

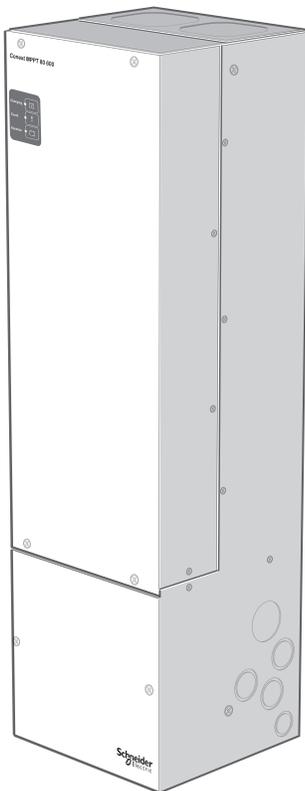
Conext™ MPPT 80 600

Controlador de carga solar

Guía del usuario

975-560-03-01 Revisión F

Mayo de 2015



Conext™ MPPT 80 600

Controlador de carga solar

Guía del usuario

Copyright © 2013-2015 Schneider Electric. Todos los derechos reservados. Todas las marcas comerciales son propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus empresas afiliadas.

Exclusión para la documentación

A MENOS QUE SE ACEPTÉ ESPECÍFICAMENTE POR ESCRITO, EL VENDEDOR

(A) NO GARANTIZA LA EXACTITUD, SUFICIENCIA O IDONEIDAD DE CUALQUIER INFORMACIÓN TÉCNICA O DE OTRA CLASE PROPORCIONADA EN SUS MANUALES O EN OTRA DOCUMENTACIÓN.

(B) NO SE RESPONSABILIZA POR PÉRDIDAS, DAÑOS, COSTOS O GASTOS, ESPECIALES, DIRECTOS, INDIRECTOS, CONSECUENTES O ACCIDENTALES QUE PUEDAN SURGIR DEL USO DE TAL INFORMACIÓN. EL USO DE ESTA INFORMACIÓN SERÁ ENTERA RESPONSABILIDAD DEL USUARIO; Y

(C) SI ESTE DOCUMENTO SE ENCUENTRA EN UN IDIOMA DIFERENTE DEL INGLÉS, SE HAN TOMADO MEDIDAS PARA MANTENER LA EXACTITUD DE LA TRADUCCIÓN; NO OBSTANTE, ESTA NO PUEDE GARANTIZARSE. EL CONTENIDO APROBADO ESTÁ DISPONIBLE EN LA VERSIÓN EN INGLÉS PUBLICADA EN SOLAR.SCHNEIDER-ELECTRIC.COM.

Documento Número de parte: 975-560-03-01

Revisión: Revisión F

Fecha: Mayo de 2015

Información de contacto

solar.schneider-electric.com

Para obtener detalles de otros países comuníquese con el representante de ventas de Schneider Electric de su localidad o visite el sitio Web de Schneider Electric en: <http://solar.schneider-electric.com/tech-support/>

Información sobre su sistema

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

Número de serie _____

Número de producto _____

Adquirido en _____

Fecha de compra _____

Información acerca de esta guía

Objetivo

Esta guía proporciona explicaciones y procedimientos para configurar, operar y solucionar los problemas del Controlador de carga solar Schneider Electric Conext™ MPPT 80 600.

Alcance

Esta guía proporciona lineamientos de seguridad así como información sobre cómo operar, configurar y solucionar problemas del controlador de carga. No proporciona información detallada sobre determinadas marcas de paneles o baterías fotovoltaicos (PV).

Audiencia

Esta guía se diseñó para cualquiera que opere el controlador de carga. Los operadores deben estar familiarizados con las regulaciones de seguridad relacionadas con la operación de equipo de alto voltaje según lo dicta el código local. Los operadores también deben tener comprensión completa de las funciones y características de este producto.

Solo personal calificado debe realizar la instalación, configuración, puesta en servicio y mantenimiento del controlador de carga. El personal calificado tiene capacitación, conocimiento y experiencia en:

- Instalación de equipo eléctrico y sistemas de energía PV (hasta 1000 V).
- Aplicación de todos los códigos de instalación correspondientes.
- Análisis y reducción de peligros involucrados al realizar el trabajo eléctrico.
- Selección y uso de equipo de protección personal.

No utilice este controlador de carga a menos que haya sido instalado por personal calificado de acuerdo con las instrucciones de Guía de instalación del Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide (Documento Número de parte 975-0540-03-01).

Organización

Esta guía se divide en los capítulos y apéndices siguientes:

- El capítulo 1 describe las características y funciones del Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller.
- 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 incluye información sobre la identificación y resolución de posibles problemas que pueden surgir mientras utiliza el controlador de carga.
- El apéndice A proporciona las especificaciones del controlador de carga.

- El apéndice B es una guía para los menús de configuración y supervisión del controlador de carga's en el Conext System Control Panel.
- El apéndice C proporciona información sobre la carga de refuerzo para baterías líquidas de plomo-ácido en aplicaciones fuera de la red.

Normas utilizadas

Esta guía utiliza el término “controlador de carga” para referirse al Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller.

Abreviaturas y acrónimos

CEC	Código de Electricidad de Canadá
CSA	Asociación de Normas de Canadá
CC	Corriente continua
FCC	Comisión Federal de Comunicaciones
GFP	Protección contra falla de conexión a tierra
I_{MP}	Corriente en potencia máxima según STC
I_{SC}	Clasificación de corriente de cortocircuito de un panel PV según STC
LCD	Pantalla de cristal líquido
LED	Diodo emisor de luz
MPP	Punto máximo de energía
MPPT	Seguimiento del punto máximo de energía
MSDS	Hoja de datos de seguridad del material
NFPA	Asociación Nacional de Protección contra Incendios
PDP	Panel de distribución de energía XW
PV	Fotovoltaico
SCP	Panel de control del sistema
STC	Las condiciones de prueba estándar específicas de los paneles fotovoltaicos (1000 W/m ² , espectro de luz AM 1.5 y 25° C); placa de identificación del panel se basan en STC y pueden exceder bajo otras condiciones.
UL	Underwriters Laboratories
VCA	Voltios CA
VCC	Voltios CC
V_{MP}	Voltaje en potencia máxima según STC
V_{OC}	Clasificación de voltaje de circuito abierto de un panel PV según STC

Información relacionada

Puede encontrar información sobre la instalación del controlador de carga en la *Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide* (Número de parte, documento 975-0540-01-01). Se proporciona con el controlador de carga y también está disponible en solar.schneider-electric.com.

Puede obtener más información sobre Schneider Electric, así como sobre sus productos y servicios en solar.schneider-electric.com.

Importantes instrucciones de seguridad

LEA Y GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES - NO DESECHAR

El guía presente contiene consignas de seguridad importantes que conciernen a Inversor / Cargador Conext SW que es imperativo respetar durante los procedimientos de instalación. **Lea y conserve a este Instalación y guía del propietario para consulta posterior.**

Lea estas instrucciones atentamente y observe el equipo para familiarizarse con aparato antes de instalarlo, de utilizarlo, de repararlo o de mantenerlo. Los mensajes especiales siguientes pueden exhibirse a lo largo de este boletín o sobre el equipo para alertarle respecto a los riesgos potenciales o para llamar la atención de informaciones que clarifican o simplifican un procedimiento.



Cuando este símbolo es asociado con una etiqueta "Peligro" o "Una advertencia", esto significa que hay un riesgo de electrocución que puede provocar heridas corporales en caso de incumplimiento de las instrucciones.



Este símbolo es el símbolo de advertencia de seguridad. Es utilizado para alertarle de riesgos eventuales de daños corporales. Es necesario respetar todos los mensajes de seguridad escritos después de este símbolo para evitar toda herida incluso la muerte.

PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminentemente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN indica una condición potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.

AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede ocasionar daño al equipo.
--

Información de seguridad

- 1. Antes de utilizar el inversor, lea todas las instrucciones y señales de precaución que aparecen en la unidad, las baterías y en todas las secciones correspondientes de este manual.**
2. El uso de accesorios no recomendados ni vendidos por el fabricante puede originar riesgos de incendio, descarga eléctrica o lesiones personales.
3. El inversor está diseñado para que quede conectado en forma permanente a sistemas eléctricos de CA y CC. El fabricante recomienda que todo el cableado sea realizado por un electricista o técnico certificado para garantizar el cumplimiento con los códigos eléctricos nacionales y locales aplicables en la jurisdicción.
4. Para evitar un riesgo de incendio y descarga eléctrica, asegúrese de que todo el cableado de la instalación esté en buenas condiciones y que el cable no sea más pequeño de lo normal. No haga funcionar el inversor con cables dañados o de calidad inferior.
5. No haga funcionar el inversor si ha sufrido algún daño.
6. Esta unidad no tiene piezas que pueda reparar el usuario. No desarme el inversor excepto donde se indique específicamente para la conexión de cables. Consulte la garantía para ver las instrucciones sobre cómo obtener servicio de reparación. Si intenta reparar la unidad por su cuenta, puede ocasionar una descarga eléctrica o un incendio. Los condensadores internos conservan la carga incluso después de que se haya desconectado toda la energía.
7. Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte todas las fuentes de energía de CA y CC del inversor antes de realizar cualquier tipo de mantenimiento, limpieza o trabajo en cualquiera de los componentes del inversor. Poner la unidad en modo Standby (Espera) no reduce este riesgo.
8. El inversor debe contar con una conexión a tierra conectada a la conexión a tierra de la entrada de CA.
9. No exponga esta unidad a lluvia, nieve o líquidos de ningún tipo. Este producto está diseñado sólo para uso en interiores. Los ambientes húmedos acortarán significativamente la vida útil de este producto y la corrosión generada por la humedad no estará cubierta por la garantía del producto.
10. Para reducir la posibilidad de cortocircuitos, use siempre herramientas aisladas al instalar o trabajar con este equipo.
11. Al trabajar con equipos eléctricos, quítese los elementos personales de metal, como anillos, pulseras, collares y relojes.

⚠ PELIGRO**PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA , EXPLOSIÓN O ARCO ELÉCTRICO**

- Utilice el equipo de protección personal (PPE) correspondiente y siga las prácticas para trabajo eléctrico seguro. Consulte NFPA 70E o CSA Z462.
- Únicamente personal eléctrico calificado puede instalar y realizar el mantenimiento de este equipo.
- Nunca opere con el equipo energizado y sin las cubiertas.
- Energizado desde diferentes fuentes. Antes de retirar las cubiertas, identifique todas las fuentes, desactívelas, desconéctelas, señalicelas y espere 2 minutos hasta que los circuitos se descarguen.
- Use siempre un dispositivo sensor de tensión calibrado adecuadamente para confirmar que todos los circuitos estén privados de energía.
- Inspeccione minuciosamente el regulador de carga antes de la energización. Verifique que no hay herramientas o materiales han sido inadvertidamente dejado atrás.
- Los conductores generalmente con CONEXIÓN A TIERRA pueden DESCONECTARSE de la conexión a tierra y ACTIVARSE cuando el panel delantero indica una FALLA DE TIERRA. Solamente personal calificado puede realizar el servicio.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar lesiones graves o, incluso, la muerte.

⚠ ADVERTENCIA**LIMITACIONES DE USO**

No utilice el controlador de carga con equipo de soporte vital u otro equipo o dispositivos médicos.

El incumplimiento de estas instrucciones podría provocar lesiones graves o, incluso, la muerte.

AVISO**PROTECCIÓN CONTRA LA LUZ**

Para proteger el aislamiento y conductores del regulador de carga solar de daños debido a un repentino aumento de la sobretensión, como un rayo, instale un pararrayos DC-clasificado en la línea de entrada de CC.

Si no se siguen estas instrucciones puede ocasionar daño al equipo.

Información de seguridad de la batería

PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, QUEMADURAS, INCENDIO Y EXPLOSIÓN

Las baterías contienen electrolitos corrosivos y pueden emitir gases explosivos. Los circuitos de la batería representan un peligro de descarga eléctrica y energía. Observe las precauciones adecuadas al trabajar con las baterías y los circuitos de batería, incluyendo:

- Siempre utilice protección para los ojos al trabajar con las baterías.
- Use gafas, guantes y botas de seguridad.
- Quítese todas las joyas antes de realizar el trabajo de electricidad.
- Instale las baterías en un área bien ventilada para ayudar a evitar la posible acumulación de gases explosivos.
- No tire las baterías al fuego.
- No abra ni dañe las baterías. La exposición al electrolito es perjudicial para los ojos y la piel. Es tóxico.
- No combine tipos de baterías.
- No fume cerca de la batería.
- Utilice herramientas con aislamiento cuando trabaje con baterías.
- Cuando conecte baterías, siempre verifique que el voltaje y la polaridad sean correctos.
- Evite los cortocircuitos en la batería.
- Siempre utilice las técnicas de elevación correctas cuando manipule las baterías.
- Determine si la batería está conectada a tierra inadvertidamente y si es así, retire la fuente de la tierra. El contacto con cualquier parte de una batería conectada a tierra puede provocar una descarga eléctrica. Remover estos terrenos durante la instalación y el mantenimiento.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

Para obtener las instrucciones completas de instalación e información de seguridad, consulte la documentación que se proporciona con las baterías. Consulte el MSDS para ver las baterías y los procedimientos de primeros auxilios, procedimientos de emergencia e instrucciones de limpieza.

Información de la FCC para el usuario

Este controlador de carga ha sido probado y el resultado de dichas pruebas indica que cumple con las limitaciones para un aparato digital Clase B, conforme a la parte 15 de las Reglas de la FCC e Industria de Canadá.

ICES-003. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia perjudicial cuando el controlador de carga funciona en entornos residenciales. Este controlador de carga genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia, y si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones de instalación y funcionamiento, puede producir una interferencia de radiofrecuencia perjudicial a las radiocomunicaciones. No obstante, no existen garantías de que una instalación determinada no sufra interferencias. Si este controlador de carga produce una interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar al encender y apagar el controlador de carga, intente corregir la interferencia adoptando una o más de las siguientes medidas:

- Reorientar o reubicar la antena de recepción.
- Aumentar la separación entre el controlador de carga y el receptor.
- Conectar el controlador de carga a un circuito diferente al cual está conectado el receptor.
- Consulte al distribuidor o a un técnico de radio o TV experimentado si necesita ayuda.

⚠ PRECAUCIÓN
Los cambios no autorizados o modificaciones en el equipo podrían anular el usuario de autoridad para operar el equipo.

Contenido

Importantes instrucciones de seguridad - - - - -	v
---	----------

1 Introducción

Características - - - - -	1-2
Registro del punto máximo de energía - - - - -	1-3
Algoritmo MPPT de tolerancia a la sombra Fast Sweep™ - - - - -	1-3
Control de carga - - - - -	1-4
Carga de batería de tres etapas - - - - -	1-4
Etapa de voltaje CC no regulado - - - - -	1-4
Etapa de absorción - - - - -	1-4
Etapa de flotación - - - - -	1-5
Carga de batería de dos etapas - - - - -	1-6
Compensación de temperatura de la batería - - - - -	1-7
Carga de compensación - - - - -	1-8
Funciones de salida auxiliar - - - - -	1-8

2 Configuración

Configuración de la unidad - - - - -	2-2
Selección de una unidad - - - - -	2-2
Ver las configuraciones básicas y avanzadas - - - - -	2-3
Modificación de parámetros configurables - - - - -	2-3
Configuración de las características de la batería y carga de la batería - - - - -	2-3
Configuración de un tipo de batería personalizada - - - - -	2-7
Compensación de temperatura de la batería - - - - -	2-8
Configuración del seguimiento de energía pico - - - - -	2-9
Configuración de la salida auxiliar - - - - -	2-10
Descripciones de la fuente del activador - - - - -	2-13
Rangos configurables de la fuente del activador - - - - -	2-14
Configuración de los parámetros del dispositivo - - - - -	2-15
Reducción de pérdida de tara - - - - -	2-18
Restablecimiento según los valores predeterminados de fábrica - - - - -	2-18

3 Funcionamiento

Ver la información de estado en el controlador de carga - - - - -	3-2
Ver el estado en el Conext System Control Panel - - - - -	3-3
Operación normal - - - - -	3-3
Etapas de carga - - - - -	3-4
Ver las fallas, errores y advertencias activas - - - - -	3-5
Fallas - - - - -	3-6
Errores - - - - -	3-7

Advertencias - - - - -	3-9
Ver los registros de fallas, errores y advertencia- - - - -	3-11
Ver los registros de captación- - - - -	3-12
Registros diarios - - - - -	3-12
Registros mensuales - - - - -	3-12
Registros anuales - - - - -	3-13
Compensar las baterías - - - - -	3-13
4 Resolución de problemas	
Resolución de problemas - - - - -	4-2
A Especificaciones	
Especificaciones eléctricas- - - - -	A-2
Intervalo de voltaje de MPPT - - - - -	A-3
Funcionamiento debajo del rango de potencia completa de voltaje del conjunto de - - - - - elementos PV	A-3
Configuraciones predeterminadas de carga de la batería - - - - -	A-5
Especificaciones mecánicas- - - - -	A-5
Energía de salida contra temperatura ambiente - - - - -	A-6
Accesorios - - - - -	A-6
Herramienta de configuración Conext - - - - -	A-7
Aprobaciones regulatorias - - - - -	A-7
B Menús del panel de control del sistema Conext	
Uso del SCP - - - - -	B-2
SCP Mapa del menú - - - - -	B-3
Cambio de configuraciones utilizando SCP - - - - -	B-4
Ver el menú Select Device (seleccionar dispositivo) - - - - -	B-5
Ver el menú Setup (configuración) - - - - -	B-5
Menú de configuración- - - - -	B-6
Parámetros de configuración - - - - -	B-7
Monitoreo de la unidad- - - - -	B-10
Pantalla Home - - - - -	B-10
Meters (medidores) - - - - -	B-11
C Carga de refuerzo	
Uso de la carga de refuerzo - - - - -	C-2
Índice- - - - -	IX-1

1

Introducción

El capítulo 1 describe las características y funciones del Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller.

Este incluye:

- Características
- Registro del punto máximo de energía
- Algoritmo MPPT de tolerancia a la sombra Fast Sweep™
- Control de carga
- Funciones de salida auxiliar

Características

El Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller (controlador de carga) registra el punto máximo de energía de un conjunto de elementos de elementos PV para proporcionar la máxima corriente disponible para la carga óptima de las baterías. El controlador de carga se puede utilizar solo con los sistemas de batería 24 VCC y 48 VCC.

El controlador de carga está diseñado para regular la energía disponible desde una sola fuente PV. No está diseñado para regular la energía desde otros tipos de fuentes de energía.

El controlador de carga se puede instalar con un XW Inverter/Charger o como un cargador de batería independiente. Para configurar el controlador de carga, también se requiere un Conext System Control Panel (SCP) o Conext ComBox (ComBox) (consulte "Accesorios" en la página A-6 para ver los números de parte del producto). Mientras que el SCP y ComBox proporcionan información de estado y capacidades de configuración, el ComBox proporciona acceso adicional a los ajustes de configuración a través de una interfaz de red.

