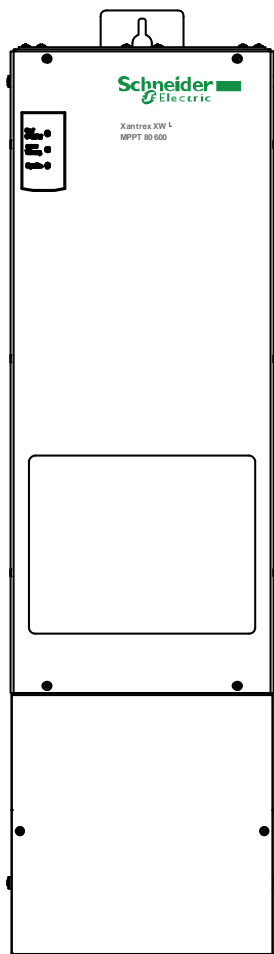


Controlador de carga solar Xantrex™ XW MPPT 80 600

Guía de funcionamiento



Controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600

Guía de funcionamiento

Marcas comerciales

Schneider Electric, el logotipo **Schneider Electric**, **Fast Sweep**, **Xanbus**, y **Xantrex** son marcas comerciales o marcas registradas del grupo Schneider Electric. El resto de marcas comerciales, marcas registradas y nombres de productos son propiedad de sus respectivos titulares y únicamente se utilizan en el presente documento con fines identificativos.

Aviso de propiedad intelectual

Copyright © 2012, 2010 Schneider Electric SA. No se permite reproducir ninguna parte de este documento de ninguna forma, ni revelar su contenido a terceros sin el consentimiento expreso por escrito de:

Schneider Electric SA
35 rue Joseph Monier
92500 Rueil Malmaison - France

Esta documentación podrá ser revisada y su contenido está sujeto a cambios de forma periódica sin obligación de notificar estas modificaciones a ninguna persona o entidad, o de planificar estas revisiones o cambios, a menos que sea requerido por un acuerdo anterior.

Exclusión para la documentación

A MENOS QUE SE ACUERDE ALGO DISTINTO POR ESCRITO, EL VENDEDOR

(A) NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA EN CUANTO A LA EXACTITUD, SUFICIENCIA O ADECUACIÓN DE CUALQUIER INFORMACIÓN, TÉCNICA O DE OTRO TIPO, INCLUIDA EN SUS MANUALES O EN CUALQUIER OTRA DOCUMENTACIÓN;



(B) NO ASUME NINGUNA RESPONSABILIDAD NI OBLIGACIÓN POR PÉRDIDA, DAÑO, COSTE O GASTO, YA SEA ESPECIAL, DIRECTO, INDIRECTO, DERIVADO O ACCIDENTAL, QUE SE PUEDA PRODUCIR POR EL USO DE DICHA INFORMACIÓN. EL USUARIO ASUME TODOS LOS RIESGOS DERIVADOS DEL USO DE DICHA INFORMACIÓN;

(C) LE RECUERDA QUE SI ESTE DOCUMENTO ESTÁ TRADUCIDO A CUALQUIER IDIOMA QUE NO SEA EL INGLÉS, NO SE PUEDE GARANTIZAR LA EXACTITUD DE LA TRADUCCIÓN, AUNQUE SE HAN TOMADO MEDIDAS PARA QUE LO SEA. EL CONTENIDO APROBADO CORRESPONDE A LA VERSIÓN EN INGLÉS, QUE SE PUEDE CONSULTAR EN WWW.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Número de referencia del documento: 975-0560-01-01 **Revisión:** B **Fecha:** Enero 2012

Información de contacto

www.schneider-electric.com

	?		?
Norteamérica	1 650 351 8237 1 866 519 1470	1 925 245 1022	re.techsupport@schneider-electric.com
Francia	+33 (0) 825 012 999		fr-re-techsupport@fr.schneider-electric.com
Alemania	+49 (0) 180 575 3 575	+49 (0) 2102 404 7101	pv-service@de.schneider-electric.com
España	+34 902 101 813	+34 933 055 026	es-sat@es.schneider-electric.com
Italia	+39 035 4151111	+39 035415 3200	IT-pronto-contatto@it.schneider-electric.com

Para obtener más información de otros países, contacte con su representante de ventas de Schneider Electric o visite el sitio web de Schneider Electric:
<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>

Información sobre su sistema

Tan pronto como abra el producto, registre la siguiente información y asegúrese de conservar su comprobante de compra.

Número de serie _____

Número de producto _____

Adquirido en _____

Fecha de compra _____

Acerca de esta guía

Finalidad

Esta guía proporciona indicaciones y procedimientos para la instalación y resolución de problemas del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 de Schneider Electric.

Ámbito

Esta guía proporciona directrices de seguridad, planificación detallada e información de configuración, procedimientos para la instalación del controlador de carga, e información para la resolución de problemas. No proporciona detalles acerca de marcas concretas de paneles fotovoltaicos (FV) o baterías.

A quién va dirigida esta guía

Esta guía está dirigida a todos los usuarios del controlador de carga. Los usuarios deben estar familiarizados con todas las normas de seguridad relativas a la utilización de equipos de alta tensión según lo establecido en el código eléctrico local. Los usuarios deben conocer en profundidad las características y funciones de este producto.

La instalación, configuración, puesta en marcha y mantenimiento del controlador de carga deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado. Este personal cualificado debe tener formación, conocimientos y experiencia en:

- Instalación de equipos eléctricos y sistemas de energía FV (hasta 1000 V).
- Aplicación de todos los códigos de instalación.
- Análisis y reducción de riesgos asociados a la realización de trabajos eléctricos.
- Selección y uso de equipo de protección personal.

No utilice el controlador de carga si no ha sido instalado por personal cualificado observando las instrucciones indicadas en la Guía de instalación del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 (Referencia 975-0540-01-01).

Organización

Esta guía está organizada en los siguientes capítulos y apéndices:

- El Capítulo 1 describe las características y funciones del controlador de carga.
- El Capítulo 2 contiene información y procedimientos para configurar el controlador de carga.
- El Capítulo 3 contiene información sobre el funcionamiento del controlador de carga.
- El Capítulo 4 contiene información acerca de cómo identificar y resolver posibles problemas en sistemas que utilicen el controlador de carga.

- El Apéndice A proporciona especificaciones para el controlador de carga.
- El Apéndice B es una guía para los menús de monitorización y configuración del controlador de carga en el panel de control del Xantrex XW.
- El Apéndice C proporciona información sobre carga rápida para baterías de electrolito líquido de plomo-ácido en aplicaciones aisladas de la red.

Convenciones utilizadas

Esta guía utiliza el término controlador de carga para referirse al Controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600.

En esta guía se utilizan las siguientes convenciones para transmitir información importante relacionada con la seguridad:

▲ PELIGRO

PELIGRO indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, provocará la muerte o graves lesiones.

▲ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, puede provocar la muerte o graves lesiones.

▲ PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una situación potencialmente peligrosa que, en caso de no evitarse, puede provocar lesiones leves o moderadas.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN, sin el uso del símbolo de exclamación, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar daños en el equipo.

ATENCIÓN

ATENCIÓN indica información importante que debe leer atentamente.

Abreviaturas y acrónimos

CC	Corriente continua
CEC	Código Eléctrico Canadiense
CSA	Asociación Canadiense de Estandarización
FCC	Comisión Federal de Comunicaciones Estadounidense
FV	Fotovoltaico
GFP	Protección contra defectos a tierra
I_{MP}	Intensidad a máxima potencia en condiciones STC
I_{SC}	Intensidad de cortocircuito nominal de un panel fotovoltaico en condiciones STC
LCD	Pantalla de cristal líquido
LED	Diodo emisor de luz
MPP	Punto de máxima potencia
MPPT	Seguimiento del punto de máxima potencia
MSDS	Ficha de datos de seguridad
NFPA	Asociación de Protección Nacional Contra el Fuego (EE. UU.)
PDP	Panel de distribución de potencia Xantrex XW
SCP	Panel de control del sistema
STC	Condiciones de prueba estándar específicas para paneles fotovoltaicos (1000 W/m^2 , espectro luminoso AM 1,5 y temperatura de $25 \text{ }^\circ\text{C}$); los valores indicados en la placa de características se basan en las condiciones STC, y pueden ser superados en otras condiciones.
UL	Underwriters Laboratories
VCA	Voltios CA
VCC	Voltios CC
V_{MP}	Tensión a máxima potencia en condiciones STC
V_{OC}	Tensión en circuito abierto de un panel fotovoltaico en condiciones STC

Información relacionada

Para obtener información adicional sobre la instalación del controlador de carga, consulte la Guía de instalación del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 (Ref. 975-0540-01-01). Este documento se proporciona con el controlador de carga y también está disponible en www.schneider-electric.com.

Para obtener más información acerca de Schneider Electric, así como sobre sus productos y servicios, visite www.schneider-electric.com.

Instrucciones de seguridad importantes

Esta guía contiene instrucciones de seguridad importantes que deben seguirse durante la instalación y el mantenimiento del controlador de carga. Asegúrese de leer, comprender y conservar estas instrucciones de seguridad.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS, INCENDIO Y EXPLOSIÓN

- El controlador de carga debe ser instalado y reparado por personal cualificado, provisto del equipo de protección personal adecuado y siguiendo las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos.
- El controlador de carga recibe alimentación a partir de múltiples fuentes. Antes de retirar las cubiertas protectoras, consulte el diagrama del sistema para identificar todas las fuentes de alimentación; realice la desconexión, bloqueo y etiquetado de la instalación y espere dos minutos para que los condensadores internos se descarguen a una tensión segura.
- Antes de utilizar el controlador de carga, compruebe que todos los circuitos están desactivados con un medidor de al menos 1000 V CC.
- El controlador de carga está provisto con protección contra defecto a tierra FV integral. En caso de producirse un defecto a tierra, los conductores podrían encontrarse desconectados de tierra y en tensión. El fusible de protección de defecto a tierra integral está ubicado bajo la cubierta del compartimento del cableado. Desconecte todas las fuentes de alimentación antes de retirar la cubierta del compartimento de cableado.

No seguir estas instrucciones provocará graves lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

LIMITACIONES DE USO

El controlador de carga no ha sido diseñado para su uso con equipos de soporte vital u otros dispositivos o equipos médicos.

No seguir estas instrucciones podría provocar graves lesiones o la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA

Exclusivamente para instalación en interior. El controlador de carga no debe exponerse a la lluvia, nieve, polvo o cualquier tipo de líquido.

No seguir estas instrucciones podría provocar graves lesiones o la muerte.

Protección personal

Siga estas instrucciones para protegerse mientras trabaja con el controlador de carga.

⚠ PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA Y QUEMADURAS

Es necesario inspeccionar detenidamente el controlador de carga antes de conectarlo. Verifique que no se han dejado ni herramientas ni material inadvertidamente en su interior.

No seguir estas instrucciones provocará graves lesiones o la muerte.

El personal instalador debe estar equipado con el equipo de protección personal adecuado, de acuerdo con las normativas locales de seguridad y procedimientos de seguridad del lugar de trabajo aplicables.

Información de seguridad de las baterías

PELIGRO

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS, INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Las baterías contienen electrolito corrosivo y pueden producir gases explosivos. Los circuitos de la batería presentan riesgo de descarga eléctrica. Tome las debidas precauciones cuando trabaje con baterías y circuitos de batería, incluyendo:

- Utilice protección para los ojos al trabajar con baterías en todo momento.
- Quítese todas las joyas antes de realizar trabajos eléctricos.
- Instale las baterías en un área bien ventilada para evitar la posible acumulación de gases explosivos.
- No mezcle varios tipos de baterías.
- No fume en las proximidades de una batería.
- Utilice herramientas aisladas cuando trabaje con baterías.
- Al conectar las baterías, verifique que la tensión y la polaridad sean correctas.
- No cortocircuite la batería.
- Utilice siempre técnicas de elevación adecuadas al manipular las baterías.

No seguir estas instrucciones provocará graves lesiones o la muerte.

Para obtener instrucciones completas de instalación e información de seguridad, consulte la documentación proporcionada con las baterías. Consulte la Ficha de datos de seguridad (MSDS) de las baterías para más información sobre los procedimientos de primeros auxilios, procedimientos de emergencia e instrucciones de limpieza.

Información FCC para el usuario

Este controlador de carga ha sido probado y cumple con las restricciones para un dispositivo digital de Clase B, de conformidad con el apartado 15 de las normas FCC y la norma industrial canadiense ICES-003. Estas restricciones están diseñadas para proporcionar una protección razonable contra interferencias dañinas cuando el controlador de carga se utiliza en un entorno residencial. Este controlador de carga genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza siguiendo este manual de instrucciones, puede causar interferencias dañinas en las comunicaciones por radio. Sin embargo, no puede garantizarse que no se produzcan interferencias en una instalación particular. Si este controlador de carga causa interferencias en la recepción de radio o televisión, lo cual puede ser determinado conectando y desconectando el controlador de carga, trate de corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas:

- Reoriente o reubique la antena receptora.
- Aumente la separación entre el controlador de carga y el receptor.
- Conecte el controlador de carga a un circuito diferente de aquel al que está conectado el receptor.
- Consulte a su distribuidor o a un técnico especialista en radio o televisión para obtener ayuda.

Índice

Instrucciones de seguridad importantes - - - - -vii

1 Introducción

Características - - - - -	1-2
Seguimiento de punto de máxima potencia - - - - -	1-3
Algoritmo MPPT tolerante a las sombras Fast Sweep™ - - - - -	1-3
Control de carga - - - - -	1-4
Carga de la batería en tres etapas - - - - -	1-4
Etapa de carga en bruto - - - - -	1-4
Etapa de absorción - - - - -	1-4
Etapa de carga en flotación - - - - -	1-5
Carga de la batería en dos etapas - - - - -	1-7
Compensación de temperatura de la batería - - - - -	1-8
Carga de ecualización - - - - -	1-9
Funciones de salida auxiliares - - - - -	1-10

2 Configuración

Configurar la unidad - - - - -	2-2
Selección de una unidad - - - - -	2-2
Visualización de la configuración básica y avanzada - - - - -	2-2
Modificación de los parámetros configurables - - - - -	2-3
Configuración de las características y carga de la batería - - - - -	2-3
Configuración de un tipo de batería personalizado - - - - -	2-6
Compensación de temperatura de la batería - - - - -	2-7
Configuración del seguimiento de máxima potencia - - - - -	2-8
Configuración de la salida auxiliar - - - - -	2-9
Descripción de las causas de activación - - - - -	2-12
Intervalos de configuración de la causa de activación - - - - -	2-13
Configuración del dispositivo - - - - -	2-14
Reducción de pérdidas de consumo - - - - -	2-17
Restablecimiento de la configuración de fábrica por defecto - - - - -	2-17

3 Funcionamiento

Visualización de la información sobre el estado del controlador de carga - - - - -	3-2
Visualizar el estado en el SCP - - - - -	3-3
Funcionamiento normal - - - - -	3-3
Estados de carga - - - - -	3-4
Visualización de fallos, errores y advertencias activos - - - - -	3-4
Fallos - - - - -	3-6
Errores - - - - -	3-7

Advertencias - - - - -	3-9
Visualización de registros de fallos, errores y advertencias - - - - -	3-11
Visualización de registros de producción- - - - -	3-12
Registros diarios - - - - -	3-12
Registros mensuales - - - - -	3-12
Registros anuales - - - - -	3-13
Ecualización de baterías- - - - -	3-13
4 Resolución de problemas	
Resolución de problemas - - - - -	4-2
A Especificaciones	
Especificaciones eléctricas- - - - -	A-2
Intervalo de tensión de MPPT - - - - -	A-3
Funcionamiento por debajo del intervalo de tensión para funcionamiento a máxima potencia del campo FV - - - - -	A-4
Parámetros de carga de la batería por defecto- - - - -	A-5
Especificaciones mecánicas- - - - -	A-6
Potencia de salida en función de la temperatura ambiente - - - - -	A-6
Accesorios - - - - -	A-7
Normativas aprobadas - - - - -	A-8
B Menús del panel de control del sistema Xantrex XW	
Uso del panel de control del sistema (SCP) - - - - -	B-2
Diagrama del menú del SCP - - - - -	B-3
Modificación de configuraciones utilizando el SCP - - - - -	B-4
Visualización del menú Select Device - - - - -	B-5
Visualización del menú Setup - - - - -	B-5
El menú Setup - - - - -	B-6
Parámetros de configuración - - - - -	B-7
Monitorización del controlador de carga - - - - -	B-11
Pantalla Home (inicio) - - - - -	B-11
Pantalla Meters (Contadores) - - - - -	B-12
C Carga Rápida	
Uso de la carga rápida- - - - -	C-2
Índice - - - - -	1-1

1

Introducción

El Capítulo 1 describe las características y funciones del controlador de carga.

Para encontrar información sobre:	Véase:
“Características”	página 1-2
“Seguimiento de punto de máxima potencia”	página 1-3
“Algoritmo MPPT tolerante a las sombras Fast Sweep™”	página 1-3
“Control de carga”	página 1-4
“Funciones de salida auxiliares”	página 1-10

Características

El controlador de carga fotovoltaico rastrea el punto de máxima potencia de un campo FV con el objetivo de obtener la máxima intensidad disponible para la carga óptima de las baterías. El controlador de carga puede utilizarse únicamente con sistemas de baterías de 24 y 48 V CC.

El controlador de carga está diseñado para ajustar la potencia disponible de una única fuente FV. No está diseñado para ajustar la potencia de otros tipos de fuentes de energía.

El controlador de carga se puede instalar (en configuraciones individuales o de varias unidades) asociado a un inversor/cargador híbrido Xantrex XW o como un cargador de baterías autónomo. Sin embargo, se recomienda incluir al menos un panel de control del sistema (SCP) o una Pasarela Xantrex (en la instalación (ver “Accesorios” en la página A-7 para referencias de producto). El SCP proporciona información sobre el estado del dispositivo y permite realizar cambios en la configuración, mientras que la pasarela (acceso a través de un ordenador personal) proporciona únicamente información de estado. Se requiere un SCP para realizar la instalación del controlador de carga.

