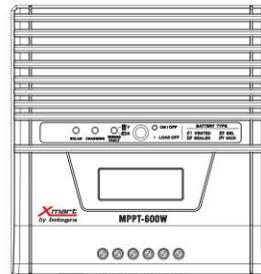
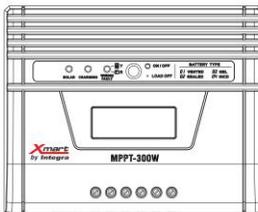


MANUAL DE USUARIO
CARGADORES SOLARES MPPT

CARGADORES SOLARES MPPT
300W
600W



-
- La información técnica contenida en este documento es propiedad de XMART-UPS. La misma no podrá ser copiada o distribuida de manera total ni parcial por terceros sin autorización escrita previa.
 - XMART se reserva el derecho de hacer cambios en la información contenida en este documento o en sus equipos sin previo aviso.
 - XMART no se hace responsable por los errores u omisiones que pudieran existir en este documento.
 - XMART no se hace responsable por el uso indebido que pudiera hacerse de esta información.
 - Todas las marcas de terceros pertenecen a sus respectivos propietarios.
-

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD**SIMBOLOGIA**

	Símbolo de Atención: Denota ADVERTENCIA importante
	Símbolo de "Riesgo de Descarga Eléctrica" Describe riesgos de electrocución relacionados con este producto

Cumpla estrictamente con todas las advertencias y consejos de seguridad. Lea cuidadosamente este manual antes de instalar, poner en marcha u operar este equipo. Este equipo debe ser instalado y mantenido solo por personal cualificado. Guarde este manual para posibles consultas futuras.

ADVERTENCIA: Este equipo opera con voltajes peligrosos. Debe ser instalado, mantenido, revisado y/o reparado solo por personal con instrucción técnica comprobada y debidamente cualificado, que conozca bien los equipos, los procedimientos de operación y mantenimiento y los riesgos eléctricos relacionados. El fabricante no se hace responsable por accidentes originados por falta de cualificación, imprudencia o desconocimiento de este manual de servicio.

ADVERTENCIA: Si no está debidamente cualificado NO intente hacer ningún tipo de reparación o revisión de la parte interna del equipo.

ADVERTENCIA: El producto está protegido y cerrado mediante tornillos por lo que no hay forma de tener acceso al interior del equipo de forma accidental. No intente acceder al interior de este equipo.

ADVERTENCIA: Se deben tener todas las precauciones del caso para reducir los riesgos inherentes a las baterías (tensiones peligrosas, contacto con ácido, etc.).

PELIGRO - RIESGO DE ELECTROCUCIÓN

PELIGRO: Puede haber voltajes peligrosos presentes en los tomacorrientes y regletas de conexión de este equipo, tanto en su entrada como en su salida.

PELIGRO: Este equipo trabaja conectado a paneles solares y baterías que pueden presentar voltajes peligrosos, aunque el equipo esté apagado.

ELIMINACION DE EQUIPOS FUERA DE SERVICIO

Se recomienda desechar este producto de acuerdo con las normativas vigentes en su país. Al momento de su eliminación, estas piezas necesitan ser gestionadas de manera apropiada para evitar posibles daños al medio ambiente o bien para que algunos de sus materiales sean reciclados y reaprovechados.

2. ESTANDARES DE SEGURIDAD / CALIDAD / RENDIMIENTO**SAFETY - LOW VOLTAGE DIRECTIVE (2014/35/EU)**

Household and similar appliances – Safety part 1: General requirements

EN 60335-1:2002 +A11:2004 +A1:2004 +A12:2006 +A2:2006 +A13:2008 +A14:2010 +A15:2011

in conjunction with:

Household and similar appliances – Safety part 2-29: Particular requirements for battery chargers:

EN 60335-2-29: 2004

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY - EMC DIRECTIVE (2014/30/EU)

Generic standards-Emission standard for residential, commercial and light-industrial environments:

EN 61000-6-3: 2007 +A1: 2011 +AC: 2012

Generic standards-Immunity standard for residential, commercial and light-industrial environments:

EN 61000-6-2: 2005 +AC: 2005 (EN 61000-4-2: 2009, EN 61000-4-3: 2006 +A2: 2010, EN 61000-4-4: 2012, EN 61000-4-5: 2014, EN 61000-4-6: 2014, EN 61000-4-11: 2004, EN 61000-4-8: 2010)

IP PROTECTION: IP20 static

QUALITY MANAGEMENT: ISO 9001: 2000

ENVIRONMENTAL MANAGEMENT: ISO 14001: 2004

Cualquier modificación posterior efectuada por el usuario final o su instalador o la inclusión de este producto como parte de un sistema más complejo podría afectar el cumplimiento de las normativas listadas. Por tal motivo el fabricante no se hace responsable por ningún tipo de modificación realizada sobre el equipo o sus accesorios después de que éstos salen de fábrica. Producto diseñado para operar en ambientes domésticos y comerciales. Los estándares CE aplican para modelos 230Vac.

3. DESCRIPCION

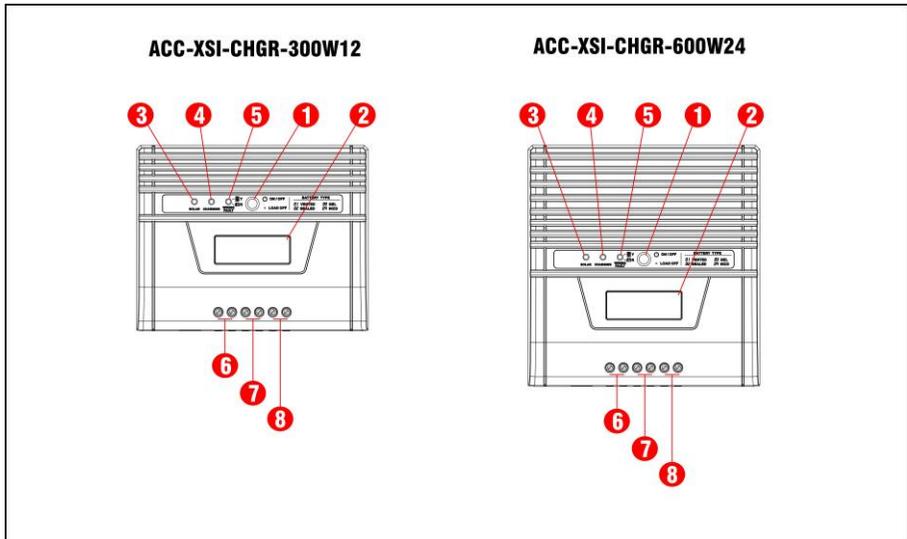
Los cargadores solares de la familia MPPT de XSMART son dispositivos capaces de recibir energía de paneles solares y usarla para controlar la recarga de las baterías del sistema. Esto se hace mediante el uso de tecnología MPPT (Maximum Power Point Tracking) que permite un muy alto aprovechamiento (>96%) de la potencia pico que puede ser generada por los paneles solares. Otra ventaja de estos cargadores MPPT es que tienen un rango de tensión en su entrada solar muy amplio, en comparación con los cargadores de tecnología PWM. Esta característica les permite adaptarse a diferentes tipos de paneles solares.

Estos cargadores MPPT también pueden ser usados para alimentar cargas DC mediante su salida "DC LOAD".

En este manual se cubren los modelos de 300W y de 600W:

ACC-XSI-CHGR-300W12: El modelo 300W está diseñado para recargar bancos de baterías de 12V y proveer una salida "DC LOAD" de 12V. Para una correcta operación, la entrada solar debe estar dentro del rango 15V-37V con un voltaje máximo en abierto de 50V.