Las características estándar del controlador de carga incluyen:

- Proceso de carga de dos o tres etapas, con compensación manual para maximizar el desempeño del sistema y mantener la vida útil esperada de la batería.
- Registro del punto máximo de energía (MPPT) dinámico verdadero para ofrecer la máxima energía disponible desde un conjunto de elementos de elementos PV para un banco de baterías. Consulte la "Registro del punto máximo de energía" en la página 1-3.
- Protección contra falla de conexión a tierra PV integrada (PV GFP).
- Ventilador enfriado con control de velocidad basado en la temperatura (disipador térmico) interna.
- 80 capacidad de corriente de carga en amperios.
- Salida auxiliar configurable. Consulte las "Funciones de salida auxiliar" en la página 1-8.
- Tres LED para mostrar el estado de funcionamiento (Carga, Compensación y Evento).
- Protección contra sobrevoltaje de entrada, protección contra sobre-voltaje de salida, protección contra voltaje-deficiente de salida y protección contra sobrecorriente de salida. Las advertencias, errores y fallas son indicados por el LED rojo. Vea el mensaje de advertencia o error relacionado en SCP o ComBox.
- Red de comunicaciones de Xanbus. Xanbus es un sistema de comunicaciones en red desarrollado por el fabricante, que permite que el controlador de carga comunique las configuraciones y la actividad a otros dispositivos habilitados de Xanbus.
- La protección contra sobretemperatura y disminución de energía cuando la energía de salida y temperatura ambiente son altas.
- El Sensor de temperatura de la batería (BTS) para proporcionar puntos de ajuste automáticos de voltaje compensado de temperatura para la carga de batería. Si el BTS se pierde o se daña, puede pedir un reemplazo al fabricante (Número de parte 808-0232-02).

Registro del punto máximo de energía

El registro del punto máximo de energía (MPPT) permite al controlador de carga recolectar la máxima energía disponible del conjunto de elementos de elementos PV y suministrarla a las baterías. El algoritmo de MPPT ajusta continuamente el voltaje de funcionamiento del conjunto de elementos de elementos para encontrar el punto máximo de energía. La energía de entrada se mide y compara con la cantidad de energía de entrada recolectada en el voltaje de funcionamiento anterior. El siguiente ajuste al voltaje de funcionamiento depende de si el controlador de carga recolectó más o menos energía de lo que logró en el voltaje de funcionamiento anterior.

El algoritmo se implementó al aplicar una carga variable en el conjunto de elementos, mostrado por la curva de energía (línea sólida) en la Figura 1-1 hasta que encuentra la energía máxima (el punto donde la combinación de voltaje de funcionamiento y corriente se maximiza), como se indica por medio del **MPP** en la Figura 1-1. El controlador de carga continuará ajustando el voltaje de funcionamiento para que permanezca en el punto máximo de energía. Esto es necesario ya que el **MPP** cambia en el día debido a la temperatura del panel, sombra del panel e intensidad de la luz solar. Los ajustes ocurren sin interrupción del flujo de energía de salida hacia las baterías.

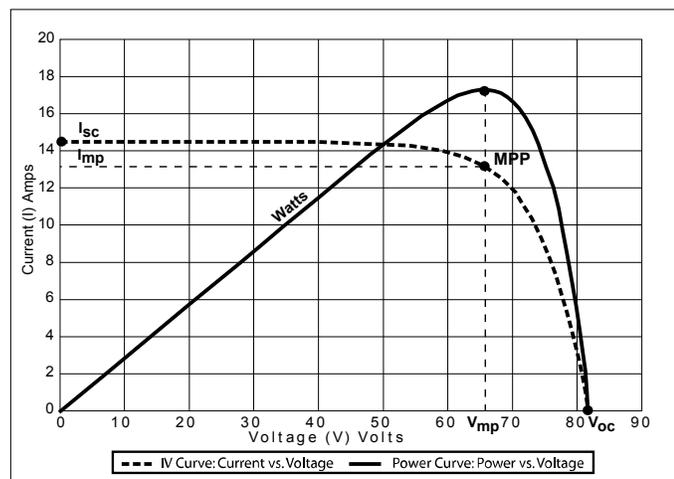


Figura 1-1 Curva del punto máximo de energía

Algoritmo MPPT de tolerancia a la sombra Fast Sweep™

El controlador de carga algoritmo de MPPT Fast Sweep con frecuencia realiza una limpieza muy rápida de todo el rango de voltaje del conjunto de elementos operacional para determinar dinámicamente el punto de energía máxima del conjunto de elementos. Esta característica optimiza la captación de energía alta del conjunto de elementos solar, sin importar condiciones como temperatura o sombra. Para obtener más información sobre la optimización de MPPT de tolerancia a la sombra, visite solar.schneider-electric.com/solar.

Control de carga

El controlador de carga regula la corriente del conjunto de elementos PV en un nivel adecuado para las baterías de 24 V o 48 V. Puede producir hasta 80 amperios de corriente de carga para 2560 vatios en 24 V o 4800 vatios en 48 V.

El controlador de carga se puede configurar para utilizar un algoritmo de carga de dos etapas (sin flotación) o tres etapas. El algoritmo de carga garantiza que la batería está óptimamente cargada con la cantidad disponible de energía solar. Consulte la *Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide* para obtener más información sobre la carga de dos etapas y tres etapas, así como sobre las diferentes etapas.

Carga de batería de tres etapas

El proceso de carga de la batería de tres etapas da como resultado una carga más eficiente comparada con el tipo de relevador de encendido-apagado o los reguladores de estado sólido de voltaje constante. La etapa de flotación final reduce la emisión de gases de la batería, minimiza la pérdida de electrolitos y garantiza la recarga completa de la batería. El voltaje y la corriente de la batería varían durante el proceso de carga de tres-etapas como se muestra en la Figura 1-2 en la página 1-5.

Etapas de voltaje CC no regulado

Durante la etapa de voltaje CC no regulado, el controlador de carga funciona en modo de corriente constante, proporcionan corriente máxima a las baterías (la corriente máxima depende de la energía solar disponible). Una vez que el voltaje de la batería alcanza la configuración de voltaje de absorción, el controlador de carga cambia a la etapa de absorción.

Etapas de absorción

Durante la etapa de absorción, el controlador de carga funciona en el modo de voltaje constante y la corriente de carga disminuye gradualmente, a medida que los amperios por hora regresen a la batería. El límite de voltaje utilizado durante los primeros 60 minutos de esta etapa es la configuración de Voltaje CC no regulado. El límite de voltaje utilizado para el tiempo restante en esta etapa es la configuración de voltaje de absorción. La configuración predeterminada establece el ajuste del voltaje CC no regulado y del voltaje de absorción en el mismo valor para todos los tipos de batería.

La configuración del límite de voltaje predeterminado (CC no regulado y absorción) se puede ajustar si el tipo de batería se establece en Custom (Personalizado) (consulte "Configuración de un tipo de batería personalizada" en la página 2-7). Solo para las baterías líquidas de plomo-ácido, se puede utilizar un esquema de carga personalizado que establece un voltaje CC no regulado mayor que el voltaje de absorción. El resultado de esto es un nivel de carga de voltaje de refuerzo, que es beneficioso para garantizar que suficientes amperios por hora regresen efectiva del banco de la batería para las instalaciones fuera de la red. Para obtener información detallada sobre cómo funciona la carga de refuerzo y cuándo se recomienda, consulte el Apéndice C, "Carga de refuerzo".

El controlador de carga cambia a la etapa de flotación si se cumple con cualquiera de las dos condiciones siguientes:

- La corriente de carga que se dirige a las baterías es menor que el umbral de corriente de salida, que es igual al 2 % de la capacidad programada de la batería (para un banco de batería de 500 amperios por hora, esto sería 10 amperios), para un minuto.
- El controlador de carga ha estado en absorción para el límite de tiempo programado de absorción máxima. El valor predeterminado es de tres horas, pero el límite de tiempo se programa desde un minuto hasta ocho horas.

Etapa de flotación

Durante la etapa de flotación, el voltaje de la batería se mantiene en la configuración de voltaje flotante. La corriente total se puede proporcionar a las cargas conectadas a la batería durante la etapa de flotación del conjunto de elementos PV. Cuando el voltaje de batería disminuye por debajo de la configuración Recharge voltage (Voltaje de recarga) por un minuto, se inicia un nuevo ciclo de voltaje CC no regulado automáticamente.

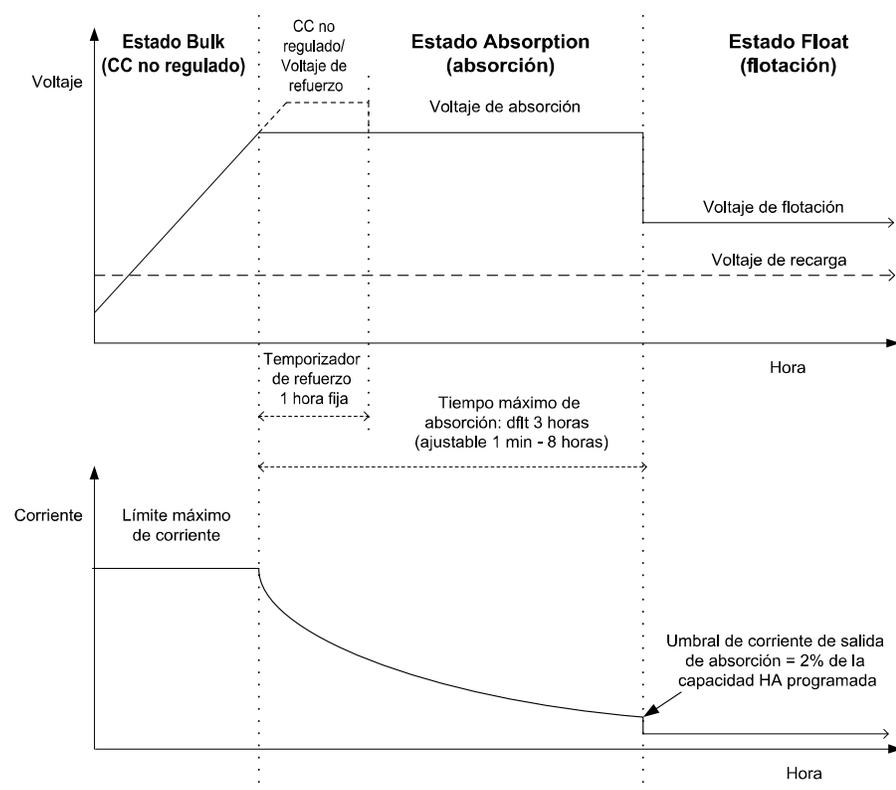


Figura 1-2 Ciclo de carga de baterías de tres etapas^a

a. El ciclo de carga del controlador de carga puede diferir de las curvas mostradas arriba debido a la cantidad de energía solar disponible y cualquier carga CC presente en el sistema de la batería durante la carga.

AVISO

Este aviso se aplica a las figuras 1-2 y 1-3.

- Cuando se interrumpe el ciclo de carga, el controlador de carga volverá a cargar al inicio del algoritmo de varias etapas.
- El mecanismo de umbral de corriente de salida se puede deshabilitar al establecer la capacidad de amperios-hora en 0. En este caso, la absorción solo saldrá cuando expire el temporizador de absorción.
- La corriente de carga durante el estado de compensación (un estado opcional que no se muestra en las figuras) está normalmente limitada a un máximo de 10 % de la configuración de capacidad programada de amperios-hora. Si esta configuración se programa en cero Ah, la corriente de carga durante la compensación se limita a lo que está programado para el límite máximo de corriente del controlador de carga (valor predeterminado de 80 A).
- Los estados de carga sincronizados están activos cuando más de un dispositivo de carga (el controlador de carga o Conext XW+) está conectado al sistema de la batería y red Xambus común.
 - El primer dispositivo de carga en ingresar al voltaje CC no regulado ocasiona que todos los demás dispositivos conectados de Xambus ingresen al voltaje CC no regulado.
 - El primer dispositivo de carga en ingresar al voltaje de absorción ocasiona que todos los demás dispositivos conectados de Xambus ingresen al voltaje de absorción.
 - El último Conext XW+ que está listo para salir de absorción, activa todos los dispositivos conectados de Xambus para salir de Absorción e ingresar a Flotación.

Carga de batería de dos etapas

El proceso de carga de dos etapas incluye solo las etapas del voltaje CC no regulado y absorción. No existe la etapa de flotación. La relación entre la corriente de carga y voltaje de la batería durante el proceso de carga de dos etapas se muestra en la Figura 1-3.

Estado Sin flotación

Durante el estado de voltaje no flotante, el controlador de carga no produce ningún voltaje de carga y no puede proporcionar ninguna corriente. En lugar de esto, el controlador de carga supervisa el voltaje de la batería y cambia otra vez a la etapa de voltaje CC no regulado una vez que el voltaje disminuye por debajo de la configuración Recharge voltage (Voltaje de recarga) por un minuto.

AVISO

Para obtener más información sobre la configuración de carga de la batería, consulte la Tabla 2-1, "Parámetros de configuración de la batería" en la página 2-5 y Tabla 2-2, "Configuraciones de la batería personalizada" en la página 2-7.

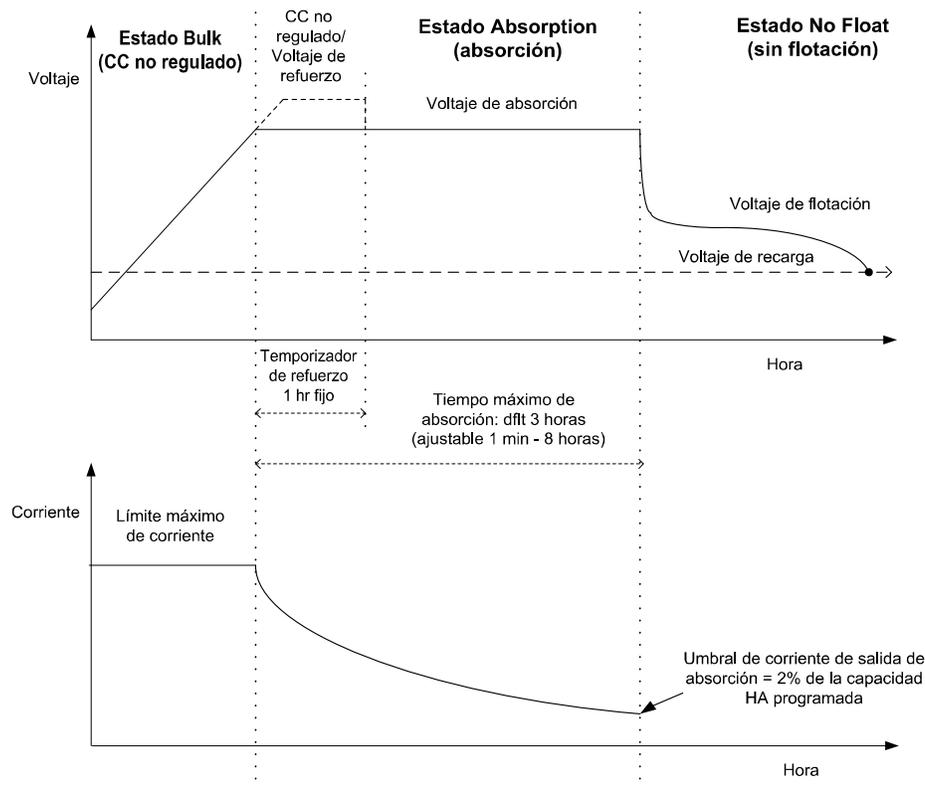


Figura 1-3 Ciclo de carga de batería de dos etapas

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 el voltaje de carga como una función de temperatura de la batería para optimizar las características de carga y ayudar a prolongar la vida útil de la batería. El BTS también proporciona protección contra sobretensión para las baterías.

El BTS se conecta al puerto BTS RJ-11 ubicado dentro del compartimiento de cables del controlador de carga. Consulte "Instalación del sensor de temperatura de la batería" en la *Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide* (Número de parte, documento 975-0540-01-01).

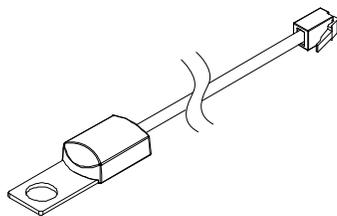


Figura 1-4 Sensor de temperatura de la batería

Si el BTS no está instalado, la configuración del voltaje para la carga se basa en una de tres configuraciones de temperatura (Fría, Tibia o Caliente) disponibles en el menú Charger Settings (Configuración del cargador). Consulte la “Configuración de las características de la batería y carga de la batería” en la página 2–3.

Si hay varios controlador de carga y uno o más XW Inverter/Charger conectados a la red de Xanbus, entonces solo se necesita un BTS por banco de la batería. Todos los dispositivos Xanbus conectados en red comparten información de temperatura de la batería. Si existen varios bancos de batería y se utiliza más de un BTS dentro del sistema, la temperatura más alta reportada se utilizará para como temperatura de la batería para la compensación de temperatura de la batería del algoritmo de carga de la batería.

Carga de compensación

El controlador de carga puede proporcionar una carga de compensación al banco de batería. Una compensación es una sobrecarga deliberada diseñada para devolver la condición óptima a cada celda de la batería mediante la reducción de la sulfatación y estratificación de la batería. La carga de compensación se realiza generalmente solo en las baterías líquidas, ventiladas (no selladas ni “húmedas”) de plomo-ácido, según lo recomienda el fabricante de la batería.

AVISO
DAÑO DE LA BATERÍA Para evitar que sus baterías se dañen, asegúrese de leer, comprender y seguir todas las precauciones y advertencias sobre la carga de compensación. Para obtener más información, consulte “Compensar las baterías” en la página 3–13. Si no sigue estas instrucciones puede provocar daño al equipo.

Funciones de salida auxiliar

El controlador de carga tiene un grupo de contactos del relé auxiliar, uno normalmente abierto (NO) y otro normalmente cerrado (NC), que se puede utilizar para impulsar un relé para el control de carga o encender los dispositivos como los ventiladores o alarmas indicadoras. La salida auxiliar se puede configurar para que se active solo con una condición a la vez. Consulte la “Configuración de la salida auxiliar” en la página 2–10 para obtener información sobre las fuentes de activación de la salida auxiliar y cómo habilitar y configurar la salida auxiliar para su aplicación.

Control de carga

La salida auxiliar del controlador de carga se puede configurar para desconectar o volver a conectar las cargas dependiendo del voltaje de la batería. Esta función de control de carga habilita el controlador de carga para

ayudar a prevenir daños en la batería debido a la sobre descarga durante los períodos de carga deficiente (luz solar deficiente, por ejemplo) o cargas excesivas.

Ventilador

La salida auxiliar del controlador de carga se puede configurar para activar un ventilador pequeño de CC para eliminar los gases dañinos del compartimiento de la batería. Para hacer esto, la salida auxiliar del controlador de carga se configura para que se active cuando las baterías líquidas alcanzan su voltaje de gasificación.

Alarmas

La salida auxiliar se puede configurar para activar una alarma o luz indicadora cuando ocurre una condición preestablecida, como un voltaje de batería bajo o alto, alto voltaje del conjunto de elementos PV o una condición de error del controlador de carga.

2

Configuración

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

Este incluye:

- Configuración de la unidad
- Configuración de las características de la batería y carga de la batería
- Configuración del seguimiento de energía pico
- Configuración de la salida auxiliar
- Configuración de los parámetros del dispositivo
- Reducción de pérdida de tara
- Restablecimiento según los valores predeterminados de fábrica

Configuración de la unidad

Configure el controlador de carga utilizando Conext System Control Panel (SCP). (Figura 2-1). Vea Apéndice B, “Menús del panel de control del sistema Conext” para obtener información general del SCP o vea la *Guía del usuario de SCP* (Documento Número de parte 975-0298-01-01).

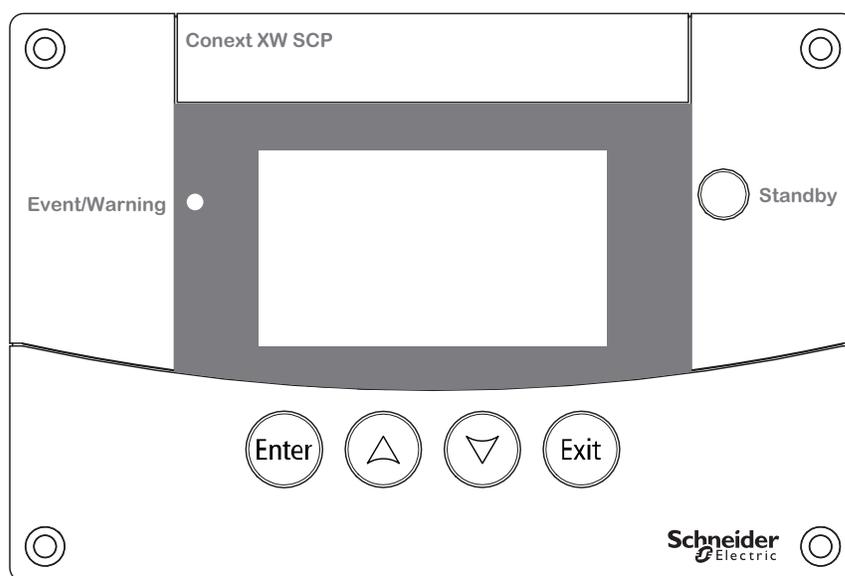


Figura 2-1 Conext SCP

En lugar del SCP también puede utilizar Conext ComBox. ComBox le permite configurar y supervisar el controlador de carga utilizando una interfaz de red en una PC o computadora portátil. Para obtener más información vea *Guía del propietario de Conext ComBox* (Documento número de parte 975-0679-01-01)

Selección de una unidad

Antes de que pueda configurar los parámetros del controlador de carga debe seleccionar el número de dispositivo del controlador de carga en SCP al realizar los pasos siguientes:

1. En la pantalla de inicio `System Status` (Estado del sistema) presione `Enter` (Intro).

Se abre el menú `Select Device` (seleccionar dispositivo).

2. Use los botones de flecha para desplazarse al controlador de carga y presione `Enter` (Intro).

Aparece el menú `xw MPPT80 xx:Setup` (configuración), donde `xx` es el número de dispositivo.

Ver las configuraciones básicas y avanzadas

El controlador de carga tiene menús de configuración básica y avanzada. Los menús básicos contienen elementos que posiblemente deba ver y ajustar con regularidad. Los menús avanzados contienen elementos diseñados para el personal de servicio y configuración de una sola vez, como la configuración de salida auxiliar y configuración de batería personalizada.

Para mostrar el menú *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) en lugar del elemento del menú *Basic Settings* (configuraciones básicas) presione la combinación de teclas siguiente:

- ◆ Desde el menú *Setup* (configuración) presione *Enter* (Intro), flecha hacia arriba y flecha hacia abajo simultáneamente.



En el menú *Setup* (configuración), *Basic Settings* (configuraciones básicas) desaparece de la parte inferior de la lista y aparece *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) en la parte superior de la lista.

Después de configurar el controlador de carga, ayude a evitar configuraciones avanzadas accidentales al utilizar la combinación de teclas de nuevo para ocultar los elementos del menú avanzado.

Modificación de parámetros configurables

Los parámetros que se pueden configurar están identificados por los corchetes [] alrededor de los valores al lado derecho de la pantalla.

Para seleccionar y cambiar un parámetro configurable:

1. En el menú presione la flecha arriba o flecha abajo para resaltar la configuración que desea cambiar.
2. Presione *Enter* (Intro) para resaltar el valor actual de la configuración.
3. Presione flecha arriba o flecha abajo para cambiar el valor. Mantenga presionado el botón para desplazarse por un gran rango de valores rápidamente.
El valor establecido anteriormente aparece con un asterisco (*).
4. Presione *Enter* (Intro) para seleccionar el valor.

Configuración de las características de la batería y carga de la batería

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

El personal calificado debe configurar los parámetros de carga de la batería de acuerdo con las instrucciones de carga recomendadas por el fabricante de la batería.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

DAÑO A LA BATERÍA

El controlador de carga no puede determinar el tipo de batería y no puede advertir ni deshabilitar las configuraciones incorrectas. Revise cuidadosamente los parámetros de carga de voltaje CC no regulado, absorción, flotante y compensación contra las especificaciones de la batería. La configuración incorrecta puede dañar la batería o disminuir la vida útil de la batería.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar daño al equipo.

Desde varios menús del SCP puede:

- Activar la compensación de la batería.
- Configurar su tipo de batería, voltaje y capacidad de amperios por hora
- Configurar un tipo de batería personalizado al ajustar la configuración para cada etapa de carga de la batería y ajustar la carga compensada de temperatura.
- Supervisar la temperatura de la batería.

La Tabla 2-1 describe los parámetros disponibles para la configuración de la batería de controlador de carga.

Tabla 2-1 Parámetros de configuración de la batería

SCP Elemento del menú Device (Dispositivo)	Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
Configuración	Equalize (compensación)	Desactivado Activado	Desactivado	Habilita o deshabilita la Compensación de batería. Si el Tipo de batería se establece en GEL o AGM, esta configuración está deshabilitada.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Multi Unit Config (configuración de varias unidades) > Connections (conexiones)	DC Conn (conexión de CC)	BattBank1... BattBankx	BattBank1	Establece el banco de la batería conectado al controlador de carga. Esto es importante para las instalaciones en red, donde varios dispositivos deben coordinar su actividad basados en las conexiones DC comunes.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (Configuración del cargador)	Batt Voltage (voltaje de la batería)	24V 48V	48V	Establece el voltaje nominal de su batería. Seleccione el nivel de voltaje nominal que coincida con el voltaje de la batería de su sistema. Cambiar el voltaje de la batería restablece el Trigger Level (nivel del activador) y Clear Level (nivel de cancelación) a sus valores predeterminados para la salida auxiliar de Trig Src (Trig Src) está establecido en LowBattV (voltaje bajo de la batería) o HighBattV (voltaje alto de la batería) (vea Tabla 2-4 en la página 2-11).
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Batt Type (Tipo de batería)	Líquida GEL AGM Personalizada	Líquida	Establece su tipo de batería. Seleccionar Custom (personalizada) le permite ajustar los parámetros de compensación, voltaje CC no regulado, absorción y flotante. También puede ajustar la compensación de temperatura de la batería desde el menú Custom Battery (batería personalizada). La opción Custom (Personalizada) está disponible solo cuando aparecen los menús avanzados.

Tabla 2-1 Parámetros de configuración de la batería

SCP Elemento del menú Device (Dispositivo)	Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Batt Capacity (capacidad de la batería)	0-10000Ah	440Ah	Establece la capacidad de amperios-hora del banco de su batería. Establecer la Batt Capacity (capacidad de la batería) en 0 desactiva el mecanismo del umbral de corriente de salida que se usa para cambiar de absorción a flotante. Como resultado, el controlador de carga cambiará a flotación una vez el temporizador Max Absorption (Absorción máxima) ha vencido.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Max Chg Rate (índice de carga máxima)	1-100%	100%	Establece el límite de corriente de carga.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	ReCharge Volts (voltios de recarga)	24V: 20,0-27,0V 48V: 40,0-54,0V	25,0V 50,0V	Establece el voltaje con el cual el cargador cambia de voltaje Flotante o No flotante a CC no regulado o de Absorción otra vez a CC no regulado.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Absorb Time (Tiempo de absorción)	1-480min	180min	Establece el tiempo máximo transcurrido en la etapa de absorción.
Configuración	Force Chg (forzar carga)	CC no regulado: Float (flotación) No Float (sin flotación)	CC no regulado	Establece manualmente la etapa de carga en CC no regulado, flotante o no flotante.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Default Batt Temp (Temperatura predeterminada de la batería)	Fría Tibia Caliente	Tibia	Establece la temperatura predeterminada de la batería para la compensación cuando el BTS no está conectado. Cold (Fría) es adecuado para temperaturas alrededor de los 10 °C (50 °F), Tibia para 25 °C (77 °F) y Caliente para 40 °C (104 °F). Esta pantalla aparece solo cuando un BTS no está conectado.
Setup >Meters (configuración medidores)	Batt Temp (temperatura de la batería)	-40-65 C	n/a	Muestra la temperatura de la batería (en Celsius) detectada por el BTS. Esta pantalla aparece solo cuando un BTS está conectado.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Charger Settings (parámetros del cargador)	Charge Cycle (ciclo de carga)	3Stage 2StgNoFloat	3Stage	Establece el ciclo de carga: etapa tres (CC no regulado, absorción, flotante) o etapa dos (CC no regulado, absorción, no flotante).

Configuración de un tipo de batería personalizada

▲ ADVERTENCIA

PELIGRO DE INCENDIO O EXPLOSIÓN

La configuración incorrecta de las baterías de especialidad, tal como iones de litio, puede ocasionar sobrecargas peligrosas en la batería. Siempre conecte el Sensor de temperatura de la batería (BTS). Solo personal calificado debe realizar la configuración de la batería personalizada.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

▲ PRECAUCIÓN

DAÑOS EN EL EQUIPO

Para evitar dañar sus baterías durante la carga o compensación, consulte al fabricante de su batería y la documentación relacionada antes de configurar un tipo de batería personalizada.

El elemento del menú `Custom Settings` (Configuración personalizada) le permite ajustar el voltaje de carga y compensación para los iones de litio y otras baterías de especialidad cuyas especificaciones no corresponden a la configuración predeterminada para los tipos de batería que ofrece el controlador de carga.

También puede ajustar la compensación de temperatura constante para el BTS en el menú `Custom Settings` (Batería personalizada).

AVISO

- Configurar el tipo de batería en `Custom` (personalizada) solo es posible cuando se muestra el elemento del menú `Advanced Settings` (configuraciones avanzadas).
- El menú `Custom Battery` (Batería personalizada) se muestra solo cuando el Tipo de batería se establece en `Custom` (Personalizada).
- Todas las configuraciones para establecer un tipo de batería personalizada se basan en las configuraciones predeterminadas para un tipo de batería líquida.

La tabla siguiente describe las configuraciones de batería personalizada disponibles. Para acceder al menú, diríjase a `Advanced Settings > Charger Settings > Custom Settings` (configuraciones avanzadas, configuraciones del cargador, configuraciones personalizadas).

Tabla 2-2 Configuraciones de la batería personalizada

Configuración	Valores	Predeter- minado	Descripción
Eqlz Support (soporte de compensación)	activado, desactivado	Activado	Activa o desactiva la compensación para la batería personalizada.

Tabla 2-2 Configuraciones de la batería personalizada

Configuración	Valores	Predeter- minado	Descripción
Eqlz Voltage (voltaje de compensación)	24V: 27,0-32,0V 48V: 54,0-64,0V	32,0V 64,0V	Establece el voltaje de compensación (consulte al fabricante de su batería para ver la configuración de voltaje de compensación). Esta pantalla está oculta si <code>Eqlz Support</code> (Soporte de compensación) está desactivado.
Bulk Voltage (voltaje CC no regulado)	24V: 20,0-32,0V 48V: 40,0-64,0V	28,8V 57,6V	Establece el voltaje CC no regulado para un tipo de batería personalizado.
Absorb Voltage (voltaje de absorción)	24V: 20,0-32,0V 48V: 40,0-64,0V	28,8V 57,6V	Establece el voltaje CC no regulado para un tipo de batería personalizado.
Float Voltage (voltaje flotante)	24V: 20,0-32,0V 48V: 40,0-64,0V	27,0V 54,0V	Establece el voltaje flotante no regulado para un tipo de batería personalizado.
BattTempComp (Compensación de temperatura de la batería)	24V: -90-0mV/degC 48V: -180-0mV/degC	-54mV -108mV/C	Establece la compensación de temperatura de la batería para una batería personalizada. Esta configuración es la referencia que el BTS utiliza para ajustar el voltaje de carga cuando la temperatura sube o baja de 25 °C. Consulte "Compensación de temperatura de la batería", en la página 2-8.

Consulte "Configuraciones predeterminadas de carga de la batería", en la página A-5 para ver la configuración predeterminada de los tipos de batería estándar.

Compensación de temperatura de la batería

Cuando los voltajes de carga de la batería se compensen con base en la temperatura, el voltaje de carga varía dependiendo de la temperatura cerca de las baterías. La compensación de temperatura se puede lograr automáticamente al utilizar un BTS. El BTS se conecta directamente al lado de una de las baterías en el banco y proporciona información precisa sobre la temperatura de la batería. Vea "Instalación del sensor de la batería" en la *Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide* para obtener instrucciones detalladas sobre cómo y dónde instalar el BTS.

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

- **Baterías líquidas de plomo-ácido y tipo gel (48 V nominal):**
-108 mV por grado Celsius
- **Baterías tipo materia cristalina absorbida (AGM) (48 V nominal):**
-84 mV por grado Celsius

¹. Para sistemas de batería de 24 V, divida estos coeficientes por dos.

Si está utilizando un BTS, cuando la temperatura de la batería cae a menos de 25 °C (77 °F), la configuración de voltaje de regulación aumenta automáticamente. Cuando la temperatura aumenta a más de 25 °C (77 °F) la configuración de voltaje de regulación de la batería disminuye automáticamente. El rango de temperatura donde se aplica la compensación es entre 0 °C y 50 °C. Fuera de este rango de temperatura, el valor de compensación se fija al valor correspondiente para 0 °C o 50 °C.

Si no hay un BTS instalado, configure el controlador de carga para utilizar una de las tres clasificaciones de carga compensada de temperatura:

- Fría: 10 °C (50 °F)
- Tibia: 25 °C (77 °F)
- Caliente: 40 °C (104 °F)

Si las variaciones estacionales significativas son comunes en su área, cambie las configuraciones varias veces durante el año para obtener la carga óptima de la batería.

Configuración del seguimiento de energía pico

Puede desactivar el seguimiento automático del punto máximo de energía y ajustar el nivel de voltaje de referencia en el que opera el conjunto de elementos del controlador de carga. No es necesario ajustar el voltaje de referencia de funcionamiento para funcionamiento normal, pero puede ser útil para propósitos de prueba.

Tabla 2-3 Configuraciones de seguimiento de energía pico

SCP Elemento del menú Device (Dispositivo)	Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Input Settings (ajustes de entrada)	MPPT AutoTrack	Activado, desactivado	Activado	Activa o desactiva MPPT.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Input Settings (ajustes de entrada)	MPPT Ref Volts	195-600V	N/A	Cuando el seguimiento se establece en <code>Disabled</code> (desactivado) puede seleccionar el voltaje de referencia con el cual opera el controlador de carga. Cuando el seguimiento se establece en <code>Enabled</code> (activado) el voltaje de referencia se actualiza para reflejar la actividad de seguimiento.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Multi Unit Config (configuración de varias unidades) > Connections (conexiones)	PV In	SolarArray 1-16	SolarArray1	Establece la conexión de entrada para el controlador de carga.

Configuración de la salida auxiliar

Use el elemento del menú *Aux Settings* (configuraciones auxiliares) para habilitar y configurar la salida auxiliar. Puede utilizar la salida auxiliar para operar un relé, luz indicadora, ventilador, alarma o cualquier otra función requerida. Consulte “Funciones de salida auxiliar”, en la página 1-8. Para fuentes del activador configurables, puede definir configuraciones para nivel del activador, retardo del activador, nivel de cancelación y retardo de cancelación. Las fuentes del activador no-configurables incluyen errores, advertencias y fallas.

Para mostrar las configuraciones del menú *Aux* (*Auxiliar*) seleccione *Advanced Settings > Aux Settings* (configuraciones avanzadas, configuraciones auxiliares).

Tabla 2-4 configuraciones del menú *aux*

Configuración	Valores	Predeter- minado	Descripción
Manual Aux (Auxiliar manual)	ManualOff (apagado) ManualOn (encendido) automático	Manual apagado	Establece el modo de funcionamiento para la salida auxiliar. Cuando está establecido en <i>Automatic</i> (automática) la salida auxiliar opera de acuerdo con la fuente del activador seleccionada. Puede alternar el relé auxiliar entre NC y NO en cualquier momento al seleccionar <i>ManualOn</i> (encendido) o <i>ManualOff</i> (apagado).

Nota: Las configuraciones restantes de la tabla solo son visibles cuando *Manual Aux* (*Auxiliar manual*) está establecido en *Automatic* (automático).

Trig Src	<p>Configurables: LowBattV HighBattV LowArrayV HighArrayV LowBattTemp HighBattTemp HighHsTemp</p> <p>No configurables: Falla 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 (voltaje bajo de la batería)	<p>Selecciona la condición deseada para activar la salida auxiliar. Cambiar <i>Trig Src</i> mientras la salida auxiliar ya está en estado activado restablece la salida auxiliar.</p> <p>Si <i>Trig Src</i> está establecido en <i>LowBattV</i> (voltaje bajo de la batería) o <i>HighBattV</i> (voltaje alto de la batería), entonces cambiar el voltaje de la batería (vea Tabla 2-1 en la página 2-5) restablecerá el <i>Trigger Level</i> (nivel del activador) y <i>Clear Level</i> (nivel de cancelación) a sus valores predeterminados.</p> <p>Para obtener una descripción de las fallas no configurables, errores y advertencias que puede establecer para <i>Trig Src</i>, vea Tabla 3-4, “Mensajes de falla” 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>
----------	---	--	--

Tabla 2-4 configuraciones del menú aux

Configuración	Valores	Predeter- minado	Descripción
Nivel del activador	Depende de la fuente del activador (consulte la Tabla 2-5)		<p>Establece el voltaje de la batería o del conjunto de elementos para activar la salida auxiliar. Si la fuente del activador seleccionada es HighBattTemp (temperatura alta de la batería), LowBattTemp (temperatura baja de la batería) o HighHsTemp (Temperatura alta del disipador de calor), esta pantalla muestra el Trigger Temperature Level (nivel de temperatura del activador) en grados Celsius. Cambiar Trigger Level (nivel del activador) mientras la salida auxiliar ya está en estado activado restablece la salida auxiliar.</p> <p>Esta configuración esta oculta si la fuente del activador está establecida en un error, advertencia o falla.</p>
Retardo del activador	0–600s	1s	<p>Selecciona por cuánto tiempo, en segundos, se debe activar la fuente del activador seleccionada antes de que la salida auxiliar se active. Esto puede evitar la activación innecesaria provocada por cargas momentáneas.</p> <p>Esta configuración esta oculta si la fuente del activador está establecida en un error, advertencia o falla.</p>
Nivel de cancelación	Depende de la fuente del activador (consulte la Tabla 2-5)		<p>Establece el voltaje de la batería o del conjunto de elementos para desactivar la salida auxiliar. Si la fuente del activador seleccionada es HighBattTemp (temperatura alta de la batería), LowBattTemp (temperatura baja de la batería) o HighHsTemp (Temperatura alta del disipador de calor), esta pantalla muestra el Clear Temperature Level (nivel de cancelación de temperatura) en grados Celsius.</p> <p>Esta configuración esta oculta si la fuente del activador está establecida en un error, advertencia o falla.</p>
Retardo de cancelación	0–600s	1s	<p>Selecciona por cuánto tiempo, en segundos, la condición del activador debe permanecer inactiva antes de que la salida auxiliar se desactive.</p> <p>Esta configuración esta oculta si la fuente del activador está establecida en un error, advertencia o falla.</p>

AVISO

Si la fuente del activador seleccionada es LowBattV (voltaje bajo de la batería) o HighBattV (voltaje alto de la batería), cambiar la configuración Batt Voltage (voltaje de la batería) restablecerá las configuraciones Trigger Level (nivel del activador) y Clear Level (nivel de cancelación) a sus valores predeterminados.

Descripciones de la fuente del activador

Las fuentes del activador configurables se describen a continuación. El texto entre paréntesis indica cómo aparece la fuente del activador en SCP. Las fuentes del activador restantes son errores, advertencias y fallas que no son configurables. Vea sus descripciones en Tabla 3-6, “Mensajes de advertencia” en la página 3–9.

Low battery voltage (voltaje bajo de la batería) (LowBattV) Activa la salida auxiliar cuando el voltaje de la batería disminuye por debajo de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando el voltaje de la batería aumenta por encima de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. Utilice esta configuración si desea que la salida auxiliar controle un retraso para desconectar las cargas de una batería que está casi descargada o para activar una alarma de bajo voltaje de la batería como un timbre o luz.

High battery voltage (voltaje alto de la batería) (HighBattV) Activa la salida auxiliar cuando el voltaje de la batería aumenta por arriba de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando el voltaje de la batería aumenta por encima de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. Esta configuración sirve para:

- Instalaciones que tienen otra fuente de carga externa como un generador eólico o un hidrogenerador 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 está en peligro de sobrecargarse o controlar un relé para activar una carga de desviación.
- Activación de una alarma de alto voltaje de la batería como un timbre o luz.
- Activación de un ventilador para dispersar el hidrógeno del compartimiento de la batería cuando las baterías alcanzan su voltaje de emisión de gases.

Low array voltage (voltaje del conjunto de elementos bajo) (LowArrayV) Activa la salida auxiliar cuando el voltaje del conjunto de elementos disminuye por debajo de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando el voltaje del conjunto de elementos aumenta por encima de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación.

High array voltage (voltaje del conjunto de elementos alto) (HighArrayV) Activa la salida auxiliar cuando el voltaje del conjunto de elementos PV aumenta por arriba de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando el voltaje del conjunto de elementos PV disminuye por debajo de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. Utilice esta configuración si desea que la salida auxiliar controle un relé de cierre en serie para desconectar el conjunto de elementos PV del controlador de carga o activar una alarma cuando el voltaje del conjunto de elementos PV excede la configuración del activador (el voltaje máximo de funcionamiento del controlador de carga es de 550 Vcc).

Low battery temperature (temperatura baja de la batería) (LowBattTemp) Activa la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería disminuye por debajo de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería aumenta por encima de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. La temperatura de la batería se mide con un BTS. No utilice esta configuración si no hay un BTS instalado. Con esta configuración, la salida auxiliar puede activar una alarma indicadora si las baterías están muy frías. Una batería con el electrolito congelado no aceptará carga.

High battery temperature (temperatura alta de la batería) (HighBattTemp)

Activa la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería aumenta por arriba de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura de la batería disminuye por debajo de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. La temperatura de la batería se mide con un BTS. No utilice esta configuración si no hay un BTS instalado. Con esta configuración, la salida auxiliar puede activar un ventilador para enfriar el compartimiento de la batería.

High heat sink temperature (temperatura alta del disipador de calor)

(HighHsTemp) Activa la salida auxiliar cuando la temperatura del disipador de calor del controlador de carga aumenta por arriba de la configuración del activador para el tiempo de retraso del activador. Desactiva la salida auxiliar cuando la temperatura del disipador de calor disminuye por debajo de la configuración de cancelación para el tiempo de retraso de cancelación. Esta configuración se puede utilizar para activar una alarma.

Fault (falla) (Fault) Activa la salida auxiliar cuando ocurre cualquier error, advertencia o falla. Esta fuente del activador no es configurable.

Rangos configurables de la fuente del activador

Esta tabla contiene los rangos de configuración disponibles y la configuración predeterminada para cada Fuente del activador configurable. La unidad varía de acuerdo con la fuente del activador seleccionada. Si la Fuente del activador seleccionada se basa en un voltaje de batería, el rango también varía según el voltaje nominal de la batería de su sistema.

AVISO
Cambiar el nivel del activador restablece la salida auxiliar. Si un activador de salida auxiliar está activo, cambiar el nivel del activador cancelará el activador.

Tabla 2-5 rangos configurables de la fuente del activador

Fuente del activador	Rango	Activador predeterminado	Borrar valor predeterminado
Low battery voltage (voltaje bajo de la batería) (LowBattV)	24V: 18-26V 48V: 36-52V	22V 44V	24V 48V
High battery voltage (voltaje alto de la batería) (HighBattV)	24V: 24-32V 48V: 48-64V	28V 56V	26V 52V
Low array voltage (voltaje del conjunto de elementos bajo) (LowArrayV)	10-600V	190V	195V
High array voltage (voltaje del conjunto de elementos alto) (HighArrayV)	190-600V	575V	500V
Low battery temperature (temperatura baja de la batería) (LowBattTemp)	-20,0-10,0 °C	-10,0 °C	-5,0 °C
High battery temperature (temperatura alta de la batería) (HighBattV)	30,0-60,0 °C	45,0 °C	40,0 °C
High heat sink temperature (temperatura alta del disipador de calor) (HighHsTemp)	-20-95 °C	90 °C	85 °C

Configuración de los parámetros del dispositivo

Desde varios menús puede cambiar el modo de funcionamiento del controlador de carga y ver el número de dispositivo del controlador de carga. Estas actividades pueden ser necesarias cuando da servicio o hace diagnósticos así como cuando agrega otro dispositivo Xanbus al sistema.

Tabla 2-6 parámetros del dispositivo

SCP Elemento del menú	Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
Setup (configuración)	Mode (modo)	Funcionamiento en espera	En funcionamiento	En funcionamiento es el modo normal del controlador de carga. Standby (en espera) desactiva el controlador de carga de manera que no puede cargar. La controlador de carga todavía extrae un poco de energía de la batería para funcionar.
Advanced Settings (configuraciones avanzadas) > Multi Unit Config (configuración de varias unidades)	Dev Number (número de dispositivo)	00 a 31	00	Muestra el número de dispositivo del controlador de carga. Este número se establece cuando el controlador de carga se pone en servicio y únicamente identifica dispositivos del mismo tipo (inversor/cargador, paneles de control, etc. del controlador de carga) en una instalación en red.
Select Device (seleccionar dispositivo) > System Settings (configuraciones del sistema) > View Device Info (ver información del dispositivo)	F/W Rev. 1.00.00 BN 5	N/A	N/A	Versión de firmware y número de compilación de firmware.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN

No use el comando `Copy from` (copiar de) para copiar configuraciones a menos que los bancos de la batería sean idénticos, del mismo tamaño, del mismo tipo, etc.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

SCP Elemento del menú	Configuración	Valores	Predeter- minado	Descripción
Configuraciones avanzadas	Copy from (copiar de)	Todos los dispositivos conectados Xanbus similares	01	<p>Habilita la configuración de un paso de un nuevo controlador de carga en una instalación de varias unidades. Seleccione el número de dispositivo de controlador de carga de la cual desea copiar la configuración. Esta pantalla está oculta cuando no encuentra dispositivos compatibles.</p> <p>El comando <code>Copy from</code> (copiar de) copia todas las configuraciones del cargador y las configuraciones de la batería personalizada del controlador de carga seleccionado.</p>

AVISO

El comando `Copy from` (Copiar desde) no le dará ninguna indicación de que ha completado su tarea. Para revisar si las configuraciones del cargador se copiaron correctamente, vea algunas de las configuraciones que configuró originalmente.

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

- Batt Type (Tipo de batería)
- Batt Capacity (capacidad de la batería)
- Max Chg Rate (índice de carga máxima)
- Charge Cycle (ciclo de carga)
- ReCharge Volts (voltios de recarga)
- Absorb Time (Tiempo de absorción)
- Default Batt Temp (Temperatura predeterminada de la batería)
- Batt Voltage (voltaje de la batería)
- DC Conn (conexión de CC)
- Configuraciones Custom battery (batería personalizada) (si tipo de batería personalizada está seleccionado) incluso Eqlz Support (soporte de compensación), Eqlz Voltage (voltaje de compensación), Bulk Voltage (voltaje CC no regulado), Absorb Voltage (voltaje de absorción), Float Voltage (voltaje flotante) y BattTempComp (Compensación de temperatura de la batería).

Reducción de pérdida de tara

Para reducir el consumo de energía durante la noche, puede configurar el controlador de carga para que apague el suministro de energía de la red Xanbus. Puede cambiar estas configuraciones utilizando el elemento del menú *Adv Features* (funciones avanzadas) en SCP.

Para mostrar las configuraciones de pérdida de tara, seleccione *Advanced Settings > Adv Features* (configuraciones avanzadas, funciones avanzadas).

Tabla 2-7 configuraciones de pérdida de tara^a

Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
NetPS Night Dis	Activado (enabled) Desactivado (disabled)	Desactivado	Activa o desactiva la desconexión para la noche del suministro de energía para la red Xanbus. Si su sistema no necesita la comunicación de red por la noche, establézcalo en <i>Enabled</i> (activado) para apagar el suministro de energía automáticamente dos horas después del atardecer, luego enciéndalo de nuevo por la mañana. Si su sistema requiere comunicación de red durante la noche, déjelo establecido en <i>Disabled</i> (desactivado).
Lo Pwr at Night	Activado (enabled) Desactivado (disabled)	Activado	Activa o desactiva la desconexión para la noche del suministro de energía auxiliar. Dejar la configuración <i>Enabled</i> (activada) reduce las pérdidas de tara durante la noche. Vea “Especificaciones eléctricas”, en la página A-2 para obtener las especificaciones exactas.

a.SCP solo con la versión de firmware 1.03 o una más reciente.

Restablecimiento según los valores predeterminados de fábrica

Desde el elemento del menú *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) puede restablecer las configuraciones predeterminadas de fábrica.

Tabla 2-8 Restablecimiento a los valores predeterminados de fábrica

Configuración	Valores	Predeterminado	Descripción
Restablecer valores predeterminados	N/A	N/A	Regresa los valores configurables a los valores predeterminados de fábrica. Se le indicará por medio de una advertencia que le pide que confirme que desea restablecer los valores predeterminados. Presione <i>Enter</i> (Intro) para continuar.

Se restablecen los valores siguientes:

- Las configuraciones de la batería/cargador configurables
- Las configuraciones de salida auxiliar configurables
- Las configuraciones de entrada configurables

3

Funcionamiento

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

Este incluye:

- Ver la información de estado en el controlador de carga
- Ver el estado en el panel de control del sistema Conext
- Ver las fallas, los errores y las advertencias activas
- Ver los registros de falla, error y advertencia
- Ver los registros de captación
- Compensar las baterías

Ver la información de estado en el controlador de carga

El controlador de carga tiene tres LED para mostrar la información de funcionamiento básico. Estos son Carga (verde), Evento (rojo) y Compensar (naranja).

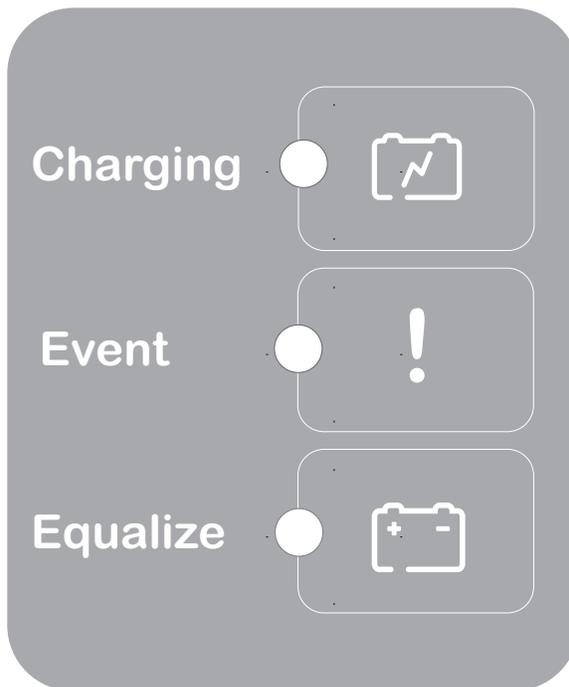


Figura 3-1 LED de estado del controlador de carga

Tabla 3-1 LED de estado del controlador de carga

LED	Descripción
Cargando (verde)	<ul style="list-style-type: none"> Se enciende fijo cuando el controlador de carga está conectado a una batería, proporcionando retroalimentación visual de que el controlador de carga está encendido. Se enciende intermitentemente en una velocidad variable cuando el controlador de carga está cargando una batería. El encendido intermitente lento indica una velocidad de carga baja y el encendido intermitente rápido indica un índice de carga más rápido.
Evento (rojo)	<ul style="list-style-type: none"> Se enciende fijo cuando el controlador de carga ha detectado un error o condición de falla. Se enciende intermitentemente a una velocidad constante cuando el controlador de carga ha detectado una condición de advertencia. <p>Vea el error, falla o advertencia y su descripción en SCP.</p>

Tabla 3-1 LED de estado del controlador de carga

LED	Descripción
Compensar (naranja)	<ul style="list-style-type: none"> Se enciende fijo cuando se ha habilitado una carga de compensación a través del SCP pero todavía no ha iniciado (el controlador de carga debe completar un ciclo de voltaje CC no regulado completo y de absorción antes de que pueda comenzar el ciclo de compensación). Se enciende intermitentemente a una velocidad constante cuando el controlador de carga está realizando la carga de compensación en las baterías. Después de que se ha completado la carga de compensación, el LED se apaga.

Ver el estado en el Conext System Control Panel

Utilice el Conext System Control Panel (SCP) para configurar y ver la información del sistema y estado de funcionamiento. Consulte el Apéndice B, “Menús del panel de control del sistema Conext” para obtener información general del SCP o vea la *Guía del propietario del SCP* (Número de parte, documento 975-0298-01-01).

- Cuando está en modo Control de carga, el SCP muestra parámetros como voltaje PV, voltaje de batería y corriente de carga en la pantalla Home (Inicio) XW MPPT80.
- Cuando hay una condición de falla o error, la luz de falla/advertencia del SCP está fija y el SCP muestra `Fault Active` (Falla activa) en la pantalla Home (Inicio) XW MPPT80.
- Cuando hay una condición de advertencia, la luz de Falla/advertencia del SCP se enciende intermitentemente y SCP muestra `Warning Active` (Advertencia activa) en la pantalla Home (Inicio) XW MPPT80.

Operación normal

Desde la pantalla XW MPPT80 `Setup` (Configuración XW MPPT80), seleccione `Meters` (Medidores) para ver la información de funcionamiento normal. Esta información se actualiza una vez por segundo.

Tabla 3-2 Información de funcionamiento normal (pantalla Meters [Medidores])

Pantalla	Descripción
PV In Power (energía de entrada PV)	Energía de entrada medida.
PV In (Entrada PV)	Voltaje y corriente de entrada medidos.
DC Out Power (Energía de salida CC)	Energía que produce el controlador de carga ahora.
DC Out (Salida CC)	Voltaje de salida y corriente de salida medidos.
Time in Float (Tiempo en flotación) 00:00:00	Tiempo transcurrido en que el controlador de carga ha estado en flotación en formato hh:mm:ss.
Today (Hoy)	Amp horas acumulados y kilovatio horas generados hoy por el controlador de carga.
Life (Vida útil)	Amp horas acumulados y kilovatio horas durante la vida útil generados por el controlador de carga.

Tabla 3-2 Información de funcionamiento normal (pantalla Meters [Medidores])

Pantalla	Descripción
Batt Temp (Temperatura de batería)	La temperatura de la batería detectada por el BTS. Si un BTS no está conectado, entonces no aparece ningún valor.
State (Estado)	Etapas de carga. Consulte la Tabla 3-3 en la página 3-4.
Aux (Auxiliar)	Estado de salida auxiliar. Consulte la Tabla 2-4 en la página 2-11.
Thermal Derating (Reducción térmica)	Indica si el controlador de carga está reduciendo la energía de salida debido a altas temperaturas de funcionamiento. Consulte la Figura A-4 en la página A-6.

Etapas de carga

Las etapas de carga que aparecen en el SCP se describen en la Tabla 3-3. Los estados de carga se muestran en `State` (Estado) en la pantalla `Meters` (Medidores).

Tabla 3-3 Etapas de carga

Texto	Descripción
Bulk (Voltaje CC no regulado)	Las baterías están cargando con la corriente máxima disponible desde controlador de carga. Si el controlador de carga se apaga debido al voltaje bajo PV de entrada, entonces la carga se reanuda en modo de voltaje CC no regulado. Esto significa que el controlador de carga inicia en el voltaje CC no regulado al principio de cada día, sin importar el voltaje de la batería. Si las baterías están totalmente cargadas, el ciclo de voltaje CC no regulado/ absorción termina después de un período corto y el controlador de carga cambia a flotante/ no flotante (dependiendo de la configuración del ciclo de carga).
Absorb (Absorción)	Después de cambiar de modo de voltaje CC no regulado el controlador de carga conserva el voltaje de la batería en la configuración del voltaje de absorción y la corriente gradualmente disminuye a medida que se carga la batería. El controlador de carga detiene la carga de absorción cuando se cumple una de dos condiciones, según se describe en la "Etapas de absorción" en la página 1-4.
Float (Flotante)	El voltaje de batería se mantiene en la configuración del voltaje flotante. Cuando el voltaje de la batería disminuye a menos de la configuración <code>ReCharge Volts</code> (Voltios de recarga) por un período acumulativo de un minuto, se activa un nuevo ciclo de carga de voltaje CC no regulado.
No Float (No flotante)	El controlador de carga no genera ninguna energía durante esta etapa. Cuando el voltaje de la batería disminuye a menos de la configuración <code>ReCharge Volts</code> (Voltios de recarga) por un período acumulativo de un minuto, se activa un nuevo ciclo de carga de voltaje CC no regulado.
Equalize (Compensación)	Una sobrecarga deliberada diseñada para devolver la condición óptima a cada celda de la batería mediante la reducción de la sulfatación y estratificación de la batería. Una carga de compensación dura una hora.
Not Charging (No está cargando)	No ocurre ninguna carga debido a la energía de entrada del conjunto de elementos PV ha disminuido a menos del voltaje mínimo de funcionamiento del conjunto de elementos PV (según se especifica en las "Especificaciones eléctricas" en la página A-2).

Ver las fallas, errores y advertencias activas

Cuando ocurre una falla, error o advertencia, se muestra un mensaje en SCP. También puede ver las fallas, los errores y las advertencias activas desde el menú `System Settings` (Configuración del sistema).

Los mensajes de advertencia indican un problema que puede afectar el funcionamiento normal. El LED rojo del controlador de carga se enciende intermitentemente cuando existe una condición de advertencia. La luz de Falla/advertencia del SCP se enciende intermitentemente en rojo y el mensaje de advertencia aparece en el SCP. El funcionamiento normal continúa hasta que la advertencia escala hasta una condición de falla o error.

Los mensajes de falla indican una condición de falla o error. El LED rojo del controlador de carga se enciende fijo cuando existe una condición de falla o error. La luz de Falla/advertencia del SCP se enciende fija en rojo y el mensaje de falla aparece en el SCP. Cuando ocurre una falla o error, las funciones del MPPT y de carga se pueden deshabilitar.

Las siguientes fallas no deshabilitan el funcionamiento normal:

- Sobrevoltaje del ventilador
- Sobrecorriente del ventilador
- Voltaje deficiente en el ventilador
- Corriente deficiente en el ventilador
- Suministro de energía de red

La mayoría de fallas y advertencias se borran automáticamente una vez desaparece la condición que las ocasionó. Sin embargo, las siguientes fallas se deben borrar manualmente:

- Suministro de energía auxiliar
- Protección contra falla de conexión a tierra
- Sobrevoltaje de entrada
- Sobrecorriente de salida
- Sobrevoltaje del ventilador
- Sobrecorriente del ventilador
- Voltaje deficiente en el ventilador
- Corriente deficiente en el ventilador
- Suministro de energía de red

Para ver la lista completa de fallas, errores y advertencias activas:

1. En el menú `Select Device` (Seleccionar dispositivo), desplácese a `System Settings` (Configuración del sistema) y luego presione `Enter` (Intro). Se abre el menú `System Settings` (Configuración del sistema).
2. Desplácese a `View Fault List` (Ver la lista de fallas) o `View Warning List` (Ver la lista de advertencias) y luego presione `Intro`. Se abre el menú `Fault/error` (Falla/error) o `Warning` (Advertencia).
3. Presione el botón hacia abajo para ver los mensajes adicionales de falla, error o advertencia. Si no hay fallas, errores ni advertencias activas, no se muestra ningún mensaje.

Para borrar manualmente una falla, error o advertencia:

1. En el menú `Select Device` (Seleccionar dispositivo), desplácese a `System Settings` (Configuración del sistema) y luego presione `Intro`.
Se abre el menú `System Settings` (Configuración del sistema).
2. Desplácese a `Clear All Flts/Wrns` (Borrar todas las fallas/advertencias) y luego presione `Intro`.¹

Fallas

Tabla 3-4 enumera todas las fallas posibles. Las fallas son condiciones que indican que el controlador de carga puede haber incurrido en un daño permanente o que es necesaria la intervención del usuario antes de que el controlador de carga vuelva a funcionar. Si ocurre una de estas fallas, es posible que el controlador de carga también requiera servicio antes de que pueda volver a funcionar.

Tabla 3-4 Mensajes de falla

Texto de visualización (Descripción)	ID de falla	Definición
<code>AuxPSFlt</code> (Falla del suministro de energía auxiliar)	F54	Han ocurrido más de dos errores de suministro de energía auxiliar (F26) en un minuto. Es posible que haya daño en el controlador de carga, de manera que la falla no se borrará hasta que un operador la borre manualmente con el SCP.
<code>GroundFlt1</code> (Falla en la conexión a tierra, tipo 1)	F56	Se ha detectado una falla en la conexión a tierra PV. El mensaje de falla en la conexión a tierra se borra después de que se retira la energía del sistema, la falla en la conexión a tierra se corrige, personal calificado reemplaza el fusible GFP (solo sistemas conectados a tierra negativa o positiva) y la energía del sistema se restablece. Consulte <i>Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller Installation Guide</i> para obtener más información.
<code>GroundFlt2</code> (Falla en la conexión a tierra, tipo 2)	F83	Existe un problema en el sistema de circuitos de los accesorios utilizados para detectar las fallas en la conexión a tierra. Comuníquese con servicio al cliente para recibir asistencia.
<code>InputOVFlt</code> (Falla de sobrevoltaje de entrada)	F74	El voltaje de entrada ha excedido 600 VCC. Es posible que haya daño en el controlador de carga, de manera que la falla no se borrará hasta que un operador la borre manualmente con el SCP.
<code>FanOVFlt</code> (Falla de sobrevoltaje del ventilador)	F75	El voltaje del ventilador ha aumentado más de 13,8 V. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga continuará funcionando aunque probablemente experimente una reducción de energía. La falla no se borrará hasta que el operador la borre manualmente utilizando el SCP.

¹Es necesario realizar pasos adicionales para solucionar una falla en la conexión a tierra. Consulte "GroundFlt1" (Falla en la conexión a tierra 1) en la Tabla 3-4.

Tabla 3-4 Mensajes de falla

Texto de visualización (Descripción)	ID de falla	Definición
OutputOCFlt (Falla de sobrecorriente de salida)	F78	Han ocurrido tres errores de sobrecorriente de salida rápida (F71) o salida lenta (F73) en 30 segundos. La falla no se borrará hasta que el operador la borre manualmente utilizando el SCP.
FanOCFlt (Falla de sobrecorriente del ventilador)	F79	Han ocurrido más de dos errores del ventilador en 30 segundos. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga continuará funcionando aunque probablemente experimente una reducción de energía. La falla se borrará por sí sola cuando el operador conmute la energía al controlador de carga.
FanUVFlt (Falla de voltaje deficiente en el ventilador)	F80	El voltaje del ventilador ha disminuido menos de 3,5 V. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga continuará funcionando aunque probablemente experimente una reducción de energía. La falla no se borrará hasta que el operador la borre manualmente utilizando el SCP.
FanUCFlt (Falla de corriente deficiente en el ventilador)	F81	La corriente del ventilador ha disminuido menos de 0,5 A en 100 milisegundos. El ventilador dejará de funcionar, pero el controlador de carga continuará funcionando aunque probablemente experimente una reducción de energía. La falla no se borrará hasta que el operador la borre manualmente utilizando el SCP.
NetPSFlt (Falla del suministro de energía de red)	F82	<ul style="list-style-type: none"> Se ha detectado un cortocircuito o condición de sobrecarga en el suministro de energía de la red Xanbus. Se ha detectado un evento de sobrevoltaje en el suministro de energía de la red Xanbus. <p>El suministro de energía de la red se apagará y es posible que se pierda la comunicación con la red. La falla no se borrará hasta que el operador la borre manualmente. Es probable que el operador deba activar el ciclo del controlador de carga si ningún otro dispositivo está presente en la red Xanbus para proporcionar energía a la red para ejecutar el SCP.</p>

Errores

Tabla 3-5 enumera todos los errores posibles. Los errores son situaciones donde el controlador de carga ha dejado de funcionar debido a un problema.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto de visualización (Descripción)	ID de error	Definición
CapOTErr (Error de sobretemperatura del capacitor)	F2	La temperatura del capacitor de salida ha aumentado a más de 100 °C (212 °F) por 5 segundos. El error se borra por sí solo cuando la temperatura del capacitor disminuye menos de 90 °C (194 °F) por 30 segundos. Este error no debe ocurrir normalmente. Si se activa varias veces, se debe dar servicio al controlador de carga.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto de visualización (Descripción)	ID de error	Definición
BattOTErr (Error de sobretemperatura de la batería)	F4	La temperatura de la batería ha aumentado a más de 60 °C (140 °F) por 30 segundos. El error se borra por sí solo cuando la temperatura de la batería disminuye menos de 55 °C (131 °F) por 30 segundos.
AmbOTErr (Error de sobretemperatura ambiente)	F5	La temperatura ambiente dentro del controlador de carga ha aumentado más de 80 °C (176 °F) por 5 segundos. El error se borra por sí solo cuando la temperatura ambiente disminuye menos de 65 °C (149 °F) por 30 segundos.
InputOVerErr (Error de sobrevoltaje de entrada)	F9	El voltaje de entrada ha excedido el valor de apagado del sobrevoltaje de entrada, que depende de la temperatura medida en el disipador térmico (Vin High Threshold (Umbral alto vin)) en la Figura 3-2 en la página 3–11). El error se borra por sí solo cuando el voltaje de entrada disminuye a menos del valor de reinicio de sobre voltaje de entrada (Vin Restart Threshold (Umbral de reinicio vin)) en la Figura 3-2 en la página 3–11).
OutputUVImmErr (Error inmediato de voltaje deficiente de salida)	F10	El voltaje de salida ha disminuido menos de 15,8 VCC. El error se borra por sí solo cuando el voltaje aumenta a más de 19,0 VCC por un segundo.
OutputUVerErr (Error de voltaje deficiente de salida)	F11	Sistema de 24 V: El voltaje de salida ha disminuido a menos de 18,0 VCC. El error se borra por sí solo cuando el voltaje aumenta a más de 19,0 VCC por 1 segundo. Sistema de 48 V: El voltaje de salida ha disminuido menos de 36,0 VCC. El error se borra por sí solo cuando el voltaje aumenta a más de 38,0 VCC por 1 segundo.
AuxPSErr Error del suministro de energía auxiliar	F26	El suministro de energía auxiliar no está dentro del rango de funcionamiento esperado. El error se borra por sí solo después de 1 segundo y el suministro de energía auxiliar intenta reiniciar.
HsOTErr (Error de sobretemperatura del disipador térmico)	F55	La temperatura del disipador térmico ha aumentado más de 90 °C (194 °F) por 5 segundos. El error se borra por sí solo cuando la temperatura del disipador térmico disminuye menos de 80 °C (176 °F) por 30 segundos.
SetupErr (Error de configuración)	F69	Varios controlador de carga conectados a la red de Xanbus tienen el mismo número de dispositivo. El error se borra cuando el operador cambie los números del dispositivo del controlador de carga duplicado. El número de dispositivo se puede cambiar en la pantalla Multi Unit Config (Configuración de múltiples unidades) del SCP.
OutputOVerErr (Error de sobrevoltaje de salida)	F70	Sistema de 24 V: El voltaje de salida ha aumentado más de 33,0 VCC por 1 segundo. El error se borra por sí solo cuando el voltaje disminuye menos de 32,0 VCC por 1 segundo. Sistema de 48 V: El voltaje de salida ha aumentado más de 65,0 VCC por 1 segundo. El error se borra por sí solo cuando el voltaje disminuye a menos de 64,0 VCC por 1 segundo.

Tabla 3-5 Mensajes de error

Texto de visualización (Descripción)	ID de error	Definición
OutpFastOCErr (Error de sobrecorriente de salida rápida)	F71	La corriente de salida ha aumentado a más de 117,5 ACC. El error se borra por sí solo después de 5 segundos. Si el error se activa tres veces en un lapso de 30 segundos, entonces se debe borrar manualmente.
OutpSlowOCErr (Error de sobrecorriente de salida lenta)	F73	La corriente de salida ha aumentado a más de 90,0 ACC por 10 milisegundos. El error se borra por sí solo después de 5 segundos.
FanOCErr (Error de sobre corriente del ventilador)	F76	La corriente del ventilador ha aumentado a más de 1,6 A en 20 milisegundos. El error se borra por sí solo cuando la corriente del ventilador disminuye a menos de 1,0 A en 1 segundo.
InputOCErr (Error de sobrecorriente de entrada)	F77	La corriente PV ha aumentado a más de 25 ACC. El error se borra por sí solo después de 5 segundos.

Advertencias

Tabla 3-6 enumera todas las advertencias posibles. Las advertencias indican que uno de los parámetros de funcionamiento del controlador de carga se acerca a los límites especificados para el dispositivo.

Tabla 3-6 Mensajes de advertencia

Texto de visualización (Descripción)	ID de advertencia	Definición
BattOTWrn (Advertencia de sobretemperatura de la batería)	W4	La temperatura de la batería ha aumentado a más de 50 °C (122 °F) por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando la temperatura de la batería disminuye a menos de 45 °C (113 °F) por 10 segundos.
AmbOTWrn (Advertencia de sobretemperatura ambiente)	W5	La temperatura ambiente dentro del controlador de carga ha aumentado más de 70 °C (158 °F) por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando la temperatura ambiente disminuye a menos de 65 °C (149 °F) por 10 segundos.
BattUTWrn (Advertencia de temperatura deficiente de la batería)	W9	La temperatura de la batería ha disminuido a menos de -20 °C (-4 °F) por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando la temperatura de la batería aumenta a más de -10 °C (14 °F) por 10 segundos.

Tabla 3-6 Mensajes de advertencia

Texto de visualización (Descripción)	ID de advertencia	Definición
Input over voltage warning (InputOVWrn) (Falla de sobre voltaje de entrada)	W11	Esta advertencia sigue la misma curva que el error de sobre voltaje de entrada, pero activa 10 V menos. La advertencia se borra por sí sola cuando el voltaje cae en el valor de reinicio de sobre voltaje de entrada, 15 V por 1 segundo. El valor de reinicio de sobre voltaje de entrada es Vin Restart Threshold (Umbral de reinicio Vin) en Figura 3-2 en la página 3-11.
OutputUVWrn (Advertencia de voltaje deficiente de salida)	W12	Sistema de 24 V: El voltaje de salida ha disminuido a menos de 20,0 VCC por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando el voltaje aumenta a más de 21,0 VCC por 10 segundos. Sistema de 48 V: El voltaje de salida ha disminuido a menos de 40,0 VCC por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando el voltaje aumenta a más de 42,0 VCC por 10 segundos.
OutputOVWrn (Advertencia de sobrevoltaje de salida)	W34	Sistema de 24 V: El voltaje de salida ha aumentado más de 31,5 VCC por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando el voltaje disminuye a menos de 30,5 VCC por 10 segundos. Sistema de 48 V: El voltaje de salida ha aumentado más de 63,0 VCC por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando el voltaje disminuye a menos de 61,0 VCC por 10 segundos.
HsOTWrn (Advertencia de sobretemperatura del disipador térmico)	W35	La temperatura del disipador térmico ha aumentado más de 85 °C (185 °F) por 10 segundos. La advertencia se borra por sí sola cuando la temperatura del disipador térmico disminuye a menos de 80 °C (176 °F) por 10 segundos.

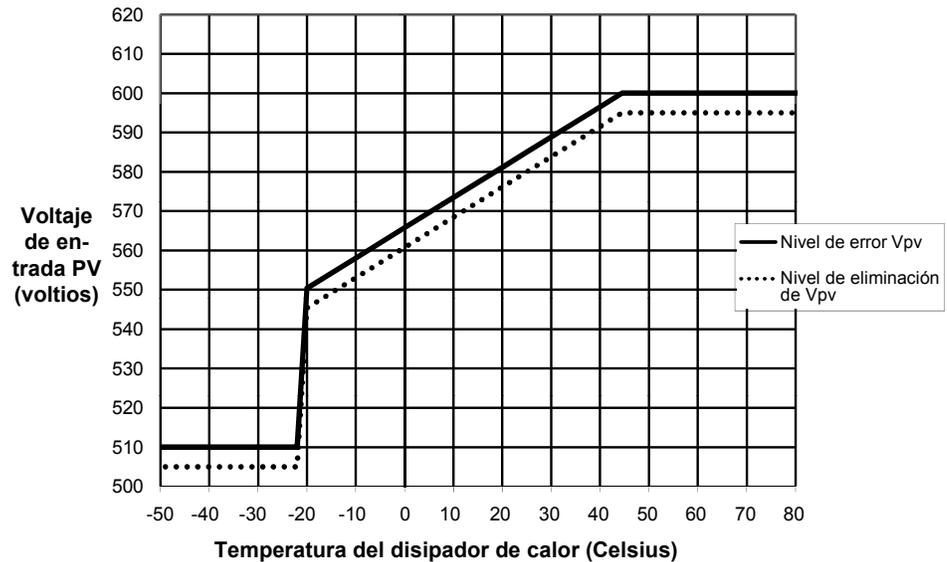


Figura 3-2 Protección contra sobrevoltaje

Ver los registros de fallas, errores y advertencia

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

Tabla 3-7 Elementos del menú History (Historial)

SCP Device Menu (Menú del dispositivo de SCP)	Elemento	Descripción
Setup > View Device Info (Configuración > ver información del dispositivo)	View Fault Log (Ver registro de fallas)	Muestra un registro de fallas y errores.
Setup > View Device Info (Configuración > ver información del dispositivo)	View Warning Log (Ver registro de advertencia)	Muestra un registro de las advertencias.

- Para ver los registros de falla y error, diríjase a Setup > View Device Info > View Fault Log (Configuración > Ver información del dispositivo > Ver registro de fallas).
- Para ver los registros de advertencias, diríjase a Setup > View Device Info > View Device Info > View Warning Log (Configuración > Ver información del dispositivo > Ver registro de advertencias).

Presione la flecha hacia abajo para ver todas las entradas en el registro. Las entradas se enumeran cronológicamente, con la falla, el error o la advertencia más reciente al principio de la lista. Se muestra el número de falla, error o advertencia, fecha y hora. Presione Intro para ver los detalles para una entrada específica, incluyendo el nombre. Se almacenan las veinte entradas más recientes.

Ver los registros de captación

El SCP muestra los registros de rendimiento diario, mensual y anual almacenados en el controlador de carga.

AVISO
<p>Para guardar los registros mensuales y anuales, el controlador de carga se debe conectar a una fuente de -reloj de horario real. Asegúrese de que el controlador de carga esté conectado a la red Xanbus con al menos uno de lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • XW Inverter/Charger • Conext System Control Panel • Conext ComBox

Tabla 3-8 Elementos del menú, registros de captación

SCP Device Menu (Menú del dispositivo de SCP)	Elemento	Descripción
Setup > Harvest Logs (Configuración, registros de captación)	Daily Logs (Registros diarios)	Muestra un registro de la producción de amp-hora y kilovatio-hora del controlador de carga para el día, así como la salida de energía máxima y tiempo en flotación para el día.
Setup > Harvest Logs (Configuración, registros de captación)	Monthly Logs (Registros mensuales)	Muestra un registro del total agregado para los amperios por hora y kilovatios por hora producidos durante el mes, así como la salida de energía máxima y tiempo en flotación para el mes.
Setup > Harvest Logs (Configuración, registros de captación)	Yearly Logs (Registros anuales)	Muestra un registro del total agregado para los amperios por hora y kilovatios por hora producidos durante el año, así como la salida de energía máxima y tiempo en flotación para el año.

Registros diarios

Para ver los registros diarios, diríjase a Setup > Harvest (Configuración, captación). Desde la pantalla `Daily Logs` (Registros diarios), presione Intro. Presione el botón de flecha hacia abajo para desplazarse por los registros diarios, comenzando por la fecha actual. El controlador de carga guarda hasta 62 registros diarios. Después de 62 días, el registro diario más antiguo se sobrescribe.

Registros mensuales

Para ver los registros mensuales, diríjase a Setup > Harvest Logs (Configuración, registros de captación). Desde la pantalla `Monthly Logs` (Registros mensuales), presione Intro. Presione el botón de flecha hacia abajo para desplazarse por los registros mensuales, comenzando por el mes actual. El controlador de carga guarda hasta 24 registros mensuales. Después de 24 meses, el registro mensual más antiguo se sobrescribe.

Registros anuales

Para ver los registros anuales, diríjase a Setup > Harvest Logs (Configuración, registros de captación). Desde la pantalla Yearly Logs (Registros anuales), presione Intro. Presione el botón de flecha hacia abajo para desplazarse por los registros anuales, comenzando por el año actual. El controlador de carga guarda hasta 12 registros anuales. Después de 12 años, el registro anual más antiguo se sobrescribe.

Compensar las baterías

La carga de compensación es el proceso de cargar deliberadamente una batería o banco de batería a un voltaje alto por un período establecido. La carga de compensación vuelve a combinar 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 sobre las baterías de carga de compensación antes de permitir que ocurra una carga de compensación.

AVISO

En un sistema donde más de un dispositivo es capaz de compensar las baterías (como un sistema que incluye varios controlador de carga y XW Inverter/Charger), no existe ningún comando de compensación en todo el sistema para todos los dispositivos. Para compensar varios dispositivos debe habilitar cada uno individualmente. Alternativamente, la compensación se puede realizar utilizando solo un dispositivo. Durante el proceso de compensación, un dispositivo aplica la compensación de carga mientras los otros dispositivos continúan operando en modo de carga sincronizada, usualmente en flotación (carga de tres fases) o sin flotación (carga de dos fases).

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

La carga de compensación genera gases explosivos que pueden escapar de la batería. Asegúrese de que la ventilación sea adecuada. Nunca deje una batería sin vigilancia durante la compensación. Siga las acciones recomendadas del fabricante de la batería para determinar el punto adecuado para detener el proceso de compensación, por ejemplo, al supervisar la gravedad específica de electrolitos.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

AVISO

DAÑO DE LA BATERÍA

Nunca compense una batería más de lo necesario. La compensación puede dañar sus baterías si la hace con mucha frecuencia o de manera incorrecta. Siempre verifique el nivel de electrolito antes y después de la compensación. Llene con agua destilada de acuerdo con las recomendaciones del fabricante de la batería.

El controlador de carga permite la compensación solo cuando el tipo de batería se establece en Líquida. El modo de compensación se desactiva si selecciona tipo de batería GEL y AGM. Como norma general, no compense una batería a menos que tenga provisiones para agregarle agua y el fabricante recomiende la compensación.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar daño al equipo.

AVISO

DAÑO AL EQUIPO DE CARGA CC

El voltaje de compensación podría ser tan alto como 32 V (para sistemas de 24 V) o 64 V (para sistemas de 48 V) y puede dañar algunos tipos de equipo de carga CC conectado a la batería. Desconecte cualquier carga que no esté clasificada para soportar el voltaje de compensación que aplica.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar daño al equipo.

AVISO

El XW Inverter/Charger y PDP no se dañan por el voltaje de compensación y no es necesario desconectarlo durante la compensación.

Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para compensar sus baterías. Como guía, puede ser necesario compensar una vez al mes una batería líquida de trabajo pesado y una batería de trabajo liviano puede requerir compensación cada dos a cuatro meses.

El proceso de compensación tarda una hora. Cuando el período de compensación finalice, el controlador de carga regresa a la fase de carga flotación o sin flotación.

Para habilitar la compensación de la batería:

1. En la pantalla del menú `Setup` (Configuración), desplácese a `Equalize` (Compensar) y luego presione `Intro`.
2. Cambie la configuración a `Enabled` (Habilitado).

El controlador de carga regresa a la etapa de voltaje CC no regulado y pasa por la etapa de voltaje CC no regulado y absorción antes de ingresar a la etapa de compensación. El ciclo de carga completo garantiza que las baterías estén totalmente cargadas antes de que inicie una compensación.

El controlador de carga aplica la carga de compensación por una hora. Usted puede detener el proceso de compensación manualmente en cualquier momento al cambiar la configuración a `Disabled` (Deshabilitado).

El temporizador de compensación de una hora continuará ejecutándose incluso si la energía del conjunto PV es insuficiente para dar soporte a este modo de carga.

Para determinar cuando la compensación de la batería está completa:

Siga las recomendaciones del fabricante de la batería para compensar las baterías. Estas recomendaciones incluyen métodos como supervisar la gravedad específica (SG) del electrolito con un higrómetro de batería y detener la compensación cuando la SG deje de aumentar.

- Si alcanza el punto recomendado antes de que el temporizador automático de compensación de una hora finalice, entonces detenga manualmente la compensación al cambiar la configuración a `Disabled` (Deshabilitado).
- Si el punto recomendado no se alcanza después de una hora, el controlador de carga saldrá automáticamente de la etapa de compensación. Puede reiniciar la compensación al seguir el proceso anterior y continuar la compensación hasta que se cumpla la recomendación del fabricante de la batería.

Para detener manualmente la compensación de la batería:

1. En el menú Setup (Configuración), desplácese a `Equalize` (Compensar) y luego presione Intro.
2. Cambie la configuración a `Disabled` (Deshabilitado).

La compensación se detiene y el controlador de carga pasa a la etapa flotante o no flotante, dependiendo del modo de carga seleccionado.

4

Resolución de problemas

El capítulo 4 incluye información sobre la identificación y resolución de posibles problemas que pueden surgir mientras utiliza el controlador de carga.

Resolución de problemas

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

Tabla 4-1 Problemas del controlador de carga

Problema	Causa posible	Solución
El voltaje de la batería excede las configuraciones de voltaje CC no regulado y flotación en clima frío y no alcanzan las configuraciones para clima cálido.	El BTS está compensando los voltajes de carga con base en la temperatura de la batería.	No hay ningún problema. Este es el funcionamiento normal.
El LED de error/ advertencia del controlador de carga (rojo) está encendido o se ilumina intermitentemente.	Hay una falla, error o advertencia activos y presentes en el controlador de carga.	Consulte “Ver las fallas, errores y advertencias activas” en la página 3–5 para determinar qué alarma está activa en el controlador de carga. Las tablas en esta sección proporcionan información detallada sobre porqué varias alarmas podrían estar ocurriendo en el controlador de carga.
La compensación de la batería se habilitó pero no ocurrió.	El controlador de carga debe completar un ciclo de voltaje CC no regulado/absorción antes de que pueda iniciar un ciclo de compensación.	Consulte “Compensar las baterías” en la página 3–13 para obtener información sobre la carga de compensación. Consulte “Ver la información de estado en el controlador de carga” en la página 3–2 para obtener información sobre cómo determinar el estado del ciclo de compensación.
La información del BTS no aparece en la pantalla Meters (Medidores) del controlador de carga en el SCP.	La lectura del BTS solo se muestra en la pantalla Meters (Medidores) si el BTS está físicamente conectado al dispositivo que está viendo en el SCP. Todos los dispositivos comparten información del BTS, pero solo reportan la información al SCP si tienen el BTS conectado a su puerto de BTS.	Navegue a la pantalla Meters (Medidores) en el SCP para el dispositivo que tiene el BTS conectado al mismo.

Tabla 4-1 Problemas del controlador de carga

Problema	Causa posible	Solución
La reducción térmica está indicada en el SCP.	<p>A. El controlador de carga funciona en un entorno de alta temperatura ambiente en altos niveles de energía.</p> <p>B. Los ventiladores no funcionan correctamente.</p>	<p>A. El controlador de carga está especificado para funcionar en su máxima energía de salida hasta 45 °C. La reducción ocurre a temperaturas más altas que este nivel.</p> <p>B. Asegúrese de que no ha bloqueado los agujeros de ventilación en la parte superior e inferior del controlador de carga y que ha dejado suficiente espacio para la ventilación adecuada del controlador de carga. Revise la lista de fallas activas y el registro de fallas históricas en el SCP para ver si el controlador de carga ha registrado alguna falla o error relacionado con el funcionamiento del ventilador.</p>
El LED (rojo) de error/ advertencia del controlador de carga está encendido y el SCP indica un error de sobre voltaje en la entrada (F9) para el controlador de carga.	Los paneles PV generan niveles de voltaje que están fuera de las especificaciones de funcionamiento para el controlador de carga. Esto probablemente se debe a que los paneles experimentan temperaturas extremadamente frías para la región.	Esta condición se corregirá por sí sola cuando los paneles se calienten y el voltaje disminuya según las especificaciones de funcionamiento. Si ocurre regularmente, entonces es probable que la instalación tenga demasiados paneles PV en serie y es posible que requiera una nueva configuración para disminuir el voltaje del controlador de carga. Consulte “Especificaciones eléctricas” en la página A-2 para ver los detalles del rango de funcionamiento del controlador de carga.
El LED (verde) de encendido/cargando del controlador de carga se enciende intermitentemente.	El controlador de carga está sacando corriente de carga.	No hay ningún problema. Este es el funcionamiento normal. Consulte “Ver la información de estado en el controlador de carga” en la página 3-2 para obtener información del estado de LED.
El SCP se apaga por completo después del atardecer.	El SCP se energiza por la salida del controlador de carga y se ha configurado para apagar el suministro de energía del Conext MPPT 80 600 Solar Charge Controller durante la noche.	Consulte la “Reducción de pérdida de tara” en la página 2-18 para obtener más información sobre deshabilitar ciertos suministros de energía durante la noche para reducir las pérdidas de tara durante la noche.
El LED (rojo) de error/ advertencia del controlador de carga (rojo) está encendido y el SCP está en blanco.	La falla de suministro de energía de la red (“F82” en la página 3-7) se ha activado y ha interrumpido la energía dirigida al SCP.	Elimine la energía del controlador de carga al abrir las desconexiones PV y de la batería lo suficiente para que los LED rojo y verde se apaguen. Restablezca la energía al cerrar las desconexiones PV y de la batería y luego confirme que el SCP reanude su funcionamiento. Comuníquese con servicio al cliente si el problema no se resuelve.

A

Especificaciones

El apéndice A proporciona las especificaciones del controlador de carga.

Este incluye:

- Especificaciones eléctricas
- Configuraciones predeterminadas de carga de la batería
- Especificaciones mecánicas
- Energía de salida contra temperatura ambiente
- Accesorios
- Aprobaciones reglamentarias

Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

Especificaciones eléctricas

Voltaje máximo del circuito abierto del conjunto de elementos PV	600 VCC
Variación de voltaje de funcionamiento del conjunto de elementos PV	195 a 550 VCC
Rango de potencia completa de voltaje del conjunto de elementos PV ^a	230 a 550 VCC
Rango de seguimiento del punto máximo de energía	195 a 510 VCC
Voltaje de inicio de entrada PV	230 VCC
Corriente máxima de funcionamiento	23 A
Corriente máxima de cortocircuito del conjunto de elementos en STC	28 A
Corriente absoluta máxima de cortocircuito del conjunto de elementos bajo cualquier condición	35 A (Consulte el Aviso en la página siguiente para obtener más información)
Voltajes nominales de la batería	24 y 48 VCC (el valor predeterminado 48 V)
Rango de voltaje de funcionamiento de la batería	16 a 67 VCC
Corriente máxima de carga	80 A
Potencia máxima de carga	2560 V (banco de batería 24 V nominal) 4800 V (banco de batería 48 V nominal)
Eficiencia de conversión de potencia máxima	94% (banco de batería 24 V nominal) 96% (banco de batería 48 V nominal)
Salida auxiliar	Cambio de contacto seco hasta de 60 VCC, 30 VCA, 8 A
Método de regulación del cargador	Etapa tres (CC no regulado, absorción y flotante) Etapa dos (CC no regulado, absorción) Compensación manual
Pérdidas de tara ^b	Menos de 1,0 V (suministro de energía Xanbus activado) Menos de 0,5 V (suministro de energía Xanbus desactivado)

a. La salida de potencia completa menor de 230 V no es segura. Consulte "Funcionamiento debajo del rango de potencia completa de voltaje del conjunto de elementos PV" en la página A-3 para obtener más información.

b. Estos valores se basan en las especificaciones siguientes:

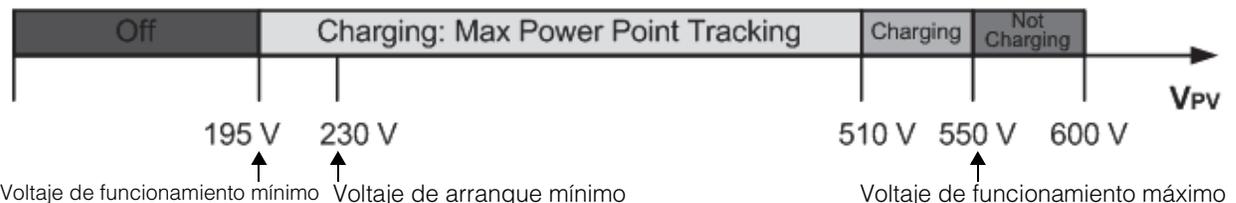
- El voltaje de la batería es de 48 V.
- El suministro de energía auxiliar se apaga durante la noche. Consulte "Reducción de pérdida de tara" en la página 2-18 para obtener más información.

AVISO

- Los voltajes del conjunto de elementos PV con frecuencia exceden las especificaciones del voltaje de STC, especialmente cuando el conjunto de elementos está frío. Debe aplicar un factor de corrección de temperatura de voltaje con base en el código local (es decir, NEC 690 o CEC Sección 50), condiciones de temperatura ambiente y especificaciones del fabricante del módulo al conjunto de elementos STC V_{OC} para mantener el voltaje del conjunto de elementos dentro de las especificaciones mencionadas anteriormente.
- La corriente del conjunto de elementos PV puede exceder las especificaciones de corriente de STC, especialmente bajo la luz solar intensa, ciertas condiciones atmosféricas o por reflejos (es decir, agua, nieve o hielo). Los códigos locales por lo general aplican un multiplicador al conjunto de elementos PV I_{sc} para determinar la "corriente máxima" para propósitos de diseño. La especificación de "Corriente máxima de PV" anterior incluye el multiplicador 125 % requerido por NEC y CEC. En consecuencia, el conjunto de elementos PV STC I_{sc} no puede exceder de 28 A.

Intervalo de voltaje de MPPT

El algoritmo de Seguimiento del punto máximo de energía (MPPT) del controlador de carga maximiza la energía de salida de los conjunto de elementos PV siempre y cuando el voltaje de funcionamiento esté dentro del rango operacional de MPPT. Asegúrese de que los conjuntos de elementos PV hayan sido diseñados para operar siempre en el sistema operativo MPPT. El rango operacional MPPT se muestra a continuación.



Voltaje de funcionamiento mínimo

Voltaje de arranque mínimo

Voltaje de funcionamiento máximo

Nota:

V_{OC} 600 V máx

Límite de corriente de entrada 35 A (conjunto de elementos I_{sc} que incluye el multiplicador de código en 125 %)

Límite de corriente de salida 80 A

Figure A-1 Ventana operacional de MPPT

Funcionamiento debajo del rango de potencia completa de voltaje del conjunto de elementos PV

Cuando el controlador de carga se usa en un banco de batería de 48 V y un conjunto de elementos PV donde el MPP es menor de 230 V, la energía de salida total no es segura. Las Figura A-2 y Figura A-3 muestran la corriente de salida máxima y la energía de salida máxima que se pueden producir cuando el controlador de carga funciona por debajo de 230 V. La cantidad de corriente y energía real que su controlador de carga puede producir debajo de 230 V dependerá del voltaje de batería real y la cantidad de energía solar disponible de sus paneles. La corriente de salida completa está disponible en los sistemas de baterías de 24 V en todo el rango de funcionamiento de voltaje de entrada.

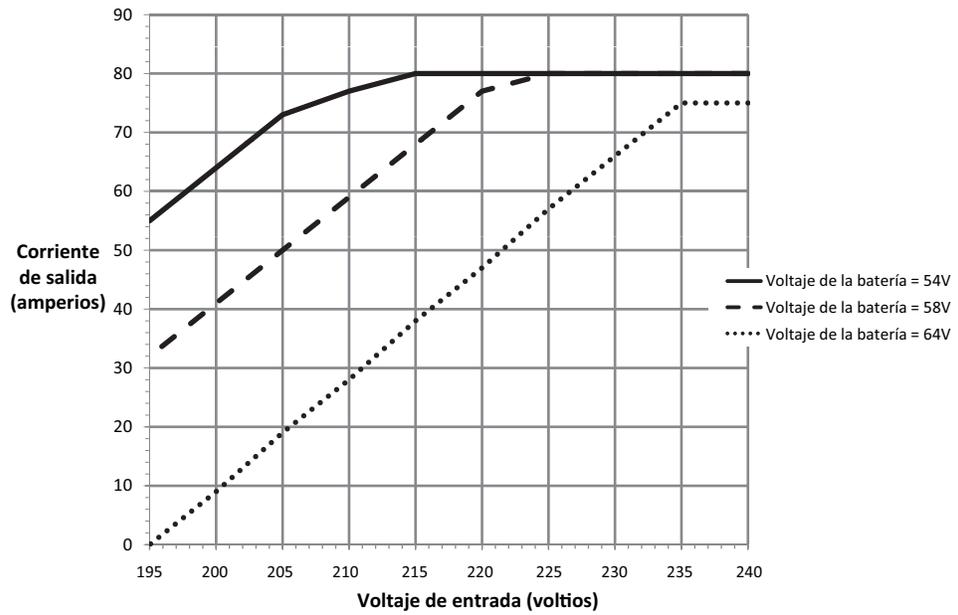


Figura A-2 Corriente máxima de salida esperada comparada con el voltaje de entrada

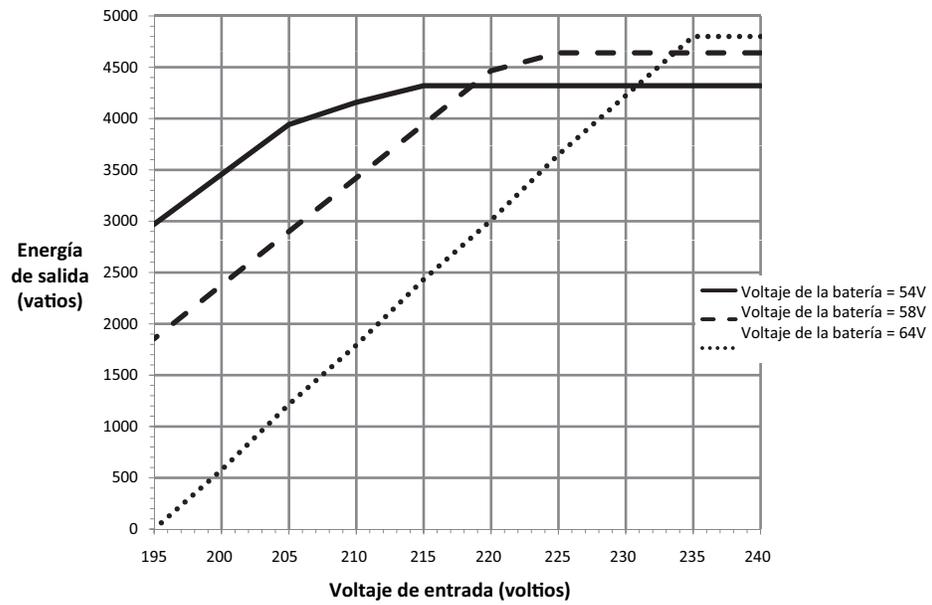


Figura A-3 Energía máxima de salida esperada comparada con el voltaje de entrada

Configuraciones predeterminadas de carga de la batería

Toda la configuración en la tabla siguiente se basa en un banco de batería de 48 V nominal. Para un banco de batería de 24 V nominal, divida los valores de voltaje de esta tabla por dos.

Configuración	Tipo de batería		
	Líquida ^a	Gel	AGM
Voltaje de compensación	64,0 V	n/a	n/a
Voltaje de recarga	50,0 V	50,0 V	50,0 V
Voltaje CC no regulado	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Voltaje de absorción	57,6 V	56,8 V	57,2 V
Voltaje flotante	54,0 V	55,2 V	53,6 V
Tiempo de absorción	360 min	360 min	360 min
Compensación de temperatura de la batería	-108 mV/C	-108 mV/C	-84 mV/C

a. Cuando se selecciona el tipo de batería en Custom (Personalizado), la configuración predeterminada se basa en el tipo de batería líquida.

Especificaciones mecánicas

Tipo de caja	IP20, interior, ventilada, chasis de láminas de metal y aluminio con tapas prepunzonadas de 7/8" y 1" (22,22 mm y 27,76 mm) y disipador térmico de aluminio
Tamaño de cable máximo y mínimo en conducto	#6 AWG a #14 AWG (13,5 a 2,5 mm ²)
Clasificación del tamaño del cable máximo y mínimo del bloque de terminales PV	#6 AWG a #14 AWG (13,5 a 2,5 mm ²)
Clasificación del tamaño del cable máximo y mínimo del bloque de terminales de la batería	#2 AWG a #14 AWG (35 a 2,5 mm ²)
Clasificación del tamaño de cable del conector de salida auxiliar	#16 AWG (1,5 mm ²)
Rango de temperatura de funcionamiento (disminución mayor que 45° C)	-20 a +65 °C (-4 a 149 °F) (energía de salida reducida linealmente a cero a 65 °C)
Grado de contaminación	2
Sobretensión categoría	CAT II
Temperatura de almacenamiento	-40 a +85 °C (-40 a 185 °F)
Límite de altitud (funcionamiento)	Nivel del mar a 6500 pies (aproximadamente 2000 m)
Dimensiones (alt × ancho × diámetro)	30 × 8 5/8 × 8 5/8" (760 × 220 × 220 mm)
Montaje	Montaje vertical en pared

Peso (controlador de carga solamente)	29,8 lb (13,5 kg)
Peso (envío)	38,3 lb (17,4 kg)

Energía de salida contra temperatura ambiente

Una vez el disipador térmico del controlador de carga alcanza la temperatura máxima de funcionamiento de energía completa, el controlador de carga reduce su salida de energía para garantizar que no se excedan las clasificaciones de los componentes.

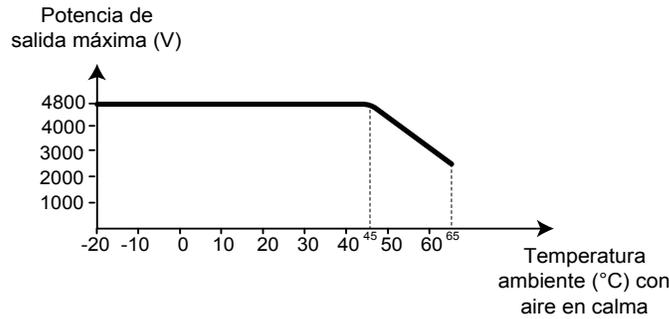


Figura A-4 Energía de salida contra temperatura ambiente

Accesorios

El panel de control del sistema Conext (SCP) (Número de parte 865-1050) es necesario para la instalación del controlador de carga y se recomienda enfáticamente para el funcionamiento continuo.

Como interfaz principal para el controlador de carga, el SCP se utiliza para la instalación y configuración. Una vez la instalación está completa, puede utilizar el SCP para supervisar y reportar las fallas. Solo un SCP es necesario para supervisar varios controlador de carga.

En lugar del SCP, también puede utilizar el Conext ComBox (Número de parte 865-1055). ComBox le permite configurar y supervisar el controlador de carga a través de una interfaz de red en una PC o computadora portátil. Consulte la *Guía del propietario de Conext ComBox* (Número de parte del documento 975-0679-01-01).

AVISO

Debe utilizar el SCP con la versión de firmware 1.05.00 o una versión más reciente para obtener la compatibilidad total con el controlador de carga. Para obtener información sobre la actualización de su firmware, comuníquese con servicio al cliente. La herramienta de configuración Conext o ComBox es requerida para la actualización.

Herramienta de configuración Conext

La Herramienta de configuración Conext (Número de parte 865-1155) es una herramienta de puesta en servicio utilizada para configurar o actualizar un sistema Conext. La Herramienta de configuración está disponible para los instaladores solo a solicitud. Comuníquese con servicio al cliente para obtener más información.

Aprobaciones regulatorias

Certificado para UL 1741 y CSA 107.1 y lleva la marca c(CSA)us.

EMC - Norteamérica:

- FCC Parte-15 sub parte B, Clase B
- Industry Canada ICES-003, Clase B

CE marcado y cumple con lo siguiente:

Directiva de bajo voltaje 2006/95/EC, según:

- EN50178 *Equipo electrónico para uso en instalaciones eléctricas.*

Directiva EMC 2004/108/EC, según:

- EN61000-6-3 *Norma de emisiones para ambientes residenciales, comerciales y de iluminación industrial*
- EN61000-6-1 *Inmunidad para los ambientes residenciales, comerciales y de iluminación industrial-*

Australia:

- Marca de verificación C

B

Menús del panel de control del sistema Conext

El apéndice B es una guía para los menús de configuración y supervisión del controlador de carga's en el Conext System Control Panel.

Este incluye:

- Uso de SCP
- Menú de configuración
- Parámetros de configuración
- Monitoreo de la unidad

Uso del SCP

El controlador de carga está configurado utilizando el Conext System Control Panel (SCP). El SCP tiene cuatro botones para navegar entre pantallas y menús y para configurar el controlador de carga. Consulte Figura B-1 y Tabla B-1.

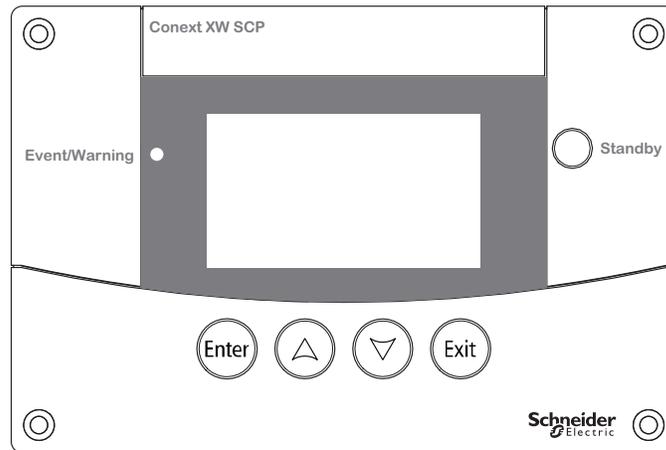


Figura B-1 Panel de control del Conext System

Tabla B-1 Botones de navegación del Conext System Control Panel

Botón	Función
	<ul style="list-style-type: none"> • Confirma la selección de un elemento del menú • Muestra la pantalla siguiente
	<ul style="list-style-type: none"> • Se desplaza hacia arriba una línea de texto • Aumenta un valor seleccionado • Muestra la pantalla Device Home (Inicio del dispositivo) anterior
	<ul style="list-style-type: none"> • Se desplaza hacia abajo una línea de texto • Disminuye un valor seleccionado • Muestra la pantalla Device Home (Inicio del dispositivo) siguiente
	<ul style="list-style-type: none"> • Cancela la selección de un elemento del menú • Muestra la pantalla anterior

SCP Mapa del menú

Figura B-2 muestra cómo se organizan las pantallas y menús de SCP. Las pantallas y menús se describen en Tabla B-2.

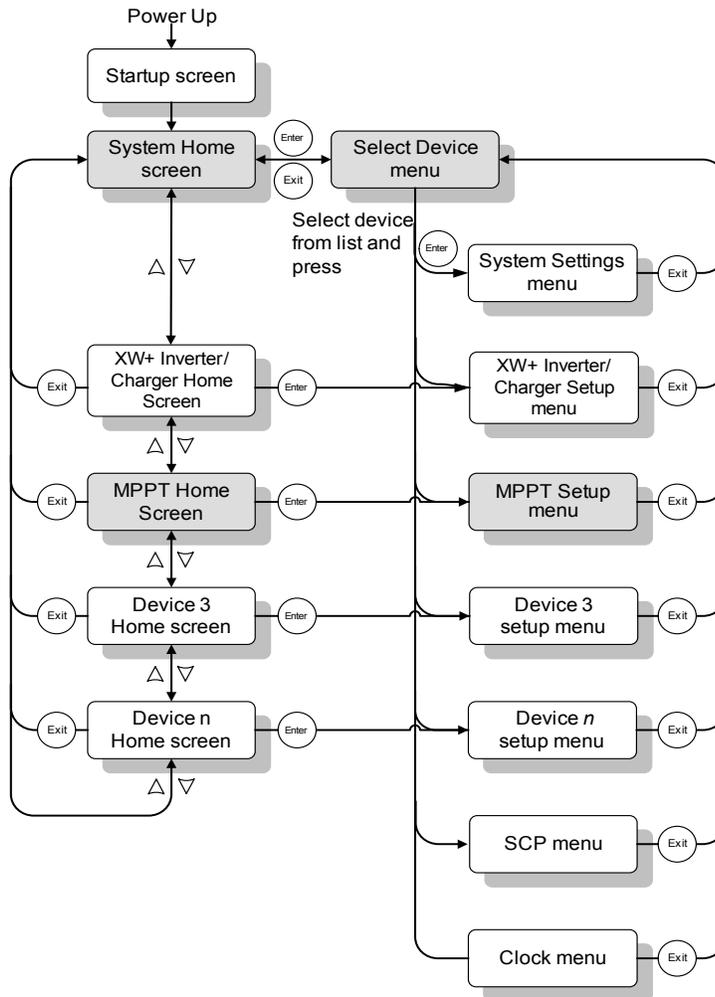


Figura B-2 SCP mapa del menú

Tabla B-2 Descripciones de pantallas y menús

Pantalla o menú	Descripción
Pantalla Startup (inicio)	Aparece algunos segundos después del inicio del sistema o cuando el sistema se restablece.
Pantalla System Status (Estado del sistema)	Muestra información de estado para el sistema de energía que consta de todos los dispositivos conectados a Xanbus en una sola red. La apariencia de la pantalla <i>System Status</i> (Estado del sistema) varía según el estado del XW Inverter/Charger y otros dispositivos de Xanbus en el sistema de energía. La pantalla de inicio de <i>System Status</i> (Estado del sistemas) presenta una flecha de menú que apunta al botón Enter (Intro). Presionar Enter (Intro) lo lleva al menú <i>Select Device</i> (seleccionar dispositivo).
Pantalla XW MPPT Home (Inicio)	Muestra información del controlador de carga.
Menú Select Device (seleccionar dispositivo)	Muestra una lista de dispositivos de Xanbus en el sistema, incluso el controlador de carga y SCP. La longitud de este menú depende de cuántos dispositivos de Xanbus hay instalados en el sistema. Este menú también contiene el menú del reloj (donde configura la hora y fecha) y el menú de configuraciones del sistema (donde cambia los modos del sistema). Los menús del <i>System Panel</i> (panel del sistema), <i>Clock</i> (reloj) y <i>System Settings</i> (configuraciones del sistema) siempre están disponibles en el menú <i>Select Device</i> (seleccionar dispositivo) sin considerar el número de dispositivos de Xanbus instalados.
Menú XW MPPT Setup (configuración)	Muestra información de estado y parámetros que se pueden cambiar. Los parámetros que se pueden cambiar están identificados por los corchetes [] que encierran los valores en la columna de la derecha.

Cambio de configuraciones utilizando SCP

Si necesita cambiar la configuración de un controlador de carga utilice los botones de SCP para realizar tres pasos básicos:

1. Ver el menú *Select Device* (seleccionar dispositivo).
2. Seleccione el controlador de carga del menú *Select Device* (seleccionar dispositivo).
3. Seleccione y ajuste un parámetro que se puede cambiar en el menú controlador de carga *Setup* (configuración del controlador de carga). Consulte página B-8.

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

AVISO

También puede ver el menú controlador de carga *Setup* (configuración del controlador de carga) al presionar Enter (Intro) en la pantalla de inicio del controlador de carga Consulte "Pantalla Home" en la página B-10.

Ver el menú **Select Device** (seleccionar dispositivo)

El menú **Select Device** (seleccionar dispositivo) es donde selecciona un dispositivo de Xanbus para monitorear o configurar. El número de elementos del menú **Select Device** (seleccionar dispositivo) depende de cuántos dispositivos estén instalados en su sistema Xanbus.

Para ver el menú **Select Device** (seleccionar dispositivo).

- ◆ En la pantalla **System Status** (Estado del sistema) presione **Enter** (Intro).

AVISO
Siempre puede identificar la pantalla System Status (Estado del sistema) por la flecha de menu (menú) la esquina inferior izquierda de la pantalla. La flecha de menu indica el botón Enter (Intro) en el SCP , que presiona para ver el menú Select Device (seleccionar dispositivo).

Ver el menú **Setup** (configuración)

En el menú **Select Device** (seleccionar dispositivo) seleccione controlador de carga para ver y cambiar sus configuraciones.

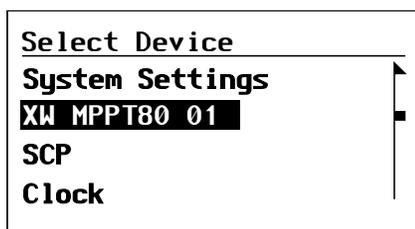


Figura B-3 Selección de la unidad

Para seleccionar el controlador de carga en el menú **Select Device** (seleccionar dispositivo):

1. Presione el botón de flecha hacia abajo para resaltar **XW MPPT80 xx**, donde **xx** es el número de dispositivo.
2. Presione **Enter** (Intro).
Aparece el menú **Setup** (configuración).

Menú de configuración

El menú `Setup` (configuración) le permite acceder a la pantalla `Meters` (medidores) y varios comandos que controlan el funcionamiento del controlador de carga

XW MPPT80 01: Setup	
Meters	
Force Chg	[Bulk]
Equalize	[Disabled]
Mode	[Operating]
Clear Faults Warnings	
View Device Info	
Basic Settings	

Figura B-4 Menú de configuración

Tabla B-3 Menú de configuración

Elemento del menú	Descripción
Meters (medidores)	Muestra la pantalla <code>Meters</code> (medidores)
Harvest Logs (registros de captura)	Muestra los registros de rendimiento diarios, mensuales y anuales del controlador de carga. Consulte “Ver los registros de captación” en la página 3–12.
Force Chg (forzar carga)	Ocasiona que la fase de carga de corriente cambie a la fase seleccionada.
Equalize (compensación)	Inicia o detiene la compensación de la batería.
Mode (modo)	Selecciona el modo de funcionamiento del controlador de carga.
Clear Faults/Warnings (borrar fallas/advertencias)	Borra cualquier falla o advertencia activa. Si la condición de falla o advertencia aún está presente, es posible que el mensaje de falla o advertencia vuelva a aparecer.
View Device Info (ver información del dispositivo)	Muestra la pantalla <code>Dev Info</code> (información del dispositivo). En la pantalla <code>Dev Info</code> (información del dispositivo) puede ver los registros de advertencias, fallas y eventos.
Basic Settings (configuraciones básicas)	Muestra los parámetros de configuración básicos o avanzados del controlador de carga. Para cambiar a configuraciones avanzadas presione <code>Enter</code> (Intro), flecha hacia arriba y flecha hacia abajo simultáneamente.

Parámetros de configuración

Menú Basic (básico)

Los menús de configuración se pueden ver en formato básico y avanzado.

Los menús básicos contienen elementos que posiblemente deba ver y ajustar con regularidad.

Menú Advanced (avanzado)

Los menús avanzados contienen elementos diseñados para el personal de servicio y configuración de una sola vez, como la configuración de salida auxiliar y configuración de batería personalizada. Para mostrar el menú *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) en lugar del elemento del menú *Basic Settings* (configuraciones básicas) presione la combinación de teclas siguiente:

- ◆ Desde el menú *Setup* (configuración) presione *Enter* (Intro), flecha hacia arriba y flecha hacia abajo simultáneamente.

En el menú *Setup* (configuración), *Basic Settings* (configuraciones básicas) desaparece de la parte inferior de la lista y aparece *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) en la parte superior de la lista.

Después de configurar el controlador de carga, ayude a evitar configuraciones avanzadas accidentales al utilizar la combinación de teclas de nuevo para ocultar los elementos del menú avanzado.

AVISO

- Esta pulsación de teclas muestra las configuraciones avanzadas para cada dispositivo del sistema.
- Después de realizar la pulsación, *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) aparece en la parte superior del menú *Setup* (configuraciones). Cuando realiza la pulsación de nuevo, el menú *Setup* (configuración) muestra *Basic Settings* (configuraciones básicas) como el último elemento del menú.

El menú controlador de carga *Config* (configuración) contiene submenús para configurar:

- Funcionamiento de varias unidades
- Configuraciones de cargador y batería
- Configuraciones de entrada
- Configuraciones de salida auxiliar.

Para ver los parámetros de configuración:

- ◆ Desde el menú *Setup* (configuraciones) *Basic Settings* (configuraciones básicas) o *Advanced Settings* (configuraciones avanzadas) resaltado, presione *Enter* (Intro).

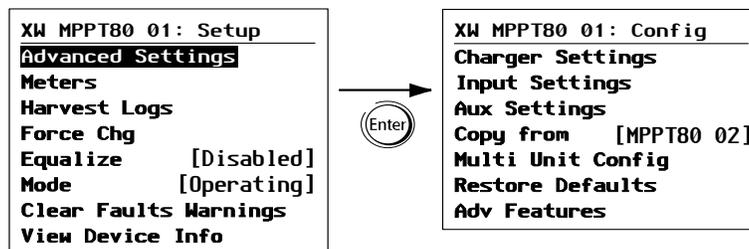


Figura B-5 Selección del menú Configure (configuración)

Para ver un mapa de todos los menús de configuración del Figura B-7 en la página B-9.

Para seleccionar y cambiar un parámetro configurable:

1. En el menú presione la flecha arriba o flecha abajo para resaltar la configuración que desea cambiar.
2. Presione Enter (Intro) para resaltar el valor actual de la configuración.
3. Presione flecha arriba o flecha abajo para cambiar el valor. Mantenga presionado el botón para desplazarse por un gran rango de valores rápidamente.

El valor establecido anteriormente aparece con un asterisco (*).

4. Presione Enter (Intro) para seleccionar el valor.

Para restablecer la configuración deseada del controlador de carga:

1. En el menú Config (configuración) seleccione Restore Defaults (restablecer valores predeterminados).
2. Presione Enter (Intro).

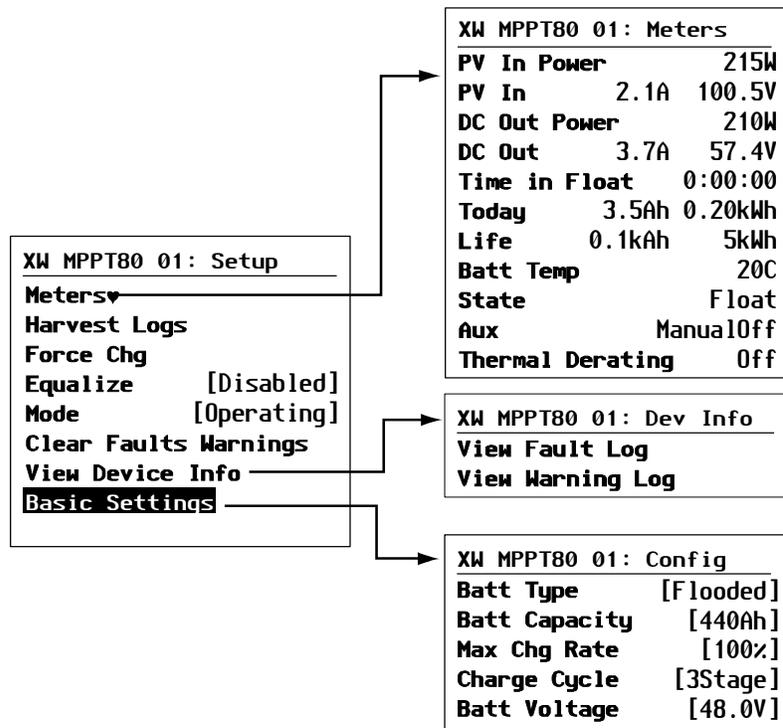


Figura B-6 Menú Configuration (configuración) (básico)

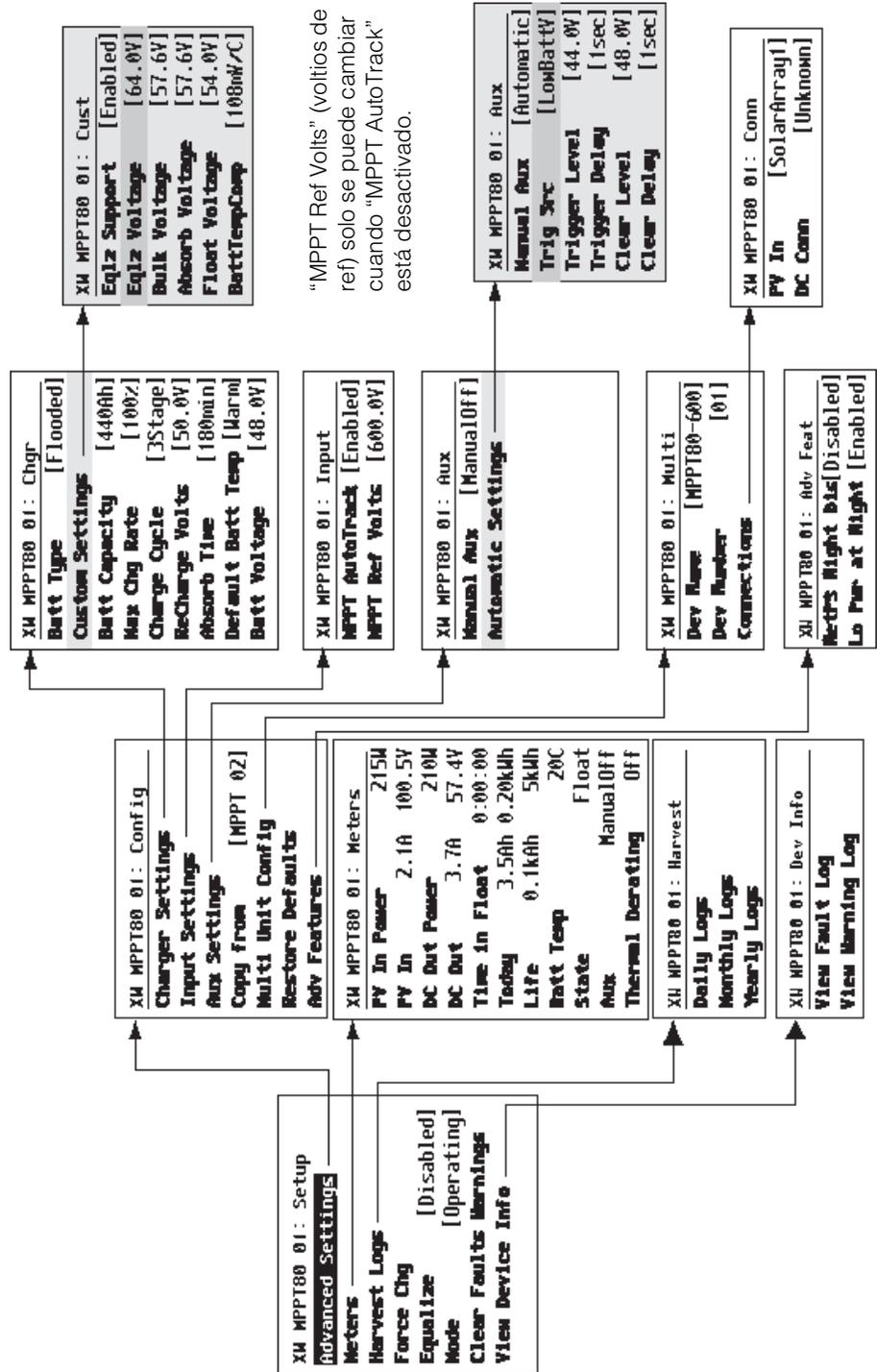


Figura B-7 Menú Configuration (configuración) (avanzado)

Monitoreo de la unidad

Puede monitorear el funcionamiento del controlador de carga en SCP al ver la:

- Pantalla `Home` (Inicio)
- Pantalla `Meters` (medidores)

Pantalla Home

La pantalla `Home` (Inicio) del controlador de carga muestra los datos operativos en tiempo real específicos del controlador de carga.

Para ver la pantalla `Home` (Inicio) del controlador de carga:

- ◆ Desde la pantalla `System Status` (Estado del sistema) presione la flecha abajo hasta que aparezca la pantalla the controlador de carga's `Home` (Inicio).

Para regresar a la pantalla `System Status` (Estado del sistema):

- ◆ Presione el botón `Exit` (salir).

XW MPPT80 01 : Home			
Output		-2.9A	
Battery	166W	57.5V	
State		Float	
Harvest	206Wh	3Ah	
↓ setup		system ↓	

Línea superior: Número de modelo, número de dispositivo

Línea 1: Corriente de salida a las baterías

Línea 2: Energía de salida, voltaje de la batería

Línea 3: Estado de carga

Línea 4: Salida desde el último período de inactividad

Figura B-8 Pantalla `Home` (Inicio)

La pantalla `Home` (Inicio) del controlador de carga tiene una flecha `setup` (configuración) que apunta al botón `Enter` (Intro) y una flecha `system` (sistema) que apunta al botón `Exit` (salir). Presionar `Enter` (Intro) lo lleva al menú de configuración del controlador de carga. Presionar `Exit` (salir) lo lleva a la pantalla `System Status` (Estado del sistema).

Presionar la flecha abajo lo lleva a las pantallas de inicio para los demás dispositivos de Xanbus en el sistema.

Meters (medidores)

Monitoree el funcionamiento del controlador de carga en la pantalla *Meters* (medidores). La pantalla *Meters* (medidores) muestra energía de entrada y salida, temperatura de la batería, estado de carga y producción total de energía para se día y producción de energía en el último ciclo de vida útil de controlador de carga.

Puede seleccionar la pantalla *Meters* (medidores) desde el menú controlador de carga's *Setup* (configuración).

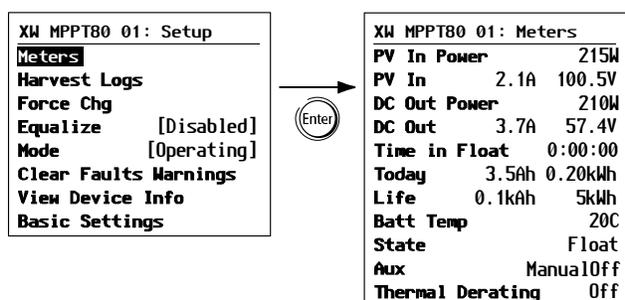


Figura B-9 Selección de la pantalla *Meters* (medidores)

C

Carga de refuerzo

El apéndice C proporciona información sobre la carga de refuerzo para baterías líquidas de plomo-ácido en aplicaciones fuera de la red.

Uso de la carga de refuerzo

La carga de refuerzo permite la mejor utilización de la baterías líquidas de plomo-ácido en aplicaciones de ciclo moderado fuera de la red. La carga de refuerzo estimula el voltaje de carga de corta duración, sobre el voltaje de emisión de gases de la batería, al inicio de la fase de carga de absorción. Las pruebas han demostrado que la carga de refuerzo mejora el rendimiento de la batería al proporcionar una mezcla regular de los electrolitos del líquido. La carga de refuerzo específicamente inhibe la estratificación de ácido y sulfatación de placas que disminuye su capacidad.

La carga de modo de refuerzo se puede habilitar al seleccionar tipo de batería personalizado y al configurar el voltaje de CC no regulado más alto que el voltaje de absorción. El algoritmo de carga de varias fases entonces intenta utilizar el voltaje de CC no regulado más alto para la primera hora de la fase de absorción, a menos que sea interrumpida por el temporizador de absorción máxima o salga del mecanismo del umbral de corriente.

1. La carga de refuerzo estimula la emisión de gases de las baterías líquida de plomo-ácido.

⚠ ADVERTENCIA

PELIGRO DE EXPLOSIÓN

La carga de refuerzo genera gases explosivos que pueden escaparse de la batería. Siempre asegúrese de que la ventilación de la batería es adecuada.

Si no sigue estas instrucciones puede provocar lesiones graves o incluso la muerte.

2. La carga de refuerzo NO se recomienda para baterías AGM, GEL o cualquier otra aplicación de batería de electrolitos limitados o sellada y regulada por válvula.
3. La carga de refuerzo puede dar como resultado un consumo de agua más alto de lo normal. Sin embargo, los beneficios de la carga de refuerzo posiblemente sean mayores que el esfuerzo de agregar agua adicional. Revise los niveles de agua de la batería por lo menos una vez al mes.
4. La carga de refuerzo tiene el beneficio máximo cuando se usa en baterías que experimentan ciclo moderado. Una casa de campo desocupada, por ejemplo, donde las baterías casi siempre están cargadas, puede no beneficiarse de la carga de refuerzo, especialmente si agregar agua a la batería es complicado.

Índice

A

abreviaturas iv
 Absorb Voltage (voltaje de absorción) 2–8
 accesorios A–6
 acrónimos iv
 ADVERTENCIA, definición v
 advertencias
 borrar manualmente 3–6
 información general 3–5
 mensajes 3–9
 ver activas 3–5
 ver registros 3–11
 alarma que usa la salida auxiliar 1–9
 Aprobaciones regulatorias A–7

B

baterías
 capacidad en amperios-hora 2–6
 Carga de refuerzo C–2
 compensación. *Consulte* compensación
 configuración 2–3
 configuración predeterminada del cargador A–5
 detener la compensación manualmente 3–15
 información de seguridad viii
 personalizada 2–7
 baterías personalizadas, configuración 2–7
 botón down arrow (flecha abajo) panel de control
 del sistema Conext B–2
 botón enter (Intro) panel de control del sistema
 Conext B–2
 botón exit (salir)
 Panel de control del sistema Conext B–2
 botón up arrow (flecha arriba) panel de control del
 sistema Conext B–2

C

capacidad en amperios-hora, baterías 2–6
 Carga de refuerzo C–2
 compensación
 detener manualmente 3–15
 determinar cuando está completa 3–15
 etapa de carga 3–4
 habilitar 3–14
 información general 1–8, 3–13
 compensación de temperatura de la batería

BTS no conectado 2–6
 información general 1–7, 2–8
 Conext ComBox 1–2, A–6
 configuración Copy from (copiar de) 2–16
 Configuración de compensación 2–5
 configuración de DC Conn (conexión de CC) 2–5
 configuración de MPPT AutoTrack 2–9
 Configuración de MPPT Ref Volts 2–9
 Configuración de nivel del activador 2–12
 configuración del cargador; predeterminada A–5
 Configuración Dev Number (número de
 dispositivo) 2–15
 Configuración F/W Rev 2–15
 Configuración Lo Pwr at Night 2–18
 configuración Manual Aux 2–11
 configuración NetPS Night Dis 2–18
 Configuración nivel de cancelación 2–12
 Configuración PV In 2–9
 Configuración Restablecer valores
 predeterminados 2–18
 Configuración retardo de cancelación 2–12
 Configuración retardo del activador 2–12
 configuración Trig Src 2–11
 configuración Voltaje CC no regulado 2–8
 configuraciones avanzadas
 mapas del menú B–9
 vista 2–3
 configuraciones de copia 2–16
 Configuraciones de modo 2–15
 configuraciones predeterminadas, restablecer 2–
 18, B–8
 configuraciones:
 Absorb Voltage 2–8
 Batt Capacity (capacidad de la batería) 2–6
 Batt Temp (temperatura de la batería) 2–6
 Batt Type (Tipo de batería) 2–5
 Batt Voltage (voltaje de la batería) 2–5
 BattTempComp 2–8
 Charge Cycle 2–6
 Configuración F/W Rev 2–15
 Copy from (copiar de) 2–16
 DC Conn (conexión de CC) 2–5
 Dev Number (número de dispositivo) 2–15
 EqIz Support (soporte de compensación) 2–7
 EqIz Voltage (voltaje de compensación) 2–8

- Equalize (compensación) 2-5
 - Force Chg (forzar carga) 2-6
 - Lo Pwr at Night 2-18
 - Manual Aux 2-11
 - Max Chg Rate (índice de carga máxima) 2-6
 - Mode (modo) 2-15
 - MPPT AutoTrack 2-9
 - MPPT Ref Volts 2-9
 - NetPS Night Dis 2-18
 - Nivel de cancelación 2-12
 - Nivel del activador 2-12
 - PV In 2-9
 - ReCharge Volts 2-6
 - Restablecer valores predeterminados 2-18
 - Retardo de cancelación 2-12
 - Retardo del activador 2-12
 - Temperatura predeterminada de la batería 2-6
 - Tiempo de absorción 2-5
 - Trig Src 2-11
 - Voltaje CC no regulado 2-8
 - Voltaje flotante 2-8
 - control de carga
 - Carga de refuerzo C-2
 - corriente de carga 1-4
 - diagrama de dos etapas 1-7
 - diagrama de tres etapas 1-5
 - dos etapas 1-4
 - etapa de carga de absorción 1-4, 3-4
 - etapa de carga de compensación 3-4
 - etapa de carga de flotación 1-5, 3-4
 - etapa de carga de voltaje cc no regulado 1-4, 3-4
 - etapa de carga no flotante 1-6, 3-4
 - etapas de avance manual 2-6
 - información general 1-4
 - información general de dos etapas 1-6
 - información general de tres etapas 1-4
 - no está cargando, etapa de carga 3-4
 - tres etapas 1-4
 - control de carga con la salida auxiliar 1-8
 - control de carga de dos etapas 1-4
 - diagrama 1-7
 - información general 1-6
 - control de carga de tres etapas 1-4
 - diagrama 1-5
 - información general 1-4
- D**
- desactivación del suministro de energía durante la noche 2-18
 - detener la compensación de batería 3-15
- E**
- energía de salida comparada con temperatura ambiente A-6
 - entrada, configuración 2-9
 - Eqlz Support (soporte de compensación) 2-7
 - Eqlz Voltage (voltaje de compensación) 2-8
 - errores
 - borrar manualmente 3-6
 - información general 3-5
 - mensajes 3-7
 - ver activos 3-5
 - ver registros 3-11
 - especificaciones
 - eléctricas A-2
 - mecánicas A-5
 - especificaciones eléctricas A-2
 - especificaciones mecánicas A-5
 - etapa de carga de absorción 1-4, 3-4
 - etapa de carga de flotación 1-5, 3-4
 - etapa de carga de voltaje cc no regulado 1-4, 3-4
 - etapa de carga no flotante 1-6, 3-4
 - etapas de carga 3-4
- F**
- fallas
 - borrar manualmente 3-6
 - deshabilitar el funcionamiento normal 3-5
 - información general 3-5
 - mensajes 3-6
 - se deben borrar manualmente 3-5
 - ver activas 3-5
 - ver registros 3-11
 - Fast Sweep 1-3
 - fuelle del activador
 - descripciones 2-13
 - rangos configurables 2-14
- G**
- Gateway. *Consulte* Conext ComBox
- I**
- información de estado
 - etapas de carga 3-4
 - LED 3-2
 - operación normal 3-3
 - Panel de control del sistema Conext 3-3
 - unidad 3-2
 - Información de FCC ix
 - información de seguridad
 - baterías viii

interferencia de recepción ix
 interferencia de recepción de radio ix
 interferencia de recepción de televisión ix
 Interferencia, recepción de radio y televisión ix

L

LED

enciende intermitentemente 3-2
 información general 3-2

LED de carga 3-2

LED de compensación 3-3

LED de evento 3-2

LED naranja 3-3

LED rojo 3-2

LED verde 3-2

limitaciones de uso vii

M

manualmente

borrar fallas, errores o advertencias 3-6
 etapas de avance de carga 2-6

mapas del menú

Panel del control del sistema XW
 mapa del menú de configuración
 avanzada B-9

mensajes

advertencias 3-9
 errores 3-7
 fallas 3-6

menú faults and warnings (fallas y advertencias) 3-5

Modo de funcionamiento 2-15

modo de funcionamiento, configuración 2-15

Modo Standby (en espera) 2-15

MPPT. *Consulte* el registro del punto máximo de energía

N

no está cargando, etapa de carga 3-4

P

Panel de control del sistema Conext

botón down arrow (flecha abajo) B-2
 Botón enter (Intro) B-2
 botón exit (salir) B-2
 botón up arrow (flecha arriba) B-2
 botones B-2
 cambio de configuraciones B-4
 configuración de entrada 2-9
 configuración de la batería 2-3

configuración de los parámetros del dispositivo 2-15

configuración de salida auxiliar 2-10

configuración de seguimiento de energía pico 2-9

configuración del modo de funcionamiento 2-15

configuraciones básicas 2-3

configuraciones de tipo de batería
 personalizada 2-7

desactivación del suministro de energía durante la noche 2-18

información de estado 3-3

mapa del menú de configuración básica B-8

mensajes de advertencia 3-9

mensajes de error 3-7

mensajes de falla 3-6

pantalla de configuraciones avanzadas 2-3

Pantalla Meters (medidores) B-11

pantalla principal MPPT80 600 B-10

Pantalla Startup (inicio) B-4

Pantalla System Home (Inicio del sistema) B-4

reducción de pérdidas de tara 2-18

selección de una unidad 2-2

Pantalla Meters (medidores) B-11

parámetro Batt Capacity (capacidad de la batería) 2-6

Parámetro Batt Temp (temperatura de la batería) 2-6

parámetro Batt Type (Tipo de batería) 2-5

Parámetro Batt Voltage (voltaje de la batería) 2-5

parámetro BattTempComp 2-8

Parámetro Charge Cycle (ciclo de carga) 2-6

parámetro Float Voltage (voltaje flotante) 2-8

Parámetro Force Chg (forzar carga) 2-6

Parámetro Max Chg Rate (índice de carga máxima) 2-6

Parámetro ReCharge Volts (voltios de recarga) 2-6

Parámetro Temperatura predeterminada de la batería 2-6

Parámetro Tiempo de absorción 2-5

parámetros del dispositivo 2-15

PELIGRO, definición v

pérdidas de tara durante la noche 2-18

pérdidas de tara, reducción 2-18

PRECAUCIÓN, definición v

R

registro de punto máximo de energía
 información general 1-3

registro de punto máximo de energía 1-3

registros

Index

- advertencia 3–11
 - anual 3–13
 - captación 3–12
 - diario 3–12
 - error 3–11
 - fallas 3–11
 - mensual 3–12
- registros anuales, ver 3–13
- registros de captación
 - anual 3–13
 - diario 3–12
 - información general 3–12
 - mensual 3–12
 - requerimientos 3–12
- registros diarios 3–12
- registros mensuales 3–12
- resolución de problemas 4–2
- Restablecimiento según los valores
 - predeterminados de fábrica 2–18, B–8

S

- salida auxiliar
 - aplicación de alarma 1–9
 - aplicación de control de carga 1–8
 - aplicación del ventilador 1–9
 - configuración 2–10
 - descripciones de la fuente del activador 2–13
 - información general 1–8
 - rangos configurables de la fuente del activador 2–14
- SCP. *Vea* Panel de control del sistema Conext
- seguimiento de energía pico, configuración 2–9
- seguimiento de punto máximo de energía
 - rango de voltaje A–3
- sensor de temperatura de la batería 1–7
- suministro de energía, desactivación durante la noche 2–18

T

- tolerancia a la sombra 1–3

V

- varias unidades, configuraciones de copia 2–16
- ventilador con salida auxiliar 1–9

X

- Xanbus
 - desactivación durante la noche 2–18

Schneider Electric

solar.schneider-electric.com

Como a normas, el pliego de condiciones y el cambio de diseños de cuando en cuando, gusta piden la confirmación de las informaciones dadas en esta publicación.

© 2015 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

975-560-03-01 Revisión F

Impreso en India