



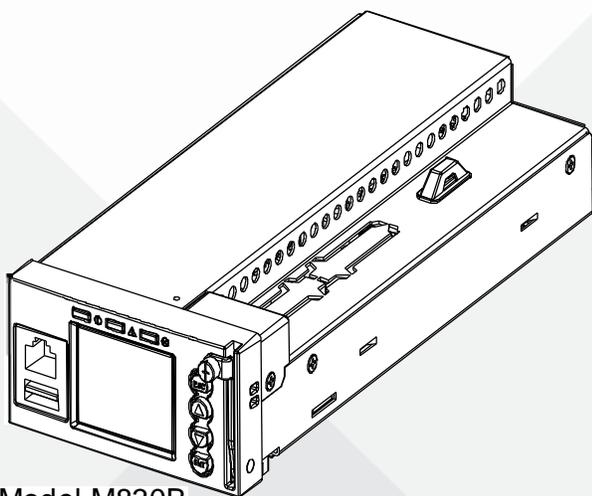
NetSure™

Unidad de Control (NCU)

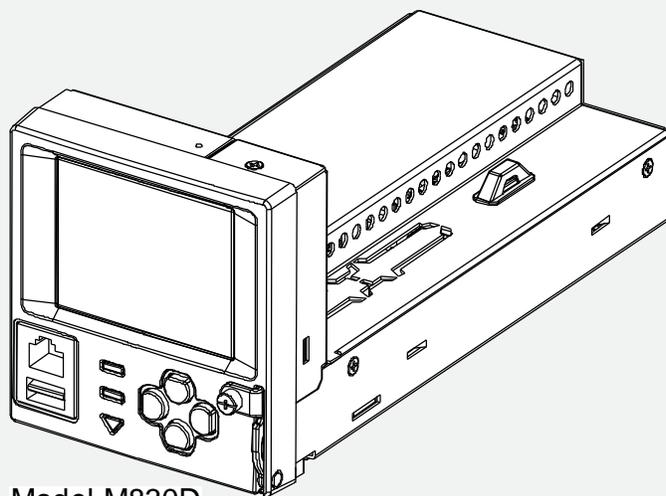
Manual del usuario (11 YG 5020 NR), Revisión D

Número de modelo: M830B, M830D

Versión de software 1.30



Model M830B



Model M830D

La información contenida en este documento está sujeta a revisión sin notificación y puede no ser adecuada para todas las aplicaciones. Si bien se han tomado todas las precauciones para garantizar la exactitud y la integridad de este documento, Vertiv Co. no asume ninguna responsabilidad y se exime de toda obligación por los daños resultantes del uso de esta información o de cualquier error u omisión. Referirse a otras prácticas locales o códigos de construcción aplicables para los métodos, las herramientas y los materiales correctos para ser utilizados en la realización de los procedimientos que no se describen específicamente en este documento.

Los productos cubiertos en este manual de instrucción se fabrican y/o venden por Vertiv Co. Este documento es propiedad de Vertiv Co. y contiene información confidencial de propiedad exclusiva de Vertiv Co.

Cualquier copia, uso o revelación de la misma sin el permiso escrito de Vertiv Co. está estrictamente prohibido.

Los nombres de las empresas y productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de las respectivas compañías. Cualquier consulta respecto al uso de los nombres de las marcas, debe ser dirigida al fabricante original.

© 2017 Vertiv Co. Todos los derechos reservados.

TABLA DE CONTENIDOS

Advertencias utilizadas en el presente documento.....	5
Introducción	7
Prefacio.....	7
Descripción general.....	7
Descripción de las funciones	8
Funcionamiento	26
Indicadores locales.....	26
Contraseñas y niveles de privilegio.....	27
Soporte para diversos idiomas	27
Uso del teclado y la pantalla local	27
Uso de la interfaz web.....	29
Tareas comunes realizadas por medio del teclado local o de la interfaz web	38
Función Power Split	54
Alarmas de resolución.....	61
Conexión de una batería nueva	100
Menús de pantalla local.....	102
Descripción general.....	102
Menú.....	102
Menú principal.....	103
Menú de Información acerca del controlador (se accede desde el menú principal) .	105
Menú Alarma	106
Menú Configuración.....	107
Submenú Asistente de inicio (acceso desde el menú Configuración)	112
Menú Alimentación de entrada.....	113
Menú Módulo.....	114
Menú CC	115
Menú Batería.....	116
Descripción de los parámetros programables de los menús de pantalla local .	117
Menú Configuración.....	117
Pantallas de la interfaz web	126
Descripción general de la función web	126
Página de inicio	126
Área de información de estado del sistema.....	127
Área de información de especificaciones del sistema.....	127
Área de información de especificaciones del controlador	127
Área de alarmas	127
Área de estado del sistema	128
Área de navegación por los menús.....	141
Acceso al controlador a través de un Sistema de Gestión de Red (NMS)	195
Información general.....	195
NMS admitido por el agente SNMP	195
Instalación de la MIB	197
Acceso al controlador a través de un NMS	203
Configuración de ESR.....	203

Procedimientos de sustitución	203
Sustitución de la NCU	203
Conexiones de entradas digitales y salidas de relés de la NCU	205
Conexiones de entradas digitales de la NCU	205
Conexiones de los relés de salida de la NCU	205
IB2 (tarjeta de interfaz de la controladora) y EIB (tarjeta de interfaz extendida de la controladora)	206
Especificaciones.....	207

ADVERTENCIAS UTILIZADAS EN EL PRESENTE DOCUMENTO



¡PELIGRO! Advierte de un peligro al que *estará* expuesto el lector, que *posiblemente* causará la muerte o lesiones graves si no se evita. (ANSI, OSHA)



¡ADVERTENCIA! Advierte de un peligro potencial al que *puede* estar expuesto el lector, que *podría* causar la muerte o lesiones graves si no se evita. Esta advertencia no se utiliza en situaciones que supongan un riesgo solo para el equipo, el software, los datos o el servicio. (ANSI)



¡PRECAUCIÓN! Advierte de un peligro potencial al que *puede* estar expuesto el lector, que *podría* causar lesiones leves o moderadas si no se evita. (ANSI, OSHA) Esta advertencia no se utiliza en situaciones que supongan un riesgo solo para el equipo, los datos o el servicio, incluso si dicho uso parece estar permitido por algunos de los estándares aplicables. (OSHA)



¡ALERTA! Alerta al lector de una acción que *debe evitarse* con el fin de proteger el equipo, el software, los datos o el servicio. (ISO)



¡ALERTA! Alerta al lector de una acción que *debe evitarse* con el fin de proteger el equipo, el software, los datos o el servicio. (ISO)



¡SEGURIDAD ANTE INCENDIOS! Informa al lector sobre información de seguridad, recordatorios, precauciones o políticas contra incendios, o sobre la ubicación de los equipos de extinción de incendios y de seguridad contra incendios. (ISO)



¡SEGURIDAD! Informa al lector sobre información general de seguridad, recordatorios, precauciones o políticas no relacionadas con una determinada fuente de peligro o con la seguridad contra incendios. (ISO, ANSI, OSHA)

Esta página está en blanco intencionalmente.

INTRODUCCIÓN

Prefacio

Estas instrucciones describen la funcionalidad completa de la unidad de control NetSure™ (NCU). Parte de la funcionalidad depende del hardware que se conecte a ella. Puede que su sistema no utilice toda la funcionalidad descrita.

Para obtener una lista de valores predeterminados de fábrica, consulte también el Esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con su sistema.

Descripción general

La NCU desempeña las siguientes funciones:

- Control de rectificadores, que incluye un modo de optimización de energía
- Control de convertidores y de convertidor solar
- Monitorización de componentes del sistema y generación de alarmas (que incluye su grabación en registros)
- Adquisición y registro de datos de operación
- Gestión de la batería
- Gestión de energía (modo de optimización de energía y modo de ahorro de energía)
- Power Split
- Función de gestión de grupo electrógeno
- Monitorización de módulos de supervisión (módulos SM)
- Función de control híbrido (generador de apoyo, entrada de energía solar y eólica y optimización).
- Función de límite máximo de corriente
- Comunicaciones
- Mapa de Consumo

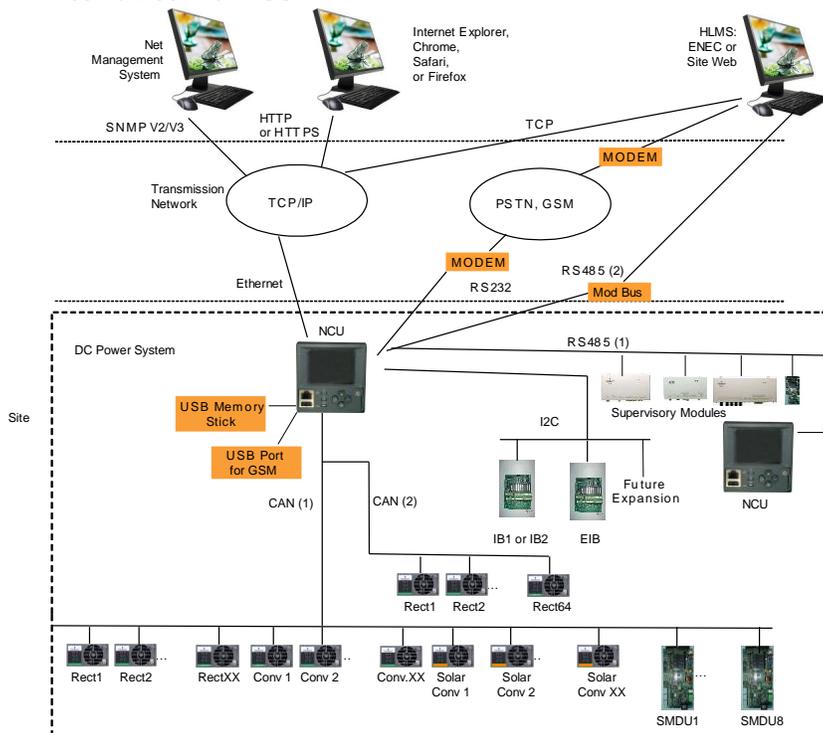
La NCU controla el sistema de forma automática mediante los parámetros configurados.

El usuario puede interactuar con la NCU localmente mediante el uso del teclado y la pantalla LCD o bien local/remotamente mediante el interfaz web.

También se puede acceder a la NCU a través de SNMP (v2 y v3).

La ilustra **Figura 1** las diversas aplicaciones que pueden utilizarse para interactuar con la NCU.

Figura 1. Interfaz con la NCU



Descripción de las funciones

Control de rectificador, convertidor y convertidor solar

La NCU controla los rectificadores, los convertidores solares y los convertidores de forma automática.

Monitorización de los componentes del sistema y generación de alarmas del sistema

La NCU supervisa los componentes que conforman el sistema (por ejemplo, los rectificadores, convertidores solares, convertidores y módulos de supervisión) y genera alarmas si se produce un estado de fallo. La NCU también mantiene un registro histórico de alarmas.

Las alarmas disponibles del sistema se programan con un nivel de gravedad o categoría. Cada nivel de alarma tiene distintos atributos visuales y sonoros. Los niveles de alarma disponibles y sus atributos se enumeran en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Niveles de alarma

Nivel de alarma	LED Rojo	LED Amarillo	Sonido	Informe de alarma	Comentario
Alarma Crítica	Encendido	--	Encendido	Sí	Función de Informe habilitada
Alarma Urgente	Encendido	--	Encendido	Sí	Función de Informe habilitada
Alarma de observación (Observ)	Apagado	Encendido	Apagado	No	--
Sin alarma (NA)	Apagado	Apagado	Apagado	No	--

- **Configuración de alarmas:** Indica si la alarma está habilitada, o no, mediante su nivel de alarma (categoría), Los valores de configuración disponibles para el nivel de alarma son los siguientes:
 - **Alarma Crítica:** El fallo pone en peligro la funcionalidad continuada de los sistemas de alimentación.
 - **Alarma Urgente:** El fallo reduce la funcionalidad de los sistemas de alimentación.
 - **Alarma de Observación:** Estado de funcionamiento especial.
 - **Sin alarma (NA):** La alarma está deshabilitada y no se activa cuando se produce.
- El indicador de alarma se apaga si desaparecen los fallos que la han activado.
- El sonido de alarma puede silenciarse pulsando cualquier tecla del teclado del interfaz local de la NCU. El sonido de alarma también se silencia si desaparecen los fallos que lo han activado.
- El sonido de alarma se puede deshabilitar y también se puede configurar que cese tras un período de tiempo preestablecido.

Las alarmas disponibles del sistema también pueden asignarse a los relés de salida (situados en las tarjetas del interfaz de la NCU) que pueden cablearse a los circuitos de alarma externos.

Si el sistema contiene un módem, la NCU puede configurarse para llamar a un HLMS (sistema de monitorización de alto nivel) a través del módem cuando se produce una alarma crítica o urgente, e informar de la alarma al HLMS.

Uso de LOS registros de datos y adquisición de datos

La NCU adquiere y analiza datos en tiempo real de los componentes del sistema, tales como los rectificadores, los convertidores y los módulos de supervisión.

La unidad de control utiliza estos datos para procesar las alarmas, y también guarda datos en los registros. Los registros pueden visualizarse por la interfaz web y constan de los elementos enumerados a continuación. Los registros pueden guardarse en formato .html (página web) o .txt (texto).

- **Registro histórico de alarmas:** Registra las últimas 4000 alarmas. La interfaz web sólo muestra los últimos 500 registros.
- **Registro de pruebas de batería:** Guarda las diez últimas pruebas de descarga de batería.
- **Registro de Eventos:** Guarda los últimos 60.000 registros de datos del históricos. La interfaz web sólo muestra los últimos 500 registros.
- **Registro del Sistema:** Conserva los últimos 5000 registros de eventos del programa en ejecución. La interfaz web sólo muestra los últimos 500 registros.

 **NOTA:** Para todos los registros, excepto el de Prueba de Batería, una vez se alcanza el número máximo de entradas en un registro, las nuevas entradas sustituyen a las más antiguas.

Gestión de la batería

La NCU ofrece las siguientes funciones de gestión de la batería.

- Compensación de temperatura de la carga de batería
- Carga de ecualización de la batería
- Limitación de la corriente de carga de la batería
- Alarmas de alta y baja temperatura de batería
- Función de gestión de embalsamiento térmico de la batería (BTRM) (reduce la tensión en condiciones de alta temperatura de la batería)
- Prueba de descarga de la batería
- Registros de pruebas de batería (con un máximo de diez [10] registros)
- LVD (desconexión por baja tensión) de la batería
- Estimación de la capacidad de la batería
- Monitorización de elementos de batería y de punto medio de batería
- Monitorización mejorada de batería con SM-BRC
- Detección y gestión del embalsamiento térmico

Compensación de temperatura de la carga de batería

La NCU puede programarse para aumentar o disminuir automáticamente la tensión de salida del sistema para mantener la batería en flotación a medida que la temperatura baja o sube, respectivamente. La vida útil de la batería puede extenderse cuando se mantiene una tensión de carga óptima a la batería con respecto a la temperatura. La temperatura se supervisa mediante un sensor montado en la batería. Consulte la documentación del sistema de alimentación para obtener información sobre los sensores de temperatura. También se pueden configurar alarmas de compensación de alta y baja temperatura.

Descripción funcional (véase la Figura 2):

La compensación de la temperatura de carga de batería aplica un factor de corrección al valor nominal de tensión del sistema. El grado de regulación (coeficiente CompTemp), expresado en mV/°C/cadena de baterías, puede configurarse según las recomendaciones del fabricante de la batería.

Para proteger las baterías y las cargas sensibles a la tensión, la compensación se limita automáticamente a un máximo de dos voltios (sistemas de 48V) o un voltio (sistemas de 24 voltios) por encima o por debajo del nivel de salida nominal (Tensión de flotación). Cuando se habilita, la Compensación de Temperatura sólo actúa en el intervalo de temperatura definido por los parámetros Muy Alta Temp Comp y Baja Temp Comp, que se corresponden con los valores mínimos y máximos de tensión respectivamente.

La compensación de temperatura se deshabilita automáticamente si se pierde la comunicación entre la NCU y los rectificadores, se activa una alarma de sobretensión o Subtensión de CC, se produce una desconexión por baja tensión, se entra en modo manual o si el sistema entra en los modos de carga o prueba de baterías.

Carga de equalización y límite de corriente de carga de batería

La NCU puede aumentar la tensión de salida del sistema para igualar la carga en todas las celdas de una batería abierta convencional, o para recargar la batería tras un fallo de la red eléctrica comercial.

La función de carga puede iniciarse de forma cíclica (programada), automática o manual.

Consulte la documentación del fabricante de la batería para obtener instrucciones sobre la carga de equalización.

Descripción funcional (véase Figura 3):

- **Inicio de la carga:** Cuando la corriente de carga de la batería supera un valor preestablecido durante 3 minutos, o si la capacidad calculada de la batería se ha reducido a un valor preestablecido (tras un fallo de CA comercial, por ejemplo), la función de carga de la NCU se activa. Se envía una señal de carga desde la NCU a los rectificadores para aumentar la tensión hasta el nivel de carga de equalización (Vequalize) de la batería.
- **Limitación de corriente de la batería:** Tras un fallo de CA comercial o cuando algunas celdas de la batería quedan permanentemente dañadas, la corriente que llega a las baterías puede ser considerable. Para evitar que la batería se sobrecaliente o sufra más daños, la NCU limita la corriente a baterías a un nivel preestablecido (límite) mediante la limitación de la tensión de salida de los rectificadores. Si la corriente a baterías sigue superando el límite, se emite una alarma.
- **Finalización de la carga:** Cuando la corriente de carga cae por debajo de un valor preestablecido, se inicia un tiempo de carga prolongado y definido antes de que la carga se detenga y la tensión de los rectificadores regrese al nivel de flotación (Vnom). Por razones de seguridad, existe un tiempo límite de carga de equalización que la detiene tras un tiempo preestablecido.

Figura 2. Control de la tensión con compensación de temperatura

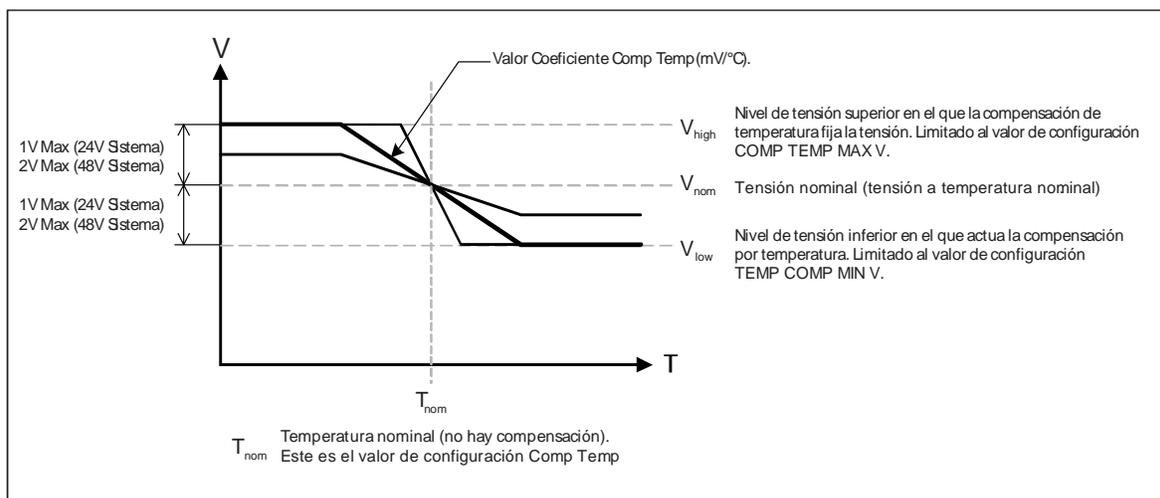
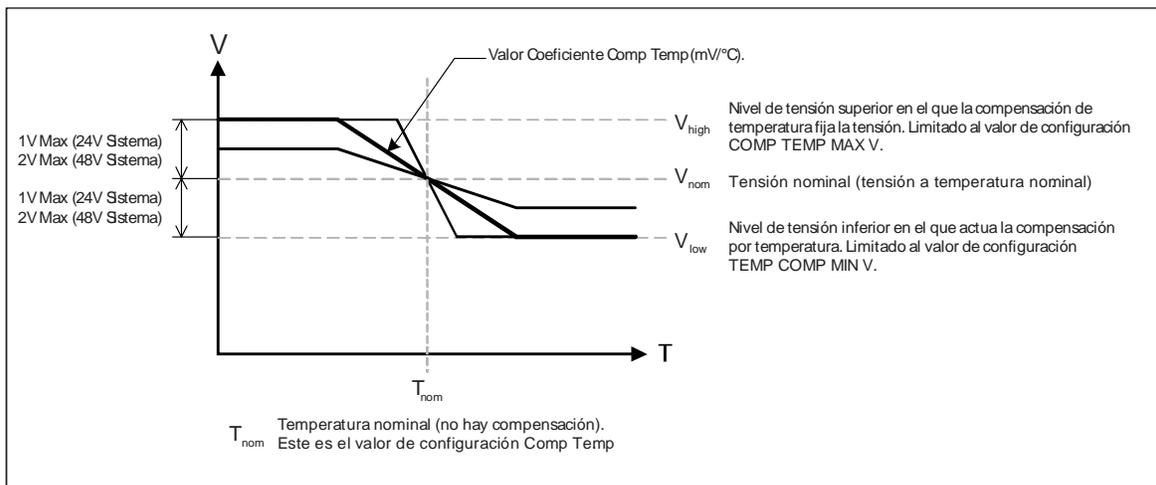


Figura 3. Control de la tensión con compensación de temperatura



Alarmas de alta y baja temperatura de la batería

La NCU puede supervisar la temperatura de la batería mediante un sensor de temperatura montado en una celda. Así, los niveles de las alarmas de alta temperatura y baja temperatura de batería pueden programarse en la NCU.

Función de gestión de embalamiento térmico de la batería (BTRM) (reduce la tensión durante un estado de alta temperatura de la batería)

Puede designar un sensor de temperatura como sensor BTRM. El sensor BTRM tiene los siguientes límites de alarma de temperatura: Alta 1 y Alta 2. Si la temperatura de la batería supera el valor de Alta temp 2 de BTRM, la tensión del sistema desciende al valor de tensión BTRM. Esta función también se puede deshabilitar.

Registros de prueba de batería y de descarga de batería

La NCU puede realizar pruebas de descarga de batería para verificar el estado de la misma. Hay tres tipos de pruebas de batería:

- Prueba de Batería a Corriente Constante
- Prueba de Batería sin corriente constante
- Prueba corta (requiere dos shunts de batería)

El usuario puede iniciar manualmente una prueba de descarga de batería o programar la NCU para que las inicie automáticamente a intervalos programados (pruebas cíclicas de batería). Se pueden programar hasta doce (12) pruebas de batería, con o sin Corriente constante, especificando el mes-día-hora. También se puede programar una prueba corta para que se ejecute cada 1 a 365 días. Durante una prueba de descarga de la batería, la NCU controla la salida de los rectificadores para desplazar toda la carga, o parte de ella, a las baterías. La NCU supervisa la descarga de la batería y guarda los resultados en un registro de pruebas. La NCU guarda hasta diez (10) registros de prueba de descarga de batería.

Descripción funcional:

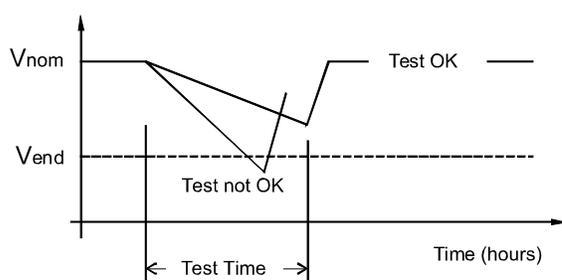
Para las pruebas de descarga manual de la batería, así como para las pruebas cíclicas, deben definirse los siguientes parámetros: Tensión final, Tiempo de la prueba y Límite de descarga de capacidad de la batería. Véase la **Figura 4**.

Secuencia de la prueba de descarga de baterías:

- Para la prueba a intensidad constante, los rectificadores reducen la tensión de salida de modo que la batería suministre la corriente constante prefijada a la carga.
- Si la prueba a intensidad constante está deshabilitada, la corriente aportada por las baterías dependerá de la carga.
- Para la prueba corta, los rectificadores reducen la tensión de salida de modo que sólo las baterías alimentan la carga. Si las baterías fallan, los rectificadores alimentan la carga.
- La prueba de la batería continúa hasta que se produce una de las siguientes situaciones:
 - a) El tiempo de prueba preestablecido (véase la **Figura 4**) expira. La batería ha pasado la prueba.

- b) La tensión de la batería cae por debajo del nivel de tensión final preestablecido (V_{end}) (véase la **Figura 4**). La batería no ha pasado la prueba y esta se interrumpe. Se activa una alarma de Fallo de Prueba de baterías.
 - c) La capacidad de la batería cae por debajo del valor preestablecido de capacidad antes de la finalización de la prueba. La batería no ha pasado la prueba y esta se interrumpe. Se activa una alarma de Fallo de Prueba de baterías.
- Durante la prueba de descarga de baterías se activa la alarma de Prueba de baterías correspondiente.
 - Tras la prueba de descarga de la batería, la tensión de salida de los rectificadores aumenta para que los rectificadores abastezcan el sistema y carguen las baterías.

Figura 4. Diagrama de prueba de la batería



Q NOTA: En la página 50 hay un procedimiento para iniciar una prueba manual de baterías.

LVD (desconexión por baja tensión) de la batería

Para evitar daños graves a las baterías durante un fallo prolongado de alimentación CA de la red comercial, las baterías pueden desconectarse mediante un control de tensión o de tiempo.

Las baterías se vuelven a conectar automáticamente cuando se restablece la alimentación de la red comercial y se alcanza un nivel de tensión CC predeterminado.

- **Desconexión controlada por tensión:** Cuando se alcanza el nivel de tensión definido, las baterías se desconectan.
- **Desconexión controlada por tiempo:** Cuando expira el tiempo definido, las baterías se desconectan.

Estimación de capacidad de la batería

La NCU puede predecir la capacidad de la batería por estimación.

Monitorización de elementos de batería y de punto medio

La NCU puede supervisar la tensión de bloques de batería (bloques de 12V) o de punto medio de las cadenas de batería conectadas a la tarjeta EIB (tarjeta de ampliación del interfaz de la NCU). Se emite una alarma cuando se obtiene un valor anómalo de tensión de bloque o de punto medio de batería.

Monitorización mejorada de batería con SM-BRC

Cuando se conecta a un módulo SM-BRC, la NCU ofrece una monitorización mejorada de la batería.

DetECCIÓN Y GESTIÓN DEL EMBALAMIENTO TÉRMICO

Descripción funcional:

El sistema utiliza varios mecanismos de control para evitar el embalamiento térmico.

- Durante una breve descarga a alta velocidad, las baterías suelen calentarse. La NCU lo tendrá en cuenta. Tras finalizar la descarga, las baterías se recargarán con una corriente limitada para evitar su calentamiento adicional.
- La temperatura de las baterías puede supervisarse, y la NCU establece la tensión de carga adecuada, tal como se ha descrito anteriormente en la sección Compensación de temperatura de carga de la batería.
- Además de la compensación de temperatura de la batería, si la temperatura de la batería sube por encima de un límite definido, el sistema detiene por completo la carga mediante la reducción de la tensión de salida al valor "Tensión BTRM", lo que permite el enfriamiento de las baterías. El sistema también notifica esta condición mediante una alarma. La alimentación suministrada a los equipos del cliente no se interrumpe.
- Los circuitos de LVD de la batería pueden programarse para abrirse (desconectarse) en caso de producirse una situación de alta temperatura (desconexión por alta temperatura, HTD). Los contactores se abren cuando la temperatura de la batería sube por encima de un valor programable y se vuelven a cerrar cuando la temperatura de la batería cae por debajo de otro valor programable.

Gestión de energía

La gestión de energía consta de los modos de optimización de energía.

Modo de optimización de energía

La NCU dispone de un modo de optimización de energía. La función de optimización de energía permite que una instalación utilice sólo los rectificadores necesarios para mantener la carga y las baterías en estado de plena carga. A medida que aumenta la carga, la optimización de energía activa rectificadores adicionales, según sea necesario para mantenerla. Si la carga disminuye, la función pone algunos rectificadores en modo de espera para ahorrar energía.

Los rectificadores que se mantienen siempre en funcionamiento, para satisfacer cualquier necesidad de carga, son ciclados periódicamente para conseguir tiempos de operación uniformes dentro del grupo para cada rectificador.



¡ALERTA! El modo de Optimización de Energía NO debería usarse en sistemas que operen sin batería.

Se aplican las siguientes condiciones de operación:

1. El modo ECO sólo se activa con el sistema en operación normal. El sistema no podrá entrar en modo ECO, o saldrá de él, si se activa cualquiera de las alarmas siguientes:
 - a) Corriente anormal (sólo cuando la protección de corriente desequilibrada está habilitada)
 - b) Fallo de Red
 - c) Alta temperatura en cualquier rectificador.

- d) Fallo de alimentación CA de cualquier rectificador.
 - e) Fallo de rectificador (Fallo interno de cualquier rectificador)
 - f) Sobretensión en rectificador
 - g) Fallo ventilador de cualquier rectificador.
 - h) Rectificador no responde
 - i) Fallo fusible de batería
 - j) Alarma de LVD abierto
 - k) Mientras la batería está en carga o descarga, los que se define a continuación:
 - Corriente a Batería > [Capacidad C10 × 0.005], o Corriente a batería > 5 A, lo que significa que está en carga.
 - Corriente a Batería < [Capacidad C10 × -.003], o Corriente a batería < -2 A, lo que significa que está en descarga.
 - l) Subtensión
 - m) Límite de potencia en rectificador
 - n) Rectificador en modo de limitación de corriente.
2. La carga del sistema no podrá exceder el Límite de Capacidad ECO (cuyo valor por defecto es 45%). Si se supera el sistema no podrá entrar en modo ECO o saldrá del mismo si ya lo estaba.
 3. Cuando la carga de los rectificadores excede su punto óptimo de operación, el sistema saldrá del modo ECO y la controladora volverá calcular los rectificadores y, en su caso, comenzará a desconectar los rectificadores innecesarios, entrando de nuevo en modo ECO.
 4. Si el sistema entra en modo ECO y acto seguido sale cinco veces consecutivas dentro de una hora, se activará una alarma (Fallo Ciclado ECO) y no podrá entrar de nuevo en modo ECO hasta que ésta se cese. Dicha alarma se puede cesar manualmente (cesar alarma Fallo Ciclado ECO), mediante un control, o se desactiva automáticamente al cabo de 24 horas.

Función Power Split

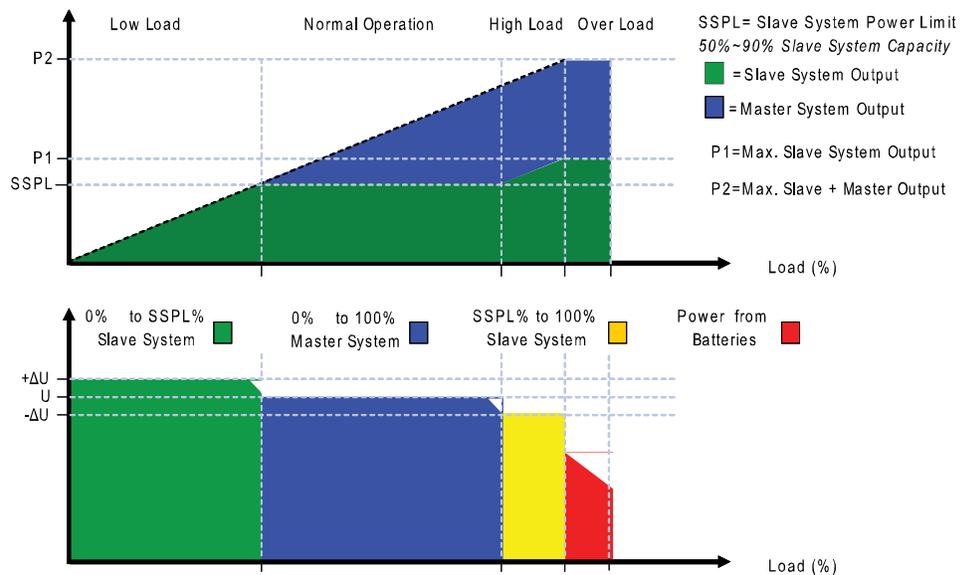
La función Power Split permite conectar un sistema controlado por la NCU con otro existente, en lugar de ampliarlo o sustituirlo completamente.

El nuevo sistema controlado por la NCU funcionará como esclavo para ceder parte de la carga (dividiendo la salida) con el sistema existente (sistema maestro) que requiere la ampliación. La NCU no requiere comunicación con la controladora del sistema Maestro.

La función Power Split proporciona un reparto de la carga total, de manera controlada, entre los sistemas de energía paralelos.

Cuando se activa la función PowerSplit, la NCU ajusta la tensión de salida de los rectificadores según la demanda de carga para asegurar un reparto apropiado entre los dos sistemas, esclavo y maestro. Ver **Figura 5**.

Figura 5. Función Power Split



Función de gestión de Grupo Electrónico

Esta función está disponible cuando se conecta un módulo de supervisión SM-AC a la NCU, y permite hacer pruebas de arranque de un grupo electrónico. Las pruebas pueden realizarse a intervalos específicos, o bien un usuario la puede iniciar manualmente. La NCU registra los resultados de la prueba.

Monitorización de módulos de supervisión (módulos SM)

Pueden conectarse diversos dispositivos (módulos de supervisión) a la NCU para ampliar sus capacidades de supervisión.

Función de control híbrido (generador de apoyo, entrada de energía solar y eólica, y optimización).

El control híbrido está diseñado para su uso en instalaciones nuevas, o como mejora de sitios existentes, alimentados por uno o más generadores diésel por no disponer de acceso a la de red comercial. El control híbrido también se aplica a sitios con conexión a la red eléctrica muy poco fiable, o frecuentemente no disponible. Los generadores diésel siguen considerándose la fuente de energía primaria. Dado que siempre se da prioridad a alimentación de red, sigue considerándose que la fuente de energía primaria es la red eléctrica.



NOTA: La función Control híbrido requiere una configuración específica. Normalmente, los menús de control híbrido no se muestran a menos que Emerson haya configurado esta función en la NCU. Póngase en contacto con Emerson para solicitar la configuración de un control híbrido.

Información general

El control híbrido permite seleccionar uno de los siguientes modos de operación: Operación basada en un tiempo diario fijado o bien basada en descarga de capacidad.

La operación basada en un **tiempo diario fijado** está pensada para su uso con una combinación de refrigeración activa alimentada por CA (aire acondicionado) y refrigeración alimentada por CC (intercambiadores de calor, etc.) El periodo del ciclo se sincroniza con el ciclo diario y nocturno de 24 horas. Se hace un uso óptimo de las diferentes condiciones de temperatura durante el día y la noche con el fin de facilitar el funcionamiento híbrido de ahorro de combustible.

El funcionamiento basado en la **descarga de capacidad** está pensado para sitios que sólo utilizan refrigeración alimentada por CC (intercambiadores de calor, etc.) El período del ciclo viene determinado por la profundidad de descarga (DOD) de las baterías en cada ciclo, seleccionable por el usuario, y el tiempo de recarga asociado. Proporciona un funcionamiento híbrido óptimo de ahorro de combustible.

El funcionamiento con alimentación de la red se lleva a cabo con ambos modos de operación: Tiempo diario fijado y Descarga de capacidad. Siempre se da prioridad a la alimentación de la red eléctrica, cuando ésta está disponible.

Como los dos tipos de control son específicos de la configuración de hardware del sitio, el Tiempo diario fijado o la Descarga de capacidad son opciones que el usuario puede seleccionar en el momento de la instalación.

Funcionamiento híbrido

Control del generador: El arranque y parada del generador diésel se realiza mediante un relé de salida de contacto libre de potencial situado en la tarjeta de interfaz de la NCU. La NCU genera la

señal, que funciona según el modo de funcionamiento híbrido del software. La lógica de control es la siguiente:

- Relé de salida activado: generador OFF (apagado)
- Relé de salida desactivado: generador ON (encendido)

Esta es una lógica a prueba de fallos que sirve para asegurar el funcionamiento del generador en caso de que se pierda la conexión con los relés o su control. Además, el tipo de señal emitida al generador puede seleccionarse como N/O (normalmente abierto) o N/C (normalmente cerrado) mediante la selección de los pines de salida correspondientes del relé de control.

Número de salidas de control del generador: La función de control híbrido de la NCU puede controlar uno o dos generadores. Cada control de generador está designado como salida DG1 o DG2. El usuario puede seleccionar el generador DG1, el DG2 o ambos: DG1 y DG2. Cuando se seleccionan ambos, se utilizarán de forma alterna (funcionamiento de dos generadores).

Alarma de fallo de Generador: Se generará una alarma de fallo si la señal de arranque de generador diésel no consigue ponerlo en marcha para suministrar la alimentación de CA al sistema. La alarma se disparará al cabo de 60 segundos (valor predeterminado, ajustable) de recibirse la señal de arranque. Si se selecciona la operación con dos generadores, la segunda señal de arranque se activará de forma simultánea a la alarma Fallo de Generador.

Alarma de disparo de fusible de la batería: Si se produce la condición de disparo del fusible de batería, se generará una alarma.