Las características estándar del controlador de carga incluyen:

- Proceso de carga de dos o tres etapas, con ecualización manual para maximizar el rendimiento del sistema y mantener la vida útil de la batería.
- Seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) para entregar la máxima potencia disponible de un campo FV a un banco de baterías. Véase “Seguimiento de punto de máxima potencia” en la página 1-3.
- Protección contra defecto a tierra FV integrado (FV GFP).
- Refrigerado mediante ventilador con control de velocidad basado en la temperatura interior (disipador de calor).
- 80 A de capacidad de intensidad de carga.
- Salida auxiliar configurable. Véase “Funciones de salida auxiliares” en la página 1-10.
- Dispone de tres LED para señalar el estado de funcionamiento (Encendido/Carga, Ecualización y Error/Advertencia).
- Protección de sobretensiones de entrada, protección de sobretensiones de salida, protección de mínima tensión de salida y protección de sobreintensidad de salida. Las advertencias, errores y fallos se señalizan mediante el LED rojo. El SCP mostrará el mensaje asociado de advertencia o error.
- Compatible con la tecnología Xantrex Xanbus™. Xanbus es un protocolo de comunicaciones de red desarrollado por el fabricante. El controlador de carga es capaz de comunicar sus configuraciones y el estado a otros dispositivos compatibles con Xanbus, como el inversor/cargador híbrido Xantrex XW, el panel de control del sistema (SCP), el módulo de arranque automático de generadores (AGS) XW y otros controladores de carga.
- Protección contra sobrecalentamiento y disminución de potencia de salida en condiciones de elevada temperatura ambiente.

- Sensor de temperatura de la batería (BTS) que compensa automáticamente la tensión de carga de la batería dependiendo de la temperatura de ésta. Si el BTS se pierde o resulta dañado, puede solicitar un recambio al fabricante (referencia 808-0232-02).

Seguimiento de punto de máxima potencia

El MPPT permite que el controlador de carga aproveche al máximo la energía disponible del campo FV y la transmita a las baterías. El algoritmo MPPT ajusta continuamente la tensión de funcionamiento del campo FV para encontrar el punto de máxima potencia. La potencia de entrada se mide y se compara con la cantidad de potencia de entrada recolectada a la tensión de funcionamiento previa. El siguiente ajuste de la tensión de funcionamiento depende de si el controlador de carga recibe más o menos potencia de la que recibió a la tensión de funcionamiento anterior.

El algoritmo se implementa mediante la aplicación de una carga variable en el campo, representada por la curva de potencia (línea continua) en la Figura 1-1, hasta que encuentra la potencia pico (el punto en el que la combinación de la tensión de funcionamiento y la intensidad se maximiza), **MPP** en la Figura 1-1. El controlador de carga continuará ajustando la tensión de funcionamiento para permanecer en el punto de máxima potencia. Esto es necesario ya que el **MPP** cambia a lo largo del día debido a la temperatura del panel, su grado de exposición al sol y la intensidad de la irradiación solar. Los ajustes se realizan sin interrupción del flujo de potencia de salida a las baterías.

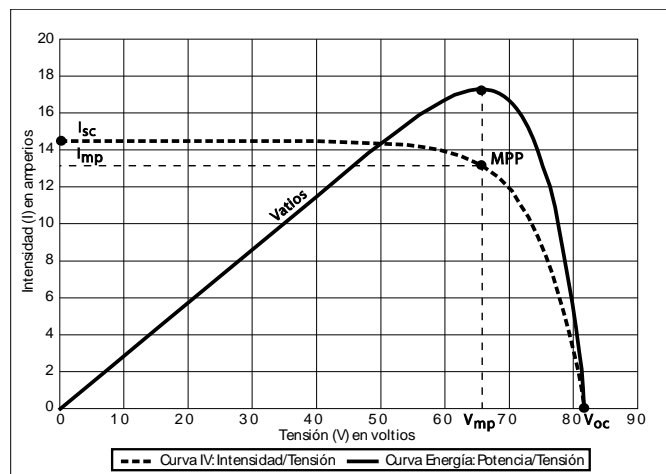


Figura 1-1 Curva de puntos de máxima potencia

Algoritmo MPPT tolerante a las sombras Fast Sweep™

El algoritmo MPPT Fast Sweep incluido en el controlador de carga realiza periódicamente un barrido muy rápido de todo el intervalo operativo de tensiones para determinar dinámicamente el punto de máxima potencia del campo. Esta función ayuda a obtener un suministro consistente de energía al

sistema, incluso cuando los paneles están parcialmente a la sombra. Para más información sobre optimización del MPPT tolerante a la sombra, consulte el documento, "Inversores modulares fotovoltaicos y seguimiento de punto de máxima potencia tolerante a la sombras: hacia la eficiencia de producción óptima y el ROI máximo", disponible en:
<http://www.se-renbu-docs.com/SEShadeTolerantWP.pdf>.

Control de carga

El controlador de carga puede ajustar la intensidad del campo FV a un nivel apropiado para baterías de 24 o 48 voltios. Produce hasta 80 amperios de intensidad de carga, para tensiones de batería de hasta 2560 vatios (24 V) o 4800 vatios (48 V).

El controlador de carga controla la forma en que el campo FV carga las baterías. Puede configurarse para usar un proceso de carga de dos etapas (sin flotación) o de tres etapas para mantener la tensión de la batería en las tres fases (carga en bruto, absorción y flotación). Durante la carga, el controlador de carga ajusta la tensión de la batería y la intensidad de salida a partir de la cantidad de alimentación de CC disponible desde el campo FV y el estado de carga de la batería.

Carga de la batería en tres etapas

El proceso de carga de la batería en tres etapas es el más eficiente en comparación con los tipos de relé de encendido-apagado o reguladores constantes de tensión de estado sólido. La etapa final de carga en flotación reduce la producción de gases en la batería, minimiza la pérdida de electrolito y asegura la recarga completa de la batería. La tensión y la intensidad de la batería pueden variar durante las tres etapas del proceso de carga como se muestra en la Figura 1-2 en la página 1-6.

Etapa de carga en bruto

Durante la etapa de carga en bruto, el controlador de carga funciona en modo de intensidad constante, entregando la intensidad máxima a las baterías (o la intensidad máxima disponible si el campo FV no dispone de la energía suficiente para proporcionar la máxima intensidad). Una vez que la tensión de la batería alcanza el valor de tensión de absorción, el controlador de carga realiza la transición a la etapa de absorción.

Etapa de absorción

Durante la etapa de carga de absorción, el controlador de carga empieza a funcionar en el modo de tensión constante y la intensidad desciende gradualmente a medida que los amperios-hora se devuelven a la batería. El límite de tensión que se utiliza durante los primeros 60 minutos de esta etapa es el configurado para la tensión de la carga en bruto. El límite de tensión que se

utiliza durante el tiempo restante de esta etapa es el configurado para la tensión de absorción. Por defecto, los ajustes de la tensión de carga en bruto y de la tensión de absorción son los mismos para todos los tipos de baterías.

La tensión límite por defecto (en bruto y absorción) se puede ajustar si el tipo de batería está configurado como Custom (véase “Configuración de un tipo de batería personalizado” en la página 2–6). Exclusivamente para baterías de electrolito líquido de plomo ácido, es posible utilizar un esquema de carga personalizado que establece una tensión de carga en bruto mayor que la tensión de absorción. El resultado es un incremento de la tensión de carga que resulta beneficioso para garantizar que el banco de baterías recibe una carga (amperios-hora) suficiente en instalaciones aisladas de la red. Para obtener información detallada sobre cómo aumentar los niveles de carga y cuándo se recomienda, véase el Apéndice C, “Carga Rápida”.

El controlador de carga realiza la transición a la etapa de carga en flotación si se da alguna de las siguientes dos condiciones:

- La intensidad de carga permitida por las baterías desciende por debajo del umbral de intensidad de salida, que es igual al 2% de la capacidad de la batería (para un banco de baterías de 500 amperios-hora, serían 10 amperios), durante un minuto.
- El controlador de carga ha estado en absorción durante el límite de tiempo de absorción máximo programado. El valor predeterminado es de tres horas, pero el tiempo límite es programable entre un minuto y ocho horas.

Etapa de carga en flotación

Durante la etapa de carga en flotación, la tensión de la batería se mantiene en el valor de tensión de carga en flotación configurado. Durante esta etapa, es posible transmitir la máxima intensidad obtenida del campo FV a las baterías en carga. Cuando la tensión de la batería desciende por debajo del valor configurado de tensión de recarga durante un minuto, se inicia un nuevo ciclo de carga en bruto.

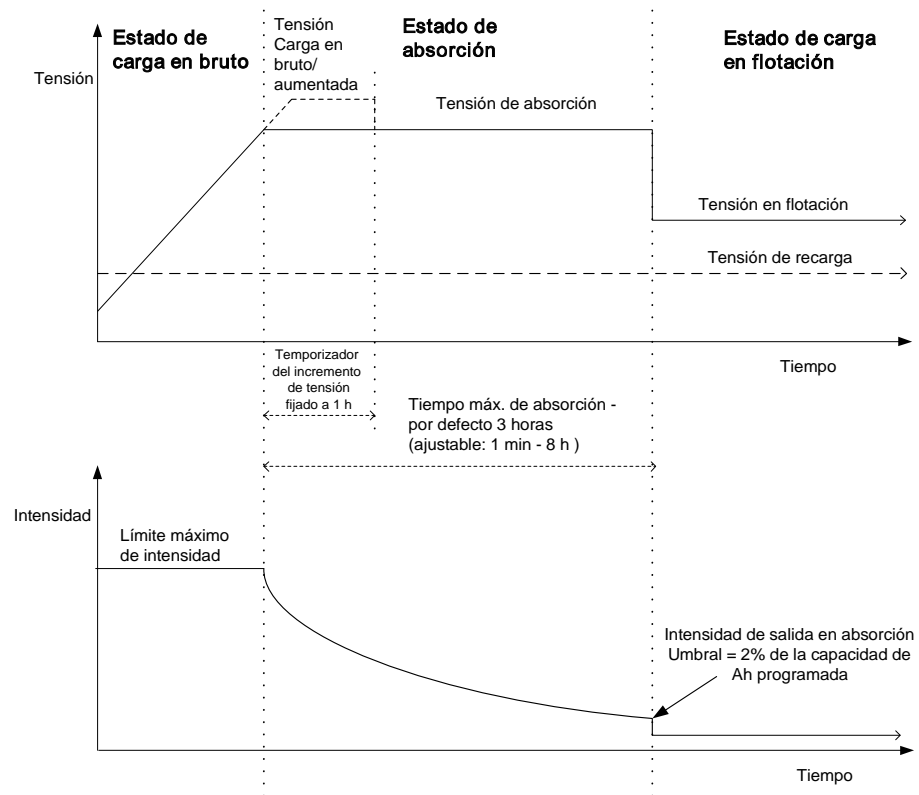


Figura 1-2 Ciclo de carga de batería de tres etapas^a

a. El ciclo de carga del controlador de carga puede diferir de las curvas mostradas anteriormente, debido a la cantidad de energía solar disponible y las cargas de CC presentes en el sistema durante la carga de la batería.

ATENCIÓN

Esta nota es aplicable a la Figura 1-2 y a la Figura 1-3.

- Cuando el ciclo de carga se interrumpe, el controlador de carga reanudará la carga al comienzo del algoritmo de múltiples etapas.
- El mecanismo de umbral de intensidad de salida se puede desactivar configurando la capacidad de amperios-hora a 0. En este caso, la absorción sólo finalizará cuando expire el temporizador de absorción.
- La intensidad de carga durante el estado de ecualización (un estado opcional que no se muestra en las figuras) está normalmente limitada al 10% del ajuste de la capacidad de amperios-hora. Si este parámetro se configura a 0 Ah, la intensidad de carga durante la ecualización se limitará al valor configurado para el límite de intensidad máxima del controlador de carga (por defecto 80 A).
- Los estados de carga sincronizados se activan cuando hay más de un dispositivo de carga (controlador de carga o inversor/cargador híbrido Xantrex XW) conectado al sistema de baterías en una red común Xanbus.
 - El primer dispositivo de carga que entra en la etapa de carga en bruto provoca que todos los demás dispositivos hagan lo mismo.
 - Cuando el primer dispositivo de carga entra en la etapa de absorción, el resto de dispositivos entran en la etapa de absorción.
 - El último inversor/cargador híbrido Xantrex XW que está listo para salir de la etapa de absorción hace que todos los dispositivos salgan de esta etapa y entren en la de carga en flotación.

Carga de la batería en dos etapas

El proceso de carga de dos etapas solamente incluye las etapas de carga en bruto y de absorción, pero utiliza una etapa en estado de carga sin flotación. La relación entre la intensidad de carga y la tensión de la batería durante el proceso de carga en dos etapas se muestra en la Figura 1-3.

Estado de carga sin flotación.

Durante el estado de carga sin flotación, el controlador de carga no produce ninguna intensidad de carga. En cambio, el controlador de carga monitoriza la tensión de la batería y regresa a la etapa de carga en bruto cuando la tensión desciende por debajo del parámetro de tensión de recarga durante un minuto.

ATENCIÓN

Para obtener más información acerca de los parámetros de carga de la batería, consulte la Tabla 2-1, "Parámetros de configuración de la batería" en la página 2-4 y Tabla 2-2, "Parámetros de configuración de batería personalizada" en la página 2-7.

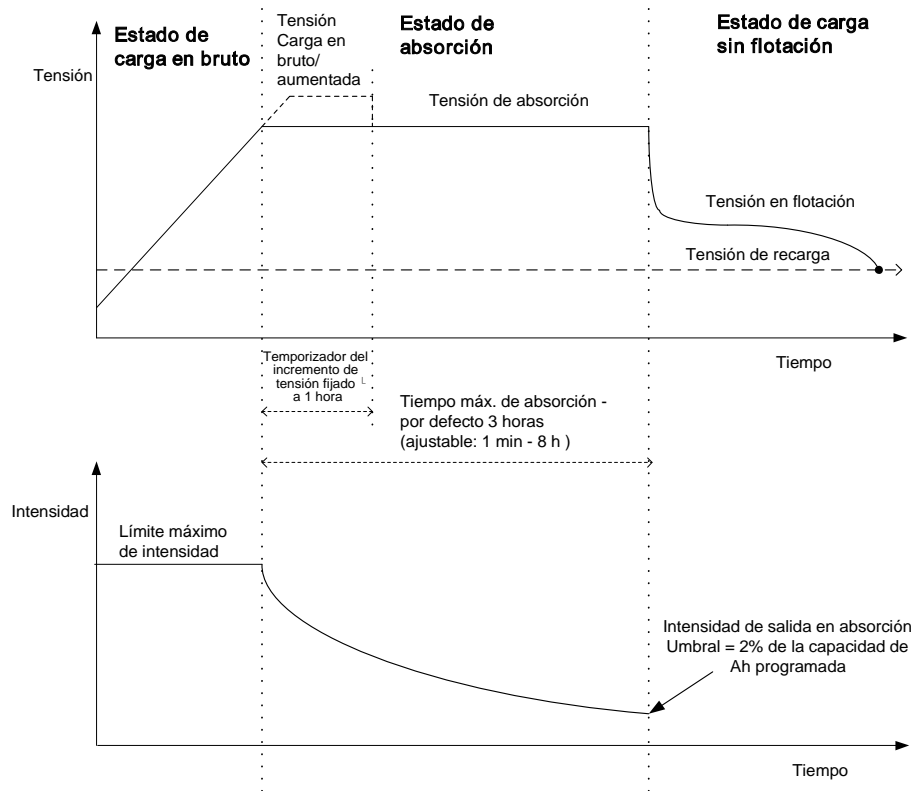


Figura 1-3 Ciclo de carga de batería de dos etapas

Compensación de temperatura de la batería

El sensor de temperatura de la batería (BTS) proporciona compensación de temperatura para la carga de la batería. Con el BTS instalado, el controlador de carga ajusta la tensión de carga según la temperatura de la batería para optimizar la carga y prolongar la duración de la batería. El BTS proporciona también protección contra el sobrecalentamiento de las baterías.

El BTS se conecta al puerto BTS RJ-11 situado en el interior del compartimento de cableado del controlador de carga. El BTS se puede instalar en el borne negativo o positivo de la batería, o en el lateral de la carcasa de la batería. Consulte "Instalación del sensor de temperatura de la batería" en el Guía de instalación del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 (referencia 975-0540-01-01).

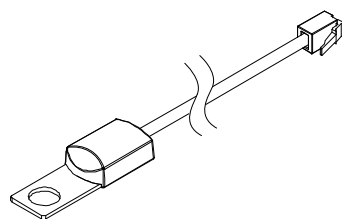


Figura 1-4 Sensor de temperatura de la batería

Si no se instala un BTS, las configuraciones de tensión de carga se basan en uno de los tres niveles de temperatura (frío, templado o caliente) disponibles en el menú Configuración del Cargador. Véase “Configuración de las características y carga de la batería” en la página 2–3.

Si varios controladores de carga, o un sistema de alimentación Xantrex XW completo con inversor/cargador híbrido Xantrex XW, están conectados juntos en red usando Xanbus, entonces sólo se requiere un BTS por cada banco de baterías. Todos los dispositivos de la serie Xantrex XW conectados en red comparten información sobre la temperatura de la batería, por lo que resulta indiferente conectar los BTS al controlador de carga o al inversor/cargador híbrido Xantrex XW. Si se utiliza más de un BTS dentro del sistema, la temperatura más alta de todas las unidades equipadas con un BTS se usará como la temperatura de la batería para el valor de compensación de temperatura del algoritmo de carga de la batería.

Carga de ecualización

El controlador de carga puede alimentar al banco de baterías con una carga de ecualización. La carga de ecualización consiste en una sobrecarga deliberada diseñada para devolver a cada celda de la batería a un estado óptimo mediante la reducción de la sulfatación y la estratificación en la batería. La carga de ecualización generalmente se realiza sólo en las baterías de electrolito líquido de plomo ácido con ventilación (no sellada o “húmeda”), según lo recomendado por el fabricante de la batería.

PRECAUCIÓN

DAÑOS EN LA BATERÍA

Para evitar daños en las baterías, asegúrese de leer, entender y seguir todas las precauciones y advertencias relativas a la carga ecualizada. Para más información, ver “Ecualización de baterías” en la página 3–13.

No seguir estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.

Funciones de salida auxiliares

El controlador de carga posee un conjunto de contactos de relé auxiliares, uno normalmente abierto (NA) y uno normalmente cerrado (NC), que pueden utilizarse para accionar un relé para control de carga o para activar dispositivos, como ventiladores o de señalización de alarmas. La salida auxiliar se puede configurar para activarse ante una única causa simultánea. Consulte “Configuración de la salida auxiliar” en la página 2–9 para obtener información sobre las causas de activación de la salida auxiliar y la forma de habilitar y configurar la salida auxiliar para su aplicación.

Control de carga

La salida auxiliar del controlador de carga puede ser configurada para desconectar o reconectar las cargas en función de la tensión de la batería. Esta función de control de carga permite que el controlador de carga ayude a prevenir daños a la batería debido a una sobredescarga durante los períodos de menor carga (debido a la temperatura ambiente, por ejemplo) o cargas excesivas.