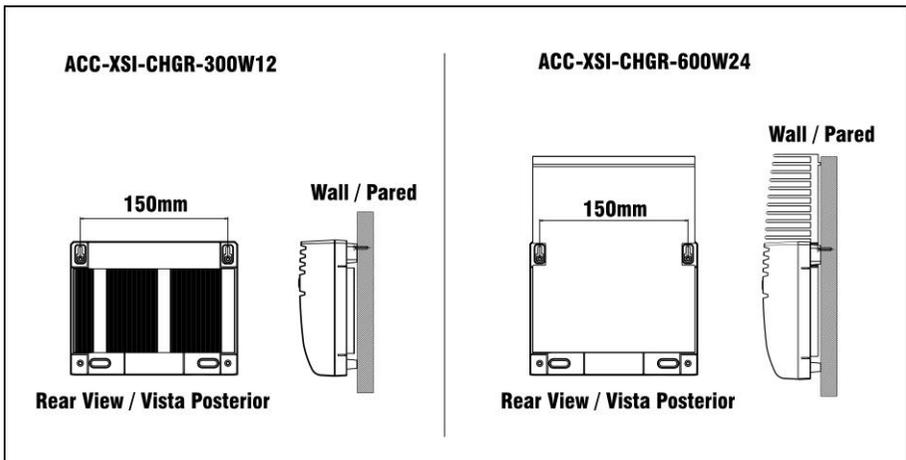
ACC-XSI-CHGR-600W24: El modelo 600W está diseñado para recargar baterías de 12V o 24V. El cargador detecta el voltaje del banco de baterías conectado y ajusta de forma automática su voltaje de recarga. La salida "DC LOAD" siempre será similar al voltaje del banco de baterías (12V o 24V).



1.- Botón ON/OFF	5.- LED: Indicador de falla de cableado
2.- Pantalla LCD	6.- Regleta entrada solar
3.- LED: Indicador de entrada solar	7.- Regleta salida a baterías
4.- LED: Indicador de recarga	8.- Regleta salida "DC LOAD"

4. INSTALACION

- Instale este equipo en ambientes protegidos con aire libre de polvo, vapores corrosivos y/o contaminantes conductivos.
- No instale ni opere en ambientes donde se excedan los límites de operación descritos en la tabla de especificaciones de este manual.
- Evite la exposición directa al sol y evite instalarlo cerca de fuentes de humedad o calor.
- La instalación ideal es en pared o en una superficie plana. Haga las perforaciones con una separación entre orificios de 150mm:

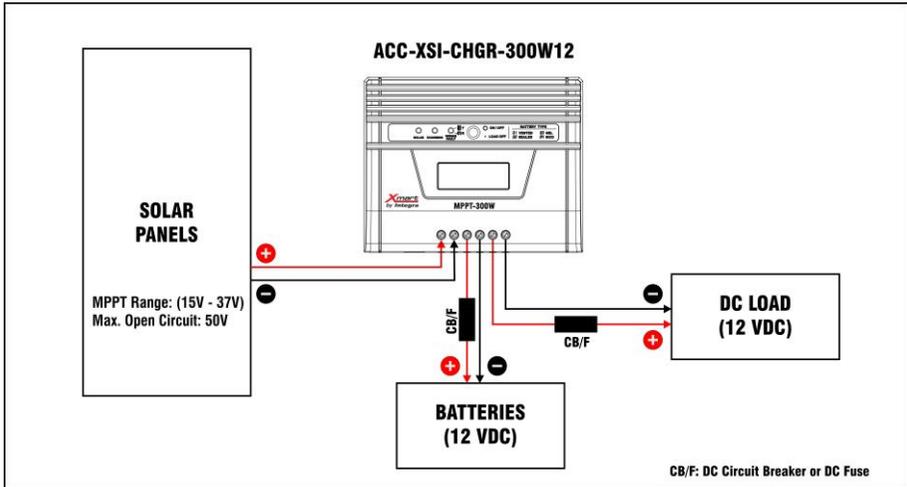
**NOTAS IMPORTANTES:**

- Antes de realizar las conexiones, asegúrese que no hay voltajes peligrosos en los cables. Cubra del Sol los paneles solares antes de manipular los cables conectados a ellos.

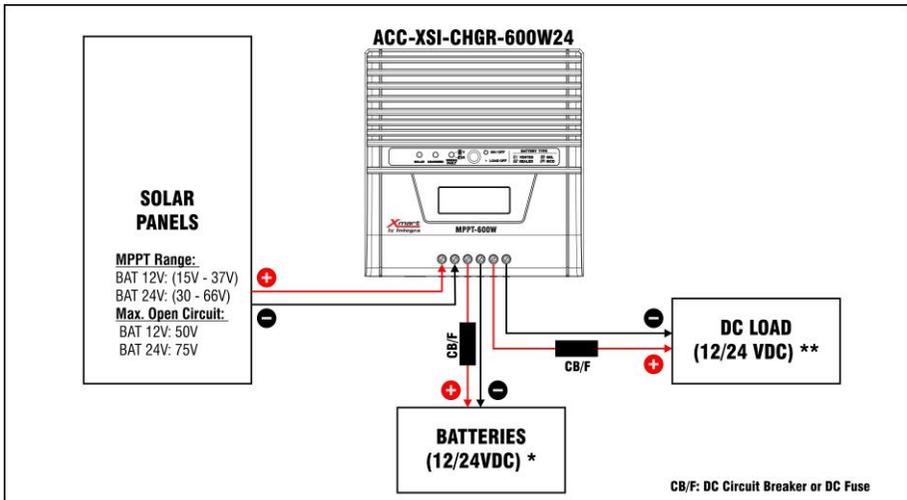


- Conecte los cables de entrada y salida de acuerdo con las indicaciones de esta sección.
- Use el calibre de cable requerido de acuerdo con la corriente máxima esperada en cada caso.
- Asegúrese de colocar un dispositivo de seccionamiento y protección de sobrecorriente (DC breaker o Fusible DC) en los conductores positivos de las salidas del cargador.
- Debe asegurarse que el cargador se conecta a una fuente de tensión compatible con sus especificaciones de tensión, según la información impresa en su etiqueta y en este manual.
- El voltaje de las baterías y de los equipos conectados en las salidas debe ser compatible con el valor de tensión del modelo de cargador seleccionado.
- Debe asegurarse que los equipos conectados en la salida "DC LOAD" no tienen un consumo superior a la capacidad del cargador.
- La potencia total suministrada será la suma de la potencia de recarga y de la salida DC-LOAD.

CARGADOR MPPT 300W / 12V



CARGADOR MPPT 600W / 24V



(*): Tensión de recarga: 12VDC o 24VDC (Autodetección)

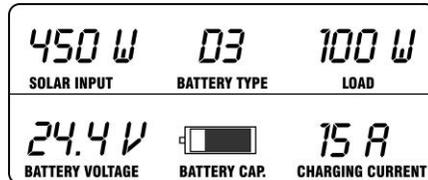
(**): Tensión de salida DC-LOAD: igual a tensión de baterías

5. OPERACION

Una vez que todos los cables estén conectados en sus terminales respectivos y se detecte tensión en la entrada solar y en las baterías, el cargador solar se activará. El LED azul y la pantalla LCD se iluminarán.

PANTALLA LCD:

La pantalla LCD se divide en 6 áreas:



- 1- **SOLAR INPUT:** Indica la potencia recibida de los paneles solares
- 2- **BATTERY TYPE:** Indica el tipo de batería seleccionado
- 3- **LOAD:** Indica la potencia suministrada a la carga conectada en la salida "DC LOAD"
- 4- **BATTERY VOLTAGE:** Indica el voltaje de las baterías
- 5- **BATTERY CAPACITY:** Indica el nivel de carga de las baterías
- 6- **CHARGING CURRENT:** Indica la corriente suministrada a las baterías

CONFIGURACIÓN INICIAL:

IMPORTANTE:

La primera operación debe ser la configuración del tipo de baterías conectadas al cargador. Este cargador puede recargar 5 tipos de baterías diferentes. Cada tipo de batería necesita unos parámetros de recarga diferentes. Un error en la selección del tipo de baterías puede generar daños en las baterías. El tipo de baterías que viene preconfigurado de fábrica es para baterías VENTILADAS.

CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE BATERÍAS

Presione el pulsador de ON durante 1 segundo para que la pantalla LCD se encienda. Luego, presione el pulsador durante 2 segundos. Esto permitirá escoger uno de los 5 tipos de baterías posibles. En el centro de la parte superior de la pantalla LCD se muestra el tipo de batería escogido.

- 01: Baterías Ventiladas
- 02: Baterías selladas tipo VRLA-AGM
- 03: Baterías de GEL
- 04: Baterías NI-Cd
- 05: Otro (Permite al operador, vía software, escoger los voltajes de recarga ("Bulk" y "Floating").

PULSADOR DE ENCENDIDO:

Si se pulsa durante 1s: Se enciende el cargador

Si, una vez en funcionamiento, se pulsa por menos de 1s: se activa la pantalla LCD

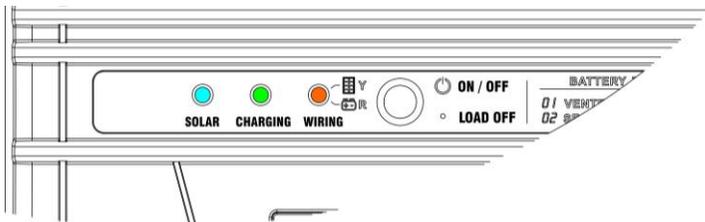
Si se pulsa durante 2s: Se activa la opción de configurar el tipo de baterías

Si se pulsa durante más de 3s: Se anula las alarmas sonoras

LEDs DE ESTADO:

Este cargador cuenta con 3 LEDs que describen el estado del equipo:

SOLAR: Azul // **CHARGING:** Verde // **WIRING:** Amarillo/Naranja/Rojo (dependiendo del estado)


ALARMAS Y ERRORES:

ESTADOS DE ALARMA	LED SOLAR	LED CHARGING	LED WIRING	ALARMA SONORA	CODIGO ALARMA EN LCD
Conexión Solar Invertida			AMARILLO		
Conexión Batería Invertida			ROJO		
Conexiones Solar y Baterías Invertidas			NARANJA		
Racargando Baterías	AZUL	VERDE			
Bajo Voltaje de Baterías				1 BEEP/s	
Overload a la salida del Cargador (100%-110%)				2 BEEP/s (< 5 min) > 5min.: CONTINUO	OVERLOAD
ESTADOS DE FALLA/ERROR	LED SOLAR	LED CHARGING	LED WIRING	ALARMA SONORA	CODIGO FALLA EN LCD
Nivel de baterías MUY Bajo: < 8,5V para baterías de 12V < 17V para vbaterías de 24V		VERDE		BEEP CONTINUO	<i>F0</i>
Voltaje de Recarga MUY Alto	AZUL			BEEP CONTINUO	<i>F1</i>
Sobrecarga (OVERLOAD) en la Salida (>130%)				BEEP CONTINUO	<i>F2</i>
Voltaje de Entrada Solar MUY Alto	AZUL intermitente				<i>E1</i>

6. INFORMACIÓN DE INTERÉS**CALIBRE DE CABLES RECOMENDADOS**

MODELO	VOLTAJE DC	AMPS. MAX.	W MAX.	AWG	mm2
ACC-XSI-CHGR-300W12	12V	25A	300	AWG 12	4 mm2
ACC-XSI-CHGR-600W24	12V	25A	300	AWG 12	4 mm2
ACC-XSI-CHGR-600W24	24V	25A	600	AWG 12	4 mm2