Alarmas de subtensión:

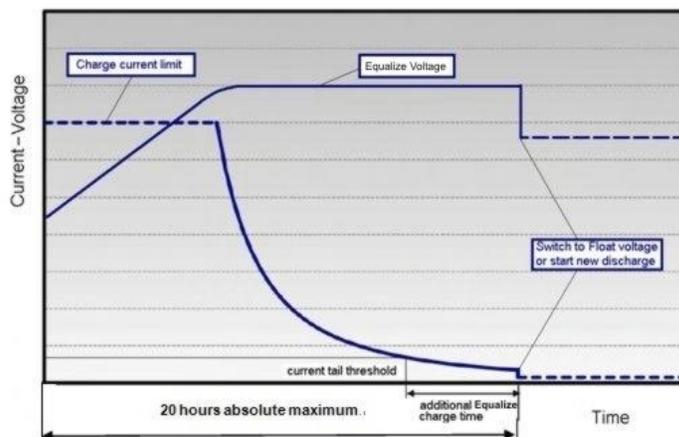
- **Alarma de subtensión 1:** Si la tensión desciende por debajo del valor Alarma de subtensión 1, se genera una alarma.
- **Alarma de subtensión 2:** Si la tensión desciende por debajo del valor Alarma de subtensión 2, el generador diésel se inicia y se genera una alarma.

LVD 1: Las cargas normales se desconectan.

LVD 2: Las cargas prioritarias se desconectan.

Tensión de carga: Consulte la Figura 6.

Figura 6. Tensión de carga



Carga de ecualización: La batería se recargará a la tensión de ecualización, que es la tensión definida en la fase inicial de recarga de la batería. Véase la **Figura 6**.

Una vez se ha alcanzado la tensión de carga, la corriente que demanda la batería se va reduciendo gradualmente hasta alcanzar un valor residual que tiende a cero. Este efecto se utiliza para determinar el final de la carga. Cuando esta corriente residual cae por debajo de cierto nivel umbral, se añade más tiempo a la carga de ecualización que después finaliza.

El nivel de corriente fin de carga de ecualización puede ajustarse de 0,01 a 0,05 del valor de capacidad nominal (C_{10}) de la batería. El valor predeterminado es 0,02 (2 A por 100 Ah). El tiempo de carga de ecualización adicional puede ajustarse de 0 a 7 horas (en minutos de 0 a 720), y el valor predeterminado es 4 horas. La duración de la carga de ecualización es el tiempo que transcurre desde el inicio de la carga hasta que se acaba el tiempo adicional. (El tiempo de carga máxima, determinado a partir del momento en que se inicia la carga, puede establecerse en un rango de 5 a 24 horas).

La finalización de la carga viene determinada por un método de tres (3) pasos:

- Paso 1: la capacidad calculada de la batería supera el 90%. El cálculo se realiza midiendo la corriente de la batería y el tiempo, en Ah.
- Paso 2: se alcanza el umbral de corriente fin de carga.
- Paso 3: finaliza el tiempo de carga adicional.

Carga en flotación: La tensión de flotación predeterminada es 54,0 V a 20°C, con una compensación de temperatura de 72mV por °C.

Si la temperatura de la batería supera los 38°C, la tensión de carga desciende a 51 V para reducir la formación de gases y evitar el embalamiento térmico. Lo mismo se aplica también a la carga de ecualización.

Ciclo de carga de ecualización: Como la operación cíclica no asegura una recarga completa de la batería al término de cada ciclo, se añade un ciclo de carga de ecualización. El ciclo de ecualización se producirá hasta cuatro veces al mes, y podrá establecerse en intervalos de 7 a 60 días. La fecha y la hora de inicio son ajustables. El tiempo de carga de ecualización es de 20 horas, independientemente del valor de tiempo de descarga. La carga de ecualización se realiza a la tensión de ecualización hasta que finaliza el tiempo de ecualización adicional y, a partir de entonces, a la tensión de flotación durante el tiempo restante. Véase también la **Figura 6**.

La carga de ecualización es ajustable independientemente de 0 a 720 min (valor ya establecido en la carga de ecualización).

Finalización anticipada de los periodos de descarga

Durante la descarga se producirán estados de Sobretemperatura y Subtensión que la interrumpirán y cambiarán el funcionamiento para realizar la carga con el generador diésel encendido.

Sobretemperatura: El generador diésel se iniciará y funcionará durante un período de tiempo antes de ser detenido de nuevo. El usuario puede seleccionar el tiempo de ejecución en un rango de 30 a 120 minutos (el valor predeterminado es de 60 minutos). La temperatura se toma del sensor de temperatura ambiente conectado a la NCU, no del de temperatura de la batería, situado en el armario. El arranque por sobretemperatura puede deshabilitarse por completo desde el menú Configuración.

Subtensión: El arranque por subtensión se dispara mediante la configuración de la alarma de subtensión 2.

El generador diésel arrancará y funcionará hasta la finalización prevista del ciclo de recarga normal, según el modo de operación seleccionado.

Subtensión con tiempo diario fijado: Si el ciclo de recarga normal es de 7.00 a 19.00 h y la subtensión ha iniciado el generador diésel a las 5.30 h, la recarga efectiva se efectuará de las 5.30 a las 19.00 h.

Subtensión con descarga de capacidad: Si se selecciona este modo, la recarga finalizará.

Funcionamiento con alimentación de red

Siempre que está disponible, se usa la alimentación de red. Si la red pasa a estar disponible durante la descarga de la batería, el ciclo de descarga finaliza y se inicia el ciclo de recarga. Si la red vuelve durante el funcionamiento del generador diésel, este se apaga y el funcionamiento continúa con la alimentación de red.

Recarga de la batería con alimentación de red: La recarga de la batería con alimentación de red puede iniciarse desde el principio (cuando la alimentación de red pasa a estar disponible durante la descarga de la batería) o puede continuar desde la recarga del generador diésel, dependiendo del momento. En ambos casos, el proceso de recarga seguirá el perfil de recarga que se muestra en la **Figura 6**. Si la batería se recarga por completo y todavía hay alimentación de red, se seguirá utilizando alimentación de red y no se iniciará ninguna descarga de batería mientras la red esté disponible. En este caso, la tensión de la batería volverá a ser la de flotación.

Descarga de la batería tras un fallo de red: En el momento del fallo de red, la capacidad de la batería se desconoce a causa de la aleatoriedad de estos sucesos. Con el fin de maximizar el uso de la alimentación de red, y en previsión de que esta vuelva a estar disponible, el ciclo de descarga de la batería continuará en funcionamiento híbrido. La descarga continuará hasta que:

- Expire el tiempo de descarga preestablecido (Tiempo diario fijado)
- Se alcance la DOD preestablecida (Descarga de capacidad)

En ambos casos, la descarga podrá interrumpirse antes, según se describe en la sección "Finalización anticipada de los periodos de **descarga**" de la página 20.

Asignación de relés en modo híbrido

Relé 1: Alarma de generador

- No hay alarma de tensión del generador. No hay suministro de CA; retardo de 60 s.

Relé 2: Alarmas de batería

- Alarma lógica generada por: subtensión 1, subtensión 2, LVD1, LVD2, alta temperatura de la batería, temperatura muy alta de la batería, sobretensión 1, sobretensión 2, fallo del sensor de temperatura de batería, alarmas de fusibles de batería y alarma de alta carga.

Relé 3: Alarmas de rectificador

- Alarma lógica generada por: Fallo múltiple rectificadores, fallo de rectificador, fallo ventilador del rectificador, HVSD del rectificador, fallo de CA del rectificador y falta de respuesta del rectificador.

Relé 4: Alarmas del sistema

- Alarma lógica generada por: alarmas de fusibles de carga, alta temperatura ambiente, fallo del sensor de temperatura ambiente, detección de humo y detección de agua.

Relé 5: Funcionamiento del generador a alta temperatura

- Salida a dispositivos de refrigeración inteligentes conectados al suministro de CA (GE operando).

Relé 6: Alarma de intrusión

- Alarma disparada por el sensor de puerta/movimiento conectado a una entrada digital de contacto seco.

Relé 7: Generador 1 en funcionamiento

- Señal de salida al GE1 del sitio. El grupo electrógeno (GE) se mantiene encendido durante la señal.

Relé 8: Generador 2 en funcionamiento

- Señal de salida al GE2 del sitio. El GE permanece encendido mientras dure la señal.

Tiempo diario fijado

En este modo de funcionamiento, la duración total de un ciclo completo es de 24 horas. Esta duración es necesaria ya que la operación se sincroniza con el patrón de temperatura diario-nocturno. Cuando se necesita un ciclo de recarga ampliado, su finalización seguirá esta misma programación de 24 horas.

Duración de ciclo: Un ciclo completo consta de periodos de descarga y de carga durante un total combinado de 24 horas. El periodo de descarga se inicia a las 19.00 h. Le sigue un periodo de recarga (Generador diésel encendido) para el tiempo restante de las 24 horas. El usuario puede seleccionar el tiempo de descarga en un rango de 1 a 22 horas (el valor predeterminado es de 12 horas).

Descarga: La hora de inicio y la duración de la descarga son ajustables. El periodo de descarga se inicia a las 19.00 h. El usuario puede seleccionar el tiempo de descarga en un rango de 1 a 22 horas (el valor predeterminado es de 12 horas).

Recarga: Tras la descarga sigue un periodo de recarga (Generador diésel encendido) para el tiempo restante de las 24 horas. La recarga se efectúa a la tensión de equalización hasta que transcurre el tiempo de equalización añadido y a la tensión de flotación durante el tiempo restante.

Alarma de alta carga: Con el fin de identificar situaciones en que la demanda de carga supera las dimensiones del equipo en funcionamiento híbrido, se generará una alarma. La alarma se disparará cuando se supere la capacidad máxima por ciclo de descarga. El valor umbral se establecerá de forma predeterminada al 40% de capacidad de la batería. Requerirá medir la capacidad por ciclo. La alarma se activará una vez se alcance el valor de umbral de alta carga y se restablezca el inicio del siguiente período de descarga. Esta alarma ayudará al usuario a identificar la causa principal del estado de subtensión: alta demanda de carga, pérdida de capacidad debido al envejecimiento de la batería o capacidad de carga insuficiente.

Descarga de capacidad

El período de ciclo viene determinado por la descarga de capacidad de las baterías, seleccionable por el usuario, y los tiempos de recarga asociados. El ciclo se repite continuamente. No sigue un patrón de 24 horas.

Descarga y recarga de capacidad: El período de descarga de la batería viene determinado por el porcentaje de capacidad nominal de la batería [Ah] que se descargará en cada ciclo.

La profundidad de descarga [DOD] por ciclo puede seleccionarse en un rango del 20% al 80%. El valor predeterminado es 60%. El valor se establece como capacidad de la batería al término de cada período de descarga. Por lo tanto, si se elige una descarga del 60%, el valor de descarga se establece en 40%.

El tiempo de recarga a la capacidad total de la batería depende de la capacidad de la batería al inicio del ciclo de carga y de la corriente de recarga disponible.

Cuando se haya llegado al tiempo de carga adicional; el generador se detendrá, el ciclo de recarga finalizará y el ciclo de descarga se iniciará.

A efectos prácticos, la capacidad de la batería al término de cada período de recarga se establece al 100%, siempre y cuando hayan transcurrido el paso 1, el paso 2 y el paso 3.

Si no se llega al término de la carga dentro del máximo de horas establecido, la recarga finalizará y se iniciará el ciclo de descarga.

Función de límite máximo de corriente

La corriente disponible procedente de los rectificadores puede limitarse (en amperios) del 10% al 121% de la capacidad de rectificador combinada. El valor de configuración de fábrica es el 121% salvo que se especifique lo contrario. La corriente disponible procedente de los convertidores puede programarse (en amperios) del 50% al 116% de la capacidad de convertidor combinada. La configuración de fábrica es el 116% salvo que se especifique lo contrario. Consulte el esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con la documentación del sistema para obtener información sobre la configuración de su sistema.

Si se añade un rectificador o un convertidor, el punto de límite de corriente respectivo en amperios aumentará automáticamente para mantener el mismo porcentaje. Por ejemplo, si el límite de corriente se estableció en el 100% de capacidad combinada y se añade un rectificador/convertidor, el nuevo punto de ajuste de límite de corriente será el 100% de la capacidad combinada, incluido el nuevo rectificador/convertidor.

Si se retira un rectificador o convertidor del sistema (y se restablece la alarma Fallo de comunicación de rectificador o Fallo de comunicación de convertidor), el punto límite de corriente respectivo permanecerá sin cambios a menos que la capacidad de los rectificadores o convertidores restantes no sea suficiente para mantener la carga. Si eso ocurre, el límite de corriente se elevará automáticamente al máximo (121% de los rectificadores restantes o el 116% de los convertidores restantes).

Al establecer el límite de corriente total de rectificador o el límite de corriente total de convertidor, el punto de ajuste para cada unidad es el punto de ajuste total dividido por el número de unidades. Por ejemplo, si el sistema contiene cinco rectificadores y el límite de corriente se establece en 150 amperios, cada rectificador tiene un punto de ajuste de límite de corriente de 30 amperios. Si se retiran o fallan uno o más rectificadores o convertidores, el restablecimiento de los puntos de ajuste individuales enviados a los rectificadores o convertidores restantes llevará unos segundos. En el

ejemplo dado, si se retira un rectificador, el punto de ajuste de límite de corriente se reducirá a 120 amperios (30 amperios para los cuatro rectificadores restantes) hasta que el controlador pueda enviar los puntos de ajuste actualizados a los rectificadores restantes. Esto lleva un par de ciclos de comunicación (varios segundos), tras lo cual cada rectificador tendría un nuevo punto de ajuste de 37,5 amperios para un total de 150 amperios. El límite de corriente total de los rectificadores y convertidores no debe establecerse de tal modo que la pérdida de los rectificadores o convertidores redundantes cause la caída de este punto de ajuste temporal por debajo de la carga máxima real prevista. Si se utilizan baterías en la salida de rectificador, las baterías deben soportar la carga hasta que no puedan volverse a establecer los puntos de ajuste de límite de corriente en caso de pérdida de un rectificador.

Función de comunicaciones

La NCU puede comunicarse con distintos equipos o conectarse a distintos equipos para establecer la comunicación. Véase la Figura 7.

- a) **Puerto Ethernet de 10M/100M:** La NCU puede comunicarse con un ordenador de supervisión u otros dispositivos a través de su puerto Ethernet de 10M/100M. El cable de comunicación debe ser un cable blindado. El puerto Ethernet se encuentra en el panel frontal de la NCU, y admite la función de protocolo de configuración dinámica de host (DHCP).



NOTA: Algunos sistemas llevan una tarjeta IB₄ con un segundo puerto Ethernet. La tarjeta IB₄ va conectada al conector USB de la tarjeta trasera de la NCU mediante un cable USB. Consulte la documentación de su sistema para localizar la tarjeta IB₄ (si viene instalada).

- b) **IB (tarjeta de interfaz) y EIB (ampliación de tarjeta de interfaz):** Algunos sistemas pueden tener una IB (tarjeta de interfaz) y EIB (ampliación de tarjeta de interfaz) conectadas a la NCU. Las combinaciones de IB y EIB pueden proporcionar hasta trece (13) salidas de relé de contacto seco. Cada salida de relé dispone de un conjunto de contactos NC (normalmente cerrado) y NO (normalmente abierto).

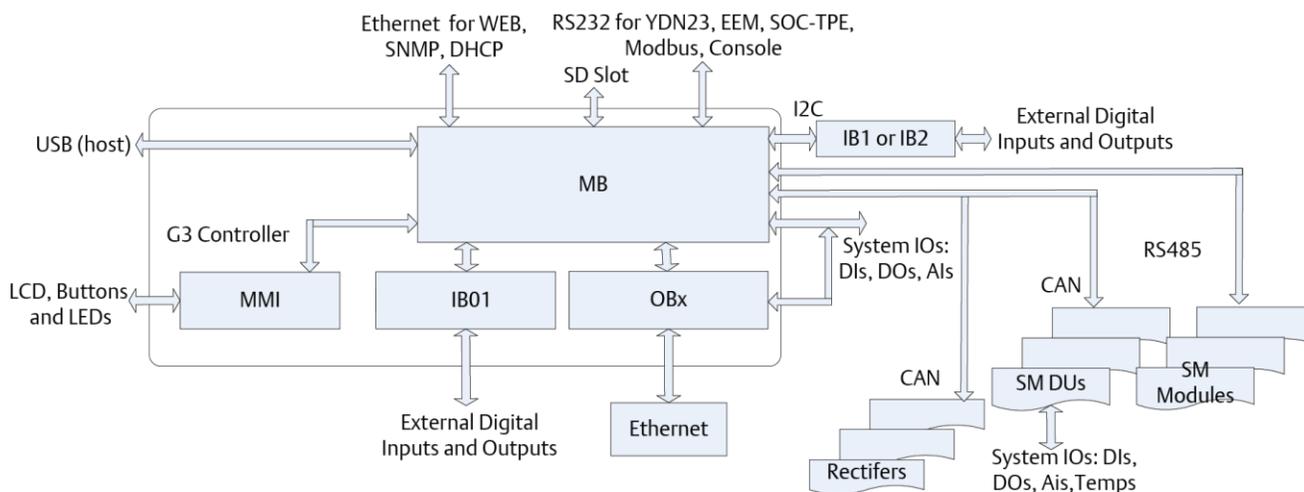
Las salidas de relé pueden conectarse a los circuitos de alarma externos de cliente. Cada salida de relé puede configurarse para cambiar de estado cuando se producen uno o más sucesos de alarma.

Las salidas de relé también pueden conectarse a un equipo externo del cliente para poder controlar o interactuar con dicho equipo.

- c) **IB₄ (Interface Board 4):** Algunos sistemas pueden llevar una tarjeta IB₄. Para la NCU, la tarjeta IB₄ es un convertidor USB a LAN, que incluye un puerto USB y otro Ethernet. La tarjeta IB₄ va conectada al conector USB de la tarjeta trasera de la NCU mediante un cable USB. Consulte la documentación de su sistema para localizar la tarjeta IB₄ (si viene instalada).
- d) **Módem (si hay uno disponible):** Cuando la NCU se comunica por módem, este utiliza PSTN/USB para la monitorización a larga distancia. Los cables de alimentación y de comunicación se prepararán para la comunicación por módem. El modo de comunicación por módem utiliza el protocolo EEM. Consulte la documentación de su sistema.
- e) **Puerto RS-485:** La NCU puede comunicarse con módulos SM-AC, SM-Bat o SMIO a través del puerto RS-485. El puerto RS-485 utiliza los parámetros 19200, n, 8, 1.

- f) **Protocolo Modbus:** Mediante el uso del protocolo Modbus, la NCU puede comunicarse con un contador de CA.

Figura 7. Perspectiva del controlador



MAPA de consumo

La NCU dispone de la función mapa consumo accesible a través de las páginas web. El usuario puede seleccionar una rama de salida (conectada a una carga del cliente) y designarla para monitorizar su consumo. Los parámetros para designar cargas se muestran en la página Mapa de Consumo de la interfaz web.

FUNCIONAMIENTO

Indicadores locales

Ubicación e identificación: Consulte la Figura 8.

Descripción: En el panel frontal de la NCU hay tres indicadores luminosos. Consulte su función en la Tabla 2.

Figura 8. Ubicaciones de los indicadores y las teclas de navegación por los menús locales

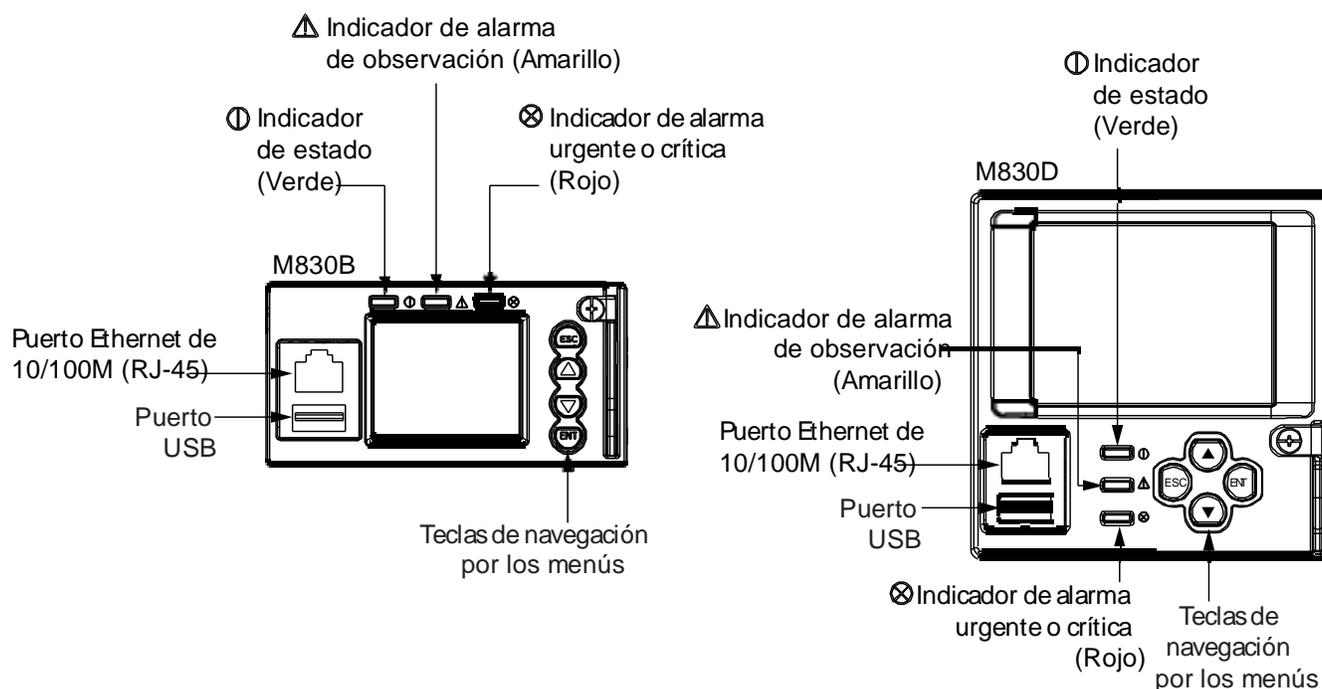


Tabla 2. Indicadores locales

Indicador	Estado normal	Estado de fallo	Causa del fallo
	Encendido	Apagado	No hay alimentación de entrada a la NCU.
	Apagado	Encendido	El sistema tiene una o más alarmas de observación activas. Los estados de alarma son programables.
	Apagado	Encendido	El sistema tiene una o más alarmas graves o críticas activas. Los estados de alarma son programables.

Contraseñas y niveles de privilegio

- Los usuarios (para acceso local y web a la NCU) se definen a través de la interfaz web.



NOTA: *Cualquier persona puede acceder a la NCU mediante el teclado y la pantalla local. Se requiere una contraseña para cambiar los valores de configuración. El acceso web siempre requiere la introducción de un nombre de usuario y una contraseña.*

- Los usuarios se configuran con un nombre de usuario, una contraseña y un nivel de privilegios.

Nombre de usuario: Máximo de 13 caracteres (0-9, az, AZ, _).

Contraseña: Máximo de 13 caracteres (0-9, az, AZ, _). Las contraseñas deben tener al menos seis (6) caracteres.



NOTA: *Una vez se introduce una contraseña, permanece efectiva durante un periodo de tiempo preestablecido para permitir la navegación entre menús sin tener que volver a introducirla.*

Nivel de privilegios: Consulte la Tabla 3. Un usuario tiene acceso a los menús correspondientes a su nivel de privilegios, además de todos los menús de nivel inferior de privilegios.

Tabla 3. Niveles de privilegio del usuario

Nivel de privilegios	Nombre de usuario y contraseña predeterminados	Autoridad
Nivel A (navegador)	No se ha establecido ninguno.	El usuario solo puede leer (examinar) la información de los menús.
Nivel B (operario)	No se ha establecido ninguno.	El usuario tiene acceso a los menús "Control" del sistema.
Nivel C (ingeniero)	No se ha establecido ninguno.	El usuario tiene acceso a los menús "Configuración" del sistema y puede descargarse el paquete de configuración. El usuario no tiene suficiente nivel de acceso para actualizar la aplicación del sistema operativo, ni para modificar, añadir o eliminar usuarios.
Nivel D (administrador)	admin, 640275	El usuario tiene pleno acceso a todos los menús, con autoridad para actualizar la aplicación del sistema operativo, y para modificar, añadir o eliminar usuarios.

Soporte para diversos idiomas

La interfaz local y la interfaz web admiten diversos idiomas. Consulte la sección "**Pestaña Idioma**" de la página 179.

Uso del teclado y la pantalla local

Teclas de navegación por los menús y pantalla LCD locales

Ubicación e identificación: Consulte la Figura 8.

Descripción: Hay cuatro (4) teclas de navegación por los menús y una pantalla LCD situada en el panel frontal de la NCU. Consulte la **Tabla 4** para informarse sobre la función de las teclas de navegación.

 **NOTA:** Cuando la pantalla LCD está encendida, si no se pulsa ningún botón durante ocho (8) minutos, la luz de fondo de la pantalla se apaga y la NCU vuelve al menú principal. Pulse cualquier tecla para volver a activar la pantalla LCD.

Tabla 4. Teclas de navegación por los menús locales

Símbolo de tecla	Nombre de tecla	Función	
ESC	Escape	Pulse esta tecla para volver al menú anterior o para cancelar el valor de un parámetro.	Pulse ESC y ENT a la vez para reiniciar la NCU y, a continuación, pulse ENT para aceptar o ESC para cancelar.
ENT	Entrar	Pulse esta tecla para continuar al siguiente menú, seleccionar un parámetro para editarlo o validar un cambio de valor de parámetro.	
▲	Flecha arriba	Pulse las teclas de flecha arriba o abajo para desplazarse por los menús o para cambiar el valor de un parámetro.	--
▼	Flecha abajo		

Pulse cualquier tecla para silenciar una alarma sonora.

Menús de pantalla local

Consulte la sección "**Menús de pantalla local**" de la página 102.

 **NOTA:** Se necesita una contraseña válida para acceder a los menús que permiten cambiar cualquier parámetro del sistema de alimentación.

Navegación por los menús

Para seleccionar un submenú:

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para resaltar el submenú deseado.

Pulse la tecla ENT para entrar en el submenú seleccionado.

Para seleccionar un usuario e introducir una contraseña:

Para seleccionar un usuario, utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para mover el cursor al campo Seleccionar usuario. Pulse ENT. Use las teclas ARRIBA y ABAJO para seleccionar un usuario previamente programado en la NCU. Pulse ENT para seleccionar el usuario. Tenga en cuenta que sólo se muestran los usuarios programados en la NCU. Los usuarios se programan a través de la interfaz web.

Para introducir una contraseña, utilice las teclas ARRIBA y ABAJO para mover el cursor al campo Introducir contraseña. Pulse ENT. Use las teclas ARRIBA y ABAJO para elegir un carácter. Presione ENT para aceptar y pasar al siguiente carácter. Continúe este proceso hasta que haya introducido todos los caracteres. Presione ENT para aceptar la contraseña.

Para cambiar un parámetro:

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo por la lista de parámetros.

Pulse ENT para seleccionar el parámetro.

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para cambiar de parámetro.

Pulse ENT para realizar el cambio.
Pulse ESC para cancelar el cambio.

Uso de la interfaz web



NOTA: *La NCU admite una conexión Ethernet de 10/100M.*

Descripción general

A través de la interfaz web, el usuario (con nivel de acceso adecuado) puede:

- Ver la información de funcionamiento en tiempo real (rectificadores, convertidores, convertidores solares, CA, CC, baterías, etc.)
- Ver y descargar la información guardada en los registros.
- Enviar comandos de control.
- Establecer parámetros programables.
- Descargar y cargar el paquete de configuración.
- Descargar el firmware al controlador.

Soporte para diversos navegadores

La interfaz web admite diversos navegadores. El usuario puede utilizar Internet Explorer, Chrome, Safari o Firefox.

Pantallas de la interfaz web

Consulte la sección "Pantallas de la interfaz web" de la página 126.

Procedimientos

Configuración de los parámetros IP de comunicaciones (si no se ha activado la función DHCP)

La NCU soporta tanto las direcciones IP versión 4 (IP v4) como las IP versión 6 (IP v6). La IP v6 es una nueva versión del protocolo de internet llamada a sustituir a la actual IP v4. Los cambios desde IP v4 a IP v6 caen dentro de una de las siguientes categorías:

- Ampliación de la capacidad de direccionamiento
- Simplificación del formato de cabecera
- Mejora del soporte de opciones y extensiones
- Capacidad de etiquetado de flujo

IP v4: Los parámetros IP de la NCU (direcciones IP, máscara de subred y puerta de enlace) deben establecerse de manera que coincidan con la configuración de red de su empresa. La configuración predeterminada de estos parámetros se muestra a continuación:

- Dirección IP: 192.168.100.100
- Dirección de máscara de subred: 255.255.255.0
- Dirección de pasarela: 192.168.100.1

IP v6: La NCU soporta IP v4 e IP v6 al mismo tiempo, Sus parámetros IP (Dirección enlace local, Dirección IP v6, Prefijo de Subred y Puerta de Enlace por defecto) deben ajustarse a los de la red local de su empresa. El ajuste de fábrica es el que se muestra a continuación:

- Dir Enlace Local: fe80::209:f5ff:fe09:1002/64
- Dirección IPV6: 20fa:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff
- Prefijo Subred: 0
- Puerta de Enlace: 20fa:1:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Comunicaciones/ introduzca los parámetros.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes Avanzados / pestaña Ethernet / introduzca los parámetros.

Configuración por DHCP y DHCPv6

La función DHCP y DHCPv6 permite que la NCU adquiera una dirección IP automáticamente. Esta función sólo puede habilitarse o deshabilitarse a través de la pantalla LCD y el teclado local. Si se habilita y la adquisición de la dirección IP falla, se activa una alarma. Si la adquisición tiene éxito, deberá anotar la dirección adquirida automáticamente por la NCU para acceder a su interfaz web. Esta dirección IP se muestra en la pantalla principal de información del sistema (pulsando ESC desde el menú principal), en el campo Dir IP, o debajo del ajuste DHCP en el menú de Comunicaciones (Menu Principal/ Icono Ajuste/ Comunicaciones).

Ver también procedimiento de explicación de DHCP cuando se conecta directamente al PC.

Navegación local:

Menú principal / ESC

Menú principal/ Icono Ajustes/ Comunicaciones/ DHCP (Seleccionar Habilitado) (también se puede ver la dirección IP adquirida).

Navegación web:

No disponible.

Conexión de la NCU a su red local (LAN)

El puerto Ethernet se encuentra en el panel frontal de la NCU, y admite la función del Protocolo de Configuración Dinámica de Host (DHCP).

Algunos sistemas traen la tarjeta IB4, que proporciona un segundo puerto Ethernet. Consulte la documentación de su sistema para localizar la tarjeta IB4 (si le fue suministrada).

- Si su sistema **no lleva** tarjeta IB4, conecte el cable de la red local al puerto del panel frontal de la NCU. A este puerto se le puede asignar una dirección IP, o bien se puede configurar por DHCP (ver arriba).
- Si su sistema **lleva** una tarjeta IB4, conecte el cable de red local (LAN) a su puerto. El puerto de la tarjeta IB4 se puede configurar como cliente DHCP, o bien se le puede asignar una dirección

IP manualmente. Si se configura como cliente DHCP, la NCU obtendrá su dirección IP de un servidor DHCP de la red.

Conexión de la NCU directamente a su ordenador

El puerto Ethernet se encuentra en el panel frontal de la NCU, y admite la función del protocolo de configuración dinámica de host (DHCP).

Algunos sistemas llevan la tarjeta IB₄ con un segundo puerto Ethernet. Consulte la documentación de su sistema para localizar la tarjeta IB₄ (si le fue suministrada).

Si su sistema tiene dos puertos Ethernet, utilice el puerto del panel frontal de la NCU para conectarse con el PC portátil y deje el puerto de la IB₄ para el cable de la red local (LAN).

- Si su sistema **no dispone** de tarjeta IB₄, conecte su PC directamente al puerto del panel frontal de la NCU. Este puerto necesita tener configurada una dirección IP, que es la que utilizará en su navegador para acceder a las páginas web (interfaz web de la NCU). Esto implica configurar antes ciertas propiedades del protocolo TCP/IP en su portátil.
- Si su Sistema **tiene** una tarjeta IB₄, aún debe conectar su portátil al puerto del panel frontal de la NCU. Este puerto tendrá entonces la siguiente dirección IP (IP v₄): 192.168.100.100

Si se soporta IPV6, el puerto del panel frontal también tendrá la siguientes direcciones:

- Dir enlace local IPV6: fe80::209:f5ff:fe09:1002/64
- Dirección IPV6: 20fa:fffd:fffc:fffb:fffa:fff9:fff8:fff7

Entre la dirección 192.168.100.100 en su navegador para acceder al interfaz web de la NCU. Si se está usando IPV6, también tendrá que proporcionar la dirección de enlace local y la IPV6.

Utilice el siguiente procedimiento para configurar el ordenador conectado directamente a la NCU.

Procedimiento



NOTA: *En este procedimiento se utiliza Windows 7 como sistema operativo, pero el procedimiento es similar en otros sistemas.*

Tome nota de los ajustes de red de su ordenador, abriendo el Panel de Control. Vaya a Centro de Redes y Recursos compartidos > Conexión Area Local > Protocolo Internet (TCP/IP) > Propiedades.

Anote si estaba seleccionado "Obtener una dirección IP automáticamente" o bien "Utilizar la siguiente dirección IP:". En este último caso anote:

Dirección IP: _____
 Máscara de subred: _____
 Puerta de enlace: _____

Anote los ajustes de red de la controladora (NCU) accediendo a la pantalla del panel frontal. En la pantalla principal, seleccione el icono de ajuste y luego Comunicaciones. Anote si la función DHCP está habilitada o deshabilitada. Si está deshabilitada, tome nota de los siguientes parámetros IP:

IP V₄:

Dirección IP: _____

Máscara de subred: _____

Puerta de enlace: _____

Ejemplo:

Dirección IP: 192.168.100.100

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.100.1

IP V6 (si es soportado):

Dirección enlace local: _____

Dirección IPV6: _____

Prefijo subred: _____

Puerta de enlace: _____

Ejemplo:

Dirección enlace local: fe80::209:f5ff:fe09:1002/64

Dirección IPV6: 20fa:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

Prefijo subred: 0

Puerta de enlace: 20fa:1:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

Si la función DHCP está habilitada en la NCU, seleccione “Obtener una dirección IP automáticamente” en los ajustes de red de su ordenador.

Si la función DHCP está deshabilitada en la NCU, seleccione “Utilizar la siguiente dirección IP:” en los ajustes de red de su ordenador local. Entonces cambie los ajustes según la información anotada en el paso anterior, salvo que el último número de la dirección IP debe ser distinto.



NOTA: *La función DHCPv6 se deshabilita automáticamente después de un reset.*

IP V4:

Ejemplo:

Dirección IP: 192.168.100.101

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 192.168.100.1

IP V6 (si es soportado):

Ejemplo:

Dirección IPV6: 20fa:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

Prefijo subred: 0

Puerta de enlace: 20fa:1:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff:ffff

Seleccione **Aceptar**. Note que puede que tenga reiniciar su PC para que los cambios tengan efecto. Siga cualquier instrucción que pudiera aparecer en pantalla.

Deshabilitar la configuración del servidor proxy para habilitar una conexión al controlador a través de una red intranet (si es necesario)

Q NOTA: Este procedimiento debe realizarse sólo cuando la NCU esté conectada a una intranet y el ordenador del usuario se configure para acceder a la intranet a través de un servidor proxy. Tenga en cuenta que si la NCU está conectada a Internet y el ordenador del usuario está conectado a una intranet, es posible que el usuario no pueda deshabilitar el servidor proxy y acceder a la NCU.

Si el puerto Ethernet de la NCU está conectado a la red intranet de su empresa y su ordenador también, pero requiere acceso a través de un servidor proxy, debe deshabilitar la configuración del servidor proxy para tener acceso la NCU. Siga el siguiente procedimiento para deshabilitar la configuración del servidor proxy.

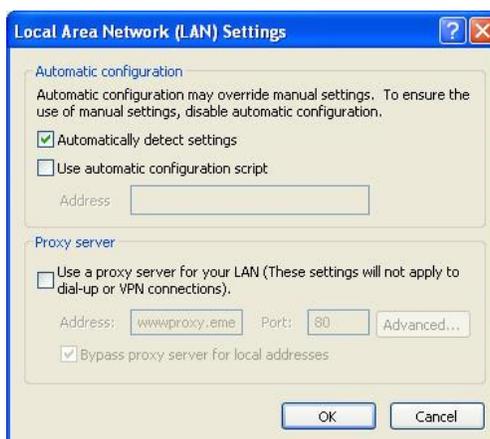
Procedimiento

Q NOTA: En este procedimiento se utiliza Internet Explorer, pero es similar en otros navegadores.

1. Inicie Internet Explorer.
2. Seleccione **Opciones de Internet** del menú **Herramientas**. Se abrirá la ventana "Opciones de Internet". En la ventana "Opciones de Internet", seleccione la pestaña **Conexiones**.



3. Haga clic en el botón **Configuración de LAN ...** Se abrirá la siguiente ventana. En la ventana Configuración de LAN, desmarque la casilla **Usar un servidor proxy para la LAN** y haga clic en **Aceptar**.



Configuración de seguridad de Internet para cargar o descargar archivos en la unidad NCU

La configuración de seguridad de su ordenador puede impedirle la carga o descarga de archivos a la NCU. Consulte el siguiente procedimiento para configurar las opciones de seguridad de su ordenador de forma que le permita hacerlo.

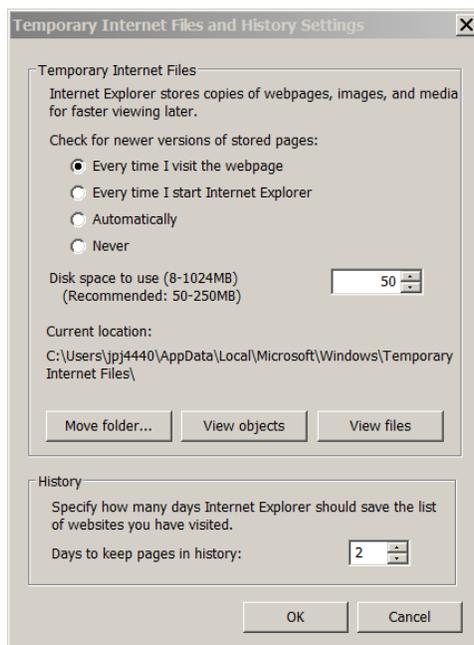
Procedimiento

NOTA: En este procedimiento se utiliza Internet Explorer, pero es similar en otros navegadores.

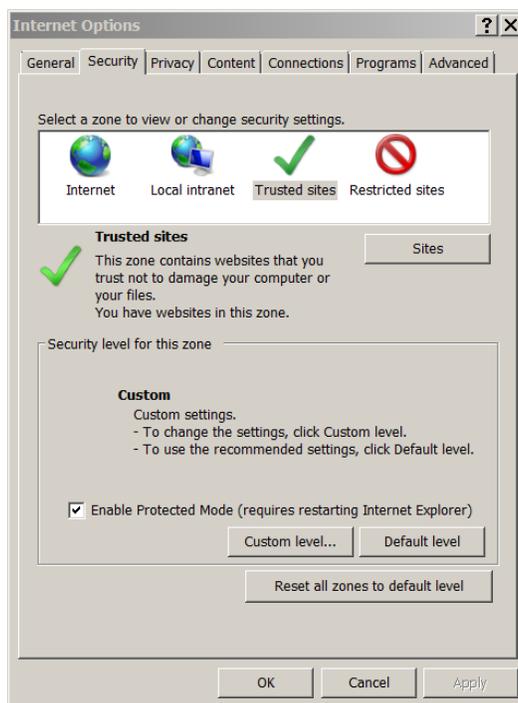
1. Inicie Internet Explorer.
2. Seleccione **Opciones de Internet** del menú **Herramientas**. Se abrirá la ventana "Opciones de Internet". En la ventana "Opciones de Internet", seleccione la pestaña **General**.



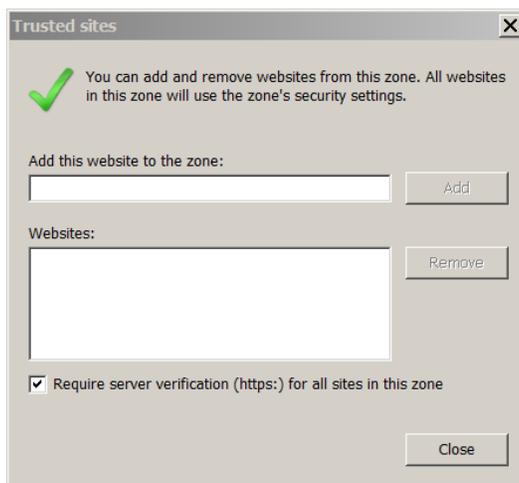
3. Haga clic en el botón **Configuración...** Se abrirá la siguiente ventana. En la ventana **Configuración**, seleccione "**Cada vez que visite la página web**" y haga clic en Aceptar.



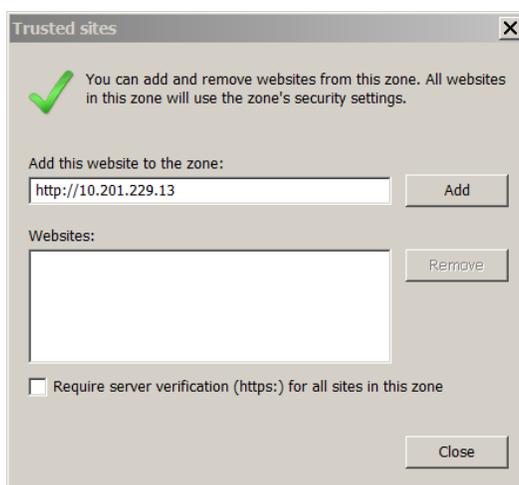
4. En la ventana "Opciones de Internet", seleccione la pestaña **Seguridad**.



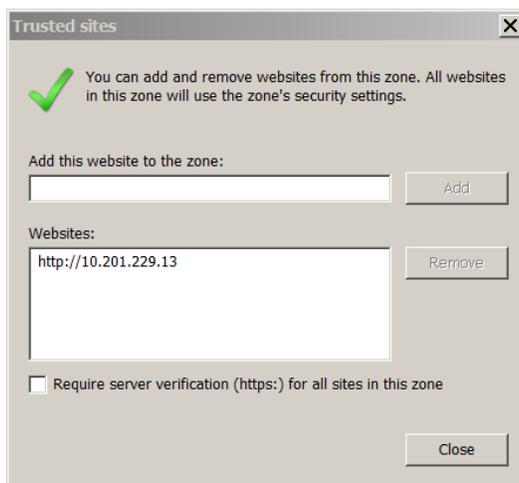
5. Haga clic en **Sitios de confianza**. Con "**Sitios de confianza**" seleccionados, haga clic en "**Sitios**". Se abrirá la siguiente ventana. Desmarque la casilla "Requerir verificación del servidor (https:) para todos los sitios de la zona:", si no se utiliza https.



6. En la ventana **Sitios de confianza**, escriba o copie la URL de la NCU en la casilla "**Añadir este sitio web a la zona:**".



7. Haga clic en **Añadir**. La URL de la NCU aparecerá en el cuadro **Sitios web:**. Haga clic en **Cerrar**.



Acceso a la interfaz web de la NCU

Procedimiento

Se admite Internet Explorer, versión 6 o superior (se recomienda IE, versión 8.0). También se admiten Chrome, Safari y Firefox.

1. En el navegador, escriba la dirección IP programada en la NCU y pulse **ENTRAR**. Se abrirá la siguiente ventana de acceso. Introduzca un nombre de **Usuario** y **Contraseña** válidos, y, a continuación, haga clic en **Conectar**.

NOTA: Por defecto, el "Nombre de usuario" es "admin" y la "contraseña" es "640275". Se recomienda cambiar la contraseña predeterminada la primera vez que se inicie sesión con el nombre de usuario "admin" predeterminado.

NOTA: Antes de introducir un nombre de usuario y una contraseña, puede seleccionar un idioma local para su uso en los menús de la interfaz web, de entre los enumerados en el extremo superior derecho de la pantalla de inicio de sesión. Consulte la sección "Pestaña Idioma" de la página 179.

Site Name	G3
System Name	NCU
Product Model	M830D
Serial Number	03131200083
Hardware	A00
Software Version	1.01
Config Version	1.00

2. Después de introducir un Nombre de **Usuario** y **Contraseña** válidos, y de hacer clic en **Conectar**, se abrirá una ventana con la página de "Inicio" de la interfaz web. Consulte la sección "Pantallas de la interfaz web" de la página 126.
3. Si ha olvidado la contraseña, haga clic en **Olvido contraseña**. Se abrirá una ventana "Buscar contraseña". Introduzca su nombre de usuario y haga clic en **Encontrar contraseña**. La NCU envía la contraseña a la dirección de correo electrónico previamente programada para este nombre de usuario.

NOTA: La dirección de correo electrónico se establece a través de la interfaz web: Menú Ajustes Avanzados / pestaña Mensajes Alarmas / sección SMTP / parámetro Enviar e-mail a.

Tareas comunes realizadas por medio del teclado local o de la interfaz web

Procedimientos



NOTA: *Asegúrese de realizar una copia de seguridad de la configuración actual antes de cambiarla (véase la sección "Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU" de la página 51). Cree nuevos archivos de copia de seguridad después de cada actualización correcta, para recuperar su configuración en caso de fallo del controlador.*

Consulte también las secciones "**Menús de pantalla local**" de la página 102 y "**Pantallas de la interfaz web**" de la página 126.

Asistente de inicio

Para el arranque inicial, realice los pasos indicados por el Asistente de inicio, desde el teclado y la pantalla local, para introducir los parámetros programables básicos en una sola sesión. Consulte las secciones "**Submenú Asistente de inicio (acceso desde el menú Configuración)**" de la página 112 y "**Iniciar asistente ahora**" de la página 123.

Visualización de alarmas

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Alarma / ENT.

Navegación Menú WEB:

Las alarmas activas se muestran en el panel inferior de la ventana derecha. Si el panel de ventana está contraído, haga clic en el icono de "flecha arriba"  para expandir la lista de alarmas.

Visualización del estado del sistema

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Alimentación de entrada / ENT.

Pantalla principal / icono Módulo / ENT.

Pantalla principal / icono CC / ENT.

Pantalla principal / icono Batería / ENT.

Navegación Menú WEB:

El estado del sistema se muestra de forma gráfica en el panel de la ventana derecha de la página de inicio, en la pestaña Sistema de Energía, que aparece seleccionada por defecto. Utilice los enlaces interactivos de los iconos para ver las distintas páginas de estado por grupo de equipos.

Visualización del inventario de dispositivos de la NCU

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / ESC para ver Pantallas de información / Flecha abajo para desplazarse hasta "ENT al inventario" / ENT para ver el inventario.

Navegación Menú WEB:

Menú Inventario del Sistema

Cese o Reposición de alarmas

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Ajuste de Alarmas/ seleccione una alarma para restablecer o cesar.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / navegue por las distintas pestañas del equipo para seleccionar la alarma a cesar.

Borrado de registros

Navegación pantalla local: No disponible.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes Avanzados / pestaña Borrar Datos / seleccione el registro para borrar.

Deshabilitar el sonido del teclado local

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Ajustes Sist / Sonido teclas:

- Seleccione 'Conectado / Apagado' según su preferencia.

Navegación Menú WEB: No disponible

Bloqueo de alarmas (inhibir Alarmas Salientes)

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Ajuste de Alarmas / Alarmas inhib:

- **Normal:** Las alarmas se procesan normalmente.
- **Inhibidas:** Coloca los relés de alarma en el estado "Desactivado" y bloquea las alarmas para que no cambien de estado.

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste rápido / Ajustes de señal / Alarmas salientes inhibidas o bien,

Menú Ajustes / pestaña Sistema / + Sistema / Alarmas salientes inhibidas.

- **Normal:** Las alarmas se procesan normalmente.
- **Inhibidas:** Coloca los relés de alarma en el estado "Desactivado" y bloquea las alarmas para que no cambien de estado.

Cambio de fecha

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Ajustes Sist / Fecha:

Utilice la flecha arriba y flecha abajo para seleccionar el campo de fecha. Pulse ENT. Utilice las teclas flecha arriba y abajo para seleccionar el año y, a continuación, pulse ENT; luego haga lo mismo para seleccionar el mes y pulse ENT. Finalmente, realice el mismo procedimiento para el día y pulse ENT.

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste Rápido / Ajuste Fecha/Hora

o

Menú Ajustes / pestaña Fecha y Hora.

Cambio de hora

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Ajustes Sist / Hora:

Utilice las teclas flecha arriba y abajo para seleccionar el campo Hora y Pulse ENT. Utilice la flecha arriba y flecha abajo para ajustar la hora y, a continuación, pulse ENT; haga lo mismo para los minutos y luego para los segundos, pulsando ENT cada vez.

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste Rápido / Ajuste Fecha/Hora

o

Menú Ajustes / pestaña Fecha y Hora.

Añadir, eliminar y modificar usuarios

Navegación pantalla local: No disponible.

Navegación web por el menú:

Ajustes Avanzados / pestaña Usuarios.

Configuración de los parámetros IP de comunicaciones

Consulte también la sección "**Configuración de los parámetros IP de comunicaciones**" de la página 29.

Navegación pantalla local:

Pantalla principal / icono Ajustes / Comunicaciones / introduzca los parámetros.

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes avanzados / pestaña Ethernet / introduzca los parámetros.

Configuración por DHCP y DHCPv6

La función DHCP y DHCPv6 permite a la NCU adquirir una dirección IP automáticamente. Esta función sólo puede habilitarse o deshabilitarse desde la pantalla LCD de la NCU.

Cuando la función está habilitada, se genera una alarma si la adquisición falla. Si tiene éxito, necesitará tomar nota de la dirección IP adquirida, automáticamente por la NCU, para acceder a su interfaz web. Dicha dirección IP se muestra en la pantalla de información del LCD (Pantalla Principal / ESC) o en el campo IP, debajo de DHCP, en el menú local de ajustes (icono Ajustes / Comunicaciones / DHCP).

Navegación pantalla local: Pulse ESC desde la pantalla principal o seleccione:

icono Ajustes / Comunicaciones / DHCP

Navegación web por el menú:

No disponible.

Configuración de los parámetros SNMP

Navegación pantalla local: No disponible.

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes avanzados / pestaña SNMP.

Configuración de la ecualización automática**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes batería / Carga / Ecualización automática.

Introduzca también parámetros adicionales de la interfaz web (menú Ajustes / pestaña Carga Batería / introduzca los parámetros).

Navegación web por el menú:

Menú Ajustes / pestaña Carga Batería / Fije Carga de ecualización automática a Sí y a continuación introduzca los parámetros.

Programación de la función de alarma sonora

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes de alarmas / Sonido Alarma.

- **Conectado:** Cuando se produce una nueva alarma, la NCU emite un sonido constante. Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma.
- **Apagado:** Deshabilita el sonido de alarma.
- **3 minutos / 10 minutos / 1 hora / 4 horas:** Cuando se produce una nueva alarma, el sonido se mantiene durante el tiempo seleccionado, o hasta que se pulsa una tecla en la NCU.

Navegación Menú WEB: No disponible.

Apertura manual de LVDs

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Estado "Auto/Man" / cambie a manual.

Menú principal / icono Ajustes / Mantenimiento / Control LVD1 o Control LVD2.

- Seleccione el otro estado para un LVD (Abierto/Cerrado).
- Después de confirmar el cambio, el LVD cambiará al estado elegido. El cambio se mantiene hasta que vuelva al modo automático (si lo deja abierto, normalmente se volverá a cerrar al poco de volver al modo automático).

Menú principal / icono Ajustes / Estado "Auto/Man" / cambie a automático. Los LVDs volverán a estar controlados por la NCU.

Navegación Menú WEB: No disponible.

Control manual de los relés

Tras completar los siguientes pasos, cada relé mantendrá temporalmente el estado seleccionado. Después los relés volverán a ser controlados por la NCU.



NOTA: *Esto puede llevar unos minutos.*

Ver también "Uso de la Prueba de Relés" en la página 49.

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación menú WEB:

Menu Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Estado "Auto/Manual" (cambiar a Manual).
Continuando en +Sistema, seleccione el Relé # para cambiar su estado (Abierto/Cerrado).

Para probar los relés de la tarjeta EIB (si tiene una instalada):

Menu Ajustes / Pestaña Sistema / Equipo EIB / EIB 1 / Relé # (seleccione el otro estado).

Para finalizar

Menu Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Estado "Auto/Manual" (cambiar a Auto).

Asignación del nivel de gravedad de las alarmas

Navegación pantalla local: ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes Avanzados / pestaña Alarmas y Alarmas DI.

Asignación de relés a las alarmas

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes Avanzados / pestaña Alarmas.

Colocación del sistema en modo de carga de ecualización o carga en flotación**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Mantenimiento / Control Carga/flota

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga Batería / Control "Carga/Flotación".

Visualización/cambio del ajuste de tensión de flotación**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes batería / Carga / Tensión flotación.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste rápido / Ajustes de señal / Tensión nominal.

o

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Tensión nominal.

Visualización/cambio del valor Carga de ecualización**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes batería / Carga / Tensión de ecualización.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajustes rápido / Ajustes de señal / Tensión de carga de ecualización.

o

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Tensión de ecualización de carga.

Configuración de los parámetros de batería**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes batería / navegue por los menús e introduzca los parámetros.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajustes rápido / Ajustes de señal / Capacidad nominal de la bat1 y Capacidad nominal de la bat2

o

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / introduzca los parámetros.

Configuración de los parámetros de batería**Navegación pantalla local:**

Menú principal / icono Ajustes / Ajustes batería / Ajustes de bat1 o Ajustes de bat2 / Capacidad nominal.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste rápido / Ajustes de señal / Capacidad nominal de la bat1 y Capacidad nominal de la bat2

o

Menú Ajustes / pestaña Carga de la batería / Capacidad nominal de la bat₁ y Capacidad nominal de la bat₂

Configuración del apagado por alta tensión del rectificador

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Rectificadores / HVSD (habilitado), y a continuación, Límite Alta tensión.

Configuración del límite de corriente de rectificador

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Mantenimiento / Límite de corriente de rectificador.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Rectificadores / establezca el límite de corriente en Habilitado y, a continuación, establezca el valor Límite de corriente del rectificador.

Configuración de la Alarma de sobretensión 1

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Sobretensión 1.

Configuración de la Alarma de sobretensión 2

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Sobretensión 2.

Configuración de la Alarma de subtensión 1

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Subtensión 1.

Configuración de la Alarma de subtensión 2

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga batería / Subtensión 2.

Configuración de los sensores de temperatura

Los sensores de temperatura pueden conectarse a los...

- Puertos de temperatura 1, 2, 3 del sistema (si están disponibles),
- Puertos Temp1 y Temp2 de una tarjeta de interfaz IB₂,
- Puertos Temp1 y Temp2 de una tarjeta de interfaz EIB, y
- Puertos de Temp1 a Temp8 de hasta ocho (8) módulos SM-Temp.

Cada puerto (sensor) puede establecerse en Ninguno, Batería o Ambiente.

Un sensor de temperatura establecido como sensor de temperatura ambiente también puede establecerse como el sensor que muestra la temperatura ambiente en la página web de la interfaz web.

Un sensor de temperatura establecido como sensor de temperatura de la batería también puede establecerse como sensor de compensación de temperatura (además, el sensor de compensación de temperatura es el sensor que muestra la temperatura de la batería en la página de estado de grupo de dispositivos de la batería, en la interfaz web).

Un sensor de temperatura establecido como sensor de temperatura de la batería también puede establecerse como sensor BTRM (gestión de desbordamiento térmico de la batería) (además, el sensor BTRM es el que se utiliza para la función de desconexión por alta temperatura HTD]).

Procedimiento

1. Establezca cada sensor de temperatura del sistema en Ninguno, Batería o Ambiente.

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Temperatura / Temperatura [equipo] [número].

2. Si lo desea, defina un sensor de temperatura establecido en ambiente como sensor que muestre la temperatura ambiente en la página de inicio de la interfaz web.

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Configuración / pestaña Temperatura / Sensor de temperatura ambiente.

Introduzca también valores para las siguientes alarmas de temperatura de la interfaz web (menú Configuración / pestaña Temperatura).

- Nivel de temperatura ambiente alto
- Nivel de temperatura ambiente bajo
- Nivel de temperatura ambiente muy alto

3. Si lo desea, defina un sensor de temperatura establecido en batería como sensor de compensación de temperatura de la batería.

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Comp Temp / Sensor CompTemp.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste Rápido / Ajustes de señal / Sensor para compensación de temperatura

o

Menú Ajustes / pestaña Temperatura / Sensor para compensación de temperatura

Introduzca también valores para las siguientes alarmas de compensación de temperatura de la interfaz web (menú Ajustes / pestaña Temperatura).

- Temperatura de compensación muy alta

- Temperatura de compensación alta
 - Temperatura de compensación baja
4. Si lo desea, defina un sensor de temperatura establecido en batería como sensor BTRM.

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Temperatura / Sensor de temperatura BTRM.

Introduzca también valores para las siguientes alarmas de temperatura BTRM de la interfaz web (menú Ajustes / pestaña Temperatura).

- Temperatura BTRM muy alta
- Temperatura BTRM alta

Configuración de la compensación de temperatura de carga de la batería

Para la función Compensación de temperatura de carga de la batería debe definirse lo siguiente:

Consulte lo indicado anteriormente para seleccionar el sensor de compensación de temperatura de la batería (o seleccione máxima, media o SMBRC media) y para establecer alarmas de compensación de temperatura.

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Comp Temp.

Introduzca los valores para los siguientes parámetros: Centro de CompTemp, Coeficiente de Comp Temp.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Ajuste rápido / Ajustes de señal

o

Menú Ajustes / pestaña Carga de la batería.

Introduzca los valores para los siguientes parámetros:

Centro de compensación de temperatura, Coeficiente de compensación, Fijación de la tensión de Comp Temp, Máx. tensión de Comp Temp y Mín. tensión de Comp Temp (tenga en cuenta que debe habilitar "Fijación de tensión de Comp Temp" para establecer los valores Máx. tensión de Comp Temp y Mín. tensión de Comp Temp).

Configuración de la función Gestión de embalamiento térmico de la batería (BTRM)

Para la función Gestión de embalamiento térmico de la batería (BTRM) debe definirse lo que se especifica a continuación.

Consulte lo indicado anteriormente para seleccionar el sensor de temperatura Gestión de embalamiento térmico de la batería (BTRM) y establecer las alarmas de temperatura BTRM.

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Carga Batería.

Introduzca los valores para los siguientes parámetros:

"Acción por temperatura de batería muy alta" y "Tensión por temperatura muy alta".

Configuración de identificación de los rectificadores por la NCU y asignación de fase de entrada conectada a los rectificadores

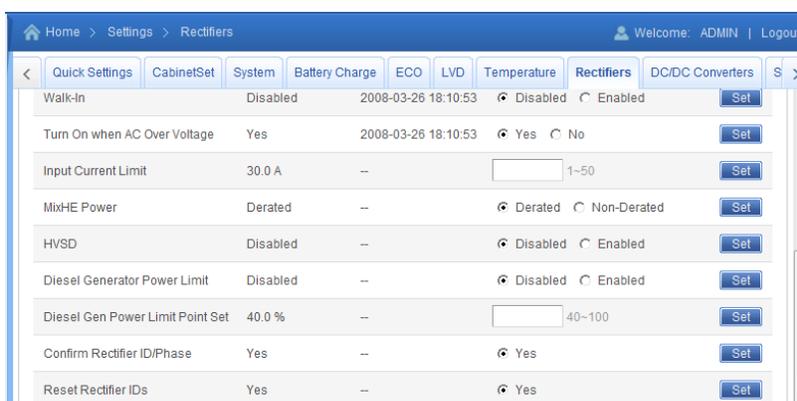
Cuando estén todos los rectificadores instalados, antes de aplicar la alimentación e iniciar el sistema, la NCU identifica los rectificadores por número de serie (el número de serie más bajo es Rect1, el siguiente más bajo es Rect2, etc.). Si prefiere que la NCU identifique los rectificadores por posición en el sistema, lleve a cabo el procedimiento descrito a continuación.

Al encenderse, la NCU asigna arbitrariamente la fase A, B, o C a cada rectificador. Esta asignación se utiliza para mostrar la tensión de fase de entrada de CA del rectificador. El usuario podrá reasignar la fase a cada rectificador según su instalación específica, siguiendo el procedimiento indicado a continuación.

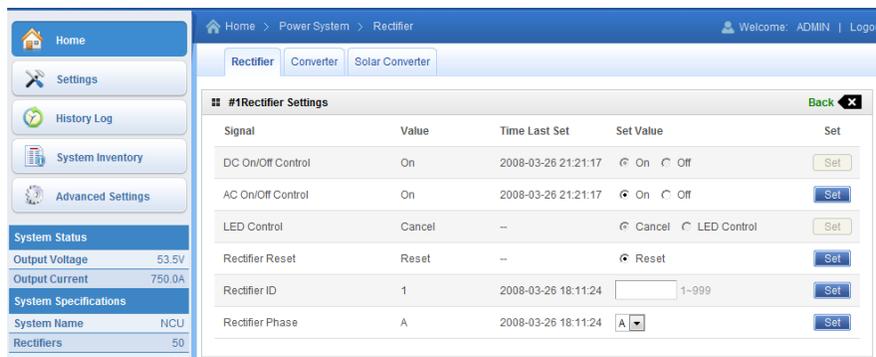
Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Rectificadores / Restablecer los ID de rectificador / seleccione sí.



Aparecerá la página web de los rectificadores individuales. Cambie el ID de rectificador o la fase de rectificador y seleccione SET (repita el proceso para cada rectificador).



A continuación,

Menú Ajustes / pestaña Rectificadores / "Confirmar posición/fase de rectificador".

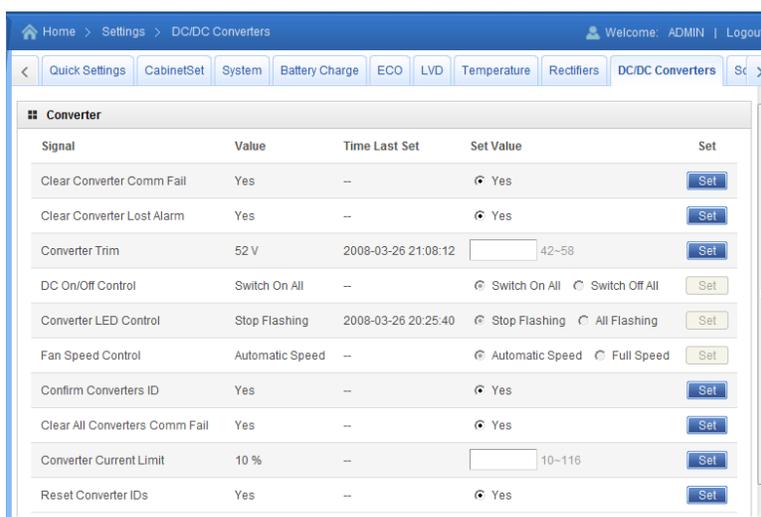
Configuración de identificación de los convertidores por la NCU

Cuando estén todos los convertidores instalados, antes de aplicar la alimentación e iniciar el sistema, la NCU identifica los convertidores por número de serie (el número de serie más bajo es Conv1, el siguiente más bajo es Conv2, etc.). Si prefiere que la NCU identifique los convertidores por posición en el sistema, lleve a cabo el procedimiento descrito a continuación.

Navegación pantalla local: ninguno.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / pestaña Convertidores / Restablecer los ID de convertidor / seleccione sí.



Aparecerá la página web de los convertidores individuales. Cambie el ID de convertidor y seleccione SET (repita el proceso para cada convertidor).

A continuación,

Menú Ajustes / pestaña Convertidores / "Confirmar posición de convertidor".

Configuración Digitales de Entrada

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menu Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / DI[número] Nivel Alarma.

O

Menú Ajustes Avanzados / Pestaña Alarmas DI

Configuración celdas de batería y Monitorización Punto medio (Si dispone de una tarjeta EIB instalada)

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / Equipo EIB / EIB 1 y entrar los siguientes parámetros.

Parámetros

- Tipo Tensión
- Número de celdas
- Dif Tensión de Celda (12V o Punto Medio)

Configuración Shunts externos

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / Equipo EIB / EIB 1 y entrar los siguientes parámetros:

Parámetros

- Fijar Shunt # como (No Usado, General, Carga, Batería)
 - g) No Usado: Indica que la entrada de este shunt no se utiliza.
 - h) General: Indica que la medida del shunt se muestra pero no se añade al total de la carga CC ni a la corriente total a baterías.
 - i) Carga: Indica que la medida del shunt se muestra como carga y se añade a la carga CC total.
 - j) Batería: Indica que la medida del shunt se muestra y se añade a la corriente total a Batería, por lo que será utilizada por la Gestión de Baterías.
- Corriente Shunt #
- Tensión Shunt #

Configuración Shunts Externos (con SM-DU+ instalado)

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / Equipo SMDUP / SMDUP # y entre los siguientes parámetros:

Parámetros

- Corriente Shunt # (Calibrado Shunt).
- Tensión Shunt # (Calibrado Shunt).
- Corriente Máxima # (Tamaño shunt)
- Límite Alta Corriente # (% de la Corriente Máxima #)
- Límite Muy Alta Corriente # (% de la Corriente Máxima #).

Configuración de la Alarma de Corriente del Sistema

Navegación pantalla local:

Ninguna.



Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Nivel Alta Carga (Entre un valor en % de la capacidad total de rectificadores). Si la carga supera este valor, se activará la alarma de Alta Carga o Sobrecarga del Sistema.

Uso de la Prueba de Relés

 **NC** *La prueba de relés solo se puede ejecutar si no hay alarmas activas. Además, no está disponible en todas las configuraciones.*

Prueba Automática

Cuando se selecciona el modo Prueba Automática de relés, todos los relés de la tarjeta IB2 se activan (estado energizado para el modo a prueba de fallos) y todos los relés de la tarjeta EIB (si está instalada) se desactivan (estado no energizado). Entonces, cada relé de la IB2, uno a uno, se desactiva por el periodo de tiempo seleccionado y luego vuelve a su estado anterior. Cuando el sistema viene equipado con la tarjeta EIB, después de que los relés de la IB2 han sido probados, cada relé de la tarjeta EIB, de uno en uno, es energizado durante el periodo de tiempo establecido, y luego vuelve al estado anterior (no energizado). Al final de la prueba, todos los relés quedan en su estado normal (si no hay alarmas en el sistema).

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / ajustar el tiempo de prueba de relés.
y a continuación

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Prueba de Relés (seleccionar Automática).

 **NOTA:** *Se puede salir de la Prueba de Relés en cualquier momento seleccionando Deshabilitado en el control Prueba de Relés.*

Prueba Manual

Cuando se selecciona el modo Prueba Manual de Relés, todos los relés de la tarjeta IB2 cambian de estado (estado energizado para el modo a prueba de fallos) y todos los relés de la tarjeta EIB (si está instalada) se desactivan (estado no energizado). Entonces el usuario puede cambiar el estado de cada relé individualmente. Los cambios permanecen durante el periodo de tiempo seleccionado. Al final de la prueba, todos los relés quedan en su estado normal (si no hay alarmas en el sistema). Este es el mismo procedimiento que vimos en "Control manual de los relés" en la página 41, excepto que no necesita poner la NCU en Modo Manual.

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Prueba de Relés (fijar a Manual).

A continuación

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema (puede cambiar individualmente el estado de los relés de la tarjeta IB2).

después

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / Equipo EIB / EIB 1 (puede cambiar individualmente el estado de los relés de la tarjeta EIB).

y después

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Prueba de Relés (fijar a Automática).

Eliminar la Alarma de Mantenimiento

Se puede configurar un tiempo que, una vez expira, activa una alarma de mantenimiento. Cuando se activa la alarma de mantenimiento, debe realizar la rutina de mantenimiento y reiniciar su temporizador. Para reiniciar el temporizador y eliminar la Alarma de Mantenimiento, seleccione Iniciar Tiempo de Mantenimiento.

Navegación pantalla local:

Ninguna.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Estado(Auto/Manual), cambie a Manual.

después

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Iniciar Tiempo Mantenimiento.

y para finalizar

Menú Ajustes / Pestaña Sistema / +Sistema / Estado(Auto/Manual), cambie a Auto.

Efectuar una Prueba Manual de descarga de Batería

Procedimiento

1. Compruebe que la Capacidad Nominal de cada unidad de Batería está configurada correctamente.
Menú Local: Pantalla Inicial / Icono Ajustes / Ajustes Bat / Ajustes Bat1 / Capacidad C10:
Menú Web: Inicio / Icono Baterías / Compruebe C10 en cada icono de unidad de baterías
2. Compruebe que los siguientes parámetros de Prueba de Batería están configurados correctamente: Tensión de Prueba, Tensión Fin de Prueba, Tiempo Fin de Prueba, Capacidad Fin de Prueba, Umbral de Registro.
Menú Local: Pantalla Inicial / Icono Ajustes / Ajustes Bat / Prueba Baterías.
Menú Web: Inicio / Menú Ajustes / Pestaña "Prueba de Batería".
3. Iniciar la Prueba de descarga de Batería
Menú Local: Pantalla Inicial / Icono Ajustes / Mantenimiento / Ctrl Prueba (Parar/Iniciar).
Menú Web: Inicio / Menú Ajustes / Pestaña "Prueba de Batería" / Control Prueba Baterías (Parar/Iniciar).
4. Espere a que finalice la prueba.
5. Vea el Registro de Pruebas de Batería y descárgelo en su PC si se requiere. Ver "Pestaña Registro de pruebas de batería" En página168.

Actualización del inventario de dispositivos del controlador NCU

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Ajustes / Otras opciones / Autoconfiguración.

Seleccione Sí. Una vez haya seleccionado y confirmado Sí, el controlador NCU se configurará automáticamente para los dispositivos que lleve conectados.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes avanzados / pestaña Mantenimiento de software / Autoconfiguración.

Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU

Se requieren dos pasos para realizar una copia de seguridad de la configuración NCU del sistema.

- Un paso para guardar el paquete de configuración de la NCU. Esto incluye la configuración básica y los cambios realizados en los niveles de gravedad de las alarmas, las asignaciones de relé y los nombres de señal.



¡ADVERTENCIA! Este archivo no es compatible con versiones posteriores.

- Otro paso para guardar el archivo denominado "SettingParam.run". Este archivo contiene cambios realizados en los puntos de ajuste de alarma y otros valores como la tensión de flotación / de ecualización, etc. El controlador crea/adjunta automáticamente un archivo llamado "SettingParam.run" cada vez que un usuario (o la fábrica antes de realizar el envío) realiza cambios en la configuración de parámetros a través de la pantalla LCD o la interfaz web. Guarde este archivo en el ordenador para poder restaurar la configuración personalizada que haya podido realizar.



NOTA: *Le recomendamos especialmente que guarde una copia del archivo SettingParam.run siempre que personalice la configuración de cualquier parámetro. Así, si alguna vez sustituye el controlador o realiza un procedimiento de "Restaurar valores predeterminados", podrá restaurar la configuración personalizada volviendo a descargar al controlador el archivo SettingParam.run previamente guardado.*

Antes de cambiar la configuración, asegúrese de haber realizado una copia de seguridad del paquete de configuración y los archivos "SettingParam.run" actuales. Tras realizar los cambios, cree nuevos archivos de copia de seguridad.

Para facilitar la gestión de archivos, puede cambiar el nombre del paquete de configuración "app_cfg.tar" para diferenciarlo de otros archivos "app_cfg.tar" guardados. El nuevo nombre puede utilizar caracteres alfabéticos y numéricos delante del nombre original "app_cfg.tar" (el nombre del nuevo archivo **debe** siempre acabar en "app_cfg.tar"; Por ejemplo, un nombre de archivo aceptable sería "seville4app_cfg.tar").

Para facilitar la gestión de archivos, puede cambiar el nombre del archivo "SettingParam.run" para diferenciarlo de otros archivos "SettingParam.run" guardados. El nuevo nombre puede utilizar caracteres alfabéticos y numéricos delante del nombre original "SettingParam.run" (el nombre del nuevo archivo **debe** siempre acabar en "SettingParam.run"; por ejemplo, un nombre de archivo aceptable sería "seville4SettingParam.run").

Almacenamiento del paquete de configuración

Navegación Menú WEB:

Menú Configuración avanzada / pestaña Mantenimiento de software

Consulte la sección "Procedimiento para Cargar/descargar" de la página 183 para guardar el "Paquete de configuración" en su ordenador.

Navegación pantalla local: ninguno.

Almacenamiento del archivo SettingParam.Run

Navegación Menú WEB:

Menú Configuración avanzada / pestaña Mantenimiento de software

Consulte la sección "Procedimiento Recuperar el valor Param.run" de la página 183 para recuperar el archivo SettingParam.run.

Navegación pantalla local: ninguno.

Volver a cargar una copia de seguridad de la configuración de la NCU

El proceso de volver a cargar una copia de seguridad de la configuración de la NCU requiere dos pasos.

- Un paso para volver a cargar el paquete de configuración de la NCU guardado.
- Y otro paso para volver a cargar el archivo "SettingParam.run" guardado.

Volver a cargar el paquete de configuración

Navegación Menú WEB:

Menú Configuración avanzada / pestaña Mantenimiento de software

Consulte la sección "Procedimiento para Cargar/descargar" de la página 183 para descargar un paquete de configuración en el controlador.

Navegación pantalla local: ninguno.

Volver a cargar el archivo SettingParam.Run

Navegación Menú WEB:

Menú Configuración avanzada / pestaña Mantenimiento de software

Consulte la sección "Procedimiento para Cargar/descargar" de la página 183 para descargar un archivo "SettingParam.run" al controlador.

Navegación pantalla local: ninguno.

Actualización de la NCU mediante el uso de un paquete ("All") de la aplicación

Este procedimiento se utiliza típicamente para actualizar la NCU cuando sale una nueva versión de firmware disponible para la aplicación. El nombre del archivo de paquete "All" de la aplicación debe acabar en .tar o .tar.gz. El archivo de paquete "All" de la aplicación contiene tanto la aplicación (software) como el paquete de configuración, y generalmente se suministra para una actualización de versión de la aplicación.

El usuario puede copiar un paquete ("All") de la aplicación desde su ordenador a un dispositivo de memoria USB. A continuación, puede introducir el dispositivo de memoria USB en el puerto USB de la NCU y luego descargar el archivos al controlador NCU.

Navegación pantalla local (para descargar un paquete ("All") de la aplicación):

1. Copie el archivo en un dispositivo de memoria USB. El archivo debe estar en el directorio raíz del dispositivo de memoria USB y se debe nombrar: app_Vxxx.tar.gz.
2. Conecte el dispositivo de memoria USB al puerto USB de la parte frontal del controlador.
3. Vaya a "Menú principal / icono Configuración / Configuración del sistema / Actualizar aplicación / y seleccione Sí". Una vez haya seleccionado y confirmado Sí, el archivo de configuración que está en el dispositivo de memoria ubicado en el puerto USB del controlador se cargará en el controlador.
4. Vuelva a la pantalla principal y, a continuación, reinicie el controlador (pulse ENT y ESC simultáneamente).
5. La pantalla mostrará "¿Reiniciar? Pulse ESC para cancelar y ENT para aceptar". Pulse ENT para reiniciar.
6. El controlador entra en una rutina de inicialización que lleva unos pocos minutos. Una vez finalizada la rutina, el controlador está operativo cuando se muestre en pantalla la tensión normal del sistema.
7. Retire el dispositivo de memoria.

Navegación Menú WEB (para descargar un paquete ("All") de la aplicación):

Menú Configuración avanzada / pestaña Mantenimiento de software

Consulte la sección "Procedimiento para Cargar/descargar " de la página 183 para descargar un paquete ("All") de la aplicación al controlador.

Configuración de restauración de los valores predeterminados de fábrica

Este procedimiento se utiliza típicamente para restaurar los cambios realizados en cualquier configuración, asignaciones de relé, niveles de gravedad de alarma o nombres de señal. Este archivo no viene con el sistema. La restauración de la NCU a la configuración en que se envió requiere dos pasos.

- Un paso para restaurar la configuración predeterminada de fábrica (solo es necesario si se han realizado cambios en asignaciones de relé, niveles de gravedad de alarma o nombres de señal).
- Y otro paso para volver a cargar el archivo "SettingParam.run" (solo es necesario si se han realizado cambios en la tensión de flotación/de ecualización o los umbrales de alarma).

Es posible que su sistema se haya configurado en fábrica para opciones específicas mediante la creación de un archivo "SettingParam.run". Restaurar la configuración predeterminada de fábrica devuelve el sistema a los parámetros de configuración predeterminados. Esta es la configuración definida antes de que se hayan configurado opciones específicas en la fábrica. Para restaurar el sistema a la configuración original, después de restaurar la configuración predeterminada de fábrica debe volver a cargar el archivo "SettingParam.run" de fábrica.

 **NOTA:** Si el sistema se ha enviado con una configuración modificada en fábrica, es posible que se suministre con un dispositivo de memoria USB que contiene un archivo "SettingParam.run" con la configuración anterior a dichas modificaciones. Si se suministra, el archivo "SettingParam.run" lleva un UIN (número de identificación único) de siete dígitos delante del nombre de archivo "SettingParam.run". El UIN identifica un archivo "SettingParam.run" para su uso con un sistema específico. Este archivo puede utilizarse para restaurar el sistema a su configuración original. Consulte la sección "**Volver a cargar una copia de seguridad de la configuración de la NCU**" de la página 52 para volver a cargar el archivo SettingParam.run.

Procedimiento

 **¡ALERTA!** Cuando se realiza este procedimiento, se pierde la configuración existente y los parámetros del controlador. El archivo "SettingParam.run" se borra. Antes de restaurar la configuración predeterminada de fábrica, si ha modificado cualquier valor, guarde el archivo "SettingParam.run", o; si ha realizado cualquier cambio de nombre, asignación de relé o nivel de gravedad de alarma, guarde el paquete de configuración (véase **Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU** en la página 51).

DESPUÉS DE LLEVAR A CABO ESTE PROCEDIMIENTO, VUELVA A CARGAR EL ARCHIVO "SETTINGPARAM.RUN" Y EL PAQUETE DE CONFIGURACIÓN, SI ES NECESARIO.

Navegación pantalla local:

Menú principal / icono Configuración / Configuración del sistema / Restaurar valores predeterminados.

Seleccione Sí. Una vez haya seleccionado y confirmado Sí, el paquete de configuración almacenado en el controlador NCU se vuelve a cargar en la memoria. Toda la configuración se restaurará a los valores predeterminados de fábrica del paquete de configuración.

Navegación Menú WEB:

Mantenimiento / Restaurar valores predeterminados de fábrica / seleccione "Restaurar valores predeterminados". Consulte la sección "**Procedimiento de configuración de Restaurar valores predeterminados de fábrica**" de la página 181.

Reinicio del controlador

Navegación pantalla local:

Pulse ENT y ESC a la vez para restablecer el controlador NCU.

Navegación Menú WEB:

Menú Ajustes avanzados / pestaña Mantenimiento de software / botón Reiniciar.

 **NOTA:** Después del reinicio, debe salir del navegador y volver a iniciar sesión para poder ver los cambios realizados.

Función Power Split

En las aplicaciones PowerSplit, la salida del sistema de energía controlado por la NCU se puede conectar en paralelo con otro sistema de energía existente. Cada sistema es controlado independientemente por su propia unidad de control. Al sistema controlado por la NCU se le denomina "Esclavo" y al existente 'Maestro'. La función PowerSplit controla la tensión de salida del sistema de la NCU y limita la corriente de los rectificadores de modo que la carga se reparte entre el sistema maestro y el esclavo.

Funciones Opcionales: La NCU puede emular las funciones de Prueba de Batería y Carga del Sistema Maestro. Adicionalmente, la NCU puede imitar las funciones de desconexión de batería y/o carga por baja tensión del sistema maestro. Esto se consigue proporcionando sendas señales digitales desde la controladora del sistema Maestro a la NCU, lo que permite mantener estas funciones activas en el sistema maestro.

Descripción general

Ver “Función Power Split” en la página 16.

Como funciona Power Split

Hay dos parámetros que el usuario puede ajustar para la Función PowerSplit:

- **Límite de Corriente Esclavo:** Porcentaje límite de corriente del sistema de energía designado como esclavo en una configuración PowerSplit.
- **Tensión Delta:** Desplazamiento de tensión del sistema esclavo con respecto al maestro, en una configuración PowerSplit. Se recomienda dejar este valor tal como viene de fábrica (0.5V).

La NCU utiliza estos parámetros para controlar el reparto de carga entre los dos equipos de energía.

Dependiendo de la configuración de los sistemas, la capacidad de sus rectificadores, las cargas de distribución, y la propia configuración de PowerSplit, pueden ocurrir cuatro modos de operación.

Operación con Baja Carga

Cuando la demanda de corriente de la carga total es menor que el LÍMITE DE CORRIENTE ESCLAVO, la tensión del sistema de la NCU se incrementará en el valor de TENSIÓN DELTA programado, forzando al sistema de la NCU a asumir la carga. Asegúrese que la tensión de salida no excede el rango de flotación de baterías recomendado por el fabricante. En este modo de operación el sistema existente no suministrará corriente.

Operación con Carga Normal

Cuando la demanda de corriente de la carga total alcanza el LÍMITE DE CORRIENTE ESCLAVO, el sistema de la NCU opera en limitación de corriente de salida y su tensión de salida se reducirá (hasta el valor de TENSIÓN DELTA) para regular la corriente, permitiendo al sistema existente entregar parte de la corriente. Ahora tanto el sistema de la NCU como el existente suministran corriente a la carga.

Operación con Alta Carga

Si la demanda de corriente aumenta y el sistema de energía existente alcanza su límite de corriente, la tensión de flotación comenzará a bajar de nuevo. Cuando la tensión cae por debajo de la de flotación menos el valor ajustado para la TENSIÓN DELTA, el sistema de la NCU sale de la limitación de corriente, suministrando ahora la corriente adicional necesaria para satisfacer la carga. Esta operación puede que ocurra cuando las baterías están siendo recargadas, por ejemplo después de un fallo de la red CA comercial.

Operación en Sobrecarga

Si la corriente que demanda la carga es mayor que las capacidades de corriente combinadas del sistema NCU y el existente, ambos sistemas entrarán en limitación de corriente. Los dos sistemas y las baterías alimentarán la carga. La tensión de salida dependerá del estado de la batería. Este modo de operación ocurre cuando la capacidad total de los rectificadores es menor que la necesidad de corriente, que ha aumentado.

Modo de Operación

La Figura 5 ilustra los cuatro modos de operación descritos en la sección anterior.

La operación con Carga Normal es la considerada el modo normal. En este modo ambos sistemas (el de la NCU y el existente) trabajan en paralelo suministrando corriente a la carga. Este es el principal propósito de utilizar PowerSplit. Evitar poner todo el peso de la carga en uno solo de los dos sistemas.

Requisitos y Condiciones

Los dos sistemas de energía CC deben estar conectados en paralelo como se describe en “**Paralelando el Sistema de Energía Existente y el de la NCU**” en la página 56.

Antes de poner en paralelo los dos sistemas, se deben satisfacer las siguientes condiciones para un funcionamiento apropiado de PowerSplit.

 **NOTA:** *Las características de control del sistema combinado están limitadas a las del sistema de energía original.*

 **NOTA:** *Ambos sistemas deben utilizar el mismo tipo de baterías, con igual cantidad de celdas y las mismas tensiones de carga.*

- La tensión de flotación, la tensión de carga, y la de prueba de baterías del sistema de la NCU deben ajustarse a los mismos niveles del sistema existente.
- The remote sense, si está disponible y conectado, de ambos sistemas de energía (de la NCU y del existente) deben estar conectados al mismo punto.
- Si se utilizan baterías, éstas deben ser del mismo tipo.
- Todas las funciones específicas del sistema de energía existente y del sistema de la NCU, y que dependen de la tensión o actúan sobre ella, deben deshabilitarse en ambos sistemas. Estas incluyen las siguientes:
 - a) cualquier función de carga de igualación,
 - b) cualquier función de compensación de temperatura,
 - c) cualquier función de control de carga,
 - d) cualquier función de prueba de descarga de batería, y
 - e) cualquier alarma de corriente no válida.

En vez de esto, si las funciones de carga y prueba de batería están implementadas en el sistema de energía existente, se pueden conservar si las correspondientes señales de inicio son conectadas desde el sistema existente al de la NCU.

Paralelando el Sistema de Energía Existente y el de la NCU

Importantes instrucciones de seguridad

Seguridad General

 **¡PELIGRO!**
DEBE SEGUIR LOS PROCEDIMIENTOS APROBADOS DE SEGURIDAD.

La realización de los siguientes procedimientos puede exponerles a peligros. Estos procedimientos deberían ser ejecutados por técnicos cualificados, familiarizados con los riesgos asociados con este tipo de equipo. Tales riesgos pueden incluir peligro de shock eléctrico y/o quemaduras. Para evitar estos riesgos:

- f) Las tareas deberían ejecutarse en el orden indicado.
- g) Despójese de relojes, anillos y otras joyas metálicas.
- h) Antes de hacer contacto con cualquier superficie no aislada o terminal, use un voltímetro para verificar que no hay tensión o que hay la tensión esperada.
- i) Lleve protección ocular, y utilice las herramientas recomendadas.
- j) Utilice herramientas de doble aislamiento, apropiadas para el trabajo a realizar.

Tensiones de Entrada CA

¡PELIGRO! Este sistema opera con tensiones de corriente alterna (CA) capaces de producir una electrocución fatal.

Tensiones de Entrda/Salida CC



¡PELIGRO! La conexión del sistema de energía NCU a un sistema de energía existente para el modo PowerSplit implica trabajar con equipo en vivo que llevan cargas activas. El sistema produce energía CC y puede tener una batería conectada. Aunque la tensión CC no tiene un riesgo alto, tanto los rectificadores como la batería pueden suministrar corrientes muy altas. Extreme la precaución para no hacer contacto inadvertidamente o que haya cualquier herramienta que pueda hacer contacto con algún terminal de salida o batería, o un cable expuesto conectado a los mismos. NUNCA permita que un objeto metálico, tal como una herramienta, haga contacto sobre más de una barra o terminal de batería al mismo tiempo, o que haga contacto simultáneo entre aquellos y un objeto conectado a tierra. Incluso un cortocircuito momentáneo puede producir chispas o causar explosión y producirle daños.

Quítese relojes, anillos u otras joyas antes de conectar los cables. Cubra cualquier barra en tensión con una lona aislante para prevenir cortocircuitos provocados por herramientas u otros objetos al caer.

Preparación del Sistema existente y el de la NCU

- Instale y conecte el sistema de energía de la NCU como se describe en las instrucciones de instalación suministradas con el sistema.
- Fije el valor de tensión de flotación en ambos sistemas, tanto en el existente como en el de la NCU, al mismo nivel. La funcionalidad de la compensación por temperatura, si era utilizada, debería deshabilitarse en ambos sistemas.

Paralelando los Sistemas

- Conecte las barras de batería y de retorno de baterías del sistema de la NCU al embarrado principal de carga (en el shunt, del lado de los rectificadores) del sistema de energía paralelo. Dimensione el cable para la corriente más alta entre los sistemas.

Nota 1: *Las conexiones entre los dos sistemas de energía deberían realizarse con cables de potencia apropiadamente dimensionados para permitir transportar la corriente máxima que pueda circular entre los dos sistemas.*

- Nota 2:** *Si el sistema de energía paralelo lleva un shunt principal de planta, las conexiones de los cables desde el sistema de la NCU al sistema paralelo se harán en el embarrado principal de carga (en el shunt, del lado de los rectificadores).*
- Nota 3:** *Para compensar la caída de tensión, se recomienda conectar los cables del sensor remoto (si los hay) al mismo punto de medida del sistema de energía paralelo.*
- Nota 4:** *Habrará un solo cable de referencia de retorno de batería (BRR) para los dos sistemas de energía. Si el cable está bien dimensionado en el sistema paralelo, manténgalo como el de referencia BRR para ambos sistemas de energía. Si el cable del sistema paralelo no es apropiado, instale un nuevo cable BRR y conéctelo preferiblemente al sistema de la NCU, ya que el sistema de energía paralelo podría estar obsoleto.*
- Nota 5:** *Si se utilizan unidades de desconexión de batería (BDUs), en el sistema nuevo o en el paralelo, éstos deben ser cableados de tal manera que todos se disparen simultáneamente, para prevenir cualquier sobrecarga de los mismos.*
- Nota 6:** *Para el dimensionado y número de cables puente entre los dos sistemas de energía, tome en consideración la caída de tensión, los puntos de conexión disponibles en cada sistema, así como el hecho que estos cables no llevan fusibles y deben ir, por tanto, por una canaleta dedicada. Se pueden utilizar placas "C" o "H" para aprovechar completamente todos los puntos de conexión disponibles.*
- Nota 7:** *El sistema existente mantiene la funcionalidad de su propia controladora, pero el porcentaje de carga en cada sistema será controlado por la NCU. Se pueden enviar alarmas individualmente desde cada equipo, o bien combinadas usando una tarjeta de interfaz de la NCU y los relés programables existentes en la controladora.*
- Nota 8:** *Etiquete ambos sistemas de energía para indicar que están operando en modo PowerSplit, cada uno con el otro.*
- **Conexiones de Funciones Opcionales:** Se deben conectar las siguientes señales, desde el sistema existente a las entradas digitales de la tarjeta interfaz de la NCU, para que estas funciones se activen: Batería en Carga, Prueba de Baterías y LVD abierto (de carga o batería). De lo contrario debe deshabilitar dichas funciones.

Programación de la función PowerSplit de la NCU

Después de que un sistema con NCU ha sido conectado a un sistema de energía existente y ambos sistemas se han ajustado a la misma tensión de flotación, usted tendrá que configurar los parámetros de PowerSplit en la NCU.

Procedimiento

1. Establezca el modo PowerSplit como esclavo. Navegue al Menú Principal/Ajustes/Sistema/+Sistema/Modo Control PowerSplit/ Fije este parámetro a "Esclavo".
2. Reinicie la NCU presionando las teclas ESC y ENT al mismo tiempo.
3. Navegue para fijar el "Límite corriente esclavo" a un valor que fuerce a los rectificadores del sistema con NCU a operar en modo de limitación de corriente.

NOTA: El Límite de corriente esclavo debe fijarse por debajo de la corriente total de distribución de los dos sistemas. El valor por defecto es el 60% de la capacidad de los rectificadores del sistema NCU.

4. Navegue para fijar la "Tensión Delta". Esta tensión viene ajustada de fábrica a 0.5 V, pero puede ser reajustada.
 - Si la corriente de distribución es menor que el 50% de la capacidad total del sistema NCU, la "Tensión Delta" se puede ajustar a un nivel más bajo de 0.5 V, para conseguir una tensión del sistema cercana a la tensión de flotación deseada.
 - Cuando se espera que la caída de tensión entre el sistema existente y el de la NCU sea >0.5V, la "Tensión Delta" se puede ajustar a un valor mayor de 0,5V para conseguir un funcionamiento correcto.
 - La Compensación por Temperatura no se puede activar en el sistema controlado por la NCU en modo PowerSplit. Si dicha función está implementada en el sistema de energía existente, se conseguirá una función limitada, dentro de un rango de temperatura de aproximadamente $\pm 15^{\circ}\text{C}$, si la Tensión Delta se ajusta a un nivel más alto, siendo el máximo 2.00V.
 - Si la "Tensión Delta" de 0,5V se considera demasiado alta, la función de división de potencia se puede probar con varios modos de operación para encontrar un ajuste más bajo.

Configuración Opcional de la función

Configuración de la función de Carga de Baterías

Si se piensa utilizar la función de carga de baterías, ésta debe estar implementada en el sistema de energía existente y debe conectarse una señal de carga desde su unidad de control a la NCU.

1. Navegue por Menú Principal / Ajustes / Carga Batería / Tensión de carga. Fije el valor de tensión de carga al mismo valor del sistema de energía existente.
2. Utilizando la Interfaz Web (Menú Principal / Ajustes Avanzados / PowerSplit), seleccione la entrada digital de la NCU conectada al circuito de control de Carga del sistema existente.

NOTA: La función de carga de baterías es controlada por el sistema existente por medio de una señal digital entrante. El sistema permanecerá en el nivel de tensión de carga mientras la señal se mantenga activa.

Configuración de la prueba de baterías

Si se va a usar la función de prueba de baterías, ésta debe estar implementada en el sistema de energía existente y debe conectarse una señal de 'prueba de batería activa' desde su unidad de control a la NCU.

1. Navegue al Menú Principal / Ajustes / Prueba de Batería.
2. Navegue para fijar la "Tensión fin de prueba" al mismo nivel que la tensión final del sistema de energía existente.

3. Navegue para fijar la “Tensión de prueba” al mismo valor de la tensión de prueba del sistema existente.
4. Utilizando la interfaz Web (Menú Principal / Ajustes Avanzados / PowerSplit), seleccione la entrada digital de la NCU a la que se ha conectado la señal de prueba de batería activa del sistema de energía existente.



NOTA: *Otros ajustes en este menú, relativos a la prueba de baterías, están inactivos.*



NOTA: *La Prueba de Baterías es controlada por el sistema de energía existente, a través de una señal digital entrante. El sistema permanecerá en prueba de baterías mientras dicha señal se mantenga activa.*

Ajuste de la Desconexión por Baja Tensión

Si se van a utilizar las funciones de desconexión por baja tensión, éstas deben estar implementadas en el sistema de energía existente y las señales de su unidad de control se deben conectar a la NCU.

1. Utilizando la interfaz Web (Menú Principal / Ajustes Avanzados / PowerSplit), seleccione las entradas digitales conectadas a los circuitos de control de la desconexión por baja tensión.

Compensación de la Temperatura de Carga de Baterías

No hay posibilidad de activar la función de Compensación de Temperatura de Batería cuando el sistema de energía de la NCU está configurado en modo PowerSplit.

Sin embargo, la posibilidad de cambiar la “Tensión Delta” permite que el sistema de la NCU siga, hasta cierto límite, al sistema de energía existente que dispone de la funcionalidad.

Ejemplo: Se fija la “Tensión Delta” en la NCU a 1,0V. Y el sistema existente se ajusta para compensar 3 mV/celda/°C. Esto significa que el sistema de la NCU puede seguir la compensación de temperatura del sistema de energía existente en el rango de $\pm 14^\circ\text{C}$ sobre la temperatura base de compensación ajustada ($3.0 \text{ mV} \times 24 \text{ cells} \times 14^\circ\text{C} = 1,008 \text{ V}$).

Verificación de la Operación de la función PowerSplit

Después de programar la aplicación “PowerSplit”, verifique su operación como sigue:

1. En una aplicación PowerSplit donde el sistema de energía de la NCU está asumiendo toda la carga y los rectificadores del sistema existente están todos en modo standby, utilice un carro de resistencias externo con suficiente capacidad para elevar la carga que soporta el sistema NCU por encima del valor “Límite corriente esclavo”.
 - a. Verifique que el sistema de energía de la NCU limita la salida total de sus rectificadores a la corriente correspondiente al porcentaje programado.
 - b. Compruebe que el sistema de energía de la NCU reduce su tensión de salida de acuerdo al valor programado para la “Tensión Delta”.
 - c. Verifique que los rectificadores del sistema de energía existente toman la carga adicional a medida que el incremento de carga sobrepasa el valor del “Límite corriente esclavo”.
 - d. Incremente aún más la carga hasta exceder la capacidad total de los rectificadores del sistema de energía existente (o apague algunos rectificadores del sistema existente si la capacidad del carro de resistencias externo no es suficiente). Verifique que el sistema con

NCU comienza a tomar la carga adicional tan pronto como la capacidad total de los rectificadores del sistema de energía existente es excedida.

2. En una aplicación PowerSplit donde el sistema de la NCU está asumiendo sólo parte de la carga (operando continuamente al nivel de corriente equivalente al porcentaje programado para el "Límite corriente esclavo") y los rectificadores del sistema existente están tomando el resto de la carga, utilice un carro de resistencias externo de suficiente capacidad para elevar la carga de modo que exceda la capacidad total de los rectificadores del sistema existente (o apague algunos rectificadores del sistema existente si la capacidad del carro de resistencias externo no es suficiente).
 - a) Verifique que el sistema de energía de la NCU comienza a tomar la carga adicional tan pronto como la capacidad total de los rectificadores del sistema de energía existente es excedida.

Alarmas de resolución

La Tabla 5 enumera las alarmas que aparecen en el menú Configuración avanzada de la interfaz web, en la pestaña Alarmas. Estas son también las posibles alarmas que aparecen en las pantallas de alarma de las interfaces LCD y web. La Tabla 5 también proporciona directrices para corregir el estado que causó la alarma.

 **NOTA:** Estas instrucciones describen la funcionalidad completa del controlador. Parte de la funcionalidad depende del hardware que se conecte a él. Es posible que algunas alarmas de la lista no aparezcan en su sistema, o se llamen de otro modo. Consulte el esquema de configuración de la NCU (esquema - C) suministrado con el sistema.

Consulte también el Esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con su sistema para obtener los valores de configuración de "Nivel de gravedad de la alarma" y "Relé de alarma" predeterminados de fábrica.

Tabla 5. Alarmas disponibles

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarmas del sistema de alimentación (Sistema Alimentación)		
Fallo interno de unidad de supervisión (Fallo AutoDetect)	Falla la prueba de autodetección del controlador.	Sustituya el controlador.
Fallo de comunicación CAN (Fallo Com CAN)	Fallo de comunicación del bus CAN.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas salientes bloqueadas (Alm Bloquead)	Los relés de alarma se colocan en el estado "Desactivado" y las alarmas quedan bloqueadas y no pueden cambiar el estado de relé.	Verifique el valor de configuración del controlador que se modificó, antes de volverlo a cambiar.
Alarma de mantenimiento (Alm Tpo Mnt)	El controlador emite una alarma de mantenimiento.	Realice el mantenimiento rutinario y restablezca el temporizador de mantenimiento.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Error de configuración de la copia de seguridad (Error Config 1)	Error de configuración 1.	Vuelva a cargar el paquete de configuración.
Error de configuración de los valores predeterminados (Error Config 2)	Error de configuración 2.	
Corriente de carga anómala (Corr anómala)	Desequilibrio de intercambio de corriente.	Compruebe la causa del desequilibrio del intercambio de corriente.
Sobrecarga (Sobrecarg)	Estado de sobrecarga de salida.	Compruebe la carga.
SPD (SPD)	El dispositivo de protección contra sobretensiones necesita atención.	Compruebe el dispositivo de protección contra sobretensiones.
Parada/apagado de emergencia (Par/ApagEmer)	El sistema se encuentra en modo de parada de emergencia o apagado de emergencia.	Compruebe por qué se estableció al sistema en este modo.
Temperatura 1 del sistema no utilizada (T1 Sist no Ut)	El puerto N° 1 del sensor de temperatura no se utiliza.	--
Temperatura 2 del sistema no utilizada (T2 Sist no Ut)	El puerto N° 2 del sensor de temperatura no se utiliza.	
Temperatura 3 del sistema no utilizada (T3 Sist No Ut)	El puerto N° 3 del sensor de temperatura no se utiliza.	
Temperatura 1 de IB2 no utilizada (T1 IB2 No utiliz)	El puerto N° 1 del sensor de temperatura (de la tarjeta IB2) está vacío.	--
Temperatura 2 de IB2 no utilizada (T2 IB2 No utiliz)	El puerto N° 2 del sensor de temperatura (de la tarjeta IB2) está vacío.	
Temperatura 1 de EIB no utilizada (T1 EIB No utiliz)	El puerto N° 1 del sensor de temperatura (de la tarjeta EIB) está vacío.	
Temperatura 2 de EIB no utilizada (T2 EIB Not utiliz)	El puerto N° 2 del sensor de temperatura (de la tarjeta EIB) está vacío.	
Sensor de temperatura 1 del sistema defectuoso (Sen T1 Sist)	Fallo del sensor de temperatura N° 1.	Sustituya el sensor de temperatura.
Sensor de temperatura 2 del sistema defectuoso (Sen T2 Sist)	Fallo del sensor de temperatura N° 2.	
Sensor de temperatura 3 del sistema defectuoso (Sens T3 Sist)	Fallo del sensor de temperatura N° 3.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Sensor de temperatura 1 de IB2 defectuoso (F Sensor T1 IB2)	Fallo del sensor de temperatura N° 1 (conectado a tarjeta IB2).	Sustituya el sensor de temperatura.
Sensor de temperatura 2 de IB2 defectuoso (F Sensor T2 IB2)	Fallo del sensor de temperatura N° 2 (conectado a tarjeta IB2).	
Sensor de temperatura 1 de EIB defectuoso (F Sensor T1 EIB)	Fallo del sensor de temperatura N° 1 (conectado a tarjeta EIB).	
Sensor de temperatura 2 de EIB defectuoso (F Sensor T2 EIB)	Fallo del sensor de temperatura N° 2 (conectado a tarjeta EIB).	
Fallo de DHCP (Fallo DHCP)	La función DHCP está habilitada, pero no puede adquirirse una dirección IP efectiva.	Verifique la dirección IP de DHCP.
Error de config. de PLC (Error Config PLC)	Error de configuración de PLC	Vuelva a introducir las funciones lógicas del PLC.
Fallo de comunicación 485 (Fallo Com 485)	Fallo de comunicación 485.	--
Resumen de observación (Resumen MN)	Resumen de alarmas de observación (una o más alarmas designadas como de observación están activas).	Compruebe las alarmas adicionales.
Resumen de alarmas graves (Resumen MJ)	Resumen de alarmas graves (una o más alarmas designadas como graves están activas).	Compruebe las alarmas adicionales.
Resumen de alarmas críticas (Resumen CR)	Resumen de alarmas críticas (una o más alarmas designadas como críticas están activas).	Compruebe las alarmas adicionales.
Grupo de rectificadores no detectado (Gr Rect no Det)	El controlador no puede detectar un grupo de rectificadores.	Compruebe los cables de comunicación. Compruebe las alarmas adicionales.
Sobretensión 1 (Sobretensión 1)	La tensión de salida es mayor que el umbral de alarma de sobretensión 1.	Compruebe la causa de la alta tensión. Compruebe el valor de configuración de la alarma.
Sobretensión 2 (Sobretensión 2)	La tensión de salida es mayor que el umbral de alarma de sobretensión 2.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Subtensión 1 (Subtensión 1)	La tensión de salida es menor que el umbral de alarma de subtensión 1.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema. Si hay un fallo de red, compruebe si podría apagarse alguna carga con el fin de prolongar el tiempo de funcionamiento de la planta. Si la carga del sistema es demasiado alta en relación con la capacidad de los rectificadores, no instale más rectificadores. Si se están recargando las baterías, la alarma cesará por sí misma cuando la tensión de la batería haya aumentado al nivel de carga.
Subtensión 2 (Subtensión 2)	La tensión de salida es menor que el umbral de alarma de subtensión 2.	
Sobretensión 1 (24V) (Sobret1 24V)	La tensión de salida es mayor que el umbral de alarma de sobretensión 1.	Compruebe la causa de la alta tensión. Compruebe el valor de configuración de la alarma.
Sobretensión 2 (24V) (Sobret2 24V)	La tensión de salida es mayor que el umbral de alarma de sobretensión 2.	
Subtensión 1 (24V) (Subt1 24V)	La tensión de salida es menor que el umbral de alarma de subtensión 1.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema. Si hay un fallo de red, compruebe si podría apagarse alguna carga con el fin de prolongar el tiempo de funcionamiento de la planta. Si la carga del sistema es demasiado alta en relación con la capacidad de los rectificadores, no instale más rectificadores. Si se están recargando las baterías, la alarma cesará por sí misma cuando la tensión de la batería haya aumentado al nivel de carga.
Subtensión 2 (24V) (Subt2 24V)	La tensión de salida es menor que el umbral de alarma de subtensión 2.	
Sobretemperatura de marcha de diésel (Sobretemp DG)	Alarma de sobretemperatura de marcha del generador diésel.	Compruebe el generador diésel.
DG1 está en marcha (DG1 en marcha)	El generador diésel 1 está en marcha.	--
DG2 está en marcha (DG2 en marcha)	El generador diésel 2 está en marcha.	--
Híbrido en alta carga (Alta carg)	Alarma de alta carga de generador diésel.	Compruebe la carga del generador diésel.
Fallo de DG1 (Fallo DG1)	El generador diésel 1 ha fallado.	Compruebe el generador diésel.
Fallo de DG2 (Fallo DG2)	El generador diésel 2 ha fallado.	Compruebe el generador diésel.
Red activada (Red act)	La CA es de red.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alta temperatura ambiente (Alta Temp Amb)	Alarma de alta temperatura ambiente.	
Baja temperatura ambiente (Baja Temp Amb)	Alarma de baja temperatura ambiente.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura ambiente muy alta (Temp Amp MAlta)	Alarma de temperatura ambiente muy alta.	
Sensor de temperatura ambiente defectuoso (Fallo SensorAmb)	Fallo del sensor de temperatura ambiente.	
Alarma DI1 (Alm DI1)	La alarma de la entrada digital N°1 está activa.	Compruebe por qué la alarma está activa.
...	...	
Alarma DI7 (Alm DI7)	La alarma de la entrada digital N°7 está activa.	
Alarma DI8 (Alm DI8)	La alarma de la entrada digital N°8 está activa.	Compruebe los cables de comunicación.
Fallo de comunicación IB (Fallo Com IB)	Fallo de comunicación de la tarjeta de interfaz de la NCU.	Compruebe los cables de comunicación.
Pruebas de relé (Prueba Relé)	Prueba de relé en curso.	--
Probando relé 1 (Prob Relé 1)	Se está probando el relé 1 (de la tarjeta IB2).	--
...	...	
Probando relé 8 (Prob Relé 8)	Se está probando el relé 8 (de la tarjeta IB2).	
Temperatura 1 del sistema muy alta (T1 Sist MAlt)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 del sistema alta (T1 Sist Alt)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 1 del sistema baja (T1 Sist Baj)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temperatura 2 del sistema muy alta (T2 Sist MAlt)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 del sistema alta (T2 Sist A)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 del sistema baja (T2 Sist Baj)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 3 del sistema muy alta (T3 Sist MAlt)	El sensor de temperatura N° 3 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 3 del sistema alta (T3 Sist A)	El sensor de temperatura N° 3 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 3 del sistema baja (T3 Sist Baj)	El sensor de temperatura N° 3 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 1 de IB2 muy alta (T1 IB2 T1 MAlt)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	
Temperatura 1 de IB2 alta (T1 IB2 Al)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 de IB2 baja (T1 IB2 Baj)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temperatura 2 de IB2 muy alta (T2 IB2 MAIt)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 de IB2 alta (T2 IB2 AI)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 de IB2 baja (T2 IB2 Baj)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 1 de EIB muy alta (T1 EIB MAI)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 de EIB alta (T1 EIB AI)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 1 de EIB baja (T1 EIB Baj)	El sensor de temperatura N°1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 2 de EIB muy alta (T2 EIB MAI)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 de EIB alta (T2 EIB AI)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 de EIB baja (T2 EIB Baj)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temp1 de SMTemp1 alta 2 (T1 SMTemp1 Al2)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp1 de SMTemp1 alta 1 (T1 SMTemp1 Al1)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp 1 de SMTemp1 baja (T1 SMTemp1 Baj)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
...
Temp8 de SMTemp1 alta 2 (T8 SMTemp1 Al2)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp8 de SMTemp1 alta 1 (T8 SMTemp1 Al1)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp8 de SMTemp1 baja (T8 SMTemp1 Baj)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
...
Temp1 de SMTemp8 alta 2 (T1 SMTemp8 Al2)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp1 de SMTemp8 alta 1 (T1 SMTemp8 Al1)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp 1 de SMTemp8 baja (T1 SMTemp8 T1 Baj)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
...
Temp8 de SMTemp8 alta 2 (T8 SMTemp8 Al2)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp8 de SMTemp8 alta 1 (T8 SMTemp8 T8 Al1)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp8 de SMTemp8 baja (T8 SMTemp8 Baj)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Ambiente) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Alto nivel 1 de carga (AltoNivCarg1)	La corriente de carga está por encima del alto nivel 1.	Compruebe la causa de la alta corriente de carga.
Alto nivel 2 de carga (AltoNivCarg2)	La corriente de carga está por encima del alto nivel 2.	
Alarma de corriente de carga (Alm Corr Carga)	La alarma de corriente de carga está activa.	Compruebe por qué la alarma de corriente de carga está activa.
Alarma DI9 (Alm DI9)	La alarma de la entrada digital N°9 está activa.	Compruebe por qué la alarma está activa.
...	...	
Alarma DI12 (Alm DI12)	La alarma de la entrada digital N°12 está activa.	
Probando relé 14 (Prob Relé 14)	Se está probando el relé 14.	--
...	...	
Probando relé 17 (Prob Relé 17)	Se está probando el relé 17.	
Alarma de potencia superior a la máxima (Alm Pot Sup Máx)	La alarma de potencia superior a la máxima está activa.	Compruebe por qué la alarma de potencia superior a la máxima está activa.
Alarmas de grupo de rectificadores (Grupo Rect)		
Fallo de diversos rectificadores (Fallo Div Rect)	Ha fallado más de un rectificador.	Compruebe la tensión de entrada a los rectificadores. Sustituya los rectificadores.
Rectificador no detectado (Rect No Det)	El controlador no puede detectar un rectificador.	Restablezca la alarma de rectificador no detectado. Sustituya el rectificador defectuoso.
Modo ECO activo (ECO activo)	El modo de optimización de energía del rectificador está activado.	Compruebe por qué se estableció al sistema en este modo.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Fallo Com de todos los rectificadore (FalloComTodRect)	No se recibe respuesta de todos los rectificadores.	Compruebe los conectores y los cables, o el circuito CAN. Sustituya el controlador.
Alarma de ciclo de ECO (Alm Ciclo ECO)	Si el modo de optimización de energía está habilitado y el controlador oscila entre el funcionamiento en ese modo y fuera de él más de 5 veces, se genera esta alarma.	Compruebe otras alarmas. Restablezca esta alarma.
Alarmas de rectificador (Rectificador)		
Fallo de entrada de CA (Fallo CA)	No llega la alimentación de entrada de CA a un rectificador.	Compruebe por qué no hay alimentación de entrada de CA disponible.
Alta temperatura de rectificador (AltaTemp Rect)	Un rectificador tiene un estado de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta temperatura.
Rectificador defectuoso (Rect defect)	Un rectificador está en estado defectuoso.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del rectificador.
Sobretensión (HVSD)	Un rectificador está en estado de sobretensión.	
Rectificador protegido (Rect protegido)	Un rectificador está en modo protegido.	
Fallo de ventilador (Fallo Vent)	Ha fallado el ventilador de un rectificador.	Sustituya el ventilador.
Límite de corriente (Lím Corriente)	Un rectificador está en el límite de corriente.	Sobrecarga del rectificador. La carga es superior a la capacidad del rectificador. Si se están recargando las baterías, la alarma cesará por sí misma cuando la tensión de la batería haya aumentado al nivel de carga. Si la carga del sistema es superior a la capacidad del rectificador, las baterías se descargarán. Si esta es la razón, instale más rectificadores. Si uno o más de los rectificadores están defectuoso, sustitúyalos.
Fallo de comunicación (Fallo Com Rect)	Un rectificador ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Restablezca la alarma de fallo de comunicación. Sustituya el rectificador.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Reducción de potencia (Reducc Pot)	Un rectificador está en modo de reducción de la potencia de salida.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del rectificador.
Alarma de intercambio de corriente (Alm Interc Corr)	Un rectificador tiene una alarma de intercambio de corriente.	
Protección contra subtensión CA (Protec Subt CA)	Un rectificador está en modo de protección contra subtensión.	
Alarmas de grupo de baterías (Grupo Baterías)		
Temperatura de compensación muy alta (Temp Comp MAlt)	El sensor de temperatura de compensación detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura de compensación alta (Temp Comp Alta)	El sensor de temperatura de compensación detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura de compensación baja (Temp Comp Baja)	El sensor de temperatura de compensación detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Sensor de compensación defectuoso (FalloTempComp)	Fallo del sensor de temperatura de compensación.	Sustituya el sensor de temperatura.
Temperatura 1 muy alta (Temp 1 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 alta (Temp 1 alta)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 1 baja (Temp1 Baja)	El sensor de temperatura N° 1 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 2 muy alta (Temp 2 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 alta (Temp2 Alta)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 baja (Temp2 Baja)	El sensor de temperatura N° 2 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temperatura 3 muy alta (OB) (Temp3 Muy alta (OB))	El sensor de temperatura N° 3 (OB) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 3 alta (OB) (Temp3 Alta (OB))	El sensor de temperatura N° 3 (OB) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 3 baja (OB) (Temp3 Baja (OB))	El sensor de temperatura N° 3 (OB) detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 1 IB2 muy alta (Temp1 IB2 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 de IB2 alta (Temp1 IB2 Alta)	El sensor de temperatura N° 3 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 1 de IB2 baja (Temp1 IB2 Baja)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 2 IB2 muy alta (Temp2 IB2 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 de IB2 alta (Temp2 IB2 Alta)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 de IB2 baja (Temp2 IB2 Baja)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta IB2 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temperatura 1 de EIB muy alta (Temp1 EIB Muy alta)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 1 de EIB alta (Temp1 EIB Alta)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 1 de EIB baja (Temp1 EIB Baja)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 2 de EIB muy alta (Temp2 EIB Muy alta)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 2 de EIB alta (Temp2 EIB Alta)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 2 de EIB baja (Temp2 EIB Baja)	El sensor de temperatura N° 2 (conectado a la tarjeta EIB y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura 8 muy alta (Temp8 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 8 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 8 alta (Temp8 Alta)	El sensor de temperatura N° 8 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 8 baja (Temp8 Baja)	El sensor de temperatura N° 8 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temperatura 71 muy alta (Temp71 Muy alta)	El sensor de temperatura N° 71 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de temperatura muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura 71 alta (Temp71 Alta)	El sensor de temperatura N° 71 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	
Temperatura 71 baja (Temp71 Baja)	El sensor de temperatura N° 71 (establecido en Batería) detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temp1 de SMTemp1 alta 2 (T1 SMTemp1 Al2)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp1 de SMTemp1 alta 1 (T1 SMTemp1 Al1)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp 1 de SMTemp1 baja (T1 SMTemp1 Baj)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
...
Temp8 de SMTemp1 alta 2 (T8 SMTemp1 Al2)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp8 de SMTemp1 alta 1 (T8 SMTemp1 Al1)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp8 de SMTemp1 baja (T8 SMTemp1 Baj)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 1 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
...

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Temp1 de SMTemp8 alta 2 (T1 SMTemp8 Al2)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp1 de SMTemp8 alta 1 (T1 SMTemp8 Al1)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp 1 de SMTemp8 baja (T1 SMTemp8 T1 Baj)	El sensor de temperatura N° 1 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
...
Temp8 de SMTemp8 alta 2 (T8 SMTemp8 Al2)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 2 de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temp8 de SMTemp8 alta 1 (T8 SMTemp8 T8 Al1)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más alta que el umbral 1 de alta temperatura.	
Temp8 de SMTemp8 baja (T8 SMTemp8 Baj)	El sensor de temperatura N° 8 (conectado a SM-Temp 8 y establecido en Batería) detecta una temperatura más baja que el umbral de baja temperatura.	
Temperatura BTRM muy alta (Temp BTRM Muy alta)	La temperatura de la batería (supervisada por el sensor establecido en BTRM) es más alta que el umbral de temperatura BTRM muy alta.	Compruebe la causa de la alta o baja temperatura.
Temperatura BTRM alta (Temp BTRM Alta)	La temperatura de la batería (supervisada por el sensor establecido en BTRM) es más alta que el umbral de alta temperatura en BTRM.	
Sensor de temperatura en BTRM defectuoso (Sens Temp BTRM defect)	Fallo del sensor de temperatura BTRM.	Sustituya el sensor de temperatura.
Batería de ion-litio no detectada (Batería ion-li No Det)	El controlador no puede detectar una batería de ion-litio.	Compruebe los cables de comunicación. Elimine la alarma de batería de ion-litio no detectada.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
1 batería de ion-litio desconectada (1 Batería ion-li desconect)	Una (1) batería de ion-litio está desconectada.	Compruebe por qué la batería de ion- litio se ha desconectado.
2 baterías de ion-litio desconectadas (2 Baterías ion-li desconect)	Dos (2) o más baterías de ion-litio están desconectadas.	Compruebe por qué las baterías de ion-litio se han desconectado.
1 batería de ion-litio no responde (1 Batería ion-li no respond)	Una (1) batería de ion-litio ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Elimine la alarma de fallo de comunicación de la batería de ion- litio.
2 baterías de ion-litio no responden (2 Baterías ion-li no respond)	Dos (2) o más baterías de ion-litio han perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Elimine la alarma de fallo de comunicación de la batería de ion- litio.
Actualización de inventario en curso (ActualizInvent)	Se está actualizando el inventario de baterías de ion-litio.	--
ABCL está activo (ABCL activo)	El límite de corriente de carga de la batería está activo.	--
Alarma de prohibición de carga de la batería.	Una alarma de prohibición de carga de la batería está activa.	Compruebe por qué la alarma está activa.
Alarmas de batería (Batería)		
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	Se ha superado el punto de límite de corriente de la batería.	--
Sobrecorriente de la batería (Sobrecorriente)	La batería recibe una sobrecorriente.	--
Baja capacidad (Baja capacidad)	La batería tiene baja capacidad.	Compruebe las baterías.
Alarmas de batería del SMDU (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (Batería SMDU)		
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	Se ha superado el punto de límite de corriente de la batería.	--
Sobrecorriente de la batería (Sobrecorriente)	La batería recibe una sobrecorriente.	--
Baja capacidad (Baja capacidad)	La batería tiene baja capacidad.	Compruebe las baterías.
Alarmas de batería de EIB (ampliación de tarjeta de interfaz) (tiene que haber una tarjeta EIB en el sistema) (Batería EIB)		
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	Se ha superado el punto de límite de corriente de la batería.	--
Sobrecorriente de la batería (Sobrecorriente)	La batería recibe una sobrecorriente.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Baja capacidad (Baja capacidad)	La batería tiene baja capacidad.	Compruebe las baterías.
Alarmas de batería del SM (tiene que haber un módulo SM-BAT en el sistema) (Batería SM)		
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	La batería recibe una sobrecorriente.	--
Sobrecorriente de la batería (Sobrecorr batería)	La corriente de la batería es alta.	--
Fugas de batería (Fugas Batería)	La batería tiene fugas de corriente.	Compruebe las baterías.
Bajo nivel de ácido (Bajo Niv Ácido)	La batería tiene un nivel bajo de ácido.	Compruebe las baterías.
Batería desconectada (Bat Desconec)	La desconexión de la batería está activa.	--
Alta temperatura de batería (Alt Temp Bat)	La batería está en un estado de alta temperatura.	--
Baja temperatura de batería (Baja Temp Bat)	La batería está en un estado de baja temperatura.	--
Diferencia de tensión entre celdas (Dif Tens Cel)	Se ha detectado una diferencia de tensión entre celdas de la batería.	Compruebe las baterías.
Fallo de la unidad SM-BAT (Tallo Unid SM)	El dispositivo de control de la batería ha fallado.	Sustituya el dispositivo.
Fallo del sensor de temperatura de la batería (Sensor T defect)	El sensor de temperatura de la batería ha fallado.	Sustituya el sensor de temperatura.
Baja capacidad (Baja capacidad)	La batería tiene baja capacidad.	Compruebe las baterías.
La batería no responde (Fallo Com Bat)	El dispositivo de monitorización de la batería ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Sensor de temperatura no utilizado (Temp Bat No Utiliz)	No hay sensor de temperatura de la batería.	--
Alarmas de batería de gran UD (tiene que haber una unidad de gran distribución en el sistema) (Bat Gran UD)		
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	Se ha superado el punto de límite de corriente de la batería.	--
Baja capacidad (Baja capacidad)	La batería tiene baja capacidad.	Compruebe las baterías.
Fallo de fusible de batería (Fallo Fusib Bat)	El fusible de la batería está abierto.	--
Sobretensión de batería (Sobretens Bat)	La batería está en un estado de sobretensión.	--
Subtensión de batería (Subtens Bat)	La batería está en un estado de subtensión.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Sobrecorriente de batería (Sobrecorr Bat)	La batería está en un estado de sobrecorriente.	--
Sin respuesta (Fall Com)	El dispositivo de monitorización de la batería ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas de batería de SMBRC (tiene que haber un módulo SM-BRC en el sistema) (Batería SMBRC)		
Alarma de baja tensión en celda (Alm Baja Tens)	Alarma de baja tensión en la cadena de baterías.	--
Alarma de baja temperatura en celda (Alm Baja Temp)	Alarma de baja temperatura en la cadena de baterías.	--
Alarma de baja resistencia en celda (Alm Baja Resist)	Alarma de baja resistencia en la cadena de baterías.	--
Alarma de baja resistencia entre celdas (Alm Baj EntreCeld)	Alarma de baja resistencia entre celdas de batería.	--
Alarma de baja temperatura ambiente (Alm Baja Temp Amb)	Alarma de baja temperatura ambiente en la cadena de baterías.	--
Total de alta tensión (Total Alt tens)	Alarma de alta tensión en la cadena de baterías.	--
Total de baja tensión (Total Baja tens)	Alarma de baja tensión en la serie de baterías.	--
Alta corriente en cadena (Alta Corr Cad)	Alarma de alta corriente en la cadena de baterías.	--
Baja corriente en cadena (Baja Corr Cad)	Alarma de baja corriente en la cadena de baterías.	--
Corriente de alto rizado Al (Corr Rizad)	Alarma de corriente de alto rizado en la cadena de baterías.	--
Corriente de bajo rizado Baj (Corr Rizad)	Alarma de corriente de bajo rizado en la cadena de baterías.	--
Límite de corriente superado (Lím Corr Super)	Se ha superado el límite de corriente en la cadena de baterías.	--
Sobrecorriente de la batería (Sobrecorriente)	Alarma de sobrecorriente en la cadena de baterías.	--
Baja capacidad (Baja capacidad)	Alarma de baja capacidad en la cadena de baterías.	--
Alarma de alta tensión en celda (Alm AltTens Celd)	Alarma de alta tensión en las celdas de batería.	--
Alarma de alta temperatura en celda (Alm AltTemp Celd)	Alarma de alta temperatura en las celdas de batería.	--
Alarma de alta resistencia en las celdas (Alm AltRes Celd)	Alarma de alta resistencia en las celdas de batería.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarma de alta resistencia entre celdas (Alm AltRes EntreCeld)	Alarma de alta resistencia entre celdas de batería.	--
Alta temperatura en celda frente a temperatura ambiente (Alm AltAmb Celd)	Alarma de alta temperatura ambiente en las celdas de batería.	--
Fallo de sonda de temperatura 1 en bloque de baterías	El sensor de temperatura de la batería ha fallado.	Sustituya el sensor de temperatura.
...		
Fallo de sonda de temperatura 8 en bloque de baterías		
Temperatura 9 de EIB no utilizada (Temp 9 No utiliz)	El sensor N° 9 de temperatura no se utiliza.	--
...	...	
Temperatura 24 no utilizada (Temp 24 No utiliz)	El sensor de temperatura N° 24 no se utiliza.	
Alarmas de fusible de batería (Fusib Bat)		
Alarma de fusible 1 (Alm Fusib 1)	El fusible N° 1 está abierto.	Localice y elimine la causa de que el fusible esté abierto, antes de sustituirlo. Compruebe si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito. Si el fusible se quitó manualmente, consulte a la persona que lo quitó, antes de volver a insertarlo.
...	...	
Alarma de fusible 6 (Alm Fusib 6)	El fusible N° 6 está abierto.	
Alarmas de unidad de fusible de SMDU (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (Fusib bat SMDU)		
Alarma de fusible 1 (Alm Fusib 1)	El fusible N° 1 está abierto.	Localice y elimine la causa de que el fusible esté abierto, antes de sustituirlo. Compruebe si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito. Si el fusible se quitó manualmente, consulte a la persona que lo quitó, antes de volver a insertarlo.
...	...	
Alarma de fusible 6 (Alm Fusib 6)	El fusible N° 6 está abierto.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarmas de distribución de CC (Distr CC)		
Sobretensión 1 (Sobretensión 1)	La salida de CC está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe por qué la tensión del sistema es alta.
Sobretensión 2 (Sobretensión 2)	La salida de CC está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 (Subtensión 1)	La salida de CC está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 (Subtensión 2)	La salida de CC está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Sobretensión 1 (24V) (Sobretens1 24V)	La salida de CC está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe por qué la tensión del sistema es alta.
Sobretensión 2 (24V) (Sobretens2 24V)	La salida de CC está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 (24V) (Subtens1 24V)	La salida de CC está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 (24V) (Subtens2 24V)	La salida de CC está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Alarmas de unidad de fusible de CC (Unidad Fusible CC)		
Alarma de fusible 1 (Alm Fusib 1)	El fusible Nº 1 de salida de CC está abierto.	Localice y elimine la causa de que el fusible esté abierto, antes de sustituirlo. Compruebe si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito. Si el fusible se quitó manualmente, consulte a la persona que lo quitó, antes de volver a insertarlo.
...	...	
Alarma de fusible 12 (Alm Fusib 12)	El fusible Nº 12 de salida de CC está abierto.	
Alarmas de fusible de SMDU (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (Fusible CC SMDU)		
Alarma de fusible 1 (Alm Fusib 1 CC)	El fusible Nº 1 de salida de CC está abierto.	Localice y elimine la causa de que el fusible esté abierto, antes de sustituirlo. Compruebe si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito. Si el fusible se quitó manualmente, consulte a la persona que lo quitó, antes de volver a insertarlo.
...	...	
Alarma de fusible 16 (Alm Fusib 16 CC)	El fusible Nº 16 de salida de CC está abierto.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarmas de fusible de CC DE SMDUPlus (tiene que haber un módulo SM-DU+ en el sistema) (Fusible CC SMDU)		
Alarma de fusible 1 (Alm Fusib 1 CC)	El fusible Nº 1 de salida de CC está abierto.	Localice y elimine la causa de que el fusible esté abierto, antes de sustituirlo. Compruebe si se ha producido una sobrecarga o cortocircuito. Si el fusible se quitó manualmente, consulte a la persona que lo quitó, antes de volver a insertarlo.
...	...	
Alarma de fusible 25 (Alm Fusib 25 CC)	El fusible Nº 25 de salida de CC está abierto.	
Alarmas de unidad LVD (tiene que haber desconexión por baja tensión en el sistema) (Unidad LVD)		
LVD1 desconectado (LVD1 Desconect)	El contactor LVD1 está en el modo de desconexión.	--
LVD2 desconectado (LVD2 Desconect)	El contactor LVD2 está en el modo de desconexión.	--
Fallo de LVD1 (Fallo LVD1)	El contactor LVD1 ha fallado.	Compruebe las funciones del contactor. Sustituya el contactor.
Fallo de LVD2 (Fallo LVD2)	El contactor LVD2 ha fallado.	
Alarmas de LVD de SMDU (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (LVD SMDU)		
LVD1 desconectado (LVD1 Desconect)	El contactor LVD1 está en el modo de desconexión.	--
LVD2 desconectado (LVD2 Desconect)	El contactor LVD2 está en el modo de desconexión.	--
Fallo del contactor LVD1 (Fallo LVD1)	El contactor LVD1 ha fallado.	Compruebe las funciones del contactor. Sustituya el contactor.
Fallo del contactor LVD2 (Fallo LVD2)	El contactor LVD2 ha fallado.	
Alarmas de LVD de gran UD (tiene que haber una unidad de gran distribución en el sistema) (LVD de gran UD)		
LVD1 desconectado (LVD1 Desconect)	El contactor LVD1 está en el modo de desconexión.	--
LVD2 desconectado (LVD2 Desconect)	El contactor LVD2 está en el modo de desconexión.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarmas de CA al rectificador (CA Rect)		
Alta tensión de línea AB (Sobretens ₁ L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más alta que el umbral de alarma de alta tensión de la línea AB.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea AB (Sobretens ₂ L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más alta que el umbral de alarma de muy alta tensión de la línea AB.	
Baja tensión de línea AB (Sobretens ₁ L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más baja que el umbral de alarma de baja tensión de la línea AB.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea AB (Sobretens ₂ L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es menor que el umbral de alarma de muy baja tensión de la línea AB.	
Alta tensión de línea BC (Sobretens ₁ L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más alta que el umbral de alarma de alta tensión de la línea BC.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea BC (Sobretens ₂ L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más alta que el umbral de alarma de muy alta tensión de la línea BC.	
Baja tensión de línea BC (Subtens ₁ L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más baja que el umbral de alarma de baja tensión de la línea BC.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea BC (Subtens ₂ L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más baja que el umbral de alarma de muy baja tensión de la línea BC.	
Alta tensión de línea CA (Sobretens ₁ L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más alta que el umbral de alarma de alta tensión de la línea CA.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea CA (Sobretens ₂ L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más alta que el umbral de alarma de muy alta tensión de la línea CA.	
Baja tensión de línea CA (Subtens ₁ L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más baja que el umbral de alarma de baja tensión de la línea CA.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea CA (Subtens ₂ L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más baja que el umbral de alarma de muy baja tensión de la línea CA.	
Alta tensión de fase A (Sobretens ₁ F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase A (Sobretens ₂ F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral de muy alta tensión.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Baja tensión de fase A (Subtens1 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase A (Subtens2 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de fase B (Sobretens1 F-A)	La tensión de fase B está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase B (Sobretens2 F-B)	La tensión de fase B está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de fase B (Subtens1 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase B (Sobretens2 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de fase C (Sobretens1 F-C)	La tensión de fase C está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase C (Sobretens2 F-C2)	La tensión de fase C está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de fase C (Subtens1 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase C (Subtens2 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	Compruebe por qué no hay alimentación de CA comercial.
Unidad de CA OB (tiene que haber módulo OB-AC en el sistema) (OBAC)		
Sobretensión 1 de fase A (Sobretens1 F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase A (Sobretens2 F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 de fase A (Subtens1 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase A (Subtens2 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Sobretensión 1 de fase B (Sobretens1 F-B)	La tensión de fase B está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase B (Sobretens2 F-B)	La tensión de fase B está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 de fase B (Subtens1 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase B (Subtens2 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Sobretensión 1 de fase C (Sobretens1 F-C)	La tensión de fase C está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase C (Sobretens2 F-C)	La tensión de fase C está por encima del umbral 2 de sobretensión.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Subtensión 1 de fase C (Subtens1 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase C (Subtens2 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	Compruebe por qué no hay alimentación de CA comercial.
Fallo grave de red (FalloGraveRed)	La tensión de alimentación de CA comercial es demasiado baja.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Fallo de red (único) (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	Compruebe por qué no hay alimentación de CA comercial.
Fallo grave de red (único) (FalloGraveRed)	La tensión de alimentación de CA comercial es demasiado baja.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Alarmas de SMAC (tiene que haber un módulo SM-AC en el sistema) (SMAC)		
Fallo de supervisión (Fallo Supervisión)	El dispositivo de monitorización de CA ha fallado.	--
Alta tensión de línea AB (Alt Tens Línea AB)	La tensión entre las líneas A y B está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea AB (Tens MAlt Línea AB)	La tensión entre las líneas A y B está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de línea AB (Baja Tens Línea AB)	La tensión entre las líneas A y B está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea AB (Tens MBaj Línea AB)	La tensión entre las líneas A y B está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de línea BC (Alt tens Línea BC)	La tensión entre las líneas B y C está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea BC (Tens MAlt Línea BC)	La tensión entre las líneas B y C está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de línea BC (Baj Tens Línea BC)	La tensión entre las líneas B y C está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea BC (Tens MBaj Línea BC)	La tensión entre las líneas B y C está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de línea CA (Alt Tens Línea CA)	La tensión entre las líneas C y A está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de línea CA (Tens MAlt Línea CA)	La tensión entre las líneas C y A está por encima del umbral de muy alta tensión.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Baja tensión de línea CA (Baj Tens Línea CA)	La tensión entre las líneas C y A está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de línea CA (Tens MBaj Línea CA)	La tensión entre las líneas C y A está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de fase A (Alt Tens Fase A)	La tensión de fase A está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase A (Tens MAlt Fase A)	La tensión de fase A está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de fase A (Tens MBaj Fase A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase A (Tens MBaj Fase A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de fase B (Tens MAlt Fase B)	La tensión de fase B está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase B (Tens MAlt Fase B)	La tensión de fase B está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de fase B (Baja Tens Fase B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase B (Tens MBaj Fase B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Alta tensión de fase C (Alt Tens Fase C)	La tensión de fase C está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Tensión muy alta de fase C (Tens MAlt Fase C)	La tensión de fase C está por encima del umbral de muy alta tensión.	
Baja tensión de fase C (Baj Tens Fase C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Tensión muy baja de fase C (Tens MBaj Fase C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral de muy baja tensión.	
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	Compruebe por qué no hay alimentación de CA comercial.
Fallo grave de red (FalloGraveRed)	La tensión de alimentación de CA comercial es demasiado baja.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Alta frecuencia (Alta frecuencia)	La alimentación de CA comercial tiene alta frecuencia.	--
Baja frecuencia (Baja frecuencia)	La alimentación de CA comercial tiene baja frecuencia.	--
Alta temperatura (Alta Temp)	El sensor de temperatura de entrada de CA detecta un estado de alta temperatura.	--
Baja temperatura (Baja Temp)	El sensor de temperatura de entrada de CA detecta un estado de baja temperatura.	--
Alta corriente de fase A (Alt Corr F-A)	Alta corriente de fase A.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alta corriente de fase B (Alt Corr F-B)	Alta corriente de fase B.	--
Alta corriente de fase C (Alta Corr F-C)	Alta corriente de fase C.	--
Alarmas de IB (tarjeta de interfaz) (tiene que haber una tarjeta IB en el sistema) (IB)		
Fallo de comunicación (Fallo Com)	La tarjeta IB ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarma DI1 (Alm DI1)	Entrada digital N° 1 en estado de alarma.	--
...
Alarma DI8 (Alm DI8)	Entrada digital N° 8 en estado de alarma.	--
Probando relé1 (Probando relé1)	Se está probando el relé 1 (de la tarjeta IB2).	--
...	...	
Probando relé8 (Probando relé8)	Se está probando el relé 8 (de la tarjeta IB2).	
Alarmas de EIB (ampliación de tarjeta de interfaz) (tiene que haber una tarjeta EIB en el sistema) (EIB)		
Fallo de comunicación de EIB (Fallo Com EIB)	La tarjeta EIB ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Bloque de batería defectuoso (Bloq Bat Defect)	El bloque de batería falla.	Compruebe las baterías.
Probando relég (Probando relég)	Se está probando el relé 9 (de la tarjeta EIB).	--
...	...	
Probando relé13 (Probando relé13)	Se está probando el relé 13 (de la tarjeta EIB).	
Alarmas [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] de la unidad SMDU 1 (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (SMDU 1 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8])		
Baja tensión (Baja Tens)	La tensión de distribución está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema.
Alta tensión (Alta Tens)	La tensión de distribución está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema.
Interrupción de comunicación (Fallo Com)	El SM-DU 1 ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alta corriente 1 (Alt Corr 1)	La corriente 1 tiene alta corriente.	Compruebe la causa de la alta corriente.
Corriente 1 muy alta (Corr MAlt 1)	Corriente 1 muy alta.	
...	...	
Alta corriente 5 (Alt Corr 5)	Corriente 5 muy alta.	
Corriente 5 muy alta (Corr MAlt 5)	Corriente 5 muy alta.	
Tamaño conflictivo de la derivación 1 (Conflic Deriv1)	Coeficiente conflictivo de la derivación 1.	Compruebe el tamaño de la derivación.
...	...	
Tamaño conflictivo de la derivación 5 (Conflic Deriv5)	Coeficiente conflictivo de la derivación 4.	
Alarmas de grupo de convertidores (Gpo Convertidor)		
Fallo de diversos convertidores (Fallo Div Conv)	Ha fallado más de un convertidor.	Compruebe la tensión de entrada a los convertidores. Sustituya los convertidores.
Convertidor no detectado (Convert No Det)	El controlador no puede detectar un convertidor.	Restablezca la alarma de convertidor no detectado. Sustituya el convertidor defectuoso.
Todos los convertidores sin respuesta (FalloComTodConv)	No se recibe respuesta de todos los convertidores.	Compruebe los conectores y los cables, o el circuito CAN. Sustituya el controlador.
Sobrecorriente (Sobrecorriente)	Existe un estado de sobrecorriente.	Compruebe la causa.
Convertidor protegido (Conv protegido)	Un convertidor está en modo protegido.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del convertidor.
Alarmas de convertidor (Convertidor)		
Fallo de comunicación (Fallo Com)	Un convertidor ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Restablezca la alarma de fallo de comunicación. Sustituya el convertidor.
Sobretemperatura (Sobretemp)	Un convertidor tiene un estado de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta temperatura.
Alarma de HVSD (Alm HVSD)	Un convertidor tiene en estado de sobretensión.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del convertidor.
Fallo de ventilador (Fallo Vent)	Ha fallado el ventilador de un convertidor.	Sustituya el ventilador.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alimentación limitada por temperatura (Lím Aliment)	Un convertidor está en el límite de alimentación por temperatura.	Sobrecarga del convertidor. La carga es superior a la capacidad del convertidor.
Baja tensión de entrada (Baj Tens Entr)	La tensión de entrada al convertidor es baja.	--
Fallo de convertidor (Fallo Convert)	Un convertidor presenta un estado defectuoso.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del convertidor.
Fallo de EEPROM (Fallo EEPROM)	Ha fallado la EEPROM de un convertidor.	
Cierre térmico (Cierre term)	Un convertidor ha sufrido un cierre térmico.	
Solapamiento de ID de módulo (Solap ID Mód)	Se ha producido un solapamiento de ID de módulo.	--
Subtensión (Subtensión)	Un convertidor presenta un estado de subtensión.	--
Sobretensión (Sobretensión)	Un convertidor presenta un estado de sobretensión.	--
Subtensión (24V) (Subtens 24V)	Un convertidor presenta un estado de subtensión.	--
Sobretensión (24V) (Sobretens 24V)	Un convertidor presenta un estado de sobretensión.	--
Alarmas de la unidad genérica 1 SMIO (tiene que haber un módulo SM-IO en el sistema) (SMIO 1)		
Fallo de SMIO (Fallo SMIO)	Ha fallado la SMIO.	--
Alarmas [3, 3, 4, 5, 6, 7, 8] de la unidad genérica 3 SMIO (tiene que haber un módulo SM-DU en el sistema) (Unid 3 SMIO [4, 5, 6, 7, 8])		
Alarma de alta entrada analógica 1 (Alm Alt AI 1)	La entrada Nº 1 está por encima del umbral alto de alarma.	--
Alarma de baja entrada analógica 1 (Alm Baj AI 1)	La entrada Nº 1 está por debajo del umbral bajo de alarma.	--
...	...	--
Alarma de alta entrada analógica 5 (Alm Alt AI 5)	La entrada Nº 5 está por encima del umbral alto de alarma.	--
Alarma de baja entrada analógica 5 (Alm Baj AI 5)	La entrada Nº 5 está por debajo del umbral bajo de alarma.	--
Alarma de entrada de alta frecuencia (Alm Entr Alt Frec)	La frecuencia de entrada está por encima del umbral de alarma de alta frecuencia.	--
Alarma de entrada de baja frecuencia (Alm Entr Baja Frec)	La frecuencia de entrada está por debajo del umbral de alarma de baja frecuencia.	--
Fallo de SMIO (Fallo SMIO)	Fallo de la tarjeta SM-IO.	Sustituya la tarjeta.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Probando relé 1 (Prob Relé 1)	Se está probando el relé 1.	--
Probando relé 2 (Prob Relé 2)	Se está probando el relé 2.	
Probando relé 3 (Prob Relé 3)	Se está probando el relé 3.	
Alarmas de grupo de grandes unidades de distribución de CA (tiene que haber una unidad de gran distribución en el sistema) (Gran UDCA)		
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	--
Alarmas de unidad de gran distribución de CA (tiene que haber una unidad de gran distribución en el sistema) (Gran UDCA)		
Fallo de red en 1 (Fallo Red 1)	Fallo de alimentación en entrada 1 de CA.	--
Fallo de red en 2 (Fallo Red 2)	Fallo de alimentación en entrada 2 de CA.	--
Fallo de red en 3 (Fallo Red 3)	Fallo de alimentación en entrada 3 de CA.	--
Fallo de red en 1 Uab/Ua (Fallo M1 Uab/Ua)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas A y B de la entrada 1.	--
Fallo de red en 1 Ubc/Ub (Fallo M1 Ubc/Ub)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas B y C de la entrada 1.	--
Fallo de red en 1 Uca/Uc (Fallo M1 Uca/Uc)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas C y A de la entrada 1.	--
Fallo de red en 2 Uab/Ua (Fallo M2 Uab/Ua)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas A y B de la entrada 2.	--
Fallo de red en 2 Ubc/Ub (Fallo M2 Ubc/Ub)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas B y C de la entrada 2.	--
Fallo de red en 2 Uca/Uc (Fallo M2 Uca/Uc)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas C y A de la entrada 2.	--
Fallo de red en 3 Uab/Ua (Fallo M3 Uab/Ua)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas A y B de la entrada 3.	--
Fallo de red en 3 Ubc/Ub (Fallo M3 Ubc/Ub)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas B y C de la entrada 3.	--
Fallo de red en 3 Uca/Uc (Fallo M3 Uca/Uc)	No hay tensión de entrada de CA entre las líneas C y A de la entrada 3.	--
Sobrefrecuencia (Sobrefrecuencia)	La frecuencia de entrada está por encima del umbral de alarma de sobrefrecuencia.	--
Subfrecuencia (Subfrecuencia)	La frecuencia de entrada está por debajo del umbral de alarma de subfrecuencia.	--
Sobretensión de red en 1 Uab/Ua (SobreT M1 Uab/Ua)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas A y B está por encima del umbral de sobretensión.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Sobretensión de red en 1 Ubc/Ub (Fallo M1 Ubc/Ub)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas B y C está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 1 Uca/Uc (Fallo M1 Uca/Uc)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas C y A está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 2 Uab/Ua (SobreT M2 Uab/Ua)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas A y B está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 2 Ubc/Ub (SobreT M2 Ubc/Ub)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas B y C está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 2 Uca/Uc (SobreT M2 Uca/Uc)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas C y A está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 3 Uab/Ua (SobreT M3 Uab/Ua)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas A y B está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 3 Ubc/Ub (SobreT M3 Ubc/Ub)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas B y C está por encima del umbral de sobretensión.	--
Sobretensión de red en 3 Uca/Uc (SobreT M3 Uca/Uc)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas C y A está por encima del umbral de sobretensión.	--
Subtensión de red en 1Uab/Ua (SubT M1Uab/Ua)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas A y B está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 1Ubc/Ub (SubT M1Ubc/Ub)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas B y C está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 1Uca/Uc (SubT M1Uca/Uc)	La tensión de entrada 1 de CA entre las líneas C y A está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 2Uab/Ua (SubT M2Uab/Ua)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas A y B está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 2Ubc/Ub (SubT M2Ubc/Ub)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas B y C está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 2Uca/Uc (SubT M2Uca/Uc)	La tensión de entrada 2 de CA entre las líneas C y A está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 3Uab/Ua (SubT M3Uab/Ua)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas A y B está por debajo del umbral de subtensión.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Subtensión de red en 3Ubc/Ub (SubT M3Ubc/Ub)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas B y C está por debajo del umbral de subtensión.	--
Subtensión de red en 3Uca/Uc (SubT M3Uca/Uc)	La tensión de entrada 3 de CA entre las líneas C y A está por debajo del umbral de subtensión.	--
Disparo de MCCB en entrada de CA (Disp MCCB Entr)	El disyuntor principal de entrada está abierto.	--
Disparo de MCCB en salida de CA (Disp MCCB Salid)	El disyuntor principal de salida está abierto.	--
Disparo de SPD (Disp SPD)	El dispositivo de protección contra sobretensiones se ha disparado.	--
Sin respuesta (Fallo Com)	El dispositivo de monitorización de la distribución de CA ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas de la unidad de gran distribución de CC (tiene que haber una unidad de gran distribución en el sistema) (Distrib CC)		
Sobretensión de CC (Sobretens CC)	La tensión de salida de CC está por encima del umbral de sobretensión.	--
Subtensión de CC (Subtens CC)	La tensión de salida de CC está por debajo del umbral de subtensión.	--
Salida 1 de CC desconectada (Salida1 Descon)	El dispositivo de distribución de salida Nº 1 está abierto.	--
...	...	--
Salida 64 de CC desconectada (Salida64 Descon)	El dispositivo de distribución de salida Nº 64 está abierto.	--
No responde (Fallo Com)	El dispositivo de monitorización de la distribución de CC ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alta temperatura 1 (Alta Temp T1)	El sensor de temperatura Nº 1 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	--
Alta temperatura 2 (Alta Temp T2)	El sensor de temperatura Nº 2 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	--
Alta temperatura 3 (Alta Temp T3)	El sensor de temperatura Nº 3 detecta que la temperatura es más alta que el umbral de alta temperatura.	--
Baja temperatura 1 (Baja Temp T1)	El sensor de temperatura Nº 1 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	--
Baja temperatura 2 (Baja Temp T2)	El sensor de temperatura Nº 2 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Baja temperatura 3 (Baja Temp T3)	El sensor de temperatura N° 3 detecta que la temperatura es más baja que el umbral de baja temperatura.	--
Sensor de temperatura 1 defectuoso (Fallo Sensor T1)	Fallo del sensor de temperatura N° 1.	--
Sensor de temperatura 2 defectuoso (Falo Sensor T2)	Fallo del sensor de temperatura N° 2.	--
Sensor de temperatura 3 defectuoso (Fallo Sensor T3)	Fallo del sensor de temperatura N° 3.	--
Alarmas de grupo de generadores diésel (Gpo Gen Dsl)		
Prueba de diésel en curso (EjecuPrue)	Prueba de diésel en curso.	--
Fallo de prueba de generador diésel (Fallo Prueba)	Ha fallado la prueba de diésel.	--
Alarmas de generador diésel (Generador Dsl)		
Baja tensión de CC (Baja Tensión)	El generador presenta baja tensión de CC.	--
Fallo de supervisión del generador diésel (FalloSupervisión)	El dispositivo de monitorización del generador ha fallado.	--
Fallo del generador diésel (Fallo Diésel)	Ha fallado el generador.	--
Generador diésel conectado (Diésel conect)	El generador está conectado al sistema.	--
Bajo nivel de combustible (Bajo Nivel Combust)	El generador tiene un bajo nivel de combustible.	--
Alta temperatura del agua (Alta Temp Agua)	El generador tiene una alta temperatura del agua.	--
Baja presión de aceite (Baja Pres Aceite)	El generador tiene baja presión de aceite.	--
Requiere mantenimiento periódico (Requiere Mant)	Debe llevarse a cabo un mantenimiento periódico.	--
Alarmas [3, 4] de grupo de rectificadores 2 (Grupo Rect 2 [3, 4])		
Fallo Com de todos los rectificadores (FalloComTodRect)	No se recibe respuesta de todos los rectificadores.	Compruebe los conectores y los cables, o el circuito CAN. Sustituya el controlador.
Rectificador no detectado (Rect No Det)	El controlador no puede detectar un rectificador.	Restablezca la alarma de rectificador no detectado. Sustituya el rectificador defectuoso.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Fallo de comunicación (Fallo Com)	Un rectificador ha perdido la comunicación con el controlador.	Restablezca la alarma de fallo de comunicación. Sustituya el rectificador defectuoso.
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de entrada de CA comercial	--
Fallo de diversos rectificadores (Fallo Div Rect)	Ha fallado más de un rectificador.	Compruebe la tensión de entrada a los rectificadores. Sustituya los rectificadores.
Alarmas [II, III] de rectificador del grupo I (Grupo Rect [II, III])		
Fallo de entrada de CA (Fallo CA)	No llega la alimentación de entrada de CA a un rectificador.	Compruebe por qué no hay alimentación de entrada de CA disponible.
Alta temperatura del rectificador (Alt Temp Rect)	Un rectificador tiene un estado de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta temperatura.
Rectificador defectuoso (Rect defect)	Un rectificador está en estado defectuoso.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del rectificador.
Sobretensión (Sobretensión)	Un rectificador presenta un estado de sobretensión.	
Rectificador protegido (Rect protegido)	Un rectificador está en modo protegido.	
Fallo de ventilador (Fallo Vent)	Ha fallado el ventilador de un rectificador.	Sustituya el ventilador.
Límite de corriente (Lím Corriente)	Un rectificador está en el límite de corriente.	Sobrecarga del rectificador. La carga es superior a la capacidad del rectificador. Si se están recargando las baterías, la alarma cesará por sí misma cuando la tensión de la batería haya aumentado al nivel de carga. Si la carga del sistema es superior a la capacidad del rectificador, las baterías se descargarán. Si esta es la razón, instale más rectificadores. Si uno o más de los rectificadores está defectuoso, sustitúyalos.
Fallo de comunicación de rectificador (Fallo Com Rect)	Un rectificador ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Restablezca la alarma de fallo de comunicación. Sustituya el rectificador.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Reducción de potencia (Reducc Pot)	Un rectificador está en modo de reducción de la potencia de salida.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del rectificador.
Alarma de intercambio de corriente (Alm IntercambCorr)	Un rectificador tiene una alarma de intercambio de corriente.	
Protección contra subtensiones de CA (Protec Subten CA)	Un rectificador está en modo de protección contra subtensiones.	
Alarmas de la unidad SMDUP (tiene que haber un módulo SM-DU+ en el sistema) (SMDUP)		
Interrupción de comunicación (Fallo Com)	Fallo de comunicación-	Compruebe los cables de comunicación.
Alta corriente 1 (Alt Corr 1)	La corriente 1 es alta.	--
Corriente 1 muy alta (Corr MAlt 1)	La corriente 1 es muy alta.	--
...	...	--
Alta corriente 25 (Alt Corr 25)	La corriente 25 es alta.	--
Corriente 25 muy alta (Corr MAlt 25)	La corriente 25 es muy alta.	--
Coefficiente conflictivo de derivación (Conflic Deriv)	Coefficiente conflictivo de derivación.	Verifique el tamaño de la derivación.
Alarmas [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8] de la unidad 1 de SMDUH (tiene que haber un módulo SM-DUH en el sistema) (SMDUH 1 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8])		
Subtensión (Subtensión)	La tensión de distribución está por debajo del umbral de baja tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema.
Sobretensión (Sobretensión)	La tensión de distribución está por encima del umbral de alta tensión.	Compruebe la causa de la baja tensión del sistema.
Fallo de comunicación (Fallo Com)	El SM-DU 1 ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas de la unidad SM-BRC (tiene que haber un módulo SM-BRC en el sistema) (Unidad SMBRC)		
Fallo de comunicación (Fallo Com)	Fallo de comunicación-	Compruebe los cables de comunicación.
Alta temperatura ambiente (Alta Temp Amb)	Alarma de alta temperatura ambiente.	--
Baja temperatura ambiente (Baja Temp Amb)	Alarma de baja temperatura ambiente.	--
Fallo de sonda de temperatura ambiente (SensorAmb defect)	Fallo del sensor de temperatura ambiente.	Sustituya el sensor de temperatura.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alarmas del grupo de depósitos de combustible (Gpo Depós Comb)		
Fallo de comunicación del grupo de combustible (Fallo Com Combust)	Fallo de comunicación del grupo de depósitos de combustible.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas de depósito de combustible (Depósito Combust)		
Alarma de alto nivel de combustible (Alm Alto Niv)	Alarma de alto nivel de depósito de combustible.	--
Alarma de bajo nivel de combustible (Alm Bajo Niv)	Alarma de bajo nivel de depósito de combustible.	--
Alarma de robo de combustible (Alm Robo Combust)	Alarma de robo de depósito de combustible.	--
Error de altura Multiforma (Err Altura Depós)	Error de altura de depósito de combustible.	--
Error de configuración de depósito de combustible (Err Config Combust)	Error de configuración de depósito de combustible.	--
Grupo SM Temp (tiene que haber un módulo SM-Temp en el sistema) (Grupo SM Temp)		
SM Temp no detectado (SMTemp no det)	El controlador no puede detectar un SM-Temp.	Restablezca la alarma de SM-Temp no detectado. Sustituya el SM-Temp defectuoso.
SM Temp 1-8 (tiene que haber un módulo SM-Temp en el sistema) (SMTemp 1-8)		
Fallo de comunicación (Fallo Com)	Un SM-Temp ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Cortocircuito en sonda 1 de temperatura (Cortocirc Sonda1)	Cortocircuito en la sonda.	Sustituya la sonda de temperatura.
...	...	
Cortocircuito en sonda 8 de temperatura (Cortocirc Sonda8)	Cortocircuito en la sonda.	
Sonda 1 de temperatura abierta (Sonda1 abierta)	El circuito de la sonda está abierto.	Sustituya la sonda de temperatura.
...	...	
Sonda 8 de temperatura abierta (Sonda8 abierta)	El circuito de la sonda está abierto.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Grupo de contadores de CC (tiene que haber un contador de CC en el sistema) (Contador CC)		
Contador de CC no detectado (Contador CC no det)	El controlador no puede detectar el contador de CC.	Restablezca la alarma de contador de CC no detectado. Sustituya el contador de CC defectuoso.
Contador de CC (tiene que haber un contador de CC en el sistema) (Contador CC)		
Fallo de comunicación. (Fallo Com)	Un contador de CC ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Alarmas de grupo de convertidores solares (Gpo Conv solar)		
Fallo de diversos convertidores solares (Fallo Div Conv)	Ha fallado más de un convertidor solar.	Compruebe la tensión de entrada a los convertidores solares. Sustituya los convertidores solares.
Convertidor solar no detectado (Conv solar no det)	El controlador no puede detectar un convertidor solar.	Restablezca la alarma de convertidor solar no detectado. Sustituya el convertidor solar defectuoso.
Fallo de comunicación de todos los convertidores solares (FalloComTodConv)	No se recibe respuesta de todos los convertidores solares.	Compruebe los conectores y los cables, o el circuito CAN. Sustituya el controlador.
Alarmas de convertidor solar (Conv solar)		
Fallo de entrada (Fallo Entrada)	No hay alimentación de entrada a un convertidor solar.	Compruebe por qué no hay alimentación de entrada disponible.
Alta temperatura de convertidor (Alta Temp Conv)	Un convertidor solar presenta un estado de alta temperatura.	Compruebe la causa de la alta temperatura.
Convertidor defectuoso (Conv defect)	Un convertidor solar presenta un estado defectuoso.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del convertidor solar.
Sobretensión (HVSD)	Un convertidor solar tiene en estado de sobretensión.	
Convertidor protegido (Conv protegido)	Un convertidor solar está en modo protegido.	
Fallo de ventilador (Fallo Vent)	Ha fallado el ventilador de un convertidor solar.	Sustituya el ventilador.
Límite de corriente (Lím Corriente)	Un convertidor solar está en estado de límite de corriente-	Sobrecarga del convertidor solar. La carga es superior a la capacidad del convertidor solar. Si uno o más de los convertidores solares está defectuoso, sustitúyalos.

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Fallo de comunicación de convertidor (Fallo Com Conv)	Un convertidor solar ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación. Restablezca la alarma de fallo de comunicación del convertidor solar. Sustituya el convertidor solar.
Reducción de potencia (Reducc Pot)	Un convertidor solar está en modo de reducción de la potencia de salida.	Consulte la información de resolución de problemas en el manual del usuario del convertidor solar.
Alarma de intercambio de corriente (Alm Interc Corr)	Un convertidor solar tiene una alarma de intercambio de corriente.	
Protección contra subtensión de entrada (Protecc Subtens Entr)	Un convertidor solar está en modo de protección contra subtensiones.	
Contador de CA (tiene que haber un contador de CA en el sistema) (Contador CA)		
Fallo de comunicación. (Fallo Com)	Un contador de CA ha perdido la comunicación con el controlador.	Compruebe los cables de comunicación.
Sobretensión 1 de línea AB (Sobretens1 L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más alta que el umbral de alarma de sobretensión de la línea AB.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de línea AB (Sobretens2 L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más alta que el umbral de alarma de sobretensión 2 de la línea AB.	
Subtensión 1 de línea AB (Subtens1 L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más baja que el umbral de alarma de subtensión 1 de la línea AB.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de línea AB (Subtens2 L-AB)	La tensión entre las líneas A y B es más baja que el umbral de alarma de subtensión 2 de la línea AB.	
Sobretensión 1 de línea BC (Sobretens1 L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más alta que el umbral de alarma de sobretensión 1 de la línea BC.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de línea BC (Sobretens2 L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más alta que el umbral de alarma de sobretensión 2 de la línea BC.	
Subtensión 1 de línea BC (Subtens1 L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más baja que el umbral de alarma de subtensión 1 de la línea BC.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de línea BC (Subtens2 L-BC)	La tensión entre las líneas B y C es más baja que el umbral de alarma de subtensión 2 de la línea BC.	

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Sobretensión 1 de línea CA (Sobretens1 L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más alta que el umbral de alarma de sobretensión 1 de la línea CA.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de línea CA (Sobretens2 L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más alta que el umbral de alarma de sobretensión 2 de la línea CA.	
Subtensión 1 de línea CA (Subtens1 L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más baja que el umbral de alarma de subtensión 1 de la línea CA.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de línea CA (Subtens2 L-CA)	La tensión entre las líneas C y A es más baja que el umbral de alarma de subtensión 2 de la línea CA.	
Sobretensión 1 de fase A (Sobretens1 F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase A (Sobretens2 F-A)	La tensión de fase A está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 de fase A (Subtens1 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase A (Subtens2 F-A)	La tensión de fase A está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Sobretensión 1 de fase B (Sobretens1 F-B)	La tensión de fase B está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase B (Sobretens2 F-B)	La tensión de fase B está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 de fase B (Subtens1 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase B (Subtens2 F-B)	La tensión de fase B está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Sobretensión 1 de fase C (Sobretens1 F-C)	La tensión de fase C está por encima del umbral 1 de sobretensión.	Compruebe la causa de la alta tensión.
Sobretensión 2 de fase C (Sobretens2 F-C)	La tensión de fase C está por encima del umbral 2 de sobretensión.	
Subtensión 1 de fase C (Subtens1 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral 1 de subtensión.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Subtensión 2 de fase C (Subtens2 F-C)	La tensión de fase C está por debajo del umbral 2 de subtensión.	
Fallo de red (Fallo Red)	Fallo de alimentación de CA comercial	Compruebe por qué no hay alimentación de CA comercial.
Fallo grave de red (FalloGraveRed)	La tensión de alimentación de CA comercial es demasiado baja.	Compruebe la causa de la baja tensión.
Alta frecuencia (Alta frecuencia)	La alimentación de CA comercial tiene alta frecuencia.	--
Baja frecuencia (Baja frecuencia)	La alimentación de CA comercial tiene baja frecuencia.	--

Nombre de alarma completo: web (nombre de alarma abreviado: LCD)	Descripción de alarma	Acción correctiva
Alta temperatura (Alta Temp)	El sensor de temperatura de entrada de CA detecta un estado de alta temperatura.	--
Baja temperatura (Baja Temp)	El sensor de temperatura de entrada de CA detecta un estado de baja temperatura.	--
Alta corriente de fase A (Alt Corr F-A)	Alta corriente de fase A.	--
Alta corriente de fase B (Alt Corr F-B)	Alta corriente de fase B.	--
Alta corriente de fase C (Alta Corr F-C)	Alta corriente de fase C.	

Conexión de una batería nueva

Programa la NCU para la batería en uso del sistema según el siguiente procedimiento.

Procedimiento

- 1 Conecte las baterías de conformidad con los requisitos del sistema.



¡PELIGRO! No conecte las polaridades de las baterías en sentido inverso.

2. Establezca los parámetros de la batería correctamente de acuerdo con la batería en uso a través de la interfaz web (Menú Configuración / pestaña Carga de la batería / Tipo de batería N°).



NOTA: La NCU tiene diez (10) grupos de parámetros de configuración de batería predeterminados, según se indica en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Parámetros predeterminados de la batería

Tipo de batería	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Capacidad nominal	1000	500	200	100	50	50	50	50	50	50
Punto de sobrecorriente	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Punto de límite de corriente	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Punto de subtensión	42	42	42	42	42	42	42	42	42	42
Punto de baja tensión	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Punto de alta tensión	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7	55,7
Punto de sobretensión	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5	58,5
Eficiencia de carga	96	96	96	96	96	96	96	96	96	96
Tensión de carga en flotación	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5	53,5
Tensión de carga de equalización	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,4
0,1C10 Tiempo de descarga	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
0,2C10 Tiempo de descarga	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9	4	4	4	4	4
0,3C10 Tiempo de descarga	3	3	3	3	3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
0,4C10 Tiempo de descarga	2	2	2	2	2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
0,5C10 Tiempo de descarga	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
0,6C10 Tiempo de descarga	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
0,7C10 Tiempo de descarga	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
0,8C10 Tiempo de descarga	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5

0,9C10 Tiempo de descarga	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
1,0C10 Tiempo de descarga	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

MENÚS DE PANTALLA LOCAL

Descripción general

En esta sección se ofrecen descripciones de los menús de pantalla local. Consulte también las secciones "**Contraseñas y niveles de privilegio**" de la página 27 y "**Descripción de los parámetros programables de los menús de pantalla local**" de la página 117. Con respecto a la interfaz web, consulte la sección "**Pantallas de la interfaz web**" de la página 126.

Menú

De la **Figura 9** a la **Figura 17** se proporcionan diagramas de flujo de los menús a los que puede accederse mediante la pantalla y el teclado local del controlador NCU.

 **NOTA:** *Estas instrucciones describen la funcionalidad completa del controlador NCU. Parte de la funcionalidad depende del hardware que se conecte al controlador. Es posible que algunos elementos de menú que se muestran no estén presentes en el controlador NCU utilizado en su sistema.*

Puntos de ajuste predeterminados de fábrica

Para obtener una lista de valores predeterminados de fábrica, consulte el Esquema de configuración (esquema C) suministrado con su sistema.

Restricciones de rango de ajuste

Consulte lo siguiente para obtener las restricciones de rango de ajuste.

Valor Tensión de flotación

- No puede establecerse más alto que el valor "Tensión de equalización").
- No puede establecerse más bajo que 1V (sistemas de 24V) o 2 V (sistemas de 48V) por encima del valor "Alarma de subtensión 1" ni mayor que 1V (sistemas de 24V) o 2 V (sistemas de 48V) por debajo del valor "Alarma de sobretensión 1".

Valor Tensión de equalización

- No puede establecerse más bajo que el valor "Tensión de flotación".

Límite de HVSD

- No puede establecerse más bajo que 0,5V por encima del valor "Tensión de equalización".

Valor Alarma de subtensión 1

- No puede establecerse más bajo que el valor "Alarma de subtensión 2".
- No puede establecerse más alto que el valor "Alarma de sobretensión 1".

Valor Alarma de subtensión 2

- No puede establecerse más alto que el valor "Alarma de subtensión 1".

Valor Alarma de sobretensión 1

- No puede establecerse más alto que el valor "Alarma de sobretensión 2".
- No puede establecerse más bajo que el valor "Alarma de subtensión 1".

Valor Alarma de sobretensión 2

- No puede establecerse más bajo que el valor "Alarma de sobretensión 1".

Valor Desconexión LVD1 y LVD2

- No puede establecerse más alto que el valor "Tensión de reconexión LVD").

Valor Reconexión LVD1 y LVD2

- No puede establecerse más bajo que el valor "Tensión de desconexión LVD").

MENÚ PRINCIPAL

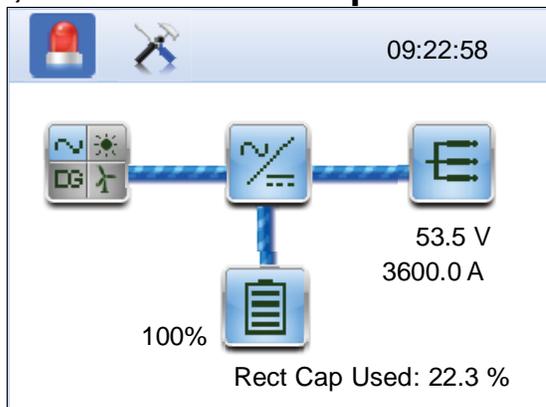
El menú principal se muestra en la Figura 9 Esta es la primera pantalla que aparece cuando se activa la pantalla local pulsando cualquier tecla del panel frontal de la NCU.

Figura 9. Menú principal

Verde - Sin Alarma
Rojo - Alarma

Menú Principal

Fecha y hora se visualizan
alternativamente.



Gráficos	Nombre de menú	Descripción
	Alarma (Verde - Sin Alarma) (Rojo - Alarma)	Ver alarmas activas e histórico de alarmas
	Configuración	Acceder al menú de configuración de la controladora NCU
	Entrada de potencia	Ver información relacionada con CA, solar, grupo electrógeno y eólica
	Módulo	Ver información relacionada con el rectificador/convertidor
	DC	Ver información relacionada con el equipo de CC
	Batería	Ver información relacionada con las baterías

Pulse las flechas ARRIBA y ABAJO para resaltar el gráfico de menú deseado en el menú principal.

Pulse la tecla ENT para entrar en el menú seleccionado.

Para cerrar sesión, pulse la **flecha arriba**, **flecha abajo** y **ESC** a la vez desde el menú principal. Suelte todas las teclas.

Para reiniciar el controlador, pulse **ENT** y **ESC** a la vez desde el menú principal. Suelte ambas teclas. Pulse **ENT** para confirmar.

Nivel de privilegios	Nombre de usuario y contraseña predeterminados	Autoridad
Nivel A (navegador)	No se ha establecido ninguno	El usuario solo puede leer (navegar por) información en los menús
Nivel B (operario)	No se ha establecido ninguno	El usuario tiene acceso a los menús "Control" del sistema
Nivel C (ingeniero)	No se ha establecido ninguno	El usuario tiene acceso a los menús "Configuración" del sistema y puede descargarse el paquete de configuración. El usuario no tiene suficiente nivel de acceso para actualizar la aplicación del sistema operativo, ni para modificar, añadir o eliminar usuarios
Nivel D (administrador)	Admin, 640275	El usuario tiene pleno acceso a todos los menús, incluido suficiente acceso para actualizar la aplicación del sistema operativo, y para modificar, añadir o eliminar usuarios

Una vez se introduce una contraseña, permanece efectiva durante un periodo de tiempo preestablecido para permitir la navegación entre menús sin tener que volver a introducirla. Los usuarios tienen acceso a los menús correspondientes a su nivel de privilegios, además de todos los menús de los niveles de privilegio inferiores

Menú de Información acerca del controlador (se accede desde el menú principal)

Desde el menú principal se tiene acceso a las pantallas de información acerca del controlador, tal como se muestra en la Figura 10.

Figura 10. Menú Información acerca del controlador

Pantalla idioma

(Aparece en el arranque inicial o cuando se reinicia el controlador)

Eng isl
中文
français
Deutschland
हिंदी
Portugu
Русский

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para resaltar el idioma en que desea que aparezcan los menús.

Pulse la tecla ENT para confirmar el idioma seleccionado

Si no se pulsa ninguna tecla durante 5 segundos, el controlador selecciona el idioma predeterminado de forma automática y, a continuación, aparece el menú principal.

Menú Principal

09:22:58
25.5 V
3600.0A
100%
Rect Cap Used: 22.3 %

PANTALLAS DE INFORMACIÓN
(Vuelva al menú principal tras un período de tiempo predeterminado.)

Menú Información acerca del controlador

Name: M830D
SN: 03130400103
IP: 10.163.210.214
SW Ver: 0.01T33
HW Ver: A01
Config Ver: 1.00
ENT al Inventario

Menú Información acerca del controlador

IPv6 Dirección
20FA:FFFD:FFFC:FFFB
FFFA:FFF9:FFF8:FFF7
ENT al Inventario

Menú Información acerca del controlador

File Sys: 1.00B09
MAC Dirección:
00:09:F5:0D:8F:2A
Link-Local Dirección:
FE80::209:F5FF:FE09
1002
ENT al Inventario

ENT

ENT

Inventario

1
Name: Rect #1
SN: 01080100001
Number: 1R4829001o
Product Ver: A10
SW Ver: 1.30

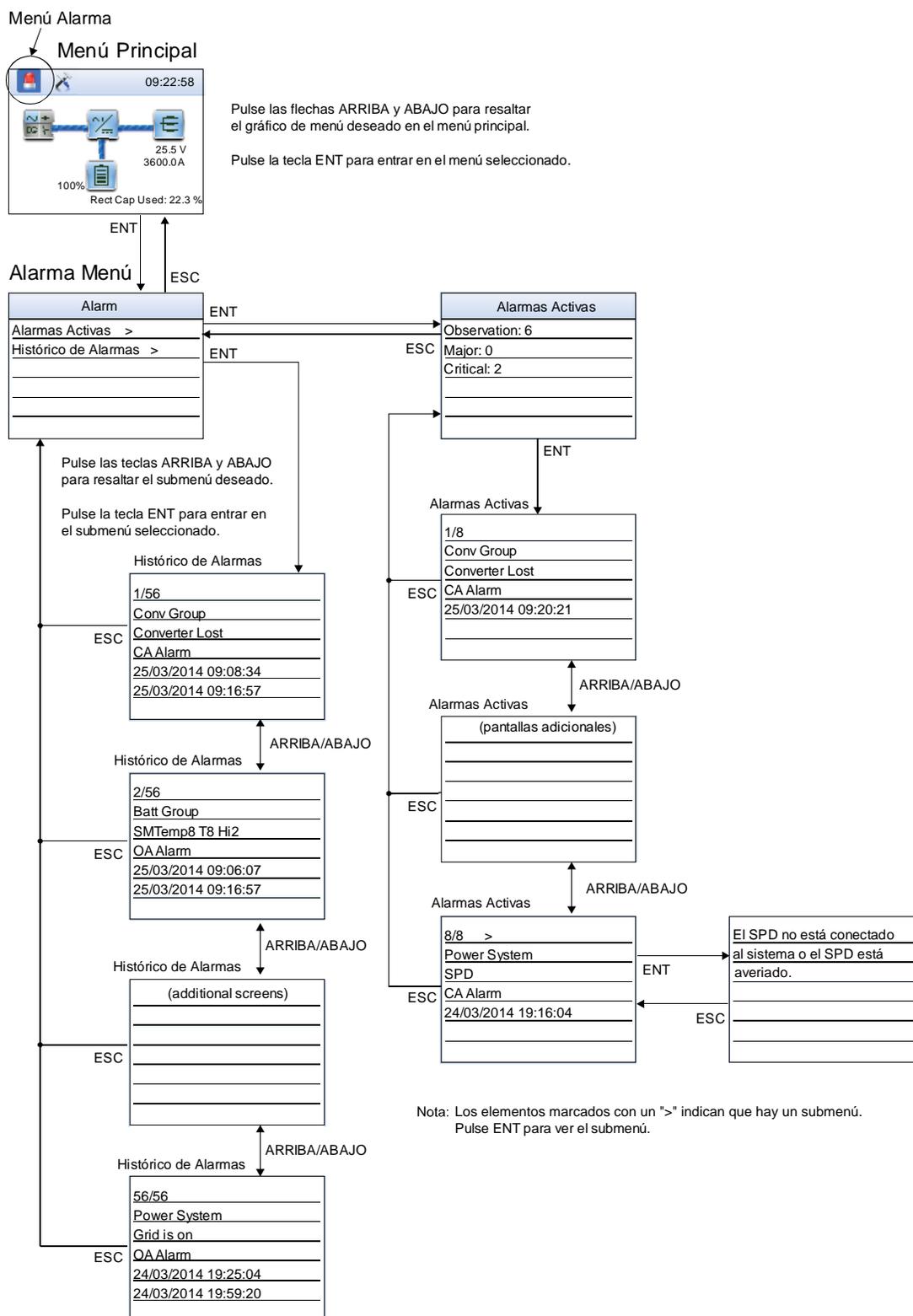
Inventario

2
Name: Rect #2
SN: 01080100001
Number: 1R4829001o
Product Ver: A10
SW Ver: 1.30

Menú Alarma

Puede accederse al menú Alarma desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 11.

Figura 11. Menú Alarma



Menú Configuración

Puede accederse al menú Configuración desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 12.

Figura 12. Menú Configuración

Settings Menu (Menú Configuración)

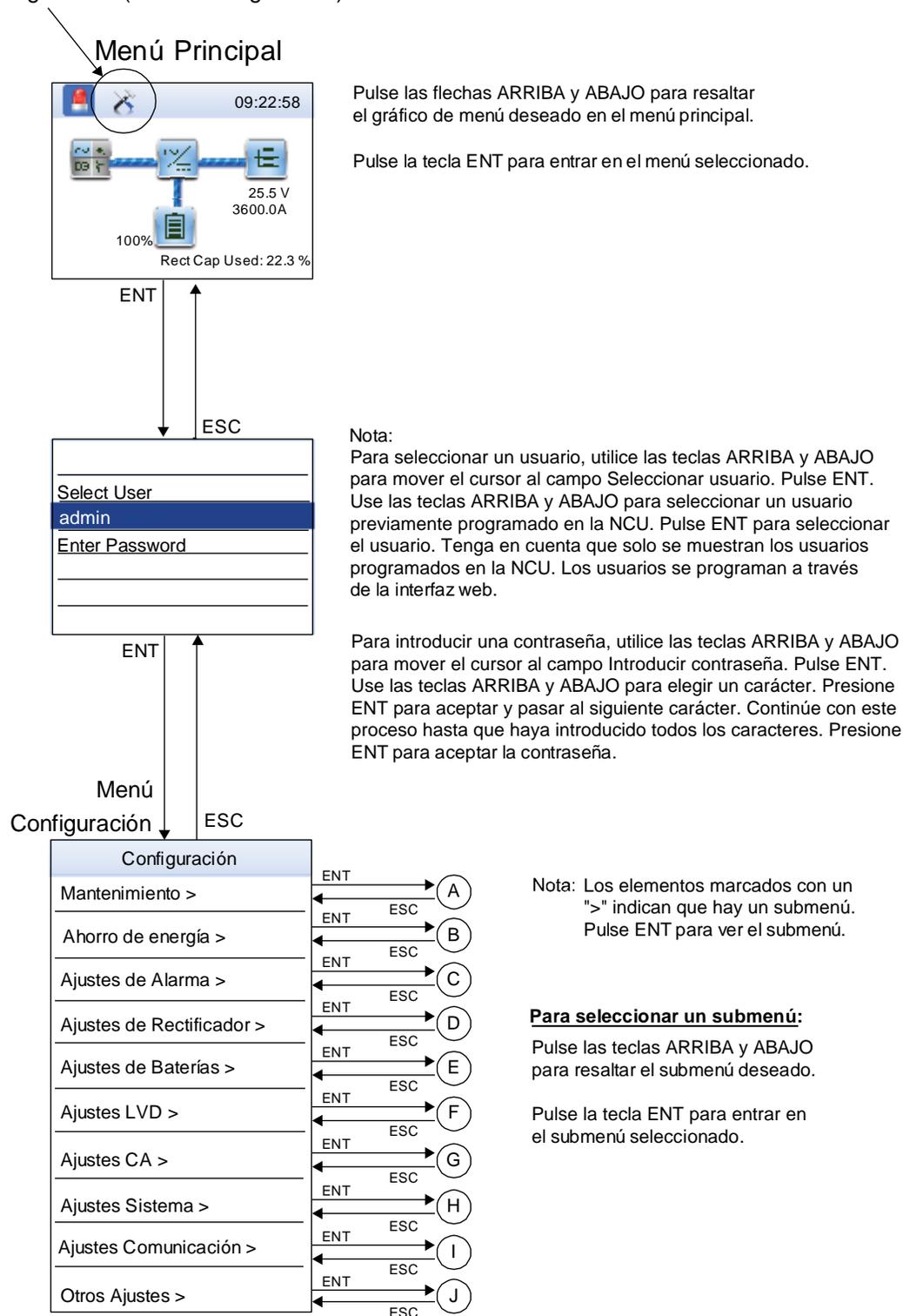
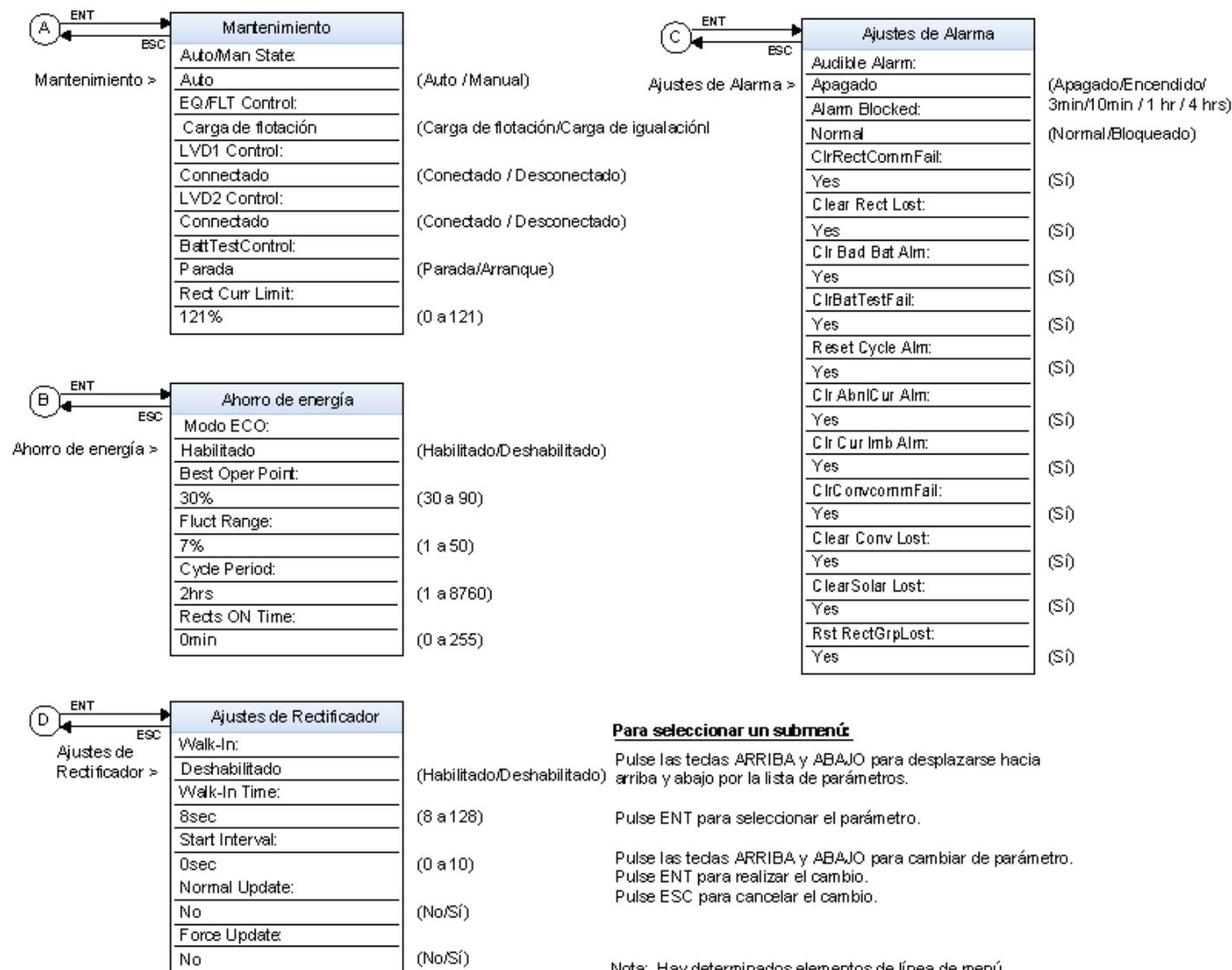


Figura 12. Menú Configuración



Para seleccionar un submenú

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo por la lista de parámetros.

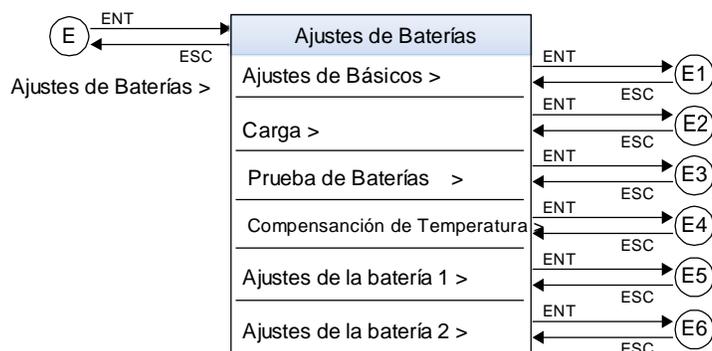
Pulse ENT para seleccionar el parámetro.

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para cambiar de parámetro. Pulse ENT para realizar el cambio. Pulse ESC para cancelar el cambio.

Nota: Hay determinados elementos de línea de menú que solo aparecen si el sistema está equipado con la función o si la función está habilitada.

Los valores de parámetro que aparecen en () son los valores aceptables o del rango de ajuste. Los valores predeterminados de fábrica figuran en el Esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con el sistema.

Figura 12. Menú Configuración



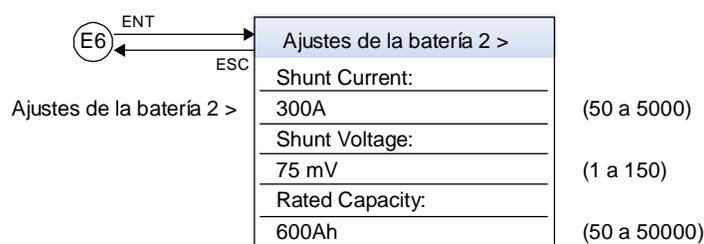
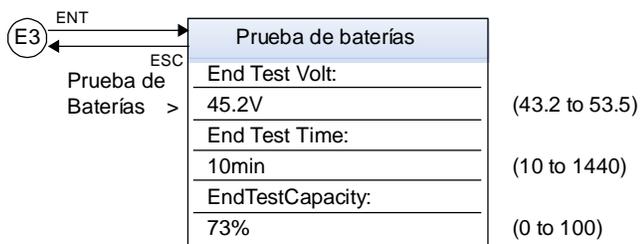
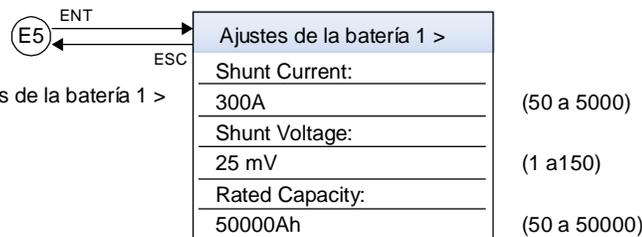
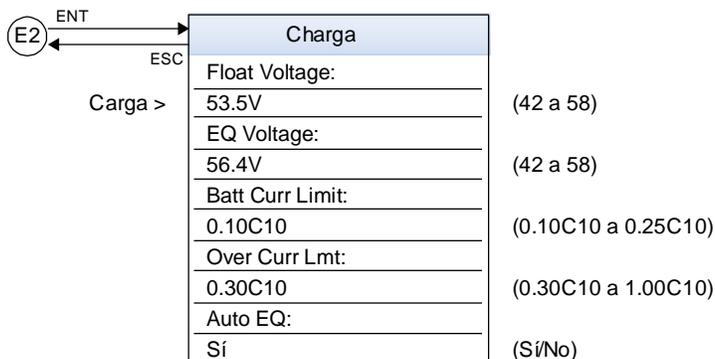
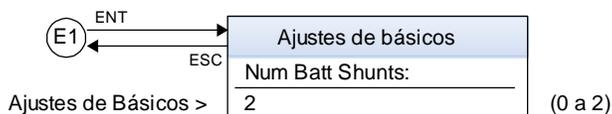
Nota: Los elementos marcados con un ">" indican que hay un submenú. Pulse ENT para ver el submenú.

Para seleccionar un submenú:

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para resaltar el submenú deseado.

Pulse la tecla ENT para entrar en el submenú seleccionado.

(Ninguna/Máxima/Media/Media de los SMBRC/
T1 del Sistema / T2 del Sistema / T3 del Sistema/
IB2 T1 / IB2 T2 /
EIB T1 / EIB T2 /
SM Temp1 T1 / ... / SM Temp1 T8 / ... /
SM Temp8 T1 / ... / SM Temp8 T8)



Para seleccionar un submenú:

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo por la lista de parámetros.

Pulse ENT para seleccionar el parámetro.

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para cambiar de parámetro.
Pulse ENT para realizar el cambio.
Pulse ESC para cancelar el cambio.

Nota: Hay determinados elementos de línea de menú que solo aparecen si el sistema está equipado con la función o si la función está habilitada.

Los valores de parámetro que aparecen en () son los valores aceptables o del rango de ajuste. Los valores predeterminados de fábrica figuran en el Esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con el sistema.

Figura 12. Menú Configuración

(F)	ENT	→	Ajustes LVD	
	←	ESC		
Ajustes LVD >			HTD Point:	(20 a 80)
			40deg.C	
			HTD Recon Point:	(20 a 80)
			35deg.C	
			LVD 1:	
			Deshabilitado	(Deshabilitado/Habilitado)
			LVD 1 Mode:	
			Tensión	(Tensión/Tiempo)
			LVD 1 Voltage:	
			43.9V	(36 a 60)
			LVD1 Recon Volt:	
			52.4V	(40 a 60)
			LVD 1 Time:	
			299min	(30 a 1000)
			HTD 1:	
			Deshabilitado	(Deshabilitado/Habilitado)
			LVD 2:	
			Deshabilitado	(Deshabilitado/Habilitado)
			LVD 2 Mode:	
			Tensión	(Tensión/Tiempo)
			LVD 2 Voltage:	
			43.1V	(36 a 60)
			LVD2 Recon Volt:	
			52.4V	(40 a 60)
			LVD 2 Time:	
			599min	(30 a 1000)
			HTD 2:	
			Deshabilitado	(Deshabilitado/Habilitado)

Nota: Hay determinados elementos de línea de menú que solo aparecen si el sistema está equipado con la función o si la función está habilitada.

Para seleccionar un submenú:

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo por la lista de parámetros.

Pulse ENT para seleccionar el parámetro.

Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para cambiar de parámetro.

Pulse ENT para realizar el cambio.
Pulse ESC para cancelar el cambio.

Los valores de parámetro que aparecen en () son los valores aceptables o del rango de ajuste. Los valores predeterminados de fábrica figuran en el Esquema de configuración de la NCU (esquema C) suministrado con el sistema.

(G)	ENT	→	Ajustes CA	
	←	ESC		
Ajustes CA >			Nominal PH-Volt:	(50 to 450)
			230V	
			Mains Fail Alm1:	(0 to 100)
			4%	
			Mains Fail Alm2:	(0 to 100)
			4%	

Figura 12. Menú Configuración

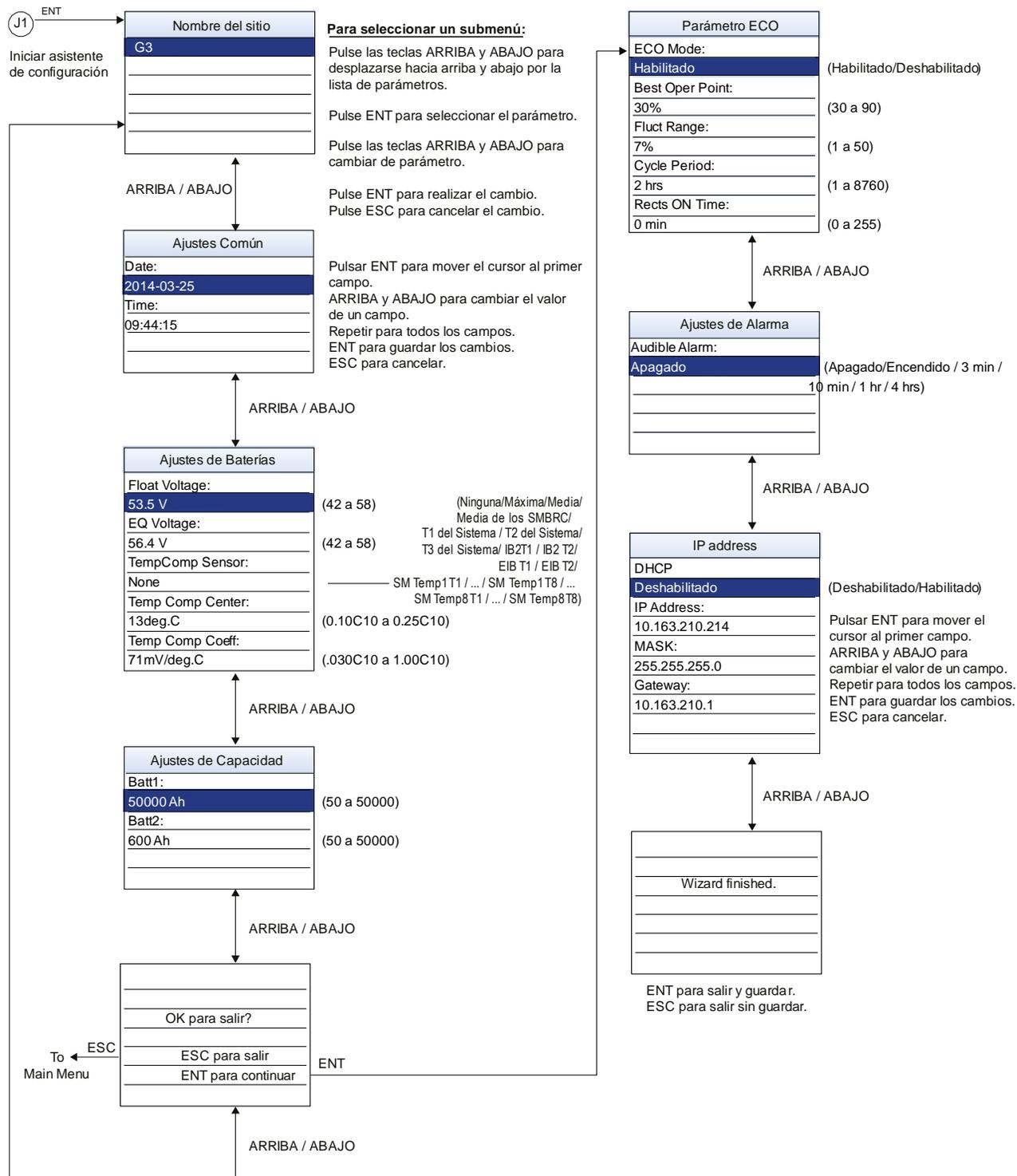
(H)	ENT	→	←	ESC		
Ajustes de Sistema >	Ajustes de Sistema					
	LCD Language:	English		(English / Chinese)		
	Keypad Voice:	Encendido		(Encendido/Apagado)		
	Date:	2014-03-25				Pulsar ENT para mover el cursor al primer campo. ARRIBA y ABAJO para cambiar el valor de un campo. Repetir para todos los campos. ENT para guardar los cambios. ESC para cancelar.
	Time:	09:41:22				
	LCD Rotation:	Pantalla Grande		(Pantalla Grande)		Cabiar la opción de idioma aquí que usarán los menús del LCD.
	Restore Default:	No		(No/Sí)		El idioma local seleccionado en la pestaña de Idioma del Interfaz Web localizado en el menú de Ajustes Avanzados se muestra aquí junto a la opción de idioma inglés.
	Update App:	No		(No/Sí)		
						Observar que la opción de idioma inglés se muestra siempre.
(I)	ENT	→	←	ESC		
Ajustes Comunicación >	Ajustes Comunicación					
	Protocol:	EEM		(EEM / YDN23 / ModBus)		
	DHCP:	Deshabilitado		(Deshabilitado/Habilitado)		Nota: Hay determinados elementos de línea de menú que solo aparecen si el sistema está equipado con la función o si la función está habilitada.
	IP Address:	10.163.210.214				Pulsar ENT para mover el cursor al primer campo. ARRIBA y ABAJO para cambiar el valor de un campo. Repetir para todos los campos. ENT para guardar los cambios. ESC para cancelar.
	Mask:	255.255.255.0				
	Default Gateway	10.163.210.1				
	IPV6 DHCP:	Disabled				
	IPV6 Address:	20FA:FFFD:FFFC:FFFB				
		FFFA:FFF9:FFF8:FFF7				
	IPV6 Prefix:	0				
	IPV6 Gateway:	20FA:1:FFFE:FFFF				
		FFFE:FFFD:FFFE:FFFF				
						Para seleccionar un submenú: Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para desplazarse hacia arriba y abajo por la lista de parámetros. Pulse ENT para seleccionar el parámetro. Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para cambiar de parámetro. Pulse ENT para realizar el cambio. Pulse ESC para cancelar el cambio.
(J)	ENT	→	←	ESC		
Otros ajustes >	Otros Ajustes					
	Rect Expansion:	Inactivo		(Primario / Secundario / Inactivo)		
	Auto Config:	Sí		(Sí/No)		
	LCD Display Wizard:	Sí		(Sí/No)		
	Start Wizard Now:	Sí		(Sí/No)		
						Voir (J1)

Si se selecciona arriba "Secundario", entonces aparece el siguiente ítem de menú después de un reinicio automático

Submenú Asistente de inicio (acceso desde el menú Configuración)

Puede accederse al menú Asistente de inicio desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 13.

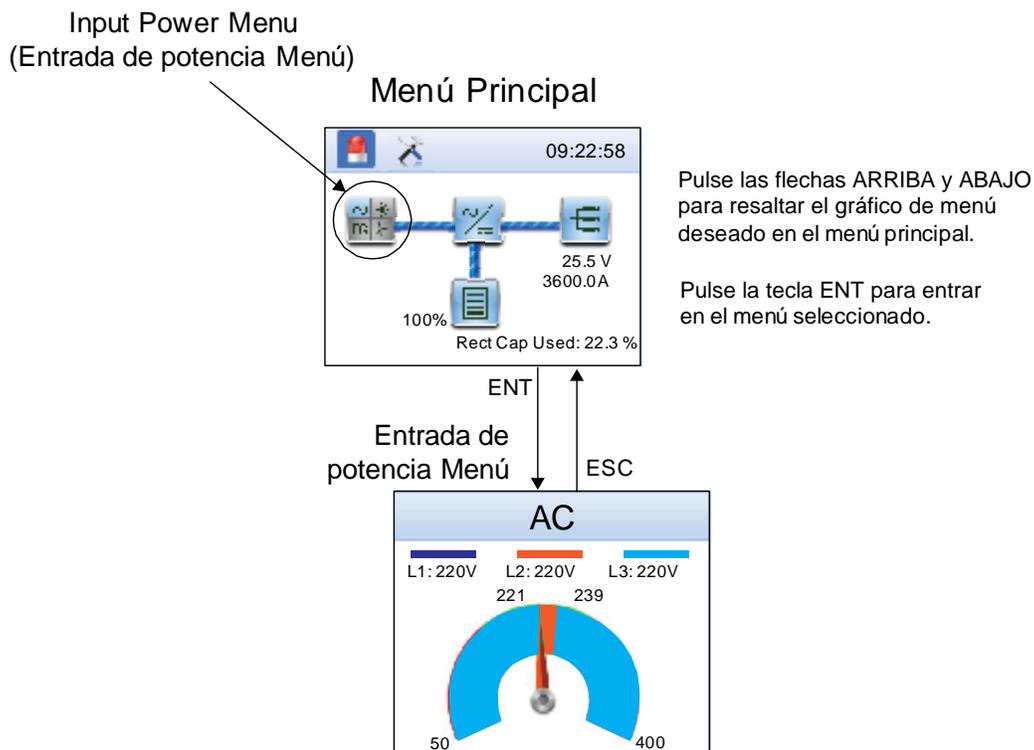
Figura 13. Submenú Asistente de inicio (acceso desde el menú Configuración)



Menú Alimentación de entrada

Puede accederse al menú Alimentación de entrada desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 14.

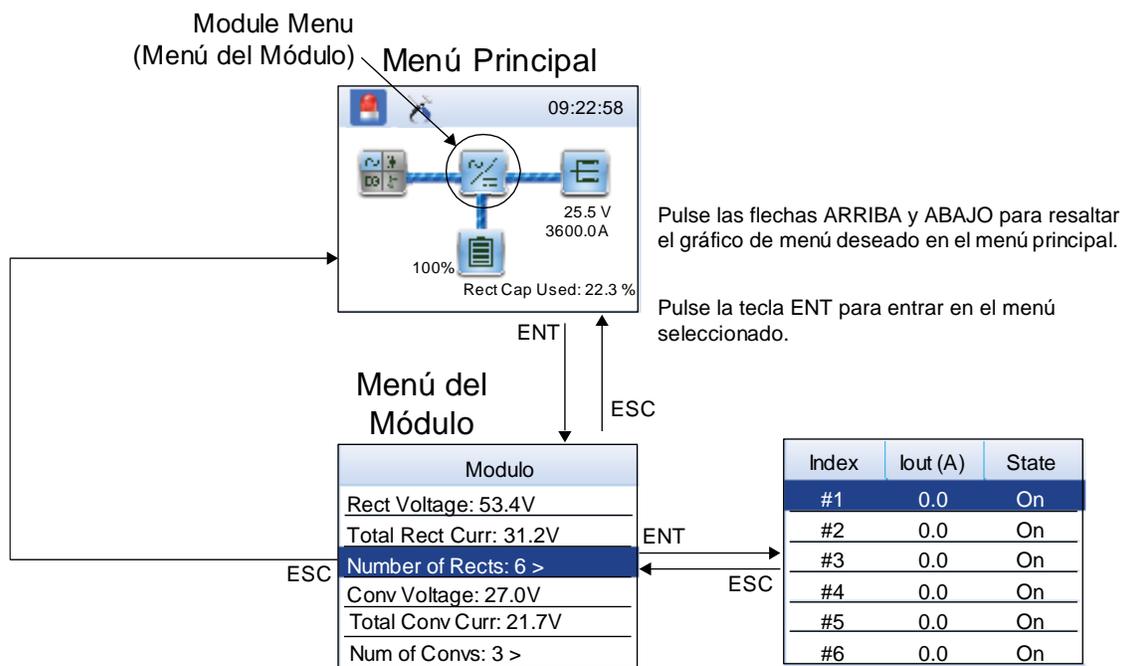
Figura 14. Menú Alimentación de entrada



Menú Módulo

Puede accederse al menú Módulo desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 15.

Figura 15. Menú Módulo



Pulse las teclas ARRIBA y ABAJO para resaltar el submenú deseado.

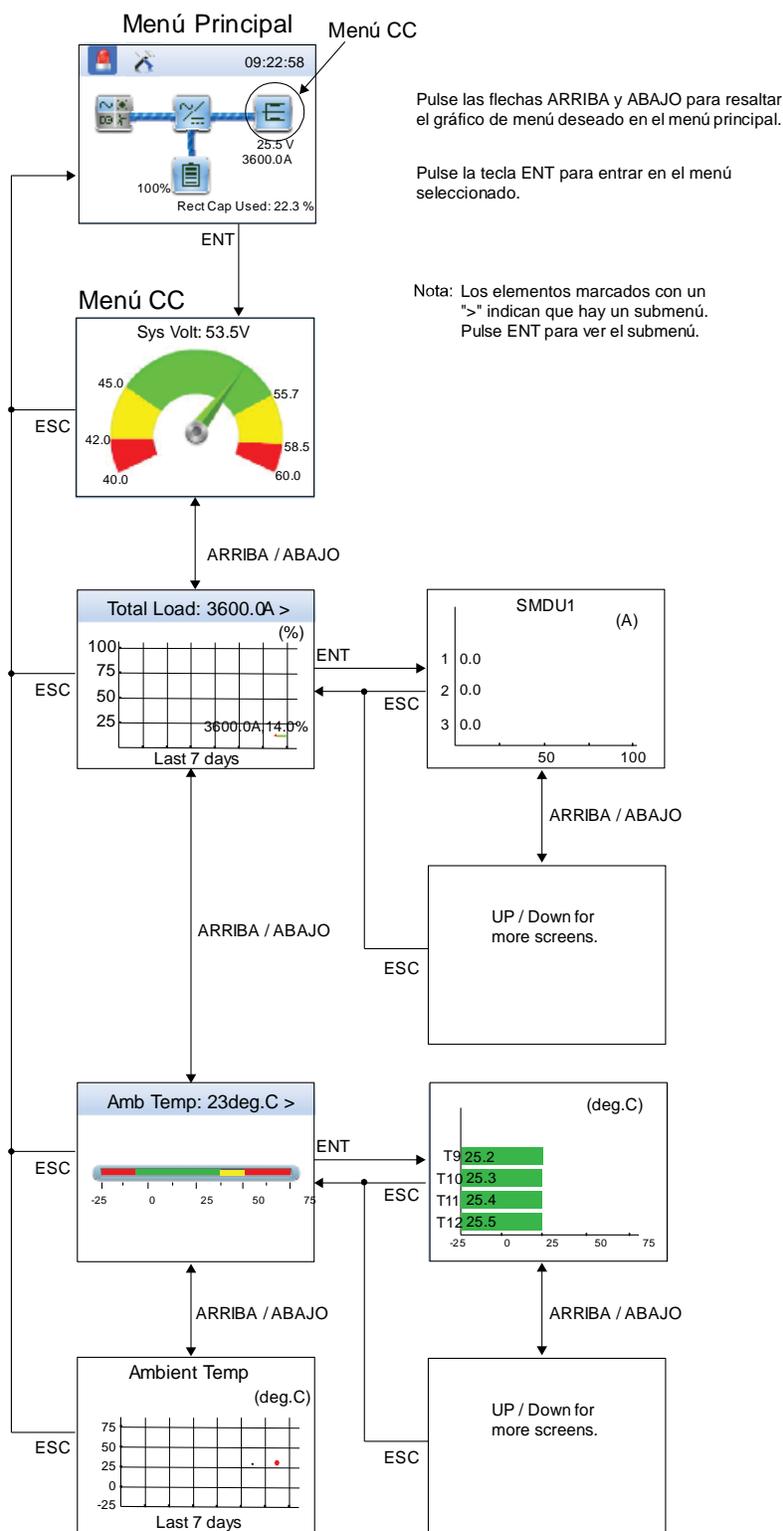
Pulse la tecla ENT para entrar en el submenú seleccionado.

Nota: Los elementos marcados con un ">" indican que hay un submenú. Pulse ENT para ver el submenú.

Menú CC

Puede accederse al menú CC desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 16.

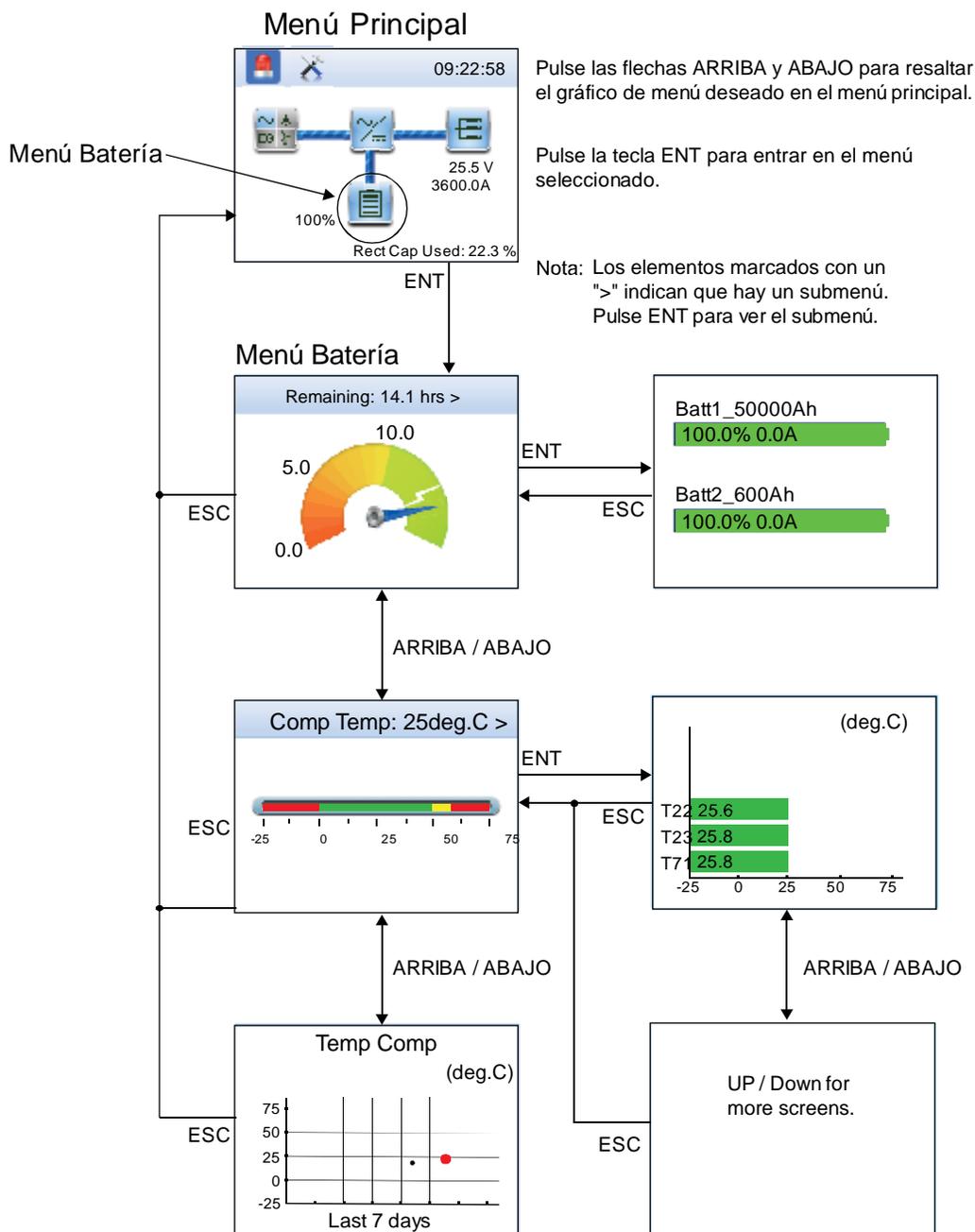
Figura 16. Menú CC



Menú Batería

Puede accederse al menú Batería desde el menú principal, tal como se muestra en la Figura 17.

Figura 17. Menú Batería



DESCRIPCIÓN DE LOS PARÁMETROS PROGRAMABLES DE LOS MENÚS DE PANTALLA LOCAL

A continuación se proporcionan las descripciones de los parámetros programables que figuran en los menús de pantalla local.

Menú Configuración

Véase la Figura 12.

Submenú Mantenimiento

- **Estado auto/man:**
 - **Automático:** El controlador controla el sistema de alimentación automáticamente.
 - **Manual:** El usuario puede cambiar manualmente la configuración de control del sistema de alimentación. Cuando se vuelve al modo automático, los valores de configuración modificados en modo manual vuelven a sus valores anteriores (valor anterior al establecimiento del modo manual).
- **Control EC/FLT:** Coloca el sistema en modo Carga de ecualización o Carga en flotación.
- **Control LVD1:** Conecta o desconecta temporalmente la desconexión por baja tensión LVD1.
- **Control LVD2:** Conecta o desconecta temporalmente la desconexión por baja tensión LVD2.
- **ControlPrueBat:** Inicia o detiene una prueba de batería.
- **Lím corr rect:** Establece el punto límite de corriente del rectificador (porcentaje de la corriente nominal).

Submenú Ahorro de energía

- **Modo ECO:** Habilita o deshabilita la función Modo de optimización de energía para todos los rectificadores. Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros:



¡ALERTA! El modo de Optimización de Energía NO debería usarse en sistemas que operen sin batería.

- **Punto de mejor función:** Porcentaje de la capacidad de plena carga en que funcionan los rectificadores en modo de optimización de energía.
- **Rango de fluct:** Si la fluctuación de la carga es inferior a este valor, no se activa ni desactiva la optimización de energía en los rectificadores.
- **Período cíclico:** Este es el período de tiempo en que los rectificadores se encienden o se apagan para mantener un tiempo de funcionamiento uniforme para todos los rectificadores del sistema.
- **Tiempo de rect encendidos:** Tiempo en que todos los rectificadores están encendidos al término del ciclo.

Submenú Configuración de alarmas

- **Alarma sonora:** Programa la función de alarma sonora.

- **Desactivado:** Deshabilita la alarma sonora.
- **Activado:** Cuando se produce una nueva alarma, suena la alarma sonora. Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma sonora.
- **3 min / 10 min / 1 h / 4 h:** Cuando se produce una nueva alarma, suena la alarma sonora. La alarma sonora se silencia automáticamente después del periodo de tiempo seleccionado.
- **Alarma bloqueada:**
 - **Normal:** Las alarmas se procesan normalmente.
 - **Bloqueada:** Coloca los relés de alarma en el estado "Desactivado" y bloquea las alarmas para que no cambien de estado de relé.
- **BorrFalloComRect:** Borra una alarma de fallo de comunicación de rectificador.
- **Borr Rect no Detect:** Borra una alarma de pérdida de comunicación con el rectificador.
- **Borr Alm Bat Defec:** Borra una alarma de batería defectuosa.
- **BorrFallPrueBat:** Borra una alarma de fallo de prueba de batería.
- **Rest Alm Cicl:** Borra una alarma de oscilación de rectificador.
- **BorrAlmCorrAnóm:** Borra una alarma de corriente anómala.
- **Borr Alm Deseq Corr:** Borra una alarma de desequilibrio de corriente.
- **Borr FalloComConv:** Borra una alarma de fallo de comunicación de convertidor.
- **Borr ConvNoDetec:** Borra una alarma de convertidor no detectado.
- **Borr SolarNoDetec:** Borra una alarma de convertidor solar no detectado.
- **RestGpoRectNoDetect:** Restablece las alarmas de grupo de rectificadores no detectado.

Submenú Configuración de rectificador

- **Walk-In:** Habilita o deshabilita la función *walk-in* en el arranque para todos los rectificadores.
- **Tiempo de walk-in:** Establece el período de tiempo de *walk-in* para todos los rectificadores.
- **Intervalo de inicio:** Establece el intervalo de inicio de secuencia (período de tiempo entre el inicio de cada rectificador del sistema).
- **Actualización normal:** Establece la actualización normal del software de rectificador. Cuando el rectificador se comunica normalmente con el controlador, el software de rectificador se actualiza automáticamente según sea necesario.
- **Actualización forzada:** Establece la actualización forzada del software de rectificador. Cuando el rectificador se inserta en la ranura de montaje, el software de rectificador se actualiza automáticamente en caso de que sea necesario.

Submenú Configuración de batería

El submenú CONFIGURACIÓN DE BATERÍA consta de los siguientes submenús.

Submenú Configuración básica

- **Núm. derivaciones batería:** Establece el número de derivaciones de batería del sistema.

Submenú Carga

- **Tensión de flotación:** Valor de tensión de salida de carga en flotación.
- **Tensión de equalización:** Valor de tensión de salida de carga de equalización.
- **Lím corr bat:** Valor de máxima corriente de carga de la batería. Por ejemplo, un valor de 0,150C₁₀ significa que la corriente de carga está limitada al 15% de la capacidad nominal de la batería.
- **Lím sobrecorriente:** Valor de alarma de sobrecorriente de la batería. Por ejemplo, un valor de 0,300C₁₀ significa que cuando la corriente de carga alcanza el 30% de la capacidad nominal de la batería, se generará una alarma.
- **EC auto:** Habilita o deshabilita la función Carga de equalización automática. Deben establecerse los siguientes parámetros a través de la interfaz web.
 - **Corr de inicio EC:** El sistema se transfiere al modo de carga de equalización cuando la corriente de carga de la batería aumenta hasta este valor. Por ejemplo, un valor de 0,060C₁₀ significa que se inicia una equalización automática si la corriente de carga de la batería es mayor que el 6% de la capacidad nominal de la batería.
 - **Capac inicio EC:** El sistema se transfiere al modo de carga de equalización cuando la capacidad de batería restante disminuye hasta este valor.
 - **Corr parada EC:** En el modo de carga de equalización y cuando la corriente de carga de la batería cae por debajo de este valor durante el período de tiempo "Retardo parada EC", el sistema se transfiere al modo de carga en flotación. Por ejemplo, un valor de 0,010C₁₀ significa que cuando la corriente de carga es menor que el 1% de la capacidad nominal de la batería, el sistema vuelve al modo Flotación.
 - **Retardo parado EC:** Véase el valor de configuración "Corr parada EC" anterior.



NOTA: Si el sistema de alimentación se ha colocado automáticamente en el modo de equalización, el hecho de deshabilitar el parámetro EC auto **no** lo devolverá al modo Flotación hasta que se complete el ciclo de equalización de corriente. Para volver inmediatamente al modo Flotación, vaya al siguiente directorio: Menú principal / icono Configuración / Mantenimiento / "Control EC/FLT", y seleccione Carga en flotación.

- **Tiempo EC máximo:** Esta es la duración máxima, en minutos, que tendrá una carga de equalización automática independientemente de los demás valores de configuración definidos.
- **EC cicl:** Habilita o deshabilita la carga de equalización (programada). Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros.
- **Intervalo EC cicl:** Intervalo de carga de equalización cíclica (programada).
- **Duración EC cicl:** Duración de carga de equalización cíclica (programada).

Submenú Prueba de batería

- **Tens Fin Prue:** Este es el "nivel de tensión que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de batería finalizará si la tensión de la batería disminuye hasta este valor.
- **Tiempo Fin Prue:** Este es el "período de tiempo que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de la batería finalizará si se supera este período de tiempo.
- **CapacidadFinPrue:** Esta es la "capacidad restante de batería que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de batería finalizará si la capacidad restante de la batería disminuye hasta este valor. Por ejemplo, un valor de 0,700C₁₀ significa que cuando la corriente de carga alcanza el 70% de la capacidad nominal de la batería, la prueba de batería finalizará.

Submenú CompTemp

- **Sensor CompTemp:** Seleccione "Ninguno" para establecer la ausencia de compensación de temperatura o bien la sonda de temperatura (T₁ del sistema, T₂ del sistema, T₃ del sistema, T₁ de IB₂, T₂ de IB₂, T₁ de EIB, T₂ de EIB, T₁ de SMTemp₁, ..., T₈ de SMTemp₁, T₁ de SMTemp₈, ..., T₈ de SMTemp₈) que detecta la temperatura de la batería para establecer la compensación de temperatura. También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T₁ del sistema, T₂ del sistema, T₃ del sistema, T₁ de IB₂, T₂ de IB₂, T₁ de EIB, T₂ de EIB, T₁ de SMTemp₁, ..., T₈ de SMTemp₁, T₁ de SMTemp₈, ..., T₈ de SMTemp₈) establecidas como sondas de temperatura de batería. Cuando utilice un SM-BRC, puede seleccionar la opción que permite sacar el promedio de lecturas de sonda de temperatura del SM-BRC (valor SMBRC medio).



NOTA: *El sensor de compensación de temperatura es también el sensor que muestra la temperatura de la batería en la página de inicio de la interfaz web.*

- **Centro CompTemp:** Establece la temperatura a la que el sistema funciona a niveles normales de tensión.
- **Coef CompTemp:** Establece la pendiente de compensación de temperatura o tasa de cambio por cada °C que esté por encima o por debajo del valor "Centro CompTemp". Este valor se expresa en milivoltios por °C por cadena (mV/°C/cad). Por ejemplo, para una tasa de cambio de 72 mV/°C/cad en una cadena de baterías nominal de 24 celdas de 48 V, la tasa de cambio es 3 mV por celda.

Submenú Configuración de bat1

- **Corriente de derivación:** Introduzca el valor de corriente de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Tensión de derivación:** Introduzca el valor de tensión de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Capacidad nominal:** Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.

Submenú Configuración de bat2

- **Corriente de deriv:** Introduzca el valor de corriente de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Tensión de deriv:** Introduzca el valor de tensión de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Capacidad nominal:** Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.

Submenú Configuración de LVD

- **Punto HTD:** Establece el límite de alta temperatura en el que los contactores LVD1 o LVD2 se abrirán (desconectarán) si se habilitan las funciones HTD1 o HTD2. Si se alcanza esta temperatura, se produce una desconexión independientemente de la tensión.
- **Punto Recon HTD:** Establece la temperatura a la que se producirá una reconexión después de una desconexión por alta temperatura.
- **LVD 1:** Habilita o deshabilita el LVD1.
- **Modo LVD1:** Establece que el LVD1 se desconecte en un punto de ajuste de tensión o de tiempo.
- **Tensión LVD1:** Valor de desconexión por baja tensión LVD1 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tensión Recon LVD1:** Valor de reconexión del LVD1 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tiempo LVD1:** El período de tiempo que transcurre antes de la desconexión de LVD1 cuando se ha producido un estado de fallo de CA (cuando el LVD se establece para tiempo).
- **HTD 1:** Habilita o deshabilita la función Desconexión por alta temperatura 1. Esta función hace que los contactores LVD1 se abran (desconecten) si se produce un estado de alta temperatura.
- **LVD 2:** Habilita o deshabilita el LVD2.
- **Modo LVD2:** Establece que el LVD2 se desconecte en un punto de ajuste de tensión o de tiempo.
- **Tensión LVD2:** Valor de desconexión por baja tensión LVD2 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tensión Recon LVD2:** Valor de reconexión del LVD2 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tiempo LVD2:** El período de tiempo que transcurre antes de la desconexión de LVD2 cuando se ha producido un estado de fallo de CA (cuando el LVD se establece para tiempo).
- **HTD 2:** Habilita o deshabilita la función Desconexión por alta temperatura 2. Esta función hace que los contactores LVD2 se abran (desconecten) si se produce un estado de alta temperatura.

Submenú Configuración de CA

- **Tens Fase nominal:** Introduzca la tensión nominal de línea a neutro (rectificador monofásico) o la tensión nominal línea a línea (rectificador trifásico).
- **Alm1 Fallo Red:** Establece el valor Alarma 1 de fallo de red (porcentaje del valor nominal).
- **Alm2 Fallo Red:** Establece el valor Alarma 2 de fallo de red (porcentaje del valor nominal).

Alarmas correspondientes:

- Baja tensión de fase A 1 (nominal menos porcentaje de nominal de "Alarma 1 de fallo de red")
- Baja tensión de fase A 2 (nominal menos porcentaje de nominal de "Alarma 2 de fallo de red")
- Alta tensión de fase A 1 (nominal más porcentaje de nominal de "Alarma 1 de fallo de red")
- Alta tensión de fase A 2 (nominal más porcentaje de nominal de "Alarma 2 de fallo de red")

En el ejemplo anterior se utiliza la fase A, aunque las alarmas son similares para las fases B y C.

Submenú Configuración del sistema

- **Idioma LCD:** Seleccione el idioma en que desee que se muestren los menús.
- **Voz de teclado:** Establece la activación o desactivación del sonido del teclado.
- **Fecha:** Establece la fecha. Consulte el procedimiento de cambio de fecha en la sección "Cambio de fecha" de la página 39.
- **Time (Hora):** Establece la hora. Consulte el procedimiento de cambio de hora en la sección "Cambio de hora" de la página 39.
- **Rotación LCD:** Establece la rotación del texto de los menús (lo que permite montar el controlador en cualquiera de las cuatro orientaciones).



NOTA: *El controlador dispone de una interfaz de usuario local con una pantalla LCD de matriz de 128 x 128 puntos o una pantalla LCD de matriz de 128 x 64 puntos. Solo la matriz de 128x128 puntos tiene la función de rotación de LCD.*

- **Restaurar valores predeterminados:** Restablece la configuración predeterminada del controlador.
- **Actualizar aplicación:** Actualiza la aplicación del controlador.

Submenú Configuración de las comunicaciones

- **Protocolo:** Puede seleccionar el protocolo "EEM", "YDN 23" o "Modbus".
- **DHCP:** La función DHCP permite al controlador adquirir una dirección IP automáticamente. Esta función solo puede habilitarse o deshabilitarse mediante la pantalla LCD y el teclado local. Si está habilitada y falla la adquisición de una dirección IP, se genera una alarma. Si adquiere correctamente una dirección IP, debe registrar la dirección IP adquirida automáticamente por el controlador para acceder al controlador a través de la interfaz web.

- **Dirección IP:** Establece la dirección IP del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$. La dirección debe ser válida y distinta de 255.255.255.255.
- **Máscara:** Establece la máscara de red de la red del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$.
- **Pasarela:** Establece la dirección de pasarela del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$. Esta es la dirección de pasarela de la red en la que reside el controlador. La dirección debe ser válida y distinta de 255.255.255.255.

Submenú Otras opciones

- **Ampliación Rect:**
 - **Inactivo:** Seleccione esta opción si este es el único controlador NCU del sistema de alimentación.
 - **Primario:** Seleccione esta opción si el sistema de alimentación consta de múltiples unidades con diversos controladores NCU, y este controlador NCU va a ser el controlador primario. Tenga en cuenta que solo puede establecerse como controlador primario un (1) controlador NCU.
 - **Secundario:** Seleccione esta opción si el sistema de alimentación consta de múltiples unidades con diversos controladores NCU, y este controlador NCU va a ser el controlador secundario.
 - **Dirección:** Establece la dirección de un controlador NCU como controlador secundario.

 **NOTA:** Cuando se seleccione el valor de controlador primario o secundario, la NCU empezará a configurarse automáticamente. Este proceso llevará más de tres (3) minutos.

Procedimiento Primario/Secundario:

Pueden conectarse juntos hasta cuatro (4) controladores NCU cuando un sistema de alimentación requiere que un mayor número de rectificadores puedan controlarse mediante un solo controlador NCU. Un (1) controlador se designa como controlador primario, y los demás como controladores secundarios. Los rectificadores controlados por los controladores secundarios se designan como GrupoRectificador 2 a 4 en los menús.

 **NOTA:** La NCU puede tardar más de tres (3) minutos en configurar la función cuando se cambia el valor Ampliación de rectificadores.

- a) Conecte los controladores NCU en las múltiples unidades mediante la interfaz RS485.
- b) Establezca uno de los controladores NCU como controlador primario a través de la opción "Ampliación Rect" del menú OTRAS OPCIONES.
- c) Establezca uno de los controladores NCU como controlador secundario a través de la opción "Ampliación Rect" del menú OTRAS OPCIONES.
- d) Establezca la dirección de los controladores NCU definidos como controladores secundarios en 201, 202 o 203 a través de la opción "Dirección" del menú OTRAS

OPCIONES. Tenga en cuenta que cada controlador secundario debe establecerse en una dirección diferente.

- **Config auto:** La configuración automática configurará el controlador para los dispositivos que lleve conectados.
- **Asistente Pantalla LCD:** Selecciona que se ejecute el asistente de inicio tras el reinicio del controlador. Consulte la sección siguiente y la **Figura 13**.
- **Iniciar asistente ahora** (véase la **Figura 13**).

Submenú Nombre de sitio

Introduzca el nombre y otra información del sitio.

Submenú Configuración común

Fecha: Establece la fecha. Consulte el procedimiento de cambio de fecha en la sección "**Cambio de fecha**" de la página 39.

Hora: Establece la hora. Consulte el procedimiento de cambio de hora en la sección "**Cambio de hora**" de la página 39.

Submenú Configuración de batería

Tensión de flotación: Valor de tensión de salida de carga en flotación.

Tensión de ecualización: Valor de tensión de salida de carga de ecualización.

Sensor CompTemp: Seleccione "Ninguno" para establecer la ausencia de compensación de temperatura o bien la sonda de temperatura (T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) que detecta la temperatura de la batería para establecer la compensación de temperatura. También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) establecidas como sondas de temperatura de batería. Cuando utilice un SM-BRC, puede seleccionar que saque la media de las lecturas de sonda de temperatura del SM-BRC.



NOTA: *El sensor de compensación de temperatura es también el sensor que muestra la temperatura de la batería en la página de inicio de la interfaz web.*

Centro CompTemp: Establece la temperatura a la que el sistema funciona a niveles normales de tensión.

Coef CompTemp: Establece la pendiente de compensación de temperatura o tasa de cambio por cada °C que esté por encima o por debajo del valor "Comp Temp". Este valor se expresa en milivoltios por °C por cadena (mV/°C/cad). Por ejemplo, para una tasa de cambio de 72 mV/°C/cad en una cadena de baterías nominal de 24 celdas de 48 V, la tasa de cambio es 3 mV por celda.

Submenú Configuración de capacidad

Bat1: Introduzca el valor de capacidad nominal de la serie de baterías.

Bat2: Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.

¿Salir?

Pulse ESC para finalizar el asistente o ENT para continuar con el asistente con el fin de introducir los siguientes parámetros.

Submenú Parámetros ECO

Modo ECO: Habilita o deshabilita la función Modo de optimización de energía para todos los rectificadores. Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros.

Pto mej func: Porcentaje de la capacidad de plena carga en que funcionan los rectificadores en modo de optimización de energía.

Rango fluct: Si la fluctuación de carga es inferior a este valor, no se activa ni desactiva la optimización de energía en los rectificadores.

Período cíclico: Este es el período de tiempo en que los rectificadores se encienden o se apagan para mantener un tiempo de funcionamiento uniforme para todos los rectificadores del sistema.

Tiempo rect encendidos: Tiempo en que todos los rectificadores están encendidos al término del ciclo.

Submenú Configuración de alarmas

Alarma sonora: Programa la función de alarma sonora.

- **Desactivado:** Deshabilita la alarma sonora.
- **Activado:** Cuando se produce una nueva alarma, suena la alarma sonora. Pulse cualquier tecla para silenciar la alarma sonora.
- **3min / 10min / 1h / 4h:** Cuando se produce una nueva alarma, suena la alarma sonora. La alarma sonora se silencia automáticamente después del periodo de tiempo seleccionado.

Submenú Dirección IP

DHCP: La función DHCP permite al controlador adquirir una dirección IP automáticamente. Esta función solo puede habilitarse o deshabilitarse mediante la pantalla LCD y el teclado local. Si está habilitada y falla la adquisición de una dirección IP, se genera una alarma. Si adquiere correctamente una dirección IP, debe registrar la dirección IP adquirida automáticamente por el controlador para acceder al controlador a través de la interfaz web.

Dirección IP: Establece la dirección IP del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$. La dirección debe ser válida y distinta de 255.255.255.255.

Máscara: Establece la máscara de red de la red del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$.

Pasarela: Establece la dirección de pasarela del controlador. Introduzca la dirección en el formato nnn.nnn.nnn.nnn, donde $0 \leq nnn \leq 255$. Esta es la dirección de pasarela de la red en la que reside el controlador. La dirección debe ser válida y distinta de 255.255.255.255.

PANTALLAS DE LA INTERFAZ WEB

Descripción general de la función web

En esta sección se ofrece la descripción de las pantallas de la interfaz web. Consulte también los apartados "**Contraseñas y niveles de privilegio**" de la página 27 y "**Uso de la interfaz web**" de la página 29. Para los menús de pantalla local, consulte la sección "**Menús de pantalla local**" de la página 102.

NOTA: Como se visualiza mejor es con la resolución 1024 x 768.

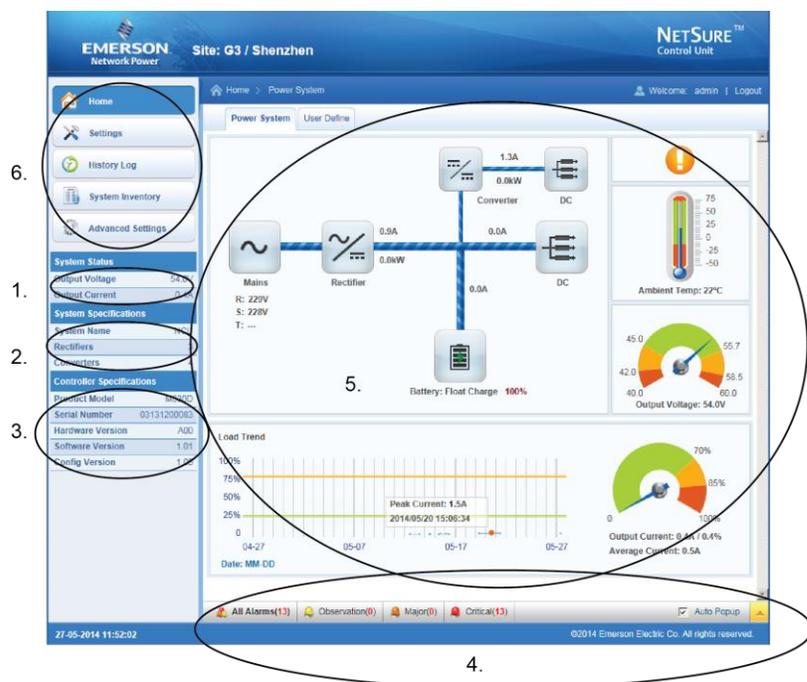
Página de inicio

En la interfaz web, tras introducir un **Nombre de usuario** y **Contraseña** válidos, y de hacer clic en **INICIAR SESIÓN**, se abrirá la ventana de "Página de inicio" de la interfaz web. Consulte también la sección "**Acceso a la interfaz web de la NCU**" de la página 37.

La ventana de la página de inicio está dividida en seis áreas:

1. Área de información de estado del sistema
2. Área de información de especificaciones del sistema
3. Área de información de especificaciones del controlador
4. Área de alarmas
5. Área de estado del sistema
6. Área de navegación por los menús

Figura 18. Página de inicio de la NCU



Área de información de estado del sistema

La tensión y la corriente de salida se muestran aquí.

Área de información de especificaciones del sistema

Las especificaciones del sistema se muestran aquí.

Área de información de especificaciones del controlador

Las especificaciones del controlador se muestran aquí.

Figura 19. Áreas Información de estado del sistema, Información de especificaciones del sistema e Información de especificaciones del controlador

System Status	
Output Voltage	54.2V
Output Current	0.0A
System Specifications	
System Name	NCU
Rectifiers	2
Controller Specifications	
Product Model	M830B
Serial Number	03140700735
Hardware Version	A02
Software Version	1.20
Config Version	1.00

Área de alarmas

Cualquier alarma activa en el sistema de alimentación se muestra en esta área.

Al visualizar las alarmas, haga clic en el icono de "flecha" para contraer la lista de alarmas. Haga clic en el icono de "flecha" para expandir la lista de alarmas. Al lado del icono de "flecha" también hay una casilla de verificación denominada "Mensajes emergentes automáticos". Cuando esta casilla está marcada y la ventana de alarma se contrae, una nueva alarma hará que la ventana de alarma se expanda.

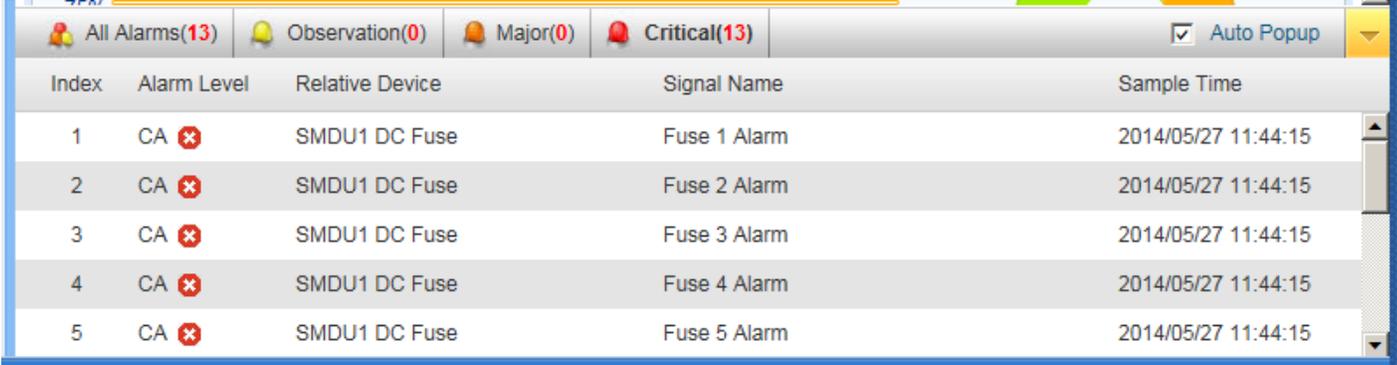
Figura 20. Área de alarmas

Index	Alarm Level	Relative Device	Signal Name	Sample Time
1	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 1 Alarm	2014/05/27 11:44:15
2	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 2 Alarm	2014/05/27 11:44:15
3	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 3 Alarm	2014/05/27 11:44:15
4	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 4 Alarm	2014/05/27 11:44:15
5	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 5 Alarm	2014/05/27 11:44:15

El área de alarmas contiene pestañas que permiten ver todas las alarmas o un tipo de alarma (gravedad). Por ejemplo, haga clic en la pestaña Crítica para mostrar alarmas establecidas como alarmas críticas.

 **NOTA:** Las alarmas de observación están sombreadas en amarillo, las alarmas graves, en naranja, y las alarmas críticas, en rojo.

Figura 21. Pestaña Alarmas críticas



Index	Alarm Level	Relative Device	Signal Name	Sample Time
1	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 1 Alarm	2014/05/27 11:44:15
2	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 2 Alarm	2014/05/27 11:44:15
3	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 3 Alarm	2014/05/27 11:44:15
4	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 4 Alarm	2014/05/27 11:44:15
5	CA	SMDU1 DC Fuse	Fuse 5 Alarm	2014/05/27 11:44:15

Área de estado del sistema

El estado del sistema se muestra en esta área y dispone de una pestaña llamada Estado del sistema de alimentación, una pestaña llamada Fuentes de energía y otra llamada Definido por el usuario.

Pestaña Estado del sistema de alimentación

La pestaña Estado del sistema de alimentación muestra el estado del sistema de alimentación en un formato gráfico de diagrama de bloques. Incluye el estado de la alimentación de entrada, los módulos (por ejemplo, rectificadores o convertidores), el equipo de CC y la batería. También se muestra el estado de alarma, la temperatura ambiente, la tensión de salida, la corriente de salida, la corriente media y un gráfico de tendencia de la carga.

Figura 22. Pestaña Estado del sistema de alimentación



El área de estado del sistema de potencia es interactiva. Al hacer clic en los diversos iconos, le lleva a la página web correspondiente de estado de los dispositivos. Por ejemplo, al hacer clic en el icono Módulo se abre la siguiente página web.

Figura 23. Página web Estado del módulo

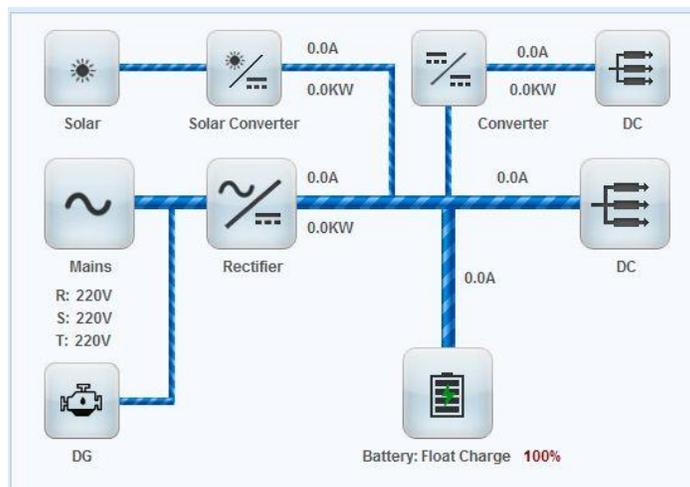


Páginas de estado del grupo de dispositivos

El diagrama de bloques de estado del sistema de alimentación tiene enlaces interactivos. Al hacer clic en un enlace, le lleva a la página de estado de ese grupo de dispositivos. La página de estado de un grupo de dispositivos muestra los parámetros de funcionamiento actuales o registrados correspondientes a ese grupo de dispositivos.

En las siguientes secciones se describen los grupos de dispositivos (es decir, rectificador, convertidor o convertidor solar) de módulo, de CC y de batería para ilustrar el uso de estos enlaces.

Figura 24. Diagrama de bloques de la página Estado del sistema de alimentación

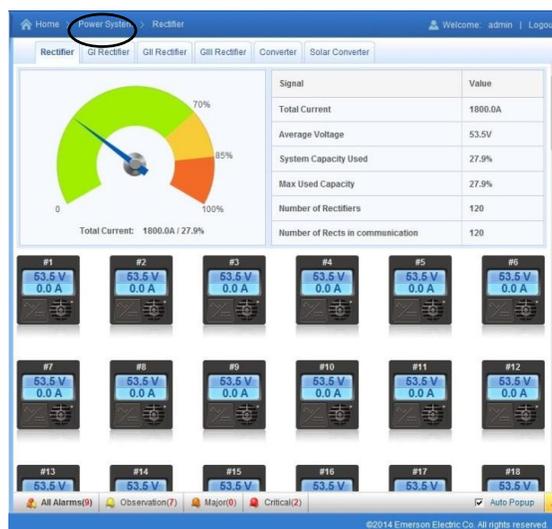


Página de estado del grupo de dispositivos (rectificador, convertidor o convertidor solar) de módulo
 Al hacer clic en un icono de rectificador, convertidor o convertidor solar del diagrama de bloques de estado del sistema de alimentación, se abre la página de estado correspondiente al grupo de dispositivos de módulo. La página de estado del grupo de dispositivos de módulo contiene hasta seis pestañas (dependiendo de los módulos que haya instalados en su sistema de alimentación). Las pestañas son las siguientes: Rectificador, RectificadorGI, RectificadorGII, RectificadorGIII, convertidor y convertidor solar. Se muestra al lado la pestaña Página de estado del grupo de dispositivos de rectificador a título ilustrativo.

Pestaña Página de estado del grupo de dispositivos de rectificador

En esta pestaña se muestran los valores de estado tales como "Número de rectificadores", "Corriente total", etc

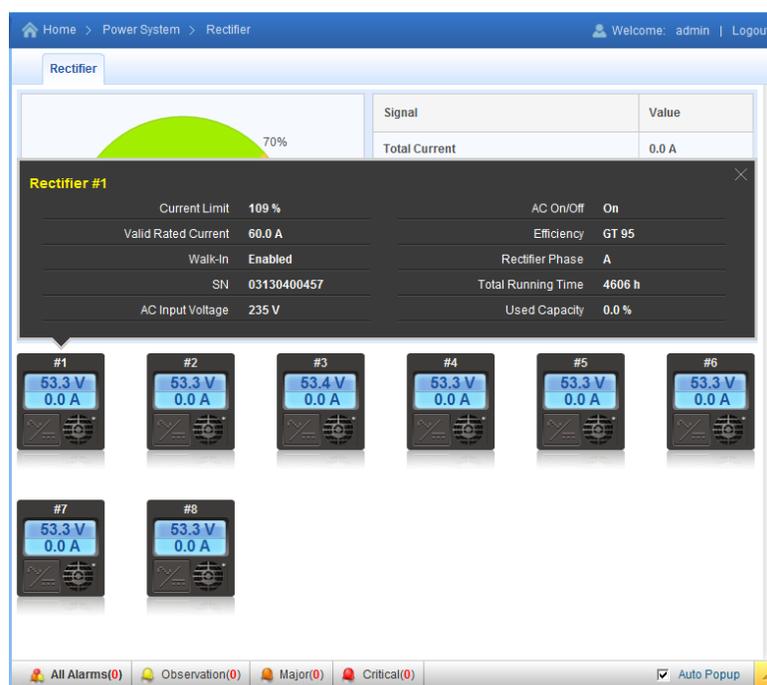
Figura 25. Pestaña Página de estado del grupo de dispositivos de rectificador



Página de estado de rectificador individual

En la página de estado del grupo de dispositivos de rectificador se muestran los rectificadores individuales instalados en el sistema. Haga clic en un icono de rectificador individual para mostrar su estado, como por ejemplo, su "Límite de corriente", "Temperatura", etc.

Figura 26. Página de estado de rectificador individual



Página de ajuste individual de rectificadores

En la Figura 25, si pasa el puntero del ratón sobre el icono  de uno de los rectificadores, verá que este cambia a . Haga clic en el icono  para ir a la página de ajustes individuales del rectificador. Para volver a la pantalla anterior, haga clic en .

Figura 27. Selección de la página de ajuste de un rectificador determinado

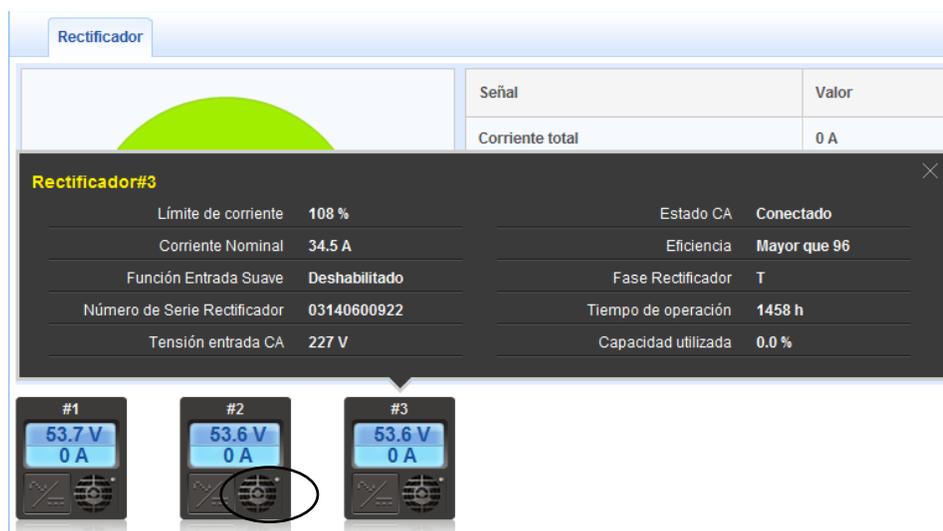
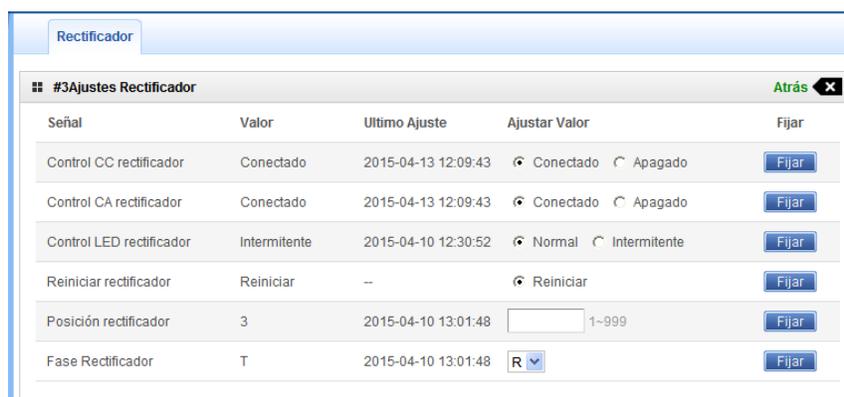


Figura 28. Página de Ajuste Individual de un Rectificador



NOTA: Aquellos botones que aparecen desactivados, en tono gris claro, sólo se pueden ejecutar cuando la NCU está en modo manual. Por tanto, si la NCU está en modo automático, deberá cambiar primero a modo manual.

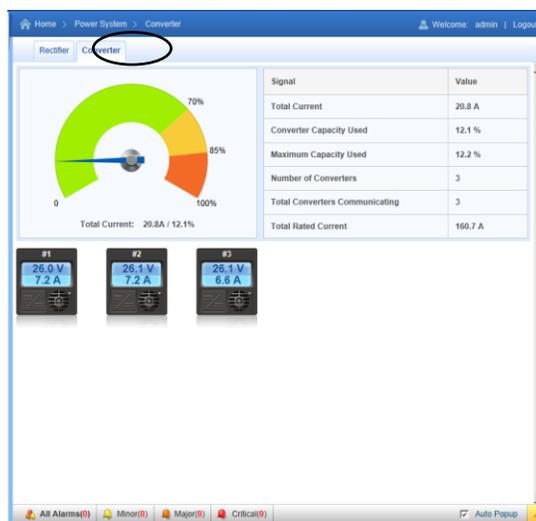
- **Control CC rectificador:** Conecta o desconecta temporalmente la salida CC del rectificador.
- **Control CA rectificador:** Conecta o desconecta temporalmente la entrada CA del rectificador. Al hacerlo la salida CC se conecta o desconecta automáticamente.
- **Control LED rectificador:** Fija temporalmente si el LED de alimentación de un rectificador local debe lucir o no de modo intermitente cuando el rectificador es seleccionado en la NCU. El ajuste sólo tiene efecto en modo manual, quedando sin efecto al volver al modo Auto.
- **Reiniciar rectificador:** Reinicia el rectificador seleccionado.
- **Posición Rectificador:** Fija el número de orden que se asigna al rectificador seleccionado.

- **Fase Rectificador:** Permite establecer la fase (R, S o T) a la que está conectada la entrada CA del rectificador.

Pestaña Estado Grupo Convertidores

Esta pestaña muestra los valores de estado tales como la Corriente Total, el Número de Convertidores, etc.

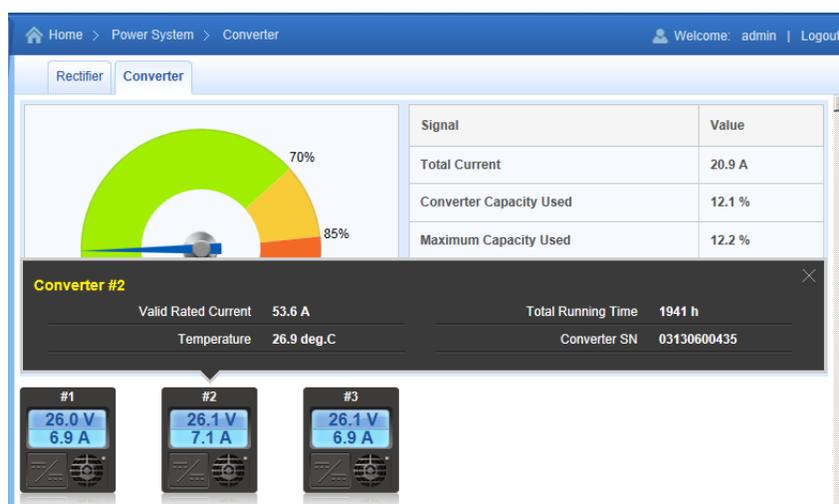
Figure 29. Pestaña Estado Grupo Convertidores



Página de Estado individual de convertidores

En la pestaña del Grupo aparecen los convertidores instalados en el sistema. Haga clic en el icono de un convertidor individual para ver su estado (Corriente, Temperatura, etc.)

Figura 30. Página del estado Individual de los Convertidores



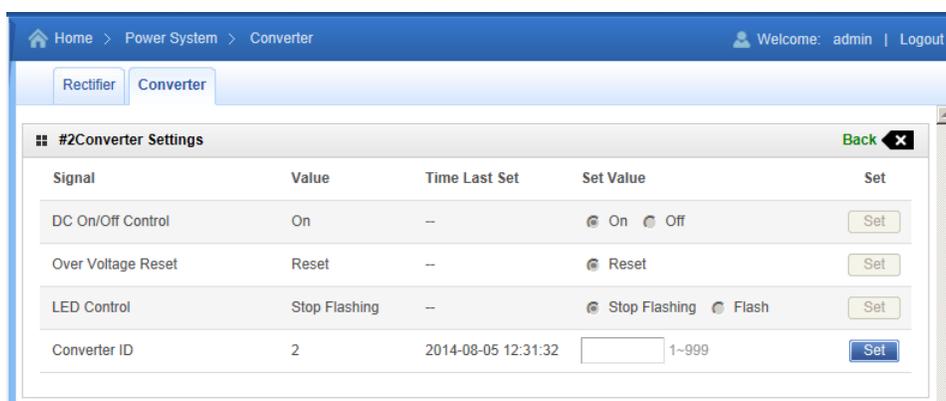
Página de ajuste individual de rectificadores

En la **Figure 29** si pasa el puntero del ratón sobre el icono  de uno de los convertidores, verá que este cambia a . Haga clic en el icono  para ir a la página de ajustes individuales del convertidor. Para volver a la pantalla anterior, haga clic en .

Figura 31. Selección de la página de ajuste de un convertidor determinado



Figura 32. Página de Ajuste Individual de un Convertidor



NOTA: Aquellos botones que aparecen desactivados, en tono gris claro, sólo se pueden ejecutar cuando la NCU está en modo manual. Por tanto, si la NCU está en modo automático, deberá cambiar primero a modo manual.

- **Control CC:** Conecta o desconecta temporalmente la salida CC del convertidor cuando la NCU se encuentra en Modo Manual. El ajuste queda anulado tan pronto se vuelve al modo Auto.
- **Reinicio Sobretensión:** Cesa la alarma de sobretensión en el convertidor.

- **Control LED convertidor:** Fija temporalmente si el LED de alimentación del convertidor local debe lucir o no de modo intermitente cuando es seleccionado en la NCU. El ajuste sólo tiene efecto en modo manual, quedando sin efecto al volver al modo Auto.
- **Número de Convertidor:** Establece el número de convertidor para asignarles un orden.

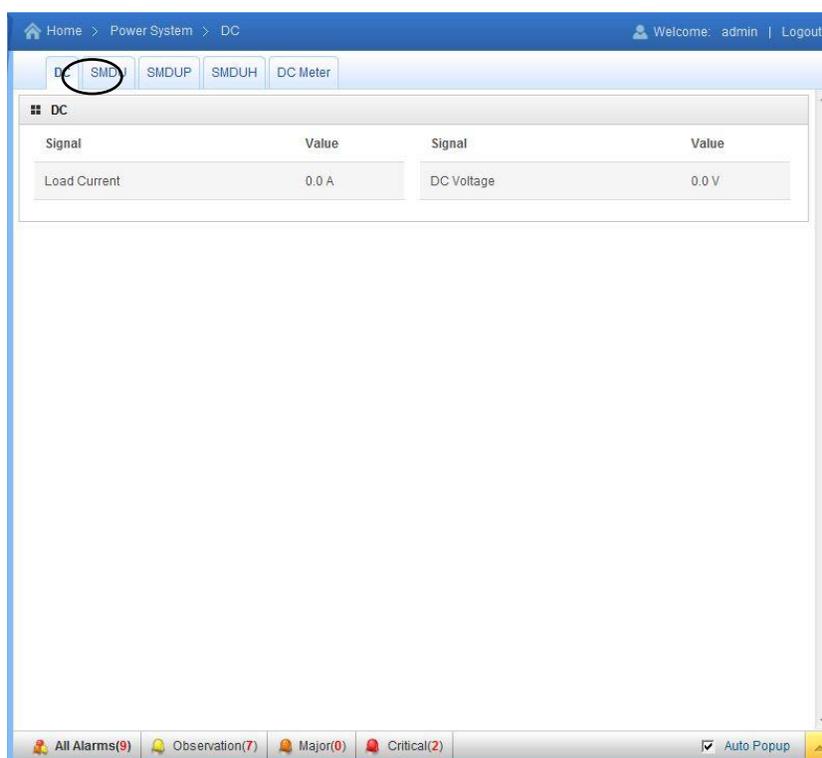
Página de estado de grupo de dispositivos de CC

Al hacer clic en un icono de CC del diagrama de bloques de estado del sistema de alimentación, se abre la página de estado correspondiente al grupo de dispositivos de CC. La página de estado del grupo de dispositivos de CC contiene hasta seis pestañas (dependiendo del equipo de CC que haya instalado en su sistema de alimentación). Son: CC, SMDU, SMDUP, SMDUH, EIB y contador de CC. A título ilustrativo se muestra al lado la pestaña Página de estado de CC.

Pestaña Estado de CC

En esta pestaña se muestran valores de estado como "Corriente de carga" y "Tensión de CC".

Figura 33. Pestaña Estado de grupo de dispositivos de CC



Pestaña Mapa de Bastidores (si está disponible)

Esta pestaña muestra un esquema de los bastidores de distribución del Sistema que incluye las unidades de distribución (DU) dentro de cada bastidor.

Figura 34. Pestaña Mapa de Bastidor (opcional)

Cabinet 1	Cabinet 2	Cabinet 3
DU1.1	DU2.1	DU3.1
DU1.2	DU2.2	DU3.2
DU1.3	DU2.3	DU3.3
	DU2.4	DU3.4
		DU3.5

Ejemplo: Haciendo clic en DU 1.2, dentro Bastidor 1 del mapa que se muestra en la Figura 34, aparece una pantalla como la de la Figura 35. La Figura 35 muestra que hay 10 ramas de distribución (disyuntores) en DU1.2 y que la corriente en la rama número 8 (denominada "Corriente 8") es de 7.0 A.

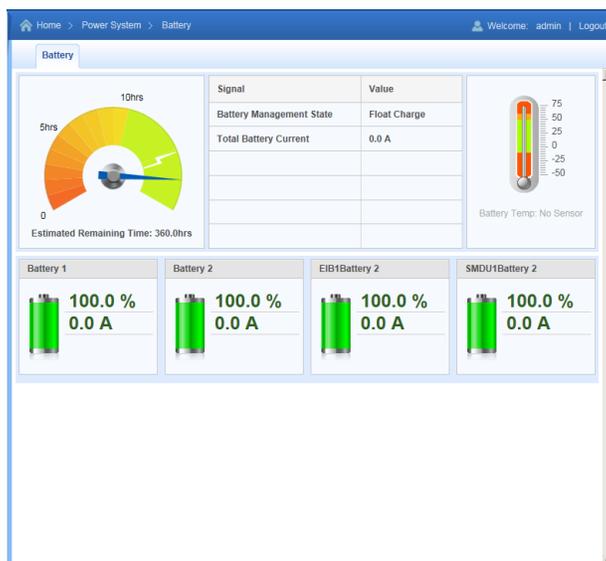
Figura 35. Ejemplo de corriente por rama en la pantalla de la Unidad de Distribución DU1.2



Página de estado de grupo de dispositivos de batería

Al hacer clic en un icono de batería del diagrama de bloques de estado del sistema de alimentación, se abre la página de estado correspondiente al grupo de dispositivos de batería. En la página de estado del grupo de dispositivos de batería se muestran valores de estado como "Tiempo restante estimado", "Estado de gestión de la batería" y "Temperatura de la batería".

Figura 36. Página de estado del grupo de dispositivos de batería



Página de estado de batería individual

En la página de estado del grupo de dispositivos de batería se muestran las baterías individuales instaladas en el sistema. Pase el ratón sobre una batería determinada para mostrar su estado, como por ejemplo "Valor nominal de la batería", "Gestión de la batería" y "Capacidad nominal".

Figura 37. Página de estado de batería individual

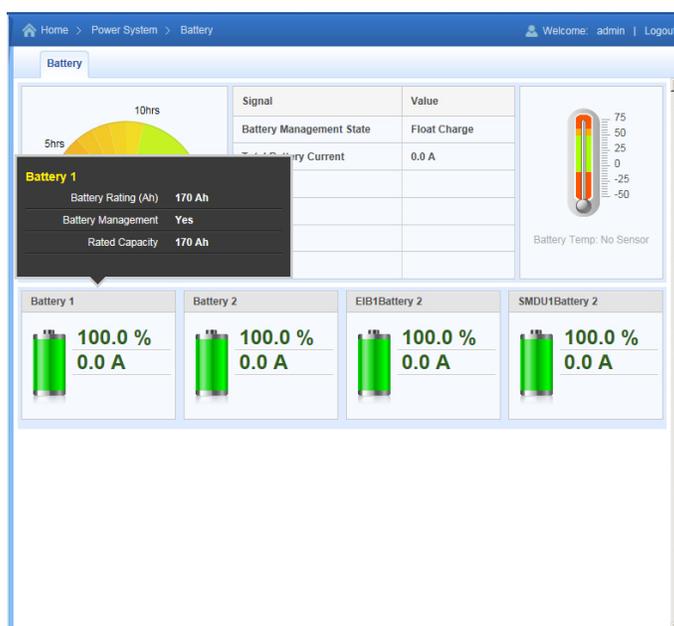
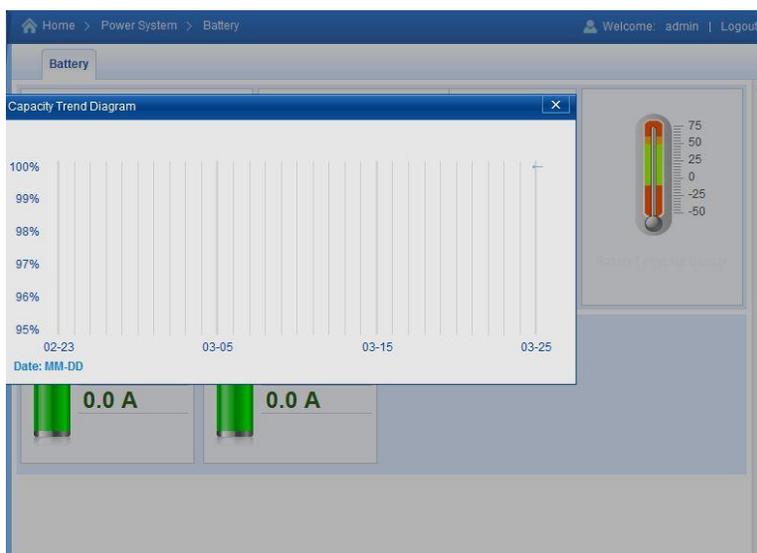


Diagrama de tendencia de capacidad de la batería individual

En la página de estado del grupo de dispositivos de batería se muestran las baterías individuales instaladas en el sistema. Haga clic en un icono de batería individual para mostrar su "Diagrama de tendencia de capacidad".

Figura 38. Diagrama de tendencia de capacidad de la batería individual



Página de Ajuste Individual de Batería

En Figura 36, haga clic en el símbolo , localizado en el icono individual de la unidad de batería, para acceder a la página de ajustes. Haga clic  para volver a la página de estado individual de las baterías.

Figura 39. Página de Ajuste Individual de Batería

Señal	Valor	Ultimo Ajuste	Ajustar Valor	Fijar
Utilizada en Gestión Bat	Sí	--	<input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> No	<input type="button" value="Fijar"/>
Capacidad nominal C10	165 Ah	2015-04-13 15:10:33	<input type="text"/> 50~50000	<input type="button" value="Fijar"/>
Corriente Shunt	500 A	--	<input type="text"/> 50~5000	<input type="button" value="Fijar"/>
Tensión Shunt	25 mV	--	<input type="text"/> 1~150	<input type="button" value="Fijar"/>

- **Utilizada en Gestión Bat:** Seleccione Sí para incluir esta batería en la funcionalidad de Gestión de Baterías (Limitación de corriente, compensación de temperatura, etc.)
- **Capacidad nominal C10:** Introduzca la capacidad nominal (C₁₀) correspondiente a la cadena de batería instalada.

- **Corriente Shunt:** Permite ajustar el parámetro de corriente del shunt de batería que hay instalado.
- **Tensión Shunt:** Permite ajustar el parámetro de tensión del shunt de batería que hay instalado.

Pestaña Estado de fuentes de energía

La pestaña Estado de fuentes de energía muestra un gráfico de las diferentes fuentes de energía disponibles durante un período de tiempo seleccionado.

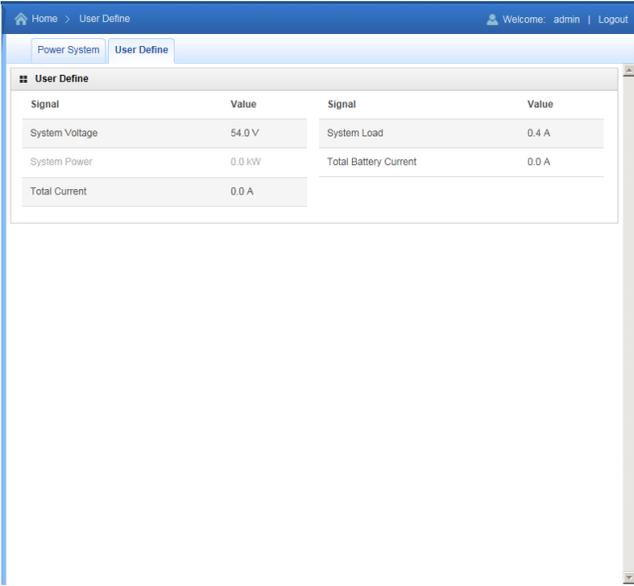
Figura 40. Pestaña Estado de fuentes de energía



Pestaña Definido por el usuario

La pestaña Estado definido por el usuario muestra entradas de estado definidas por el usuario.

Figura 41. Pestaña Estado definido por el usuario



Signal	Value	Signal	Value
System Voltage	54.0 V	System Load	0.4 A
System Power	0.0 kW	Total Battery Current	0.0 A
Total Current	0.0 A		

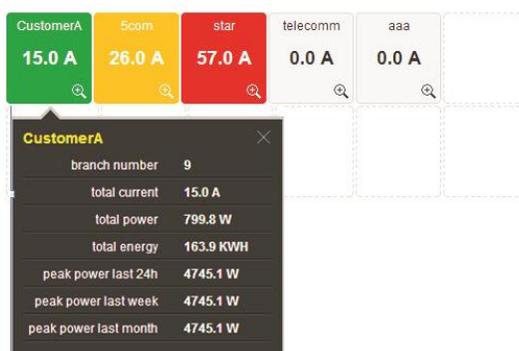
PESTAÑA DEL MAPA DE CONSUMO

En esta pestaña se muestran los iconos de los distintos clientes definidos, cuyas cargas están siendo monitorizadas agrupadas para supervisar el consumo. Los iconos de carga de cliente se disponen en una cuadrícula para facilitar su ubicación. Haga clic en el símbolo "🔍" dentro de un icono de carga para ver los detalles de consumo de ese cliente.

Cada icono de carga muestra el nombre del cliente y la corriente total. El color de fondo del icono indica su estado:

- **Icono verde:** La carga del cliente está por debajo del Nivel de Alarma 1. El consumo es normal.
- **Icono amarillo:** La corriente de carga del cliente supera el Nivel de Alarma 1.
- **Icono rojo:** La corriente de carga del cliente excede el Nivel de Alarma 2.
- **Icono gris:** La corriente de carga es 0.0 A. No hay consumo.
- **Icono blanco:** La cuadrícula está vacía. No se ha asignado ningún cliente en esa ubicación.

Figura 42. Pestaña del Mapa de Consumo



Área de navegación por los menús

Los menús disponibles se muestran en esta área. Cuando se hace clic en un menú, la pantalla de estado del sistema se sustituye por la pantalla del menú seleccionado. Tenