	Varían según las especificaciones y las opciones																		
<b>NORMAS</b>																			
Conformidad	IEC 950, 439, 146, 529, 726 - EMC (62040-2) y seguridad (62040-1-2)																		
Directivas CE	73 / 23 / EEC - LVD y 89 / 336 / EEC - EMC																		
Normas de EE.UU.	La fabricación siguiendo las normas UL, ANSI, NEMA, IEEE está disponible por solicitud																		
<b>OPCIONES</b>																			
Inversor	Voltaje especial de alimentación o salida, contactos libres de voltaje, medidores, enlace en serie, limitación de corriente de irrupción, protección contra pérdida repentina de la alimentación de CC, alarma de fallo a tierra CA																		
Suministro de reserva	Transformador de acoplamiento, estabilizador de acoplamiento, monitorización de la voltaje de reserva																		
Sistema	Configuraciones en paralelo, distribución de CA, software de monitorización PPVIs																		
Mecánicas	Entrada superior de cables, otro color del bastidor, diseño antisísmico																		

## Información para Pedidos y Contacto:

Solartronic, S.A. de C.V.

Av. Morelos Sur No.90, Cuernavaca, Morelos, Mexico • Tel/Fax: +52(777)318-9714  
mexico@solartronic.com • www.solartronic.com