Ventilador

La salida auxiliar del controlador de carga puede ser configurada para activar un pequeño ventilador de CC y extraer los gases nocivos de un compartimento de la batería. La salida auxiliar del controlador de carga debe estar configurada para activarse cuando las baterías de electrolito líquido alcanzan su tensión de ebullición.

Alarmas

La salida auxiliar se puede configurar para activar una alarma o un indicador luminoso cuando se produce una causa preconfigurada, como alta o baja tensión de la batería, alta tensión del campo FV o un error en el controlador de carga.

2

Configuración

El Capítulo 2 contiene información y procedimientos para configurar el controlador de carga.

Para encontrar información sobre:	Véase:
“Configurar la unidad”	página 2-2
“Configuración de las características y carga de la batería”	página 2-3
“Configuración del seguimiento de máxima potencia”	página 2-8
“Configuración de la salida auxiliar”	página 2-9
“Configuración del dispositivo”	página 2-14
“Reducción de pérdidas de consumo”	página 2-17
“Restablecimiento de la configuración de fábrica por defecto”	página 2-17

Configurar la unidad

Configure el controlador de carga usando el panel SCP. Véase el Apéndice B, “Menús del panel de control del sistema Xantrex XW” para una visión general del SCP, o descargue la Guía del propietario del SCP (referencia 975-0298-01-01) en www.schneider-electric.com.

Selección de una unidad

Antes de poder configurar los ajustes del controlador de carga, debe seleccionar el número de dispositivo del controlador de carga en el SCP llevando a cabo los siguientes pasos:

1. En la pantalla de inicio `System Status`, pulse `Enter`.
Se abrirá el menú `Select Device`.
2. Utilice los botones de flecha para desplazarse al controlador de carga y, a continuación, pulse `Enter`.
Aparecerá el menú `XW MPPT80 xx: Setup`, donde `xx` es el número de dispositivo.

Visualización de la configuración básica y avanzada

El controlador de carga dispone de menús de configuración básica y avanzada. El menú básico contiene elementos que deben revisarse y ajustarse de forma rutinaria. El menú avanzado contiene elementos destinados al personal de servicio y la configuración de una sola vez, como la salida auxiliar y la configuración de la batería personalizada.

Para visualizar el menú `Advanced Settings` en vez del menú `Basic Settings` pulse las siguientes combinaciones de teclas:

- ◆ Desde el menú `Setup`, pulse simultáneamente los botones de flecha arriba, flecha abajo y `Enter`.



En el menú `Setup`, desaparecerá la opción `Basic Settings` de la parte inferior de la lista y en la parte superior aparecerá la opción `Advanced Settings`.

Una vez configurado el controlador de carga, utilice la misma combinación de botones para ocultar el menú avanzado y evitar cambios inadvertidos en la configuración avanzada.

Modificación de los parámetros configurables

Los ajustes configurables se identifican mediante corchetes [] alrededor de los valores en el lado derecho de la pantalla.

Para seleccionar y modificar los ajustes configurables:

1. En el menú, pulse el botón de flecha arriba o flecha abajo para resaltar la configuración que desea modificar.
2. Pulse Enter para resaltar el valor actual del parámetro.
3. Pulse los botones de flecha arriba o flecha abajo para modificar el valor. Mantenga pulsado el botón para desplazarse a través de un amplio intervalo de valores rápidamente.
El valor establecido previamente aparece con un asterisco (*) al lado del mismo.
4. Pulse Enter para seleccionar el valor.

Configuración de las características y carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

La configuración de carga de la batería debe llevarse a cabo por personal cualificado de acuerdo con las instrucciones de carga recomendadas por el fabricante de la batería.

No seguir estas instrucciones podría provocar graves lesiones o la muerte.

PRECAUCIÓN

DAÑOS EN LA BATERÍA

El controlador de carga es incapaz de determinar el tipo de batería y no puede advertir o evitar una configuración incorrecta. Compruebe cuidadosamente que los parámetros de carga en bruto, absorción, carga en flotación y carga de ecualización responden a las especificaciones de la batería. Una configuración incorrecta puede dañar la batería o acortar su vida útil.

No seguir estas instrucciones podría provocar daños en el equipo.

Desde los diversos menús en el SCP puede:

- Habilitar la ecualización de la batería.
- Configurar el tipo de batería, la tensión y la capacidad en amperios-hora.
- Configurar un tipo de batería personalizada mediante la configuración de cada etapa de carga de la batería y el ajuste de la compensación de temperatura.
- Monitorizar la temperatura de la batería.

La Tabla 2-1 describe las configuraciones disponibles para la configuración de la batería del controlador de carga.

Tabla 2-1 Parámetros de configuración de la batería

Elementos de menú del dispositivo SPC	Parámetro	Valores	Por defecto	Descripción
Setup	Equalize	Disabled Enabled	Disabled	Activa o desactiva la ecualización de la batería. Si el tipo de batería está configurado como GEL o AGM, no se muestra.
Advanced Settings > Multi Unit Config > Connections	DC Conn	BattBank1... BattBankx	BattBank1	Establece el banco de baterías conectado al controlador de carga. Esto es importante para instalaciones de red donde múltiples dispositivos deben coordinar su actividad alrededor de las conexiones de CC comunes.
Advanced Settings > Charger Settings	Batt Voltage	24V 48V	48V	Establece la tensión nominal de la batería. Seleccione la tensión nominal que corresponda a la tensión de la batería de su sistema. Un cambio de la tensión de la batería restablecerá el Trigger Level y Clear Level a sus valores por defecto para la salida auxiliar si Trig Src está ajustado a LowBattV o HighBattV (véase Tabla 2-4 en la página 2-9).
Advanced Settings > Charger Settings	Batt Type	Flood GEL AGM Custom	Flooded	Establece el tipo de batería. Al seleccionar Custom puede configurar las tensiones de ecualización, carga en bruto, absorción y flotación. También puede ajustar la compensación de temperatura de la batería en el menú Custom Battery. La opción Custom sólo está disponible cuando se muestran los menús avanzados.

Tabla 2-1 Parámetros de configuración de la batería

Elementos de menú del dispositivo SPC	Parámetro	Valores	Por defecto	Descripción
Advanced Settings > Charger Settings	Batt Capacity	0–10000Ah	440Ah	Establece la capacidad en amperios-hora del banco de baterías. Configurar <i>Batt Capacity</i> a 0 desactiva el mecanismo de umbral de intensidad de salida utilizado para la transición de la etapa de absorción a la de carga en flotación. Como resultado, el controlador de carga hará la transición a carga en flotación cuando finalice el temporizador <i>Max Absorption</i> .
Advanced Settings > Charger Settings	Max Chg Rate	1–100%	100%	Establece el límite de intensidad de carga.
Advanced Settings > Charger Settings	ReCHarge Volts	24V: 20.0–27.0 V 48V: 40.0–54.0 V	25.0 V 50.0 V	Configura la tensión a la que el cargador pasa de las etapas de carga en flotación o sin flotación a la etapa de carga en bruto, o bien de la etapa de absorción a la etapa de carga en bruto.
Advanced Settings > Charger Settings	Absorb Time	1–480 min	180 min	Establece el tiempo máximo empleado en la etapa de absorción.
Setup	Force Chg	Bulk FLoat No Float	Bulk	Cambia manualmente la etapa de carga a carga en bruto, flotación o sin flotación.
Advanced Settings > Charger Settings	Default Batt Temp	Cold Warm Hot	Warm	Configura la temperatura de la batería por defecto para compensarla si no hay un BTS conectado. <i>Cold</i> es adecuado para temperaturas en torno a 10 °C (50 °F), <i>Warm</i> para 25 °C (77 °F) y <i>Hot</i> para 40 °C (104 °F). Esta pantalla sólo aparece si no hay un BTS conectado.
Setup > Meters	Batt Capacity	-40–65 °C	n/a	Muestra la temperatura de la batería (en grados Celsius) detectada por el BTS. Esta pantalla solamente aparece si hay un BTS conectado.

Tabla 2-1 Parámetros de configuración de la batería

Elementos de menú del dispositivo SPC	Parámetro	Valores	Por defecto	Descripción
Advanced Settings > Charger Settings	Charge Cycle	3Stage 2StgNoFloat	3Stage	Selecciona el ciclo de carga: tres etapas (bruto/absorción/flotación) o dos etapas (bruto/absorción/sin flotación).

Configuración de un tipo de batería personalizado

El menú Custom Battery permite ajustar la tensión de carga y de ecualización de aquellas baterías cuyas especificaciones no concuerden con los parámetros para tipos de batería que ofrece el controlador de carga.

También puede ajustar la constante de compensación de temperatura para el BTS desde la opción de menú Custom Settings.

ATENCIÓN
<ul style="list-style-type: none"> • La configuración del tipo de batería a Custom sólo es posible cuando el menú Advanced Settings se muestra en pantalla. • El menú Custom Battery se muestra sólo cuando el tipo de batería está establecido en Custom. • Todas configuraciones de una batería personalizada se basan en las configuraciones por defecto para una batería de electrolito líquido.

La siguiente tabla describe los parámetros de configuración de batería personalizada disponibles. Puede accederse a este menú desde Advanced Settings > Charger Settings > Custom Settings.

Tabla 2-2 Parámetros de configuración de batería personalizada

Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Eqlz Support	Enabled, Disabled	Enabled	Activa o desactiva la ecualización de la batería personalizada.
Eqlz Voltage	24V: 27.0–32.0V 48V: 54.0–64.0V	32.0V 64.0V	Establece la tensión de ecualización (consulte con el fabricante de la batería para la configuración de la tensión de ecualización). Esta pantalla está oculta si Eqlz Support está desactivado.
Bulk Voltage	24V: 20.0–32.0V 48V: 40.0–64.0V	28.8V 57.6V	Establece la tensión en bruto para una batería personalizada.
Absorb Voltage	24V: 20.0–32.0V 48V: 40.0–64.0V	28.8V 57.6V	Establece la tensión de absorción para una batería personalizada.
Float Voltage	24V: 20.0–32.0V 48V: 40.0–64.0V	27.0V 54.0V	Establece la tensión en flotación para una batería personalizada.
BattTempComp	24V: -90–0mV/°C 48V: -180–0mV/°C	-54mV -108mV/°C	Establece la compensación de la temperatura de la batería para una batería personalizada. Esta configuración es la referencia que el BTS utiliza para ajustar la tensión de carga cuando la temperatura se sitúa por encima o por debajo de 25 °C. Véase “Compensación de temperatura de la batería” en la página 2–7.

Véase “Parámetros de carga de la batería por defecto” en la página A–5 para la configuración por defecto para baterías estándar.

Compensación de temperatura de la batería

Cuando las tensiones de carga de la batería se compensan según la temperatura, la tensión de carga variará dependiendo de la temperatura del entorno de las baterías.

La compensación de temperatura puede realizarse automáticamente mediante el uso de un BTS. El BTS se conecta directamente en un lateral de una de las baterías del banco y proporciona información precisa de la temperatura de la batería. Consulte la sección “Instalación del sensor de temperatura de la batería” en la Guía de instalación del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 para obtener instrucciones detalladas sobre cómo y dónde instalar el BTS.

Si un BTS está instalado, el proceso de control de carga se ajusta automáticamente para la temperatura de la batería. El controlador de carga utiliza los siguientes coeficientes para ajustar la tensión de carga¹:

1. Para sistemas de baterías de 24 V, estos coeficientes deben dividirse entre dos.

- **Baterías de electrolito líquido de plomo-ácido y de tipo Gel (48 V nominales):**
-108 mV por grado Celsius
- **Baterías de fibra de vidrio absorbente (AGM) (48 V nominales):**
-84 mV por grado Celsius

Si se utiliza un BTS, cuando la temperatura de la batería desciende por debajo de 25 °C (77 °F), se incrementa automáticamente el valor de la tensión de ajuste. Si la temperatura aumenta por encima de 25 °C (77 °F), se reduce automáticamente el valor de la tensión de ajuste. El intervalo de temperaturas donde se aplica la compensación se sitúa entre 0 °C y 50 °C. Fuera de este intervalo de temperatura, el valor de compensación se fija en el valor correspondiente, ya sea 0 °C o 50 °C.

Si no hay un BTS instalado, configure el controlador de carga para utilizar una de las tres opciones de carga con compensación de temperatura:

- Cold (Frío): 10 °C (50 °F)
- Warm (Templado): 25 °C (77 °F)
- Hot (Caliente): 40 °C (104 °F)

Si se producen variaciones de temperatura estacionales importantes en la zona, este valor deberá modificarse a lo largo del año para garantizar que la batería se carga adecuadamente.

Configuración del seguimiento de máxima potencia

Es posible desactivar el seguimiento automático del punto de máxima potencia y configurar el nivel de tensión de referencia desde el cual funciona el controlador de carga. No es necesario configurar la tensión de referencia para el funcionamiento normal, pero puede ser útil para realizar pruebas.

Tabla 2-3 Parámetros de configuración del seguimiento de máxima potencia

Elementos de menú del SCP	Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Advanced Settings > Input Settings	MPPT Auto Track	Disabled Enabled	Enabled	Activa o desactiva el MPPT.
Advanced Settings > Input Settings	MPPT Ref Volts	195–600V	N/A	Cuando el seguimiento está establecido como <code>Disabled</code> , es posible seleccionar la tensión de referencia desde la que funciona el controlador de carga. Cuando el seguimiento está establecido como <code>Enabled</code> , la tensión de referencia se actualiza, reflejando la actividad del seguimiento.

Tabla 2-3 Parámetros de configuración del seguimiento de máxima potencia

Elementos de menú del SCP	Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Advanced Settings > Multi Unit Config > Connections	PV In	SolarArray 1-16	SolarArray1	Establece la conexión de entrada para el controlador de carga.

Configuración de la salida auxiliar

Utilice las opciones del menú `Aux Settings` para habilitar y configurar la salida auxiliar. Puede utilizar la salida auxiliar para operar un relé, luz de indicador luminoso ventilador, alarma o cualquier otra función. Véase “Funciones de salida auxiliares” en la página 1-10. Para causas de activación configurables, puede definir el nivel de activación, retardo de activación, nivel de desactivación y la configuración de retardo de desactivación. Las causas de activación no configurables incluyen errores, advertencias y fallos.

Para visualizar la configuración del menú auxiliar `Aux`, seleccione `Advanced Settings > Aux Settings`.

Tabla 2-4 Parámetros del menú Aux

Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Manual Aux	ManualOff ManualOn Automatic	ManualOff	Establece el modo de funcionamiento de la salida auxiliar. Cuando se establece en <code>Automatic</code> , la salida auxiliar funcionará de acuerdo con la causa de activación seleccionada. Puede seleccionar la opción de relé auxiliar entre NC y NA en cualquier momento seleccionando <code>ManualOn</code> o bien <code>ManualOff</code> .

Nota: El resto de configuraciones en este cuadro sólo son visibles cuando `Manual Aux` está definido como `Automatic`.

Tabla 2-4 Parámetros del menú Aux

Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Trig Src	<p>Configurable: LowBattV HighBattV LowArrayV HighArrayV LowBattTemp HighBattTemp HighHsTemp</p> <p>No configurable: Fault GroundFlt1 GroundFlt2 InputOVFlt InputOVErr InputOVWrn OutputOVErr OutputOVWrn OutputOCErr BattOTErr BattOTWrn BattUTWrn HsOTErr HsOTWrn AmbOTErr AmbOTWrn CapOTErr FanErr FanFlt OutputUVErr OutputUVWrn InputOCErr OutputOCFlt NetPSFlt</p>	LowBattV	<p>Selecciona la causa que activa la salida auxiliar. Modificar el parámetro Trig Src mientras la salida auxiliar se encuentra activada restablece la salida auxiliar.</p> <p>Si Trig Src está definido como LowBattV o HighBattV, modificando la tensión de la batería (véase Tabla 2-1 en la página 2-4) se reestablecerán Trigger Level y Clear Level a sus valores por defecto.</p> <p>Para obtener una descripción de los errores, advertencias y fallos no configurables que se pueden establecer para Trig Src, véase Tabla 3-4, “Mensajes de fallo” en la página 3-6, Tabla 3-5, “Mensajes de error” en la página 3-7 y Tabla 3-6, “Mensajes de advertencia” en la página 3-9.</p>
Trigger Level	Depende de la causa de activación (véase Tabla 2-5)		<p>Establece la tensión de la batería o del campo FV que activa la salida auxiliar. Si la causa de activación seleccionada es HighBattTemp, LowBattTemp o HighHsTemp, esta pantalla mostrará el Trigger Temperature Level en grados Celsius. Modificar el parámetro Trigger Level mientras la salida auxiliar se encuentra activada restablece la salida auxiliar.</p> <p>Este ajuste se oculta si la causa de activación se establece en un error, advertencia o fallo.</p>

Tabla 2-4 Parámetros del menú Aux

Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Trigger Delay	0-600 s	1 s	<p>Establece el tiempo (en segundos) que la causa de activación seleccionada debe estar activa antes de que se active la salida auxiliar. Esto puede evitar la activación innecesaria debido a cargas temporales.</p> <p>Este ajuste se oculta si la causa de activación se establece en un error, advertencia o fallo.</p>
Clear Level	Depende de la causa de activación (véase Tabla 2-5)		<p>Establece la tensión de la batería o del panel para desactivar la salida auxiliar. Si la causa de activación seleccionada es HighBattTemp, LowBattTemp o HighHsTemp, esta pantalla mostrará el Clear Temperature Level en grados Celsius.</p> <p>Este ajuste se oculta si la causa de activación se establece en un error, advertencia o fallo.</p>
Clear Delay	0-600 s	1 s	<p>Establece el tiempo, en segundos, que la causa de activación debe permanecer inactiva antes de que la salida auxiliar se desactive.</p> <p>Este ajuste se oculta si la causa de activación se establece en un error, advertencia o fallo.</p>

ATENCIÓN

Si la causa de activación seleccionada es LowBattV o HighBattV, cambiando la configuración de Batt Voltage se restablecerá la configuración de Trigger Level y Clear Level a sus valores por defecto.

Descripción de las causas de activación

A continuación se describen las causas de activación configurables. El texto entre paréntesis indica cómo aparece la causa de activación en el SCP. Las causas de activación restantes son errores, advertencias y fallos que no se pueden configurar. Puede obtener más información acerca de sus descripciones en la Tabla 3-6, “Mensajes de advertencia” en la página 3–9.

Tensión de batería baja (LowBattV) Activa la salida auxiliar cuando la tensión de la batería desciende por debajo del valor de activación configurado durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la tensión de la batería supera el valor de desactivación para el tiempo de retardo de desactivación. Utilice esta configuración si desea que la salida auxiliar controle un relé para desconectar las cargas de una batería que está a punto de agotarse, o para activar una alarma de tensión de batería baja, como una alarma sonora o señal luminosa.