VOLTAJES DE RECARGA SEGÚN TIPO DE BATERÍAS

TIPO DE BATERÍAS	CÓDIGO BAT.	BANCOS DE BAT. 12V		BANCOS DE BAT. 24V	
		Recarga (V)	Floating (V)	Recarga (V)	Floating (V)
Baterías Ventiladas	01	14.3	13.2	28.6	26.4
Baterías Selladas VRLA-AGM	02	14.3	13.4	28.6	26.8
Baterías de GEL	03	14.3	13.7	28.6	27.4
Baterías Ni-Cd	04	14.3	14.0	28.6	28.0
Otro	05	Configurable	Configurable	Configurable	Configurable

TABLA DE TIEMPOS DE RECARGA

CAPACIDAD DEL BANCO DE BATERÍAS (AH)	TIEMPO DE RECARGA AL 90% @ 25 Amperios
50 AH	2 horas
100 AH	4 horas
200 AH	8 horas
300 AH	12 horas
400 AH	16 horas
500 AH	20 horas

7. SOPORTE Y GARANTIA

Soporte: En caso de falla sugerimos revisar las recomendaciones y la tabla de problemas conocidos en este manual. Si el problema persiste acuda al distribuidor que vendió el equipo o al servicio técnico autorizado.

Baterías: Las baterías recargables pueden ser cargadas y descargadas cientos de veces sin embargo por naturaleza son elementos que pierden su capacidad con el uso y el paso del tiempo. La pérdida gradual de la capacidad de la batería no se considera un defecto o falla por lo que no es cubierto por esta garantía. La vida útil de las baterías depende de las condiciones de operación, así como del tipo y frecuencia de sus ciclos de descarga. A mayor temperatura de operación menor será la vida útil. Descargas frecuentes y profundas también acortan la vida útil. El almacenaje prolongado sin recargas periódicas degradará el rendimiento de las baterías. Este fenómeno no está cubierto por la garantía del fabricante. Revise las instrucciones del manual de usuario para conocer las recomendaciones de recarga de las baterías.

Condiciones Garantía Limitada "PLUS"

1.- Sujeto a las condiciones de esta garantía limitada, este producto se espera que esté libre de defectos de materiales y mano de obra al momento de la compra por parte del usuario original.

- En Europa el tiempo de garantía es de 2 años para las partes electrónicas y 2 años para las baterías.
- En América los planes de garantía oficiales pueden cambiar dependiendo del país/región. Contacte a su distribuidor autorizado para recibir información sobre el plan de garantía y extensiones.

2.- Si durante el período de garantía el producto falla en funcionar debido a defectos de materiales o mano de obra, XMART, el distribuidor autorizado o el centro de servicio podrá reparar o reemplazar a su criterio el producto de acuerdo con los términos y condiciones de esta garantía. La garantía es ofrecida en taller y no cubre ningún gasto de transporte

3.- La garantía es solo válida si el producto se acompaña del documento original de la compra realizada por el usuario final original. Ese documento de compra debe mostrar como mínimo la fecha de compra, el número de serie del producto y los datos del vendedor autorizado. XMART o sus distribuidores y centros de servicios se reservan el derecho de dejar sin efecto la garantía si el documento original de compra ha sido modificado o le falta información que identifique al producto.

4.- Si el producto es reparado o reemplazado, éste tendrá un período de garantía equivalente al período remanente de la garantía original ó 90 días a partir de la fecha de la reparación o reemplazo, el que sea el más largo.

5.- XMART o sus distribuidores o centros de servicios se reservan el derecho de cobrar gastos de manejo en caso de que se determine que el producto devuelto para revisión no presenta ninguna falla o si éste se encuentra fuera de garantía.

6.- En el caso de que el producto esté fuera de garantía, se enviará al usuario un presupuesto de reparación o reemplazo para su aprobación. Si el usuario no aprobase el presupuesto, el producto se mantendrá a disposición del usuario durante un máximo de 60 días. Después de transcurrido ese tiempo, el producto será desechado sin reclamos posteriores.

7.- Esta garantía no cubre las fallas causadas por instalaciones, reparaciones y/o aperturas hechas por personal no autorizado. Tampoco cubre daños ocasionados por una instalación inadecuada, por una operación inapropiada, por negligencia en el mantenimiento y/o en la operación, por accidentes, por fuego o por inundaciones.

8.- Este producto puede incluir sistemas de protección basados en fusibles o disyuntores de entrada los cuales se pueden activar como consecuencia de una mala instalación o uso inadecuado del producto. Este tipo de activación NO se considera una falla. La reposición o reemplazo del fusible o disyuntor puede y debe ser realizada por el usuario y no necesita de un servicio técnico especializado por lo que no es una labor cubierta por esta garantía.

9.- Esta garantía no cubre los daños que pueda sufrir el producto durante su transporte hacia el centro de servicio para revisión. La responsabilidad del centro de servicio se limita a la recepción y manejo del producto dentro de sus instalaciones.

10.- Pudieran existir planes de extensión de garantía disponibles en su país/región. Contacte a su distribuidor autorizado para recibir información adicional sobre las extensiones de garantía oficiales de XMART o bien consulte en www-xmart-ups.com.

11.- Los términos de esta garantía no pueden ser modificados o extendidos por terceras partes.

Garantía Limitada "PLUS"

Si el producto falla en funcionar, la máxima responsabilidad de XMART, bajo esta garantía limitada, está expresamente limitada al precio pagado por el producto o en su defecto el costo de reparación o reemplazo, a criterio de XMART.

En ninguna circunstancia, XMART será responsable de ningún daño causado por el producto o su falla para funcionar. Se excluyen expresamente también las responsabilidades relacionadas con pérdidas, lucro cesante o gastos operativos, así como daños especiales, incidentales o consecuenciales. XMART no es responsable por reclamaciones de terceros hechas a XMART o las hechas por terceras partes al usuario final.

8. ESPECIFICACIONES TECNICAS

XSI-CHGR-300W / 600W	MPPT 300W	MPPT 600W
Capacity / Capacidad	300W	600W
Input / Entrada		
MPPT Range / Rango MPPT	(15V - 37V)	(15V - 37V) @ 12VDC BAT. VOLT. (30V - 66V) @ 24VDC BAT. VOLT.
Max. Open Circuit V / V Max. En Abierto (Voc)	50V	(50V) @ 12VDC BAT. VOLT. (75V) @ 24VDC BAT. VOLT.
Max. Input Current / Corriente Max.	18A	18A
Output / Salida		
Nominal Battery Voltage / Voltaje de Baterías	12V	12V / 24V (autosensing)
Max. Charging Current / Corriente Max. Recarga	12.5A	25A
Standby Consumption / Consumo en standby	2W	2W
Batteries / Baterías		
Battery Type / Tipos de batería	Vented / VRLA-AGM / AGM / Ni-Cd / Custom	
Recharging Voltage / Voltaje de Recarga		Bulk / Floating
- Vented / Baterías ventiladas:		14.3 / 13.2 V
- VRLA-AGM:		14.3 / 13.4 V
- GEL		14.3 / 13.7 V
- Ni-Cd		14.3 / 14.0V
LEDs-Indications / Indicaciones LEDs		
Solar Input Reversal / Entrada Solar Invertida		LED: Yellow / Amarillo (ON)
Battery Input Reversal / Baterías invertidas		LED: Red / Rojo (ON)
Solar & Batt reversal / Entrada solar y baterías invertidas		LED: Orange / Naranja
Dimensions-Weight / Características Físicas		
Dimension / Tamaño	13.5*17.0*5.8 cm	22.0*17.0*5.8 cm
Weight / Peso	0.9 Kg	1.85 Kg
Environment / Condiciones de Operación		
Humidity / Humedad	0 - 100% RH (Non condensing)	
Operating Temperature / Temp. Operación	- 20°C to 55°C	
Storage Temp / Temp. Almacenaje	- 40°C to 75°C	

USA
Miami, FL33196
Florida, USA
xmartmiami@xmart-ups.com

EUROPE
Sabadell, 08202
Barcelona, SPAIN
sales@xmart-ups.com

LATAM
Santiago de Chile, 8330669
Chile, CHILE
sales@xmart-ups.com