Tensión de batería alta (HighBattV) Activa la salida auxiliar cuando la tensión de la batería supera el valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la tensión de la batería desciende por debajo del valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación. Esta configuración se usa para:

- Las instalaciones que tienen otra fuente de carga externa, como un aerogenerador o un generador hidroeléctrico conectado directamente a las baterías. La salida auxiliar del controlador de carga puede controlar un relé para desconectar la fuente de carga externa de la batería cuando la batería está a punto de sobrecargarse o controlar un relé para activar una carga de derivación.
- La activación de una alarma de tensión de batería alta, como una alarma sonora o señal luminosa.
- Activación de un ventilador para dispersar el hidrógeno del compartimiento de las baterías cuando alcanzan su tensión de ebullición.

Tensión de campo baja (LowArrayV) Activa la salida auxiliar cuando la tensión del campo FV desciende por debajo del valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la tensión del campo FV supera el valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación.

Tensión de campo alta (HighArrayV) Activa la salida auxiliar cuando la tensión del campo FV supera el valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la tensión del campo FV desciende por debajo del valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación. Utilice esta configuración si desea que la salida auxiliar controle un relé de enclavamiento en serie para desconectar el campo FV del controlador de carga o activar una alarma cuando la tensión del campo FV supera el valor de activación (la tensión máxima de funcionamiento del controlador de carga es de 550 V CC).

Temperatura de la batería baja (LowBattTemp) Activa la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería desciende por debajo del valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería supera el valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación. La temperatura de la batería se mide con un BTS.

No use esta configuración si no hay instalado un BTS. Con esta configuración la salida auxiliar puede activar una señalización de alarma si las baterías están demasiado frías. Una batería con electrolito congelado no aceptará carga.

Temperatura de batería alta (HighBattTemp) Activa la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería supera el valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería desciende por debajo del valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación. La temperatura de la batería se mide con un BTS. No use esta configuración si no hay instalado un BTS. Con esta configuración, la salida auxiliar puede activar un ventilador para enfriar el compartimiento de la batería.

Temperatura del disipador de calor alta (HighHsTemp) Activa la salida auxiliar cuando la temperatura del disipador de calor del controlador de carga supera el valor de activación durante el tiempo de retardo de activación. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura del disipador de calor desciende por debajo del valor de desactivación durante el tiempo de retardo de desactivación. Esta configuración se puede utilizar para activar una alarma.

Fallo (Fault) Activa la salida auxiliar cuando ocurre cualquier error, advertencia o fallo. Esta causa de activación no es configurable.

Intervalos de configuración de la causa de activación

Esta tabla contiene los intervalos de configuración disponibles y la configuración por defecto para las causas de activación configurables. Las unidades varían de acuerdo con la causa de activación seleccionada. Si la causa de activación seleccionada se basa en la tensión de la batería, el intervalo también varía en función de la tensión nominal de la batería de su sistema.

ATENCIÓN	
Al modificar el nivel de activación se restablece la salida auxiliar. Si la causa de activación de la salida auxiliar está activa, modificando el nivel de activación también elimina la causa de la activación.	

Tabla 2-5 Intervalo de configuración de la causa de activación

Causa de activación	Intervalo	Valor de activación por defecto	Valor de desactivación por defecto
Tensión de batería baja (LowBattV)	24V: 18–26V	22V	24V
	48V: 36–52V	44V	48V
Tensión de batería alta (HighBattV)	24V: 24–32V	28V	26V
	48V: 48–64V	56V	52V
Tensión de campo baja (LowArrayV)	10–600V	190V	195V
Tensión de campo alta (HighArrayV)	190–600V	575V	500V

Tabla 2-5 Intervalo de configuración de la causa de activación

Causa de activación	Intervalo	Valor de activación por defecto	Valor de desactivación por defecto
Temperatura de la batería baja (LowBattTemp)	-20.0–10.0°C	-10.0°C	-5.0°C
Temperatura de batería alta (HighBattTemp)	30.0–60.0°C	45.0°C	40.0°C
Temperatura del disipador de calor alta (HighHsTemp)	-20–95°C	90°C	85°C

Configuración del dispositivo

Se puede modificar el modo de funcionamiento del controlador de carga y ver el número de dispositivo del controlador de carga desde los diversos menús. Estas actividades pueden ser necesarias durante el mantenimiento o diagnóstico, así como cuando se añade otro dispositivo habilitado Xanbus en el sistema.

Tabla 2-6 Parámetros del dispositivo

Opción de menú del SCP	Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Setup	Mode	Operating Standby	Operating	Operating (Funcionamiento) es el modo normal del controlador de carga. El modo Standby (En espera) desactiva el controlador de carga, por lo que la carga se interrumpe. El controlador de carga todavía recibe alguna energía de la batería para funcionar.
Advanced Settings > Multi Unit Config	Dev Number	00 a 31	00	Muestra el número de dispositivo para el controlador de carga. Este número se selecciona al poner en marcha por primera vez el dispositivo e identifica unívocamente a todos los dispositivos del mismo tipo (controladores de carga, inversores/ cargadores, paneles de control, etc.) de una instalación en red.
Select Device > System Settings > View Device Info	F/W Rev. 1.00.00 BN 5	N/A	N/A	Número de versión y build del firmware.

⚠ ADVERTENCIA**RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN**

No usar el comando `Copy from` para copiar la configuración a menos que los bancos de baterías sean idénticos, del mismo tamaño, tipo, etc..

No seguir estas instrucciones podría provocar graves lesiones o la muerte.

Opción de menú del SCP	Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
Advanced Settings	Copy from	Todos los números de dispositivo disponibles.	01	<p>Permite la configuración en un paso de un nuevo controlador de carga en una instalación con varias unidades. Seleccione el número de dispositivo del controlador de carga del que desea copiar la configuración. Esta pantalla se oculta cuando no se detectan dispositivos compatibles.</p> <p>El comando <code>Copy from</code> copia todos los parámetros de carga y la configuración de batería personalizada del controlador de carga seleccionado.</p>

ATENCIÓN

El comando `Copy from` no le dará ninguna indicación de que ha completado su tarea. Para comprobar que las configuraciones del cargador se han copiado correctamente, revise algunos de los valores que originalmente configuró.

Las configuraciones que se copian desde un controlador de carga a otro son:

- Batt Type
- Batt Capacity
- Max Chg Rate
- Charge Cycle
- ReCharge Volts
- Absorb Time
- Default Batt Temp
- Batt Voltage
- DC Conn
- La configuración personalizada de la batería (si se selecciona el tipo de batería Custom) incluyendo Eqlz Support, Eqlz Voltage, Bulk Voltage, Absorb Voltage, Float Voltage y BattTempComp.

Reducción de pérdidas de consumo

Por defecto, el controlador de carga está configurado para reducir las pérdidas de consumo por la noche al apagar la fuente de alimentación auxiliar. Para reducir aún más el consumo de energía por la noche, se puede configurar el controlador de carga para desconectar también la alimentación (Xanbus) de la red. Puede modificar estas configuraciones mediante el menú **Adv Features** si está utilizando un SCP con firmware versión 1.03 o superior.

Para mostrar los valores de pérdida de consumo, seleccione **Advanced Settings > Adv Features**.

Tabla 2-7 Parámetros de pérdidas de consumo^a

Parámetros	Valores	Por defecto	Descripción
NetPS Night Dis	Enabled Disabled	Disabled	Activa o desactiva la desconexión de la fuente de alimentación de red (Xanbus) por la noche. Si su sistema no requiere comunicación Xanbus durante la noche, configúrelo a Enabled para reducir el consumo de energía. La fuente de alimentación se apagará automáticamente dos horas después de la puesta del sol y se volverá a encender a la salida del sol. Si su sistema requiere comunicación Xanbus durante la noche, entonces deje la configuración Disabled .
Lo Pwr at Night	Enabled Disabled	Enabled	Activa o desactiva la desconexión de la fuente de alimentación de red por la noche. Dejando la configuración como Enabled reduce las pérdidas de consumo durante la noche. Véase “Especificaciones eléctricas” en la página A-2 para especificaciones exactas.

a.Únicamente utilizando SCP con firmware versión 1.03 o superior.

Restablecimiento de la configuración de fábrica por defecto

Desde la opción de menú **Advanced Settings** se pueden restablecer las configuraciones de fábrica por defecto.

Tabla 2-8 Configuración de restablecimiento de los valores de fábrica

Configuración	Valores	Por defecto	Descripción
Restore Defaults	N/A	N/A	Restaura los valores de configuración de fábrica por defecto. Aparecerá un mensaje de advertencia para que confirme que desea restaurar los valores por defecto. Pulse Enter para continuar.

A continuación, se restablecerán:

- Parámetros configurables de la batería y del cargador
- Parámetros configurables de la salida auxiliar
- Parámetros configurables de la entrada

3

Funcionamiento

El Capítulo 3 contiene información sobre el funcionamiento del controlador de carga.

Para encontrar información sobre:	Véase:
"Visualización de la información sobre el estado del controlador de carga"	página 3-3
"Visualizar el estado en el SCP"	página 3-3
"Visualización de fallos, errores y advertencias activos"	página 3-4
"Visualización de registros de fallos, errores y advertencias"	página 3-11
"Visualización de registros de producción"	página 3-12
"Ecuación de baterías"	página 3-13

Visualización de la información sobre el estado del controlador de carga

El controlador de carga dispone de tres LED para mostrar información básica de funcionamiento. Estos son: Encendido/Carga (verde), de Error/Advertencia (rojo) y de Ecuilización (naranja).

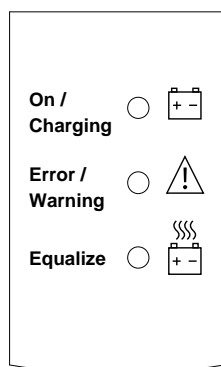


Figura 3-1 LED de estado del controlador de carga

Tabla 3-1 LED de estado del controlador de carga

Indicadores LED	Descripción
Encendido/ Carga (Verde)	<ul style="list-style-type: none"> • Fijo cuando el controlador de carga está conectado a la batería, proporcionando una confirmación visual de que el controlador de carga está encendido. • Intermitente a una velocidad variable cuando el controlador de carga está cargando la batería. Un parpadeo a una velocidad moderada indica una velocidad de carga lenta, mientras que un parpadeo rápido indica una velocidad de carga rápida.
Error/ Advertencia (Rojo)	<ul style="list-style-type: none"> • Fijo cuando el controlador de carga ha detectado un error o fallo. • Intermitente a una velocidad constante cuando el controlador de carga ha detectado una causa de advertencia. <p>Visualizar el error, fallo o advertencia y su descripción en el SCP.</p>
Ecuilización (Naranja)	<ul style="list-style-type: none"> • Fijo cuando una carga ecualizada ha sido habilitada a través del SCP pero no se ha puesto en funcionamiento (el controlador de carga debe completar un ciclo completo de carga en bruto y absorción antes de que empiece el ciclo de ecualización). • Parpadeando a un ritmo constante cuando el controlador de carga esta realizando la carga ecualizada a las baterías. Después de completar la carga de ecualización, el indicador LED se apaga.

Visualizar el estado en el SCP

Use el SCP para configurar y visualizar la información del sistema y el estado de funcionamiento. Véase ApéndiceB, “Menús del panel de control del sistema Xantrex XW” para una descripción general del SCP, o descargue la Guía de propietario del SCP (Ref. 975-0298-01-01) en www.schneider-electric.com. El controlador de carga también tiene tres indicadores LED para visualizar el estado básico de las condiciones de carga, equalización, fallo, error y advertencia.

- En modo de control de carga el SCP muestra parámetros como la tensión FV, tensión de la batería e intensidad de carga en la pantalla de inicio del xw MPPT80.
- Si se produce una causa de fallo o error, el indicador de Error/Advertencia del SCP está fijo, y el SCP muestra `Fault Active` en la pantalla de inicio del xw MPPT80.
- Cuando ocurre una causa de advertencia, el indicador de Error/Advertencia se enciende intermitentemente, y el SCP muestra `Warning Active` en la pantalla de inicio del xw MPPT80.

Funcionamiento normal

En la pantalla Setup del xw MPPT80 Setup seleccione `Meters` para ver la información de funcionamiento normal. Esta información se actualiza una vez por segundo.

Tabla 3-2 Información de funcionamiento normal (pantalla de contadores)

Pantalla	Descripción
PV In Power	Potencia de entrada medida.
PV In	Tensión e intensidad de entrada medida.
DC Out Power	La potencia que está siendo producida por el controlador de carga en ese momento.
DC Out	Medición de la tensión e intensidad de salida.
Time in Float 00:00:00	El tiempo transcurrido que el controlador de carga ha estado en el modo en flotación en el formato hh: mm: ss.
Today	Amperios-hora acumulados y kilovatios-hora producidos ese día por el controlador de carga.
Life	Total de Amperios-hora y kilovatios-hora acumulados producidos por el controlador de carga.
Batt Temp	Temperatura de la batería detectada por el BTS. Si el BTS no está conectado, entonces no se muestra ningún valor.
State	Estado de carga. Véase la Tabla 3-3 en la página 3-4.
Aux	Estado de la salida auxiliar. Véase la Tabla 2-4 en la página 2-9.
Thermal Derating	Indica si el controlador de carga está perdiendo potencia de salida debido a altas temperaturas de funcionamiento. Véase la Figura A-4 en la página A-7.

Estados de carga

Los estados de carga visualizados en el SCP son descritos en la Tabla 3-3.
Los estados de carga se visualizan desde el menú `State` de la pantalla `Meters`.

Tabla 3-3 Estados de carga

Texto	Descripción
Bulk	Las baterías se están cargando a la intensidad máxima disponible en el controlador de carga. Si el controlador de carga se apaga debido a baja tensión de entrada FV, entonces la unidad se reinicia en el modo de carga en bruto. Esto significa que el controlador de carga empieza a funcionar en bruto al comienzo de cada día, independientemente de la tensión de la batería. Si las baterías están completamente cargadas, el ciclo de carga en bruto / absorción termina después de un corto período de tiempo y el controlador de carga hace la transición a flotación / sin flotación (dependiendo de la configuración del ciclo de carga).
Absorb	Tras concluir el modo de carga en bruto, el controlador de carga mantiene la tensión de la batería en el valor de tensión de absorción y la intensidad de carga disminuye gradualmente a medida que se alcanza la capacidad total de la batería. El controlador de carga detiene la carga en absorción cuando se cumple una de las dos condiciones descritas en “Etapa de absorción”, página 1–4.
Float	La tensión de la batería se mantiene en el valor de la tensión en flotación. Cuando la tensión de la batería desciende por debajo del ajuste <code>ReCharge Volts</code> por un período acumulativo de un minuto, se inicia un nuevo ciclo de carga en bruto.
No Float	El controlador de carga no produce potencia en esta etapa. Cuando la tensión de la batería desciende por debajo del ajuste <code>ReCharge Volts</code> por un período acumulativo de un minuto se inicia un nuevo ciclo de carga en bruto.
Equalize	Una sobrecarga deliberada diseñada para devolver cada celda de la batería a un estado óptimo mediante la reducción de la sulfatación y la estratificación en la batería. La carga de ecualización dura una hora.
Not Charging	Sin carga debido a que la potencia de entrada recibida del campo FV ha caído por debajo de la tensión mínima de funcionamiento (como se especifica en “Especificaciones eléctricas”, página A-2).

Visualización de fallos, errores y advertencias activos

También es posible visualizar los fallos, errores y advertencias activos desde el menú `System Settings`.

Los mensajes de advertencia indican un problema que podría afectar al funcionamiento normal. El LED rojo del controlador de carga parpadea cuando se produce una causa de advertencia. El indicador de Error/Advertencia rojo del SCP parpadea, y el SCP muestra un mensaje de advertencia. El funcionamiento normal continúa hasta que la advertencia se convierte en una causa de fallo o error.

Los mensajes de fallo indican una causa de fallo o error. El LED rojo del controlador de carga está fijo cuando se produce una causa de fallo o error. El indicador de Error/Advertencia del SCP se mantiene iluminado en rojo, y el SCP muestra un mensaje de fallo. Cuando se produce un fallo o error, las funciones de carga y de MPPT pueden desactivarse.

Los siguientes fallos no interrumpen el funcionamiento normal:

- Sobretensión de ventilador
- Sobreintensidad de ventilador
- Mínima tensión de ventilador
- Mínima intensidad de ventilador
- Alimentación de red

La mayoría de las advertencias, errores y fallos desaparecen automáticamente una vez que la causa que los produjo desaparece. Sin embargo, los siguientes fallos deben ser eliminados manualmente:

- Fuente de alimentación auxiliar
- Protección contra defectos a tierra
- Sobretensión de entrada
- Sobretensión de salida
- Sobretensión de ventilador
- Sobreintensidad de ventilador
- Baja tensión de ventilador
- Baja intensidad de ventilador
- Alimentación de red

Para ver la lista completa de los fallos, errores y advertencias activos:

1. En el menú `Select Device`, seleccione `System Settings` y pulse `Enter`.
Se abre el menú `System Settings`.
2. Seleccione `View Fault List` o `View Warning List` y pulse `Enter`.
Se abre el menú de fallo/error o el menú de advertencia.
3. Pulse el botón de flecha abajo para ver mensajes adicionales de fallos, errores o advertencias. Si no hay fallos, errores o advertencias activos, no se mostrará ningún mensaje.

Para eliminar manualmente un fallo, error o advertencia:

1. En el menú `Select Device`, seleccione `System Settings` y pulse `Enter`.
Se abre el menú `System Settings`.
2. Seleccione `Clear All Flts/Wrns` y pulse `Enter`.¹

¹.En caso de defecto a tierra, se requieren pasos adicionales. Ver "GroundFlt1" en Tabla 3-4.

Fallos

La Tabla 3-4 enumera todos los posibles fallos. Los fallos indican situaciones en las que el controlador de carga puede haber sufrido daños permanentes o en las que sea necesaria la intervención del usuario antes de que el controlador de carga vuelva a funcionar. Si se produce alguno de estos errores, es posible que el controlador de carga necesite ser reparado antes de volver a ser plenamente operativo.

Tabla 3-4 Mensajes de fallo

Texto en pantalla (Descripción)	ID Fallo	Definición
AuxPSF1t (Fallo de la fuente de alimentación auxiliar)	F54	Se han producido más de dos errores de alimentación auxiliar (F26) en un minuto. El controlador de carga podría sufrir daños, por lo que el fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.
GroundF1t1 (Defecto a tierra, tipo 1)	F56	Se ha detectado un defecto a tierra en la instalación FV. El mensaje de defecto a tierra desaparecerá después de desconectar el sistema de alimentación, corregir la causa del defecto a tierra, sustituir el fusible GFP (únicamente en sistemas con conexión de negativo o positivo a tierra), y restablecer la alimentación. Estas operaciones deben ser llevadas a cabo exclusivamente por personal cualificado. Véase la Guía de instalación del controlador de carga solar Xantrex XW MPPT 80 600 para obtener más información.
GroundF1t2 (Defecto a tierra, tipo 2)	F83	Existe un problema con la circuitería de hardware utilizada para detectar defectos a tierra. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente para obtener ayuda.
InputOVF1t (Fallo de sobretensión de entrada)	F74	La tensión de entrada ha superado los 600 V CC. El controlador de carga podría sufrir daños, por lo que el fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.
FanOVF1t (Fallo de sobretensión de ventilador)	F75	La tensión del ventilador se ha elevado por encima de 13,8 V. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga seguirá funcionando a pesar de que probablemente experimentará una reducción de potencia. El fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.
OutputOCF1t (Fallo de sobreintensidad de salida)	F78	Se han producido tres errores de sobreintensidad de salida rápida (F71) o salida lenta (F73) en 30 segundos. El fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.

Tabla 3-4 Mensajes de fallo

Texto en pantalla (Descripción)	ID Fallo	Definición
FanOCFlt (Fallo de sobreintensidad de ventilador)	F79	Se han producido más de dos errores de ventilador en 30 segundos. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga seguirá funcionando a pesar de que probablemente experimentará una reducción de potencia. El fallo no desaparecerá hasta que un operador modifique la potencia del controlador de carga.
FanUVFlt (Fallo de mínima tensión de ventilador)	F80	La tensión del ventilador ha bajado de 3,5 V. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga seguirá funcionando a pesar de que probablemente experimentará una reducción de potencia. El fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.
FanUCFlt (Fallo de mínima intensidad de ventilador)	F81	La intensidad de ventilador ha caído por debajo de 0,5 A durante 100 milisegundos. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga seguirá funcionando a pesar de que probablemente experimentará una reducción de potencia. El fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente mediante el SCP.
NetPSFlt (Fallo de la fuente de alimentación de red)	F82	<ul style="list-style-type: none"> Se ha detectado una causa de cortocircuito o sobrecarga, en la fuente de alimentación de la red Xanbus. Ha sido detectado un evento de sobretensión en la red de alimentación Xanbus. <p>La fuente de alimentación de la red se desactiva y puede producirse una pérdida de comunicación con la red Xanbus. El fallo no desaparecerá hasta que un operador lo elimine manualmente. El operador podría tener que apagar y encender el controlador de carga si no hay otros dispositivos presentes en la red Xanbus para proporcionar suficiente energía a la red para ejecutar el SCP.</p>

Errores

La Tabla 3-5 enumera todos los posibles errores. Los errores son situaciones en que el controlador de carga ha dejado de operar debido a un problema.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto en pantalla (Descripción)	ID Error	Definición
CapOTErr (Error de sobrecalentamiento del condensador)	F2	La temperatura de salida del condensador se ha elevado por encima de 100 °C (212 °F) durante 5 segundos. El error desaparecerá cuando la temperatura del condensador descienda por debajo de 90 °C (194 °F) durante 30 segundos. Este error no debería producirse en condiciones normales. Si se activa varias veces, el controlador de carga deberá ser reparado.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto en pantalla (Descripción)	ID Error	Definición
BattOTerr (Error de sobrecalentamiento de la batería)	F4	La temperatura de la batería se ha elevado por encima de 60 °C (140 °F) durante 30 segundos. El error desaparecerá cuando la temperatura de la batería descienda por debajo de 55 °C (131 °F) durante 30 segundos.
AmbOTerr (Error de excesiva temperatura ambiente)	F5	La temperatura dentro del controlador de carga se ha elevado por encima de 80 °C (176 °F) durante 5 segundos. El error desaparecerá cuando la temperatura descienda por debajo de 65 °C (149 °F) durante 30 segundos.
InputOVerErr (Error de sobretensión de entrada)	F9	La tensión de entrada ha superado el valor de desconexión debido a una sobretensión en la entrada, que depende de la temperatura medida en el disipador de calor (Ver Vin High Threshold en la Figura 3-2 en la página 3-11). El error desaparecerá cuando la tensión de entrada descienda por debajo del valor de reinicio de la tensión de entrada (Ver Vin Restart Threshold en la Figura 3-2 en la página 3-11).
OutputUVImmErr (Error instantáneo de baja tensión de salida)	F10	La tensión de salida ha caído por debajo de 15,8 V CC. El error desaparecerá cuando la tensión supere los 19,0 V CC durante 1 segundo.
OutputUVerErr (Error de mínima tensión de salida)	F11	Sistema de 24 V: La tensión de salida ha caído por debajo de 18 V CC. El error desaparecerá cuando la tensión supere los 19,0 V CC durante 1 segundo. Sistema de 48 V: La tensión de salida ha caído por debajo de 36,0 V CC. El error desaparecerá cuando la tensión supere los 38,0 V CC durante 1 segundo.
AuxPSErr (Error de fuente de alimentación auxiliar)	F26	La fuente de alimentación auxiliar no está dentro del intervalo de funcionamiento esperado. El error desaparece tras 1 segundo y la fuente de alimentación auxiliar intentará reiniciarse.
HsOTerr (Error de sobrecalentamiento del disipador)	F55	La temperatura de salida del disipador ha superado 90 °C (194 °F) durante 5 segundos. El error desaparecerá cuando la temperatura ambiente descienda de 80 °C (176 °F) durante 30 segundos.
SetupErr	F69	Varios controladores de carga conectados a la red Xanbus tienen el mismo número de serie. El error desaparecerá cuando el operador cambie los números de dispositivo de los controladores de carga duplicados. El número de dispositivo se puede modificar en la pantalla Multi Unit Config del panel SCP.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto en pantalla (Descripción)	ID Error	Definición
OutputOVer (Error de sobretensión de salida)	F70	Sistema de 24 V: La tensión de salida ha superado 33,0 V CC durante 1 segundo. El error desaparecerá cuando la tensión descienda de 32,0 V CC durante 1 segundo. Sistema de 48 V: La tensión de salida ha superado 65,0 V CC durante 1 segundo. El error desaparecerá cuando la tensión descienda de 64,0 V CC durante 1 segundo.
OutpFastOCerr (Error de sobreintensidad de salida rápida)	F71	La intensidad de salida ha superado 117,5 A CC. El error desaparece tras 5 segundos. Si el error se activa tres veces en un periodo de 30 segundos, deberá ser eliminado manualmente.
OutpSlowOCerr (Error de sobreintensidad de salida lenta)	F73	La intensidad de salida ha superado 90,0 A CC durante 10 milisegundos. El error desaparece tras 5 segundos.
FanOCerr (Error de sobreintensidad de ventilador)	F76	La intensidad de ventilador ha superado 1,6 A durante 20 milisegundos. El error desaparece cuando la intensidad de ventilador desciende por debajo de 1,0 A durante 1 segundo.
InputOCerr (Error de sobreintensidad de entrada)	F77	La intensidad FV ha superado 25 A CC. El error desaparece tras 5 segundos.

Advertencias

La Tabla 3-6 enumera todas las posibles advertencias. Las advertencias indican que uno de los parámetros de funcionamiento del controlador de carga se está aproximando a los límites de especificación del dispositivo.

Tabla 3-6 Mensajes de advertencia

Texto en pantalla (Descripción)	ID de advertencia	Definición
BattOTWrn (Advertencia de sobrecalentamiento de la batería)	W4	La temperatura de la batería se ha elevado por encima de 50 °C (122 °F) durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la temperatura de la batería desciende por debajo de 45 °C (113 °F) durante 10 segundos.

Tabla 3-6 Mensajes de advertencia

Texto en pantalla (Descripción)	ID de advertencia	Definición
AmbOTWrn (Advertencia de excesiva temperatura ambiente)	W5	La temperatura dentro del controlador de carga se ha elevado por encima de 70 °C (158 °F) durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la temperatura desciende por debajo de 65 °C (149 °F) durante 10 segundos.
BattUTWrn (Advertencia de baja temperatura de la batería)	W9	La temperatura de la batería ha bajado de -20 °C (-4 °F) durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la temperatura de la batería baja de -10 °C (14 °F) durante 10 segundos.
InputOVWrn (Advertencia de sobretensión de entrada)	W11	Esta advertencia sigue la misma curva que la sobretensión de entrada, pero se dispara a 10 V menos. La advertencia desaparece cuando la tensión desciende por debajo del valor de sobretensión de entrada de reinicio, - 15 V durante 1 segundo. Ver el valor de sobretensión de entrada de reinicio Vin Restart Threshold en la Figura 3-2 en la página 3-11.
OutputUVWrn (Advertencia de mínima tensión de salida)	W12	Sistema de 24 V: La tensión de salida ha descendido de 20,0 V CC durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la tensión supera los 21,0 V CC durante 10 segundos. Sistema de 48 V: La tensión de salida ha descendido de 40,0 V CC durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la tensión supera los 42,0 V CC durante 10 segundos.
OutputOVWrn (Advertencia de sobretensión de salida)	W34	Sistema de 24 V: La tensión de salida ha superado 31,5 V CC durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la tensión desciende de 30,5 V CC durante 10 segundos. Sistema de 48 V: La tensión de salida ha superado 63,0 V CC durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la tensión desciende de 61,0 V CC durante 10 segundos.
HsOTWrn (Advertencia de sobretemperatura del disipador)	W35	La temperatura de salida del disipador ha superado 85 °C (185 °F) durante 10 segundos. La advertencia desaparece cuando la temperatura del disipador desciende por debajo de 80 °C (176 °F) durante 10 segundos.

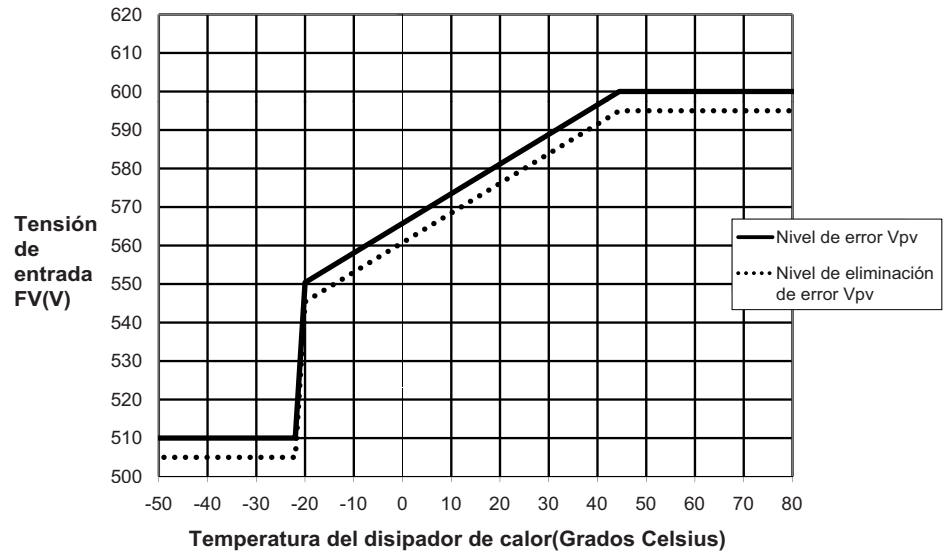


Figura 3-2 Protección de sobretensión

Visualización de registros de fallos, errores y advertencias

El SCP muestra los registros de fallos, errores y advertencias almacenados en el controlador de carga.

Tabla 3-7 Opciones del menú History

Menú del SCP	Opción	Descripción
Setup > View Device Info	Ver Registro de Fallos	Muestra un registro de los fallos y errores.
Setup > View Device Info	Ver registro de advertencias	Muestra un registro de las advertencias.

- Para ver los registros de fallos y errores, ir a Setup > View Device Info > View Fault Log.
- Para ver los registros de advertencias, ir a Setup > View Device Info > View Fault Log.

Pulse el botón flecha hacia abajo para ver todas las entradas en el registro. Las entradas se muestran en orden cronológico, con el fallo, error o advertencia más reciente en la parte superior de la lista. Se muestra el número de fallo, error o advertencia, así como la fecha y la hora a la que se produjo. Pulse Enter para ver los detalles de una entrada en particular, incluyendo el nombre. Se almacenan las veinte entradas más recientes.

Visualización de registros de producción

El SCP muestra los registros de rendimiento diarios, mensuales y anuales almacenados en el controlador de carga.

ATENCIÓN
<p>Para grabar los registros mensuales y anuales, el controlador de carga debe estar conectado a una fuente de reloj de tiempo real a través de la red Xanbus. Si desea crear y registrar registros mensuales y anuales, asegúrese de conectar el controlador de carga a una red Xanbus con uno de los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inversor/cargador híbrido Xantrex XW • SCP • Pasarela

Tabla 3-8 Elementos del menú de registros de producción

Menú del SCP	Elemento	Descripción
Setup> HarvestLogs	Registros diarios	Muestra un registro de la suma total de amperios-hora y kilovatios-hora producidos durante el día, así como la salida de potencia máxima y el tiempo en flotación acumulados ese día.
Setup> HarvestLogs	Registros mensuales	Muestra un registro de la suma total de amperios-hora y kilovatios-hora producidos durante el mes, así como la salida de potencia máxima y el tiempo en flotación acumulados ese mes.
Setup> HarvestLogs	Registros anuales	Muestra un registro de la suma total de amperios-hora y kilovatios-hora producidos durante el año, así como la salida de potencia máxima y el tiempo en flotación en el año.

Registros diarios

Para ver los registros diarios, ir a Setup > Harvest Logs. Desde la pantalla *Daily Logs* pulsar Enter. Pulse el botón de flecha hacia abajo para desplazarse a través de los registros diarios, a partir de la fecha actual. El controlador de carga almacena hasta 62 registros diarios. Tras 62 días, se sobrescribe el registro diario más antiguo.

Registros mensuales

Para ver los registros mensuales, ir a Setup > Harvest Logs. Desde la pantalla *Monthly Logs* pulsar Enter. Pulse el botón de flecha hacia abajo para desplazarse a través de los registros mensuales, a partir del mes actual. El controlador de carga almacena hasta 24 registros mensuales. Tras 24 meses, se sobrescribe el registro mensual más antiguo.

Registros anuales

Para ver los registros anuales, ir a Setup > Harvest Logs. Desde la pantalla *Yearly Logs* pulsar Enter. Pulse el botón de flecha hacia abajo para desplazarse a través de los registros anuales, a partir del año actual. El controlador de carga almacena hasta 12 registros anuales. Tras 12 años, se sobrescribe el registro anual más antiguo.

Ecuación de baterías

La carga de ecuación es el proceso deliberado de carga de una batería o banco de baterías a una tensión elevada durante un período determinado de tiempo. La carga de ecuación remezcla el electrolito, ayuda a eliminar la acumulación de sulfato en las placas de la batería y equilibra la carga de las celdas individuales.

Asegúrese de leer todas las precauciones y advertencias relativas a la carga de ecuación de las baterías antes de permitir que se produzca una carga de ecuación.

ATENCIÓN

En un sistema con más de un dispositivo capaz de ecuación de baterías (por ejemplo, un sistema que incluye múltiples controladores de carga e inversores/cargadores híbridos Xantrex XW), no existe ningún comando general de ecuación para todos los dispositivos del sistema. Para ecuación de varios dispositivos, cada uno tendría que ser activado de forma individual. Alternativamente, la ecuación se puede realizar utilizando un solo dispositivo. Durante el proceso de ecuación, un dispositivo aplica la carga de ecuación, mientras que los otros dispositivos siguen funcionando en modo de carga sincronizada, típicamente en flotación (tres etapas de carga) o sin flotación (dos etapas de carga).

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN

La carga de ecuación genera gases explosivos que podrían escapar de la batería. Asegúrese de que la ventilación es adecuada. Nunca deje una batería desatendida durante la ecuación. Siga las acciones recomendadas por el fabricante de la batería para determinar el punto adecuado en el que debe detenerse el proceso de ecuación, por ejemplo, mediante el control de densidad del electrolito.

No seguir estas instrucciones podría provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

DAÑOS EN LA BATERÍA

Nunca ecualice una batería más de lo necesario. La ecualización puede dañar las baterías si se realiza con demasiada frecuencia o se hace incorrectamente. Compruebe siempre el nivel del electrolito antes y después de la ecualización. Si es necesario, añada agua destilada de acuerdo a las recomendaciones del fabricante de la batería.

El controlador de carga únicamente permite la ecualización de baterías de electrolito líquido. El modo ecualización se desactiva si ha seleccionado GEL y AGM como el tipo de batería. Como regla general, no ecualice una batería a menos que existan disposiciones para añadir agua a la misma y el fabricante recomiende la ecualización.

No seguir estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.

PRECAUCIÓN

DAÑOS A LOS EQUIPOS QUE RECIBEN LA CARGA DE CC

La tensión de ecualización podría superar los 32 V (para sistemas de 24 V) o 64 V (para sistemas de 48 V) y podría dañar algunos equipos conectados a la batería que reciban la carga de CC. Desconecte todas las cargas que no estén preparadas para resistir la tensión de ecualización aplicable.

No seguir estas instrucciones puede provocar daños en el equipo.

ATENCIÓN

El inversor/cargador híbrido Xantrex XW y el PDP no resultarán dañados por la tensión de ecualización y no necesitan ser desconectados durante la ecualización.

Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para ecualizar sus baterías. Como guía, una batería de electrolito líquido muy usada podría requerir una ecualización al mes, mientras que una batería en servicio ligero probablemente solo tendrá que ser ecualizada cada dos o cuatro meses.

El proceso de ecualización dura una hora. Cuando el período de ecualización ha concluido, el controlador de carga volverá al estado de carga en flotación o sin flotación.

Habilitar ecualización de batería:

1. En la pantalla del menú Setup, seleccione Equalize y pulse Enter.
2. Cambie el ajuste a Enabled.

El controlador de carga vuelve a la etapa de carga en bruto y pasa a través de las etapas de carga en bruto y absorción antes de entrar en la etapa de ecuación. Realizar el ciclo de carga completo garantiza que las baterías están completamente cargadas antes de iniciar una ecuación.

El controlador de carga aplica la carga de ecuación durante una hora. Puede detener el proceso de ecuación de forma manual en cualquier momento cambiando el valor a `Disabled`.

El temporizador de una hora para el proceso de ecuación seguirá funcionando incluso si no se recibe suficiente energía del campo FV para realizar este modo de carga.

Para determinar cuándo está completa la ecuación de la batería:

- ◆ Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para ecuación las baterías. En estas recomendaciones se incluyen métodos como el control de la gravedad específica (GE) del electrolito de la batería utilizando un higrómetro y detener la ecuación, cuando la GE ha dejado de aumentar.
 - Si el punto recomendado llega antes de que finalice el temporizador automático de una hora detenga manualmente la ecuación cambiando la configuración a `Disabled`.
 - Si tras una hora no se llega al punto recomendado, el controlador de carga saldrá automáticamente de la etapa de ecuación. Puede volver a iniciar la ecuación, siguiendo el proceso anterior y continuar ecuando hasta que se cumpla la recomendación del fabricante de la batería.

Para detener manualmente la ecuación de la batería:

1. En la pantalla del menú Setup, seleccione `Equalize` y pulse Enter.
2. Cambie el ajuste a `Disabled`.

La ecuación se para, y el controlador de carga pasa a la etapa en flotación o sin flotación, en función del modo de carga seleccionado.

4

Resolución de problemas

El Capítulo 4 contiene información acerca de cómo identificar y resolver posibles problemas en sistemas que utilicen el controlador de carga.

Resolución de problemas

La Tabla 4-1 enumera posibles problemas que pueden surgir al utilizar el controlador de carga.

Tabla 4-1 Problemas del controlador de carga FV

Problema	Posible causa	Solución
La tensión de la batería supera los valores configurados de carga en bruto y en flotación a bajas temperaturas y no los alcanza a altas temperaturas.	El BTS está compensando las tensiones de carga en base a la temperatura de la batería.	No hay ningún problema. La unidad funciona normalmente.
El indicador LED de Error/Advertencia (rojo) del controlador de carga está encendido o parpadea.	El controlador de carga presenta un fallo, error o advertencia activo.	Consulte “Visualización de fallos, errores y advertencias activos” en la página 3–4 para determinar qué alarma está activa en el controlador de carga. Las tablas de esta sección ofrecen información detallada sobre las causas de activación de las diferentes alarmas del controlador de carga.
La ecualización de la batería estaba activada, pero no se llevó a cabo.	El controlador de carga debe completar un ciclo de carga en bruto/ absorción antes de que pueda iniciar un ciclo de ecualización.	Consulte “Ecualización de baterías” en la página 3–13 para obtener información sobre la carga de ecualización. Consulte “Visualización de la información sobre el estado del controlador de carga” en la página 3–2 para obtener información sobre la determinación del estado del ciclo de ecualización.
La información del BTS no aparece en la pantalla de contadores (Meters) del controlador de carga en el SCP.	La lectura del BTS sólo se muestra en la pantalla Meters si el BTS está conectado físicamente al dispositivo que se está visualizando en el SCP. Todos los dispositivos comparten información del BTS, pero sólo transmiten la información al SCP si tienen un BTS conectado a su puerto de BTS.	Navegue por la pantalla Meters en el SCP para encontrar el dispositivo que tiene el BTS conectado.

Tabla 4-1 Problemas del controlador de carga FV

Problema	Posible causa	Solución
El SCP indica derrateo por temperatura	<p>A. El controlador de carga está funcionando en un entorno con temperatura ambiente elevada a niveles de potencia altos.</p> <p>B. Los ventiladores no están funcionando correctamente.</p>	<p>A. El controlador de carga está especificado para funcionar a plena potencia de salida hasta 45 °C. El derrateo se produce a temperaturas superiores.</p> <p>B. Asegúrese de no haber bloqueado los orificios de ventilación de la parte superior e inferior del controlador de carga y que ha dejado un espacio suficiente para una correcta ventilación del controlador de carga. Revise la lista de fallos activos y el historial de fallos en el SCP para ver si el controlador de carga ha registrado cualquier fallo o error relacionado con el funcionamiento del ventilador.</p>
El indicador LED de Error/Advertencia (rojo) del controlador de carga está encendido y el SCP indica un error por mínima tensión de entrada (F9) en el controlador de carga.	Los paneles FV están produciendo niveles de tensión que están fuera de las especificaciones de funcionamiento del controlador de carga. Esto se debe probablemente a que los paneles sufren temperaturas extremadamente bajas para la región.	Esta situación se corregirá cuando los paneles se calienten y la tensión disminuya a valores dentro de las especificaciones de funcionamiento. Si esto ocurre con regularidad, es probable que la instalación tenga demasiados paneles FV en serie y podría necesitar una reconfiguración para bajar la tensión del controlador de carga. Consulte “Especificaciones eléctricas” en la página A-2 para más detalles sobre el intervalo de funcionamiento del controlador de carga.
El indicador LED de Encendido/Carga (verde) del controlador de carga parpadea.	El controlador de carga está produciendo intensidad de carga.	No hay ningún problema. La unidad funciona normalmente. Consulte “Visualización de la información sobre el estado del controlador de carga” en la página 3-2 para obtener información sobre el estado del LED.
El SCP se apaga completamente tras la puesta de sol.	El SCP es alimentado por la salida del controlador de carga, y ha sido configurado para desconectar la fuente de alimentación de la red Xanbus durante la noche.	Consulte “Reducción de pérdidas de consumo” en la página 2-17 para obtener más información sobre cómo desactivar ciertos suministros de energía para reducir las pérdidas de consumo en horario nocturno.

Tabla 4-1 Problemas del controlador de carga FV

Problema	Posible causa	Solución
El indicador LED de Error/Advertencia (rojo) del controlador de carga está encendido y el SCP está en blanco.	Se ha detectado un fallo de alimentación de red ("F82" en la página 3-7) y se ha interrumpido el suministro de energía al SCP.	Desconecte la alimentación eléctrica al controlador de carga abriendo los seccionadores del circuito FV y la batería durante un tiempo suficiente para que los LED rojo y verde se apaguen. Restablezca la alimentación cerrando los seccionadores del circuito FV y de la batería, y a continuación confirme que el SCP reanuda su funcionamiento. Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente si el problema persiste.

A

Especificaciones

El Apéndice A proporciona especificaciones para el controlador de carga.

Para encontrar información sobre:	Véase:
“Especificaciones eléctricas”	página A-2
“Parámetros de carga de la batería por defecto”	página A-5
“Especificaciones mecánicas”	página A-6
“Potencia de salida en función de la temperatura ambiente”	página A-6
“Accesorios”	página A-7
“Normativas aprobadas”	página A-8

Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificaciones eléctricas

Máxima tensión del campo FV en circuito abierto	600 V CC
Intervalo de tensión de funcionamiento del campo FV	195 a 550 V CC
Intervalo de tensión del campo FV a potencia máxima ^a	230 a 550 V CC
Intervalo de seguimiento del punto de máxima potencia	195 a 510 V CC
Tensión de entrada inicial del campo FV	230 V CC
Intensidad máxima de funcionamiento	23 A
Intensidad máxima de cortocircuito del campo en condiciones STC	28 A
Intensidad máxima de cortocircuito del campo FV absoluta en cualquier situación	35 A (Véase el aviso en la página siguiente para más información)
Tensión nominal de la batería	24 y 48 V CC (por defecto, 48 V)
Intervalo de tensión de funcionamiento de la batería	16 a 67 V CC
Intensidad máxima de carga	80 A
Potencia máxima de carga	2560 W (banco de baterías de 24 V) 4800 W (banco de baterías de 48 V)
Eficiencia de conversión de energía máxima	94% (banco de baterías de 24 V) 96% (banco de baterías de 48 V)
Salida auxiliar	Conmutación de contacto seco hasta 60 V CC, 30 V CA, 8 A
Método de regulación del cargador	Tres etapas (en bruto, absorción, flotación) Dos etapas (en bruto, absorción) Ecuilización manual
Pérdidas de consumo ^b	menos de 1,0 W (alimentación Xanbus activada) menos de 0,5 W (alimentación Xanbus desactivada)

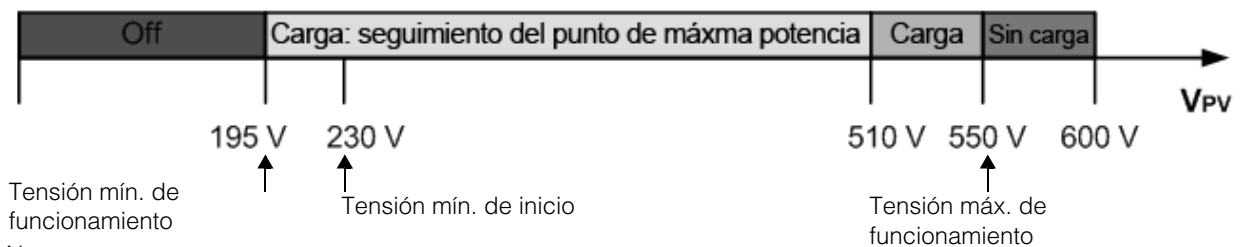
- a. No se garantiza la potencia máxima de salida a tensiones inferiores a 230 V. Consulte “Funcionamiento por debajo del intervalo de tensión para funcionamiento a máxima potencia del campo FV” en la página A-4 para obtener más información.
- b. Estos valores se basan en las siguientes especificaciones:
- La tensión nominal de la batería es de 48 V
 - El suministro de energía auxiliar se desconecta por la noche. Consulte “Reducción de pérdidas de consumo” en la página 2-17 para obtener más información.

ATENCIÓN

- Las tensiones de campo FV a menudo superan las especificaciones de tensión en condiciones STC, especialmente cuando los paneles están fríos. Es necesario aplicar un factor de corrección de temperatura a la tensión de circuito abierto (V_{OC}) en condiciones STC, basado en el código eléctrico local (es decir, NEC 690 o CEC - Apartado 50), en las condiciones de temperatura ambiente y en las especificaciones del fabricante del módulo, para mantener la tensión del campo dentro de las especificaciones mencionadas anteriormente.
- La intensidad del campo FV podría superar las especificaciones de intensidad en condiciones STC, sobre todo bajo irradiación solar intensa, ciertas condiciones atmosféricas, o por efecto de la reflexión (p. ej.: agua, nieve o hielo). Los códigos locales suelen aplicar un coeficiente multiplicador para la I_{SC} del campo FV para determinar la "intensidad máxima" a efectos de diseño. La especificación de la "intensidad máxima del campo FV" indicada arriba incluye el multiplicador del 125% requerido por las normas NEC y CEC. En consecuencia, la I_{SC} del panel FV en condiciones STC no puede exceder de 28 A.

Intervalo de tensión de MPPT

El algoritmo de seguimiento del punto de máxima potencia (MPPT) del controlador de carga maximiza la producción de energía de los paneles FV, siempre y cuando su tensión de funcionamiento esté dentro de la ventana operativa del MPPT. Asegúrese de que los paneles FV utilizados en el sistema funcionan dentro de la ventana operativa del MPPT. La ventana operativa del MPPT se muestra a continuación.



Tensión mín. de funcionamiento

Nota:

Max V_{OC} 600 V

Límite de intensidad de entrada: 35 A (I_{CC} del campo incluyendo el código multiplicador del 125%)

Límite de intensidad de salida 80 A

Figura A-1 Ventana operativa del MPPT

Funcionamiento por debajo del intervalo de tensión para funcionamiento a máxima potencia del campo FV

Cuando el controlador de carga está funcionando en un banco de baterías de 48 V y un campo FV con un MPP inferior a 230 V, la potencia máxima de salida no está asegurada. La Figura A-2 y la Figura A-3 muestran la intensidad máxima de salida y la potencia máxima de salida que se puede producir cuando el controlador de carga funciona con una tensión inferior a 230 V. La cantidad real de intensidad y potencia que su controlador de carga puede producir por debajo de 230 V dependerá del voltaje de la batería y de la cantidad de energía solar disponible en los paneles. La intensidad de salida máxima está disponible en sistemas de baterías de 24 V en todo el intervalo operativo de tensiones de entrada.

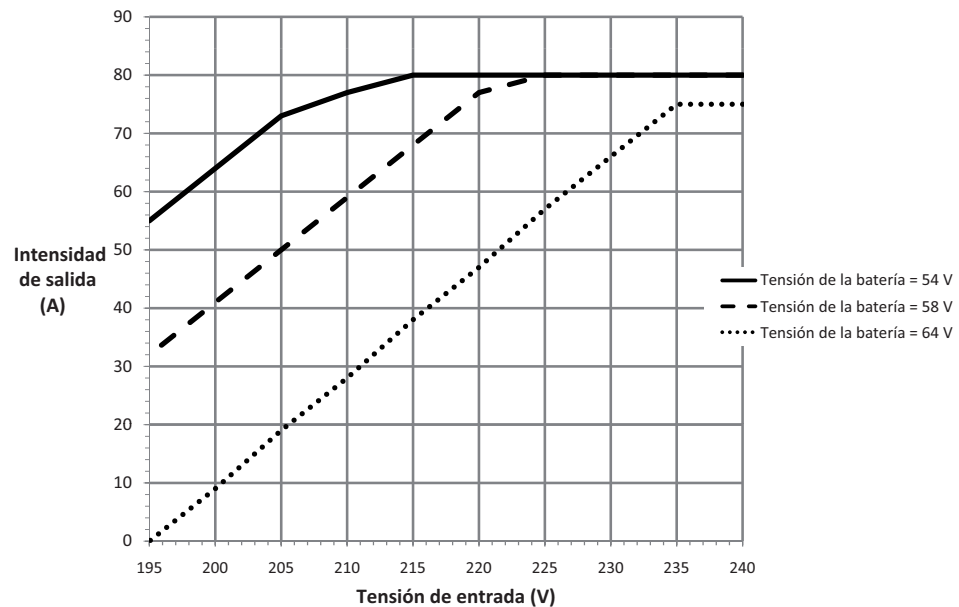


Figura A-2 Máxima intensidad de salida esperada según la tensión de entrada

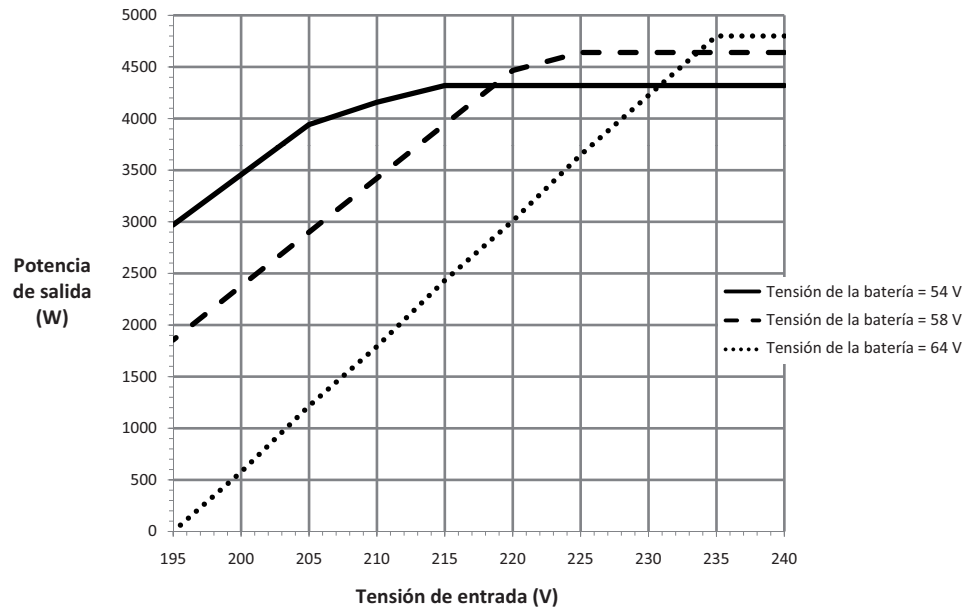


Figura A-3 Máxima potencia de salida esperada según la tensión de entrada

Parámetros de carga de la batería por defecto

Todos los parámetros de de la tabla que se muestra a continuación se basan en un banco de baterías de 48 V. Para un banco de baterías de 24 V, los valores de tensión indicados deben dividirse entre dos.

Parámetro	Tipo de batería		
	Electrolito líquido ^a	Gel	AGM
Tensión de ecualización	64,0 V	n/a	n/a
Tensión de recarga	50,0 V	50,0 V	50,0 V
Tensión etapa en bruto	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Tensión de absorción	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Tensión en flotación	54,0 V	55,2 V	53,6 V
Tiempo de absorción	360 min	360 min	360 min
Comp. de temp. de la batería	-108 mV/°C	-108 mV/°C	-84 mV/°C

a. Si selecciona un tipo de batería personalizada (Custom), sus parámetros de configuración por defecto se basarán en los del tipo de batería de electrolito líquido.

Especificaciones mecánicas

Tipo de envolvente	Chasis metálico ventilado para interiores, grado de protección IP 20, fabricado en chapa de aluminio con orificios pretroquelados de 22,22 mm y 27,76 mm (7/8 y 1 in) y disipador de calor de aluminio.
Tamaños máximo y mínimo de los cables en los conductos	13,5 a 2,5 mm ² (del n.º 6 al n.º 14 AWG)
Tamaños máximo y mínimo de los cables del bloque de terminales del campo FV	13,5 a 2,5 mm ² (del n.º 6 al n.º 14 AWG)
Tamaños máximo y mínimo de los cables del bloque de terminales de la batería	35 a 2,5 mm ² (del n.º 2 al n.º 14 AWG)
Tamaño nominal del cable del conector auxiliar de salida	1,5 mm ² (n.º 16 AWG)
Intervalo de temperaturas de funcionamiento (para temperaturas superiores a 45 °C, es necesario aplicar derrateo)	-20 a +65 °C (-4 a 149 °F) (es necesario aplicar un derrateo lineal de la potencia de salida hasta llegar a cero a 65 °C)
Temperatura de almacenamiento	-40 a +85 °C (-40 a +185 °F)
Límite de altitud (funcionamiento)	Desde el nivel del mar hasta aproximadamente 2000 m (6500 ft)
Dimensiones (Al × An × P)	760 × 220 × 220 mm (30 × 8 5/8 × 8 5/8 in)
Montaje	Montaje vertical en pared
Peso (controlador de carga únicamente)	13,5 kg (29,8 lb)
Peso (con embalaje)	17,4 kg (38,3 lb)

Potencia de salida en función de la temperatura ambiente

Una vez que el disipador de calor del controlador de carga alcanza la temperatura de funcionamiento a potencia máxima, el controlador de carga reduce su potencia de salida para asegurar que no se excedan las especificaciones de los componentes.

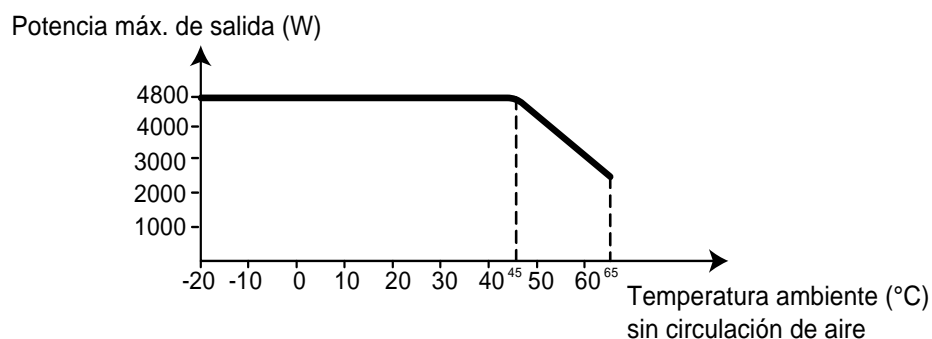


Figura A-4 Potencia de salida en función de la temperatura ambiente

Accesorios

Es necesario disponer de un panel SCP (ref. 865-1050) para realizar la instalación del controlador de carga, y se recomienda utilizarlo para un funcionamiento continuado del controlador de carga. Es la interfaz principal del controlador de carga. Debe ser utilizado para la instalación y la configuración, y se recomienda utilizarlo para la monitorización y detección de errores, una vez finalizada la instalación. Sólo se necesita un SCP para monitorizar varios controladores de carga.

ATENCIÓN

Debe utilizarse un SCP con la versión de firmware 1.05.00 o superior para garantizar una total compatibilidad con el controlador de carga. Para obtener información sobre cómo actualizar su firmware, póngase en contacto con el Servicio de atención al cliente. Es necesario disponer de la herramienta de configuración de Xantrex XW para su actualización.

Los siguientes accesorios son opcionales:

Pasarela	865-1055
Fuente de alimentación de la red Xanbus:	865-1057
Herramienta de configuración XW Config (Permite actualizar el firmware del sistema y monitorizar el estado del sistema. Consulte la "Guía del usuario de XW Config de Xantrex" Ref. 975-0365-01-01)	865-1155

Normativas aprobadas

Certificaciones UL 1741 y CSA 107.1, incluye el distintivo c(CSA)us.

EMC - América del Norte:

- Normas FCC; apartado 15, subapartado B, Clase B
- Norma industrial canadiense ICES-003, Clase B

Marcado CE y cumplimiento de las siguientes normativas:

Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE, para:

- EN50178 *Equipo electrónico para uso en instalaciones de potencia.*

Directiva CEM 2004/108/CE, para:

- EN61000-6-3 *Norma de emisión en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera*
- EN61000-6-1 *Inmunidad en entornos residenciales, comerciales y de industria ligera*

B

Menús del panel de control del sistema Xantrex XW

El Apéndice B es una guía para los menús de monitorización y configuración del controlador de carga en el panel de control del Xantrex XW.

Para encontrar información sobre:	Véase:
“Uso del panel de control del sistema (SCP)”	página B-2
“El menú Setup”	página B-6
“Parámetros de configuración”	página B-7
“Monitorización del controlador de carga”	página B-11

Uso del panel de control del sistema (SCP)

El controlador de carga se configura mediante el SCP. El SCP dispone de cuatro botones para navegar entre las pantallas, menús y la configuración del controlador de carga. Consulte la Figura B-1 y la Tabla B-1.

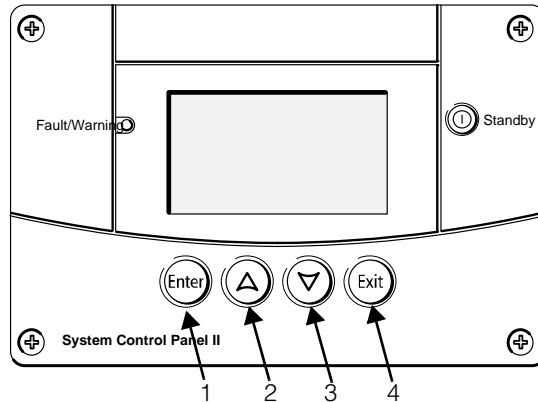


Figura B-1 Panel de control del sistema (SCP)

Tabla B-1 Botones de navegación del panel de control del sistema

Número	Botón	Función
1	Enter	<ul style="list-style-type: none"> Confirma la selección de una opción del menú Pasa a la siguiente pantalla
2	Flecha arriba	<ul style="list-style-type: none"> Desplaza hacia arriba una línea de texto Aumenta un valor seleccionado Muestra la pantalla de inicio del dispositivo anterior
3	Flecha abajo	<ul style="list-style-type: none"> Desplaza hacia abajo una línea de texto Disminuye un valor seleccionado Muestra la pantalla de inicio del dispositivo posterior
4	Exit	<ul style="list-style-type: none"> Cancela la selección de una opción del menú Regresa a la pantalla anterior

Diagrama del menú del SCP

La Figura B-2 muestra como están organizados los menús y pantallas del SCP. Las pantallas y menús se describen en la Tabla B-2.

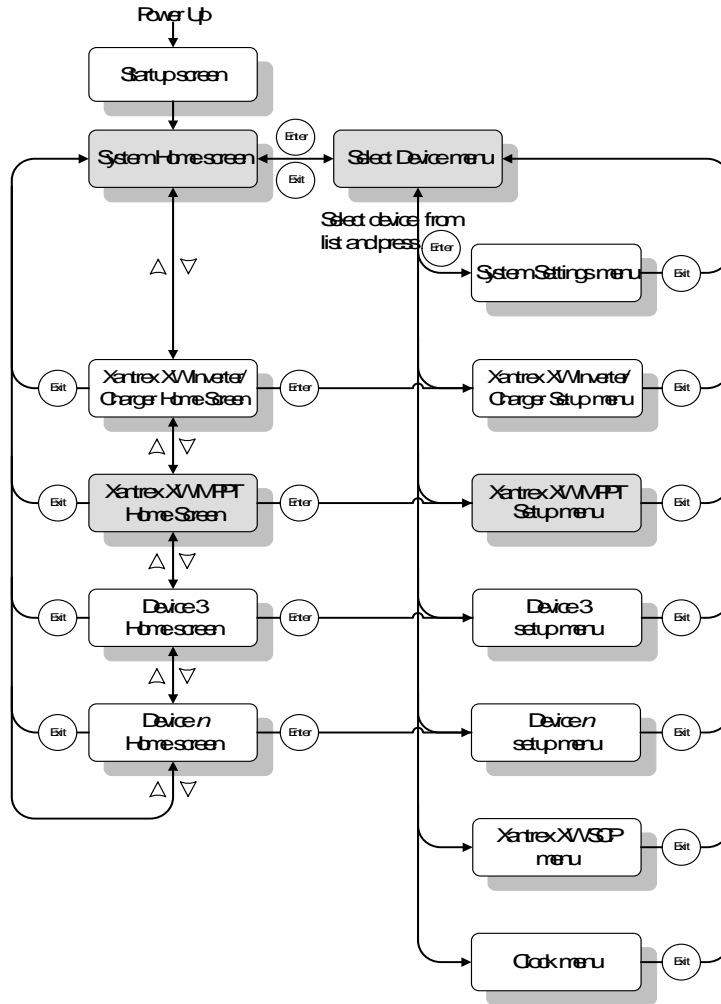


Figura B-2 Mapa del menú del SCP

Tabla B-2 Descripciones de la pantalla y del menú

Pantalla o menú	Descripción
Pantalla Startup	Aparece durante unos segundos después de que el sistema se inicia o cuando el sistema se ha restablecido.
Pantalla System Status	Muestra información de estado del sistema eléctrico, que consta de todos los dispositivos Xanbus conectados en una sola red. La apariencia de la pantalla de inicio System Status varía según el estado del inversor/cargador y otros dispositivos Xanbus habilitados en el sistema eléctrico. La pantalla de inicio System Status muestra una flecha de menú apuntando al botón Enter. Pulsando Enter aparece el menú Select Device.
Pantalla XW MPPT Home	Muestra información de estado para el controlador de carga.
Menú Select Device	Muestra una lista de dispositivos habilitados en el sistema Xanbus, incluyendo el controlador de carga y el SCP. La longitud de este menú depende de la cantidad de dispositivos habilitados Xanbus instalados en el sistema. Este menú también contiene el menú clock (donde se puede establecer la fecha y hora) y el menú system settings (donde se pueden modificar los modos del sistema). Las opciones de menú System Panel, Clock y System Settings están disponibles desde el menú Select Device, independientemente del número de dispositivos habilitados Xanbus instalados.
Menú XW MPPT Setup	Muestra información de estado y ajustes configurables. Los ajustes configurables se identifican por los corchetes [] en los valores de la columna de la derecha.

Modificación de configuraciones utilizando el SCP

Para modificar una configuración del controlador de carga utilice los botones en el SCP para llevar a cabo tres pasos básicos:

1. Visualizar el menú `Select Device`.
2. Seleccione el controlador de carga desde el menú `Select Device`.
3. Seleccione y ajuste una configuración en el menú `Setup` del controlador de carga. Véase la página B-8.

Cada uno de estos tres pasos se describe en detalle en las secciones siguientes.

ATENCIÓN

También puede acceder al menú `Setup` del controlador de carga pulsando Enter desde la pantalla de inicio del controlador de carga. Véase “Pantalla Home (inicio)” en la página B-11.

Visualización del menú Select Device

El menú `Select Device` permite seleccionar un dispositivo habilitado Xanbus para monitorizarlo o configurarlo. El número de opciones del menú `Select Device` depende del número de dispositivos instalados en su sistema Xanbus.

Para visualizar el menú Select Device:

- ◆ En la pantalla `System Status`, pulse `Enter`.

ATENCIÓN

Puede identificar la pantalla de inicio `System Status` por la flecha del menú situada en la esquina inferior izquierda de la pantalla. La flecha de menú indica el botón `Enter` en el SCP, que debe pulsarse para ver el menú `Select Device`.

Visualización del menú Setup

En el menú `Select Device`, seleccione el controlador de carga para ver y modificar su configuración.

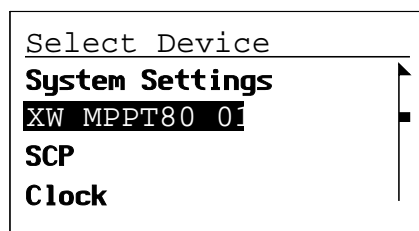


Figura B-3 Selección de la unidad

Para seleccionar el controlador de carga desde el menú Select Device:

1. Pulse el botón de flecha hacia abajo para resaltar `XW MPPT80 xx`, donde `xx` es el número de dispositivo.
2. Pulse `Enter`.
Aparecerá el menú `Setup`.

El menú Setup

El menú Setup permite acceder a la pantalla *Meters* y a otros comandos que controlan el funcionamiento del controlador de carga.

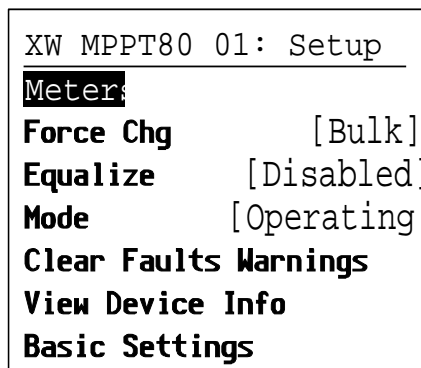


Figura B-4 Menú Setup

Tabla B-3 Opciones del menú Setup

Opciones del menú	Descripción
Meters	Muestra la pantalla <i>Meters</i> .
Harvest Logs	Muestra los registros de rendimiento diarios, mensuales y anuales del controlador de carga. Véase “Visualización de registros de producción” en la página 3–12.
Force Chg	Fuerza el cambio de la etapa de carga actual a la etapa seleccionada.
Equalize	Inicia o detiene la ecualización de la batería.
Mode	Establece el modo de funcionamiento del controlador de carga.
Clear Faults Warnings	Elimina todos los fallos o advertencias activos. Si la causa de fallo o advertencia sigue presente, el mensaje de fallo o advertencia podría reaparecer.
View Device Info	Muestra la pantalla <i>Dev Info</i> . En la pantalla <i>Dev Info</i> se pueden ver los registros de advertencias, fallos y eventos.
Basic Settings	Muestra las opciones de configuración básicas o avanzadas del controlador de carga. Para pasar a una configuración avanzada, pulse simultáneamente los botones de flecha arriba, flecha abajo y Enter.

Parámetros de configuración

Las opciones de configuración se pueden ver en los formatos básico y avanzado.

Menú básico

El menú básico contiene parámetros que deben revisarse y ajustarse de forma rutinaria.

Menú avanzado

El menú avanzado contiene parámetros destinados al personal de servicio o que solo deben configurarse una vez, como la salida auxiliar y la configuración de la batería personalizada. Para visualizar la opción de menú `Advanced Settings` en vez de la opción de menú `Basic Settings` pulse la siguiente combinación de botones:

- ◆ Desde el menú `Setup`, pulse simultáneamente los botones de flecha arriba, flecha abajo y `Enter`.

En el menú `Setup`, la opción `Basic Settings` desaparecerá de la parte inferior de la lista y en la parte superior aparecerá la opción `Advanced Settings`.

Una vez configurado el controlador de carga, utilice la misma combinación de botones para ocultar el menú avanzado y evitar cambios inadvertidos en la configuración avanzada.

ATENCIÓN

- Al pulsar estos botones se muestra la configuración avanzada de cada dispositivo en el sistema.
- Después de realizar esta acción, `Advanced Settings` aparece en la parte superior del menú `Setup`. Cuando se pulsan los botones de nuevo, el menú `Setup` muestra `Basic Settings` como la última opción en el menú.

El menú `Config` del controlador de carga contiene sub-menús que permiten configurar:

- El funcionamiento con múltiples unidades
- Los parámetros del cargador y la batería
- Los parámetros de entrada
- Los parámetros de la salida auxiliar.

Para ver el menú de configuración:

- ◆ Desde el menú `Setup`, con `Basic Settings` o `Advanced Settings` resaltado, pulse `Enter`.

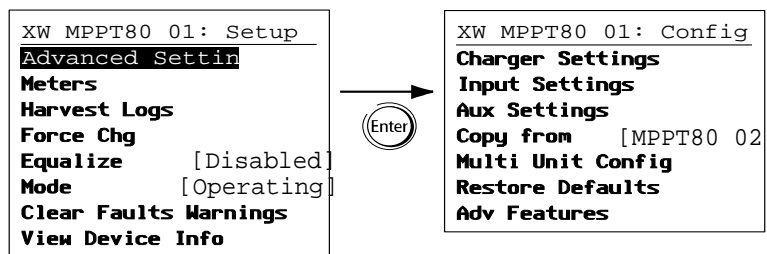


Figura B-5 Selección del menú de configuración

Para ver un diagrama de todos los menús de configuración, consulte la Figura B-7 en la página B –10.

Los ajustes configurables se identifican por corchetes [] alrededor de los valores en el lado derecho de la pantalla.

Para seleccionar y modificar los parámetros configurables:

1. En el menú, pulse flecha arriba o flecha abajo para resaltar el parámetro que desea modificar.
2. Pulse Enter para resaltar el valor actual del parámetro.
3. Pulse el botón de flecha arriba o flecha abajo para modificar el valor. Mantenga pulsado el botón para desplazarse a través de un amplio intervalo de valores rápidamente.
El valor establecido previamente aparece con un asterisco (*) al lado.
4. Pulse Enter para seleccionar el valor.

Para restaurar la configuración por defecto del controlador de carga:

1. En el menú Config, seleccione Restore Defaults.
2. Pulse Enter.

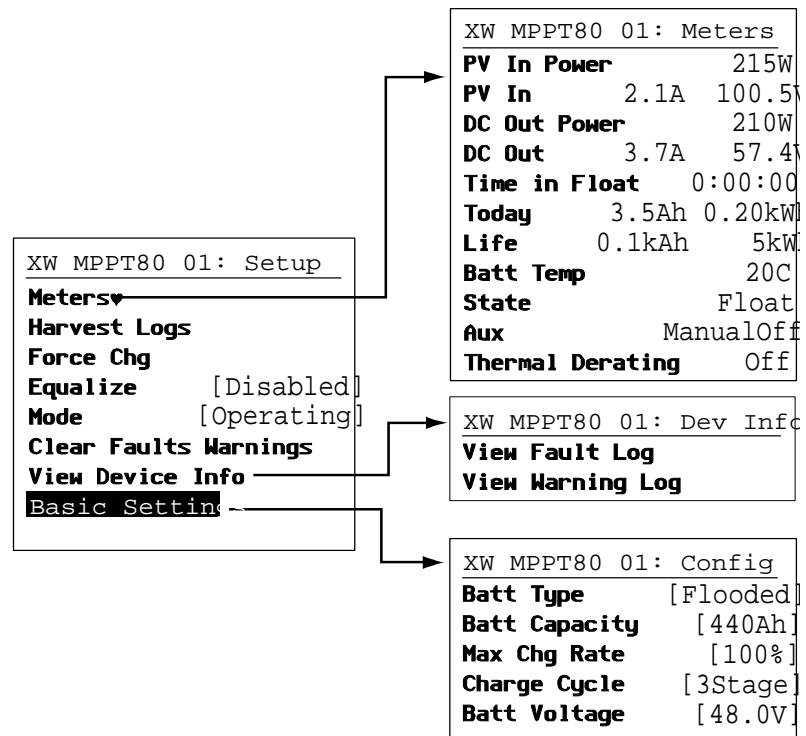


Figura B-6 Menús de configuración (básicos)

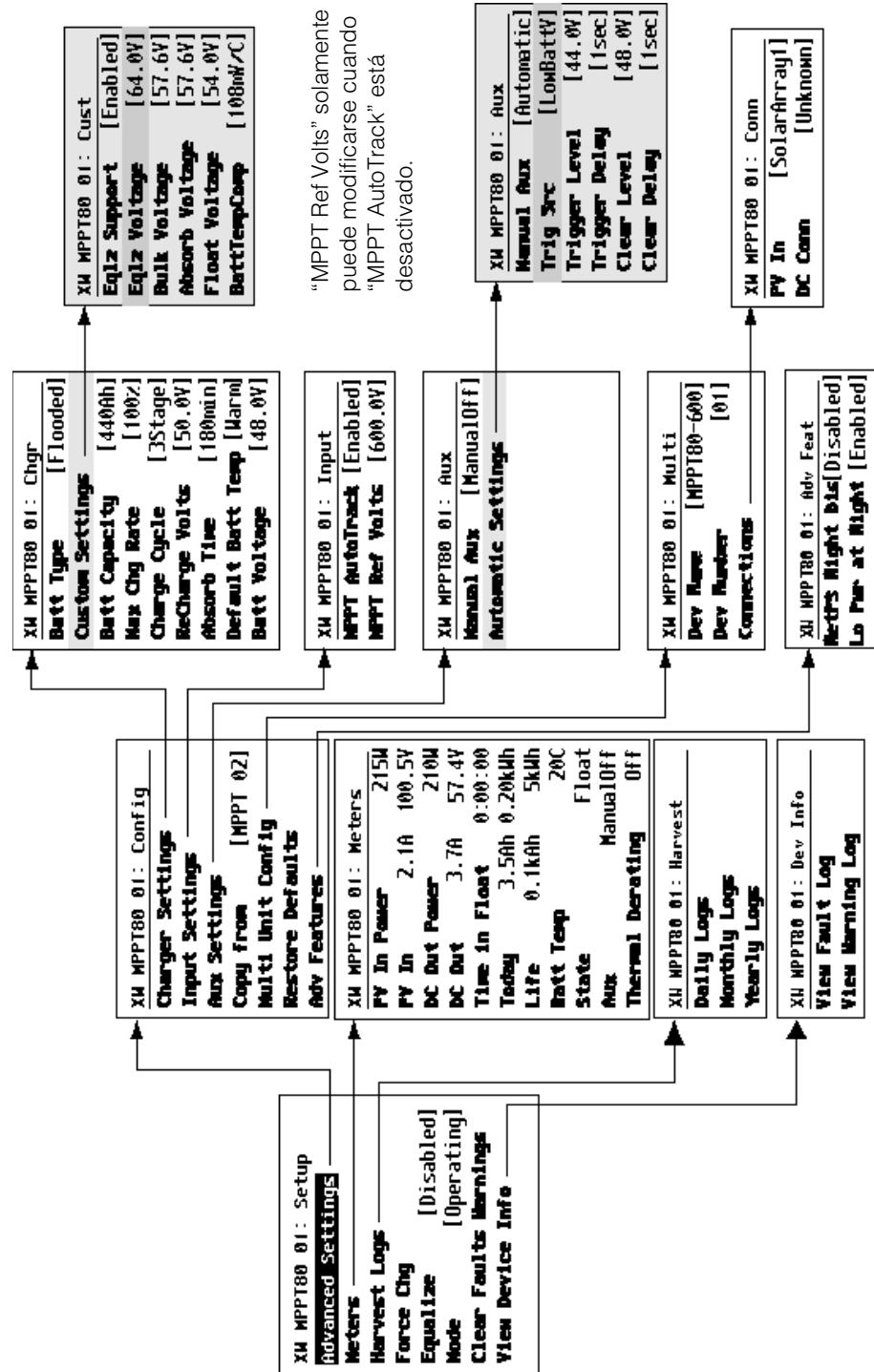


Figura B-7 Menús de configuración (avanzados)

Monitorización del controlador de carga

Es posible monitorizar el funcionamiento del controlador de carga desde el panel de control del sistema (SCP) mediante:

- La pantalla `Home`
- La pantalla `Meters`

Pantalla `Home` (inicio)

La pantalla `Home` del controlador de carga muestra datos de funcionamiento en tiempo real específicos del controlador de carga.

Para ver la pantalla `Home` del controlador de carga:

- ◆ Desde la pantalla `System Status`, pulse el botón de flecha abajo hasta que aparezca la pantalla `Home` del controlador de carga.

Para volver a la pantalla `System Status`:

- ◆ Pulse el botón `Exit`.

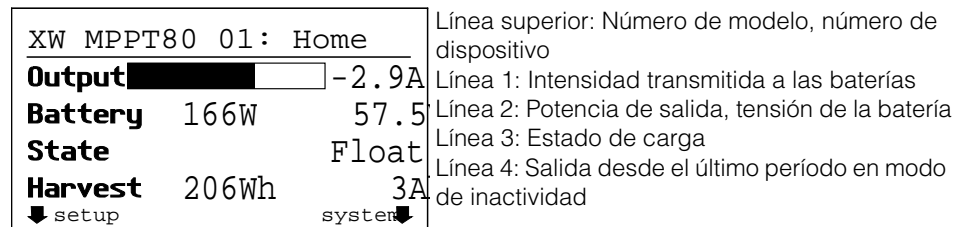


Figura B-8 Pantalla `Home`

La pantalla `Home` del controlador de carga muestra una flecha de `setup` que apunta hacia el botón `Enter` y una flecha de `system` que apunta hacia el botón `Exit`. Al pulsar `Enter` se pasa al menú `Setup` del controlador de carga. Si se pulsa `Exit` se regresa a la pantalla `System Status`.

Pulsando el botón de flecha abajo se pasa a las pantallas de inicio del resto de dispositivos Xanbus del sistema.

Pantalla Meters (Contadores)

Puede monitorizar el funcionamiento del controlador de carga en la pantalla *Meters*. La pantalla *Meters* muestra la potencia de entrada y salida, la temperatura de la batería, la etapa de carga y la producción total de energía de ese día, así como la producción total a lo largo de la vida de la unidad.

Puede seleccionar la pantalla *Meters* desde el menú *Setup* del controlador de carga.

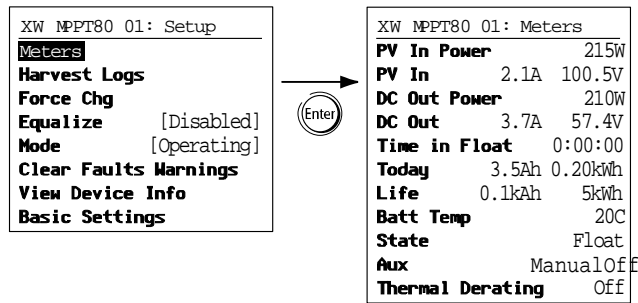


Figura B-9 Selección de la pantalla *Meters*

C

Carga Rápida

El Apéndice C proporciona información sobre carga rápida para baterías de electrolito líquido de plomo-ácido en aplicaciones aisladas de la red.

Uso de la carga rápida

La carga rápida permite hacer un mejor uso de las baterías de electrolito líquido de plomo ácido sometidas a ciclos moderados en aplicaciones aisladas de la red. La carga rápida induce una tensión de carga de corta duración, por encima de la tensión de gasificación, al inicio de la etapa de carga de absorción. Las pruebas demuestran que la carga rápida de la batería mejora el rendimiento al proporcionar una mezcla regular del electrolito líquido. La carga rápida contribuye a evitar la reducción de capacidad por estratificación del ácido y la sulfatación de placas.

La carga en modo rápido se puede activar seleccionando el tipo de batería personalizado y, a continuación, configurando la tensión de carga en bruto en un valor superior al de la tensión de absorción. El algoritmo de carga multietapa intenta utilizar la tensión de carga en bruto más elevada durante la primera hora de la etapa de absorción, a menos que sea interrumpido por el temporizador de la etapa de absorción o el mecanismo de ajuste del umbral de intensidad de salida.

1. La carga rápida favorece la gasificación de las baterías de electrolito líquido de plomo ácido.

▲ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN

La carga rápida genera gases explosivos que podrían escapar de la batería. Asegúrese siempre de que la ventilación de la batería es suficiente.

No seguir estas instrucciones puede provocar graves lesiones o la muerte.
--

2. La carga rápida no se recomienda para baterías AGM, GEL o cualquier otra aplicación de batería con electrolito limitado y/o sellado con válvula reguladora.
3. La carga rápida podría resultar en un aumento del consumo normal de agua. Sin embargo, los beneficios de la carga rápida son, probablemente, mayores que los problemas causados por el aumento del consumo de agua. Compruebe los niveles de agua de la batería al menos una vez al mes.
4. La carga rápida resulta más beneficiosa cuando se utiliza en las baterías que experimentan ciclos moderados. Una casa deshabitada durante largas temporadas, por ejemplo, donde las baterías están cargadas la mayor parte del tiempo, podría no beneficiarse de la carga rápida, especialmente si la operación de llenado de la batería es difícil.

Índice

A

- abreviaturas v
- accesorios A-7
- acrónimos v
- Advanced Settings
 - visualización 2-2
- advertencias
 - borrar manualmente 3-5
 - mensajes 3-9
- advertencias
 - descripción general 3-4
 - ver registros 3-11
 - vista activa 3-5
- Ajuste de soporte ecual 2-7
- ajustes configurables, modificación 2-3
- alarma mediante el uso de la salida auxiliar 1-10
- avance manual de
 - etapas de carga 2-5

B

- batería personalizada, configuración 2-6
- baterías
 - capacidad amp-hora 2-5
 - carga rápida C-2
 - configuración 2-3
 - detener manualmente la ecualización 3-15
 - ecualización *Véase* ecualización
 - parámetros de carga por defecto A-5
 - personalizada 2-6
- baterías información de seguridad ix

C

- capacidad amp-hora, baterías 2-5
- carga rápida C-2
- CAUTION/PRECAUCIÓN, definición iv
- compensación de temperatura de la batería
 - BTS no conectado 2-5
 - descripción general 1-8
- compensación de temperatura de la batería
 - descripción general 2-7
- Configuración avanzada
 - mapa del menú B-10
- Configuración de BattTempComp 2-7
- Configuración de carga, por defecto A-5
- Configuración de copiar desde 2-15

- Configuración de ecualización 2-4
- Configuración de In FV 2-9
- Configuración de la capacidad de la batería 2-5
- Configuración de la conexión de CC 2-4
- Configuración de la temp. de la batería 2-5
- Configuración de la temp. de la batería por defecto 2-5
- Configuración de la tensión de ref. MPPT 2-8
- Configuración de la tensión flotante 2-7
- Configuración de la velocidad de carga máx 2-5
- Configuración de los voltios de recarga 2-5
- Configuración de restablecimiento de los valores por defecto 2-17
- Configuración de tensión de absorción 2-7
- Configuración de tensión de la batería 2-4
- Configuración de tensión ecual 2-7
- Configuración de tensión en bruto 2-7
- Configuración de Trig Src 2-10
- Configuración del autoseguimiento MPPT 2-8
- Configuración del ciclo de Carga 2-6
- Configuración del nivel de desactivación 2-11
- Configuración del nivel de disparo 2-10
- Configuración del número de dispositivo 2-14
- Configuración del retardo de desactivado 2-11
- Configuración del retardo de disparo 2-11
- Configuración del tiempo de absorción 2-5
- Configuración del tipo de batería 2-4
- Configuración F/W Rev 2-14
- Configuración Manual Aux 2-9
- Configuración NetPS Night Dis 2-17
- Configuración para forzar la carga 2-5
- Configuración por defecto, restablecer a B-8
- Configuraciones
 - autoseguimiento MPPT 2-8
 - BattTempComp 2-7
 - capacidad de la batería 2-5
 - ciclo de carga 2-6
 - conexión de CC 2-4
 - copiar desde 2-15
 - ecualización 2-4
 - F/W Rev 2-14
 - forzar carga 2-5
 - In FV 2-9
 - Lo Pwr at Night 2-17
 - Manual Aux 2-9
 - modo 2-14

NetPS Night Dis 2-17
nivel de desactivación 2-11
nivel de disparo 2-10
número de dispositivo 2-14
restablecimiento de los valores por defecto 2-17
retardo de desactivado 2-11
retardo de disparo 2-11
soporte ecual 2-7
temp. de la batería 2-5
temp. de la batería por defecto 2-5
tensión de absorción 2-7
tensión de la batería 2-4
tensión de ref. MPP 2-8
tensión ecual 2-7
tensión en bruto 2-7
tensión flotante 2-7
tiempo de absorción 2-5
tipo de batería 2-4
Trig Src 2-10
velocidad de carga máx 2-5
voltios de recarga 2-5
configuraciones de copiar 2-15
configuraciones del dispositivo 2-14
configuraciones por defecto, restablecimiento 2-17
configuración Lo Pwr at Night 2-17
control de carga usando la salida auxiliar 1-10
controlador de carga
 avance de etapas manual 2-5
 carga rápida C-2
 descripción general 1-4
 descripción general de dos etapas 1-7
 descripción general de las tres etapas 1-4
 diagrama de dos etapas 1-8
 diagrama de tres etapas 1-6
 etapa de carga de absorción 1-4, 3-4
 etapa de carga de flotación 3-4
 etapa de carga de flotante 1-5
 etapa de carga ecualizada 3-4
 etapa de carga en bruto 1-4, 3-4
 etapa sin carga flotante 1-7
 intensidad de carga 1-4
 no está en etapa de carga de flotación 3-4
 sin carga, estado de carga 3-4
controlador de carga de dos etapas
 descripción general 1-7
 diagrama 1-8
controlador de carga de tres etapas
 descripción general 1-4
 diagrama 1-6

D

DANGER/PELIGRO, definición iv
desactivación de las fuentes de alimentación por la noche 2-17
detener la ecualización de la batería 3-15

E

ecualización
 descripción general 1-9, 3-13
 detener manualmente 3-15
 determinar cuándo está completa 3-15
 etapa de carga 3-4
 habilitar 3-14
entrada, configuración 2-8
errores
 borrar manualmente 3-5
 descripción general 3-5
 mensajes 3-7
 ver registros 3-11
 vista activa 3-5
especificaciones
 eléctricas A-2
 mecánicas A-6
especificaciones eléctricas A-2
especificaciones mecánicas A-6
estados de carga 3-4
etapa de carga de absorción 1-4, 3-4
etapa de carga de flotación 3-4
etapa de carga en bruto 1-4, 3-4
etapa de carga flotante 1-5
etapa sin carga flotante 1-7

F

fallos
 borrar manualmente 3-5
 deben ser eliminados manualmente 3-5
 desactivar la operación normal 3-5
 descripción general 3-5
 mensajes 3-6
 ver registros 3-11
 vista activa 3-5
Fast Sweep 1-3
fuente de disparo
 intervalos de configuración 2-13
fuentes de alimentación, desactivación por la noche 2-17
fuentes de disparo
 descripciones 2-12

I

- indicador LED Activado/Cargando 3-2
- indicador LED de Ecuación 3-2
- indicador LED naranja 3-2
- indicador LED rojo 3-2
- indicador LED verde 3-2
- indicadores LED
 - descripción general 3-2
 - intermitente 3-2
- información de seguridad
 - baterías ix
 - general vii
- información FCC x
- información sobre el estado
 - estados de carga 3-4
 - funcionamiento normal 3-3
 - Indicadores LED 3-2
 - Panel de Control de Sistema Xantrex XW 3-3
 - unidad 3-2
- interferencia, recepción de radio y televisión,
 - interferencias en recepción de radio,
 - interferencia en recepción de televisión,
 - interferencia de recepción x

L

- LED de Error/Advertencia 3-2
- limitaciones de uso vii

M

- manualmente
 - borrando fallos, errores, o advertencias 3-5
- mapa de menús del panel de control de sistema XW
 - mapa de menús de configuración avanzada B-10
- mensajes
 - advertencias 3-9
 - errores 3-7
 - fallos 3-6
- menú de fallos y avisos 3-4
- modo de configuración 2-14
- modo de funcionamiento 2-14
- modo de funcionamiento, configuración 2-14
- modo en espera 2-14
- MPPT. *Véase* seguimiento del punto de máxima potencia
- múltiples unidades, configuraciones de copiar 2-15

N

- no está en etapa de carga de flotación 3-4
- normativas aprobadas A-8
- NOTICE/ATENCIÓN, definición iv

P

- panel de Control de Sistema Xantrex XW
 - información sobre el estado 3-3
 - mensajes de error 3-7
 - mensajes de fallo 3-6
- panel de control de sistema Xantrex XW
 - mensajes de advertencia 3-9
- panel de control del sistema Xantrex XW B-2
 - ajustes configurables 2-3
 - configuración básica 2-2
 - configuración de entrada 2-8
 - configuración de la batería 2-3
 - configuración de la salida auxiliar 2-9
 - configuración de seguimiento de potencia máxima 2-8
 - configuración del dispositivo 2-14
 - configuración del modo de funcionamiento 2-14
 - desactivación de las fuentes de alimentación por la noche 2-17
 - mapa de menús de la configuración básica B-9
 - modificación de configuraciones B-4
 - pantalla de configuración avanzada 2-2
 - pantalla de inicio de XW MPPT80 600 B-11
 - pantalla meters B-12
 - pantalla startup B-4
 - pantalla system home B-4
 - selección de una unidad 2-2
 - tecla Enter B-2
 - tecla flecha abajo B-2
 - tecla flecha arriba B-2
 - tecla salir B-2
 - teclas B-2
- panel de control del sistema Xantrex XW
 - configuración del tipo de batería personalizada 2-6
 - reducción de pérdidas de consumo 2-17
 - pantalla meters B-12
 - pantalla meters B-12
 - pasarela Xantrex 1-2
 - pasarela. *Ver* Pasarela Xantrex
 - perdidas de consumo por la noche 2-17
 - perdidas de consumo, reducción 2-17
 - potencia de salida en función de la temperatura ambiente A-6
 - protección personal viii

protección, personal viii

R

registros

advertencia 3–11

anuales 3–13

diarios 3–12

error 3–11

fallo 3–11

mensual 3–12

producción 3–12

registros anuales, visualizar 3–13

registros de producción

anual 3–13

descripción general 3–12

diario 3–12

mensual 3–12

requisitos 3–12

registros diarios 3–12

registros mensuales 3–12

resolución de problemas 4–2

restablecer las configuraciones de fábrica por defecto B–8

restablecimiento de las configuraciones de fábrica por defecto 2–17

S

salida auxiliar

aplicación de alarma 1–10

aplicación de control de carga 1–10

aplicación del ventilador 1–10

configuración 2–9

descripción general 1–10

descripciones de las fuentes de disparo 2–12

intervalos de configuración de la fuente de disparo 2–13

SCP. Véase panel de control del sistema Xantrex XW

seguimiento de potencia máxima, configuración 2–8

seguimiento del punto de máxima potencia

curva de puntos de máxima potencia 1–3

descripción general 1–3

intervalo de tensión A–3

sensor de temperatura de la batería 1–8

sin carga, estado de carga 3–4

T

tecla flecha abajo, panel de control del sistema Xantrex XW B–2

tecla flecha arriba, panel de control del sistema Xantrex XW B–2

tecla salir

panel de control del sistema Xantrex XW B–2

tolerancia a las sombras 1–3

V

ventilación usando una salida auxiliar 1–10

W

WARNING/PRECAUCIÓN, definición iv



X

Xanbus Xantrex

desactivación por la noche 2–17

Schneider Electric

www.schneider-electric.com

	?		?
Norteamérica	1 650 351 8237 1 866 519 1470	1 925 245 1022	re.techsupport@schneider-electric.com
Francia	+33 (0) 825 012 999		fr-re-techsupport@fr.schneider-electric.com
Alemania	+49 (0) 180 575 3 575	+49 (0) 2102 404 7101	pv-service@de.schneider-electric.com
España	+34 902 101 813	+34 933 055 026	es-sat@es.schneider-electric.com
Italia	+39 035 4151111	+39 035415 3200	IT-pronto-contatto@it.schneider-electric.com

Para obtener más información de otros países, contacte con su representante local de Schneider Electric o visite el sitio web de Schneider Electric:
<http://www.schneider-electric.com/sites/corporate/en/support/operations/local-operations/local-operations.page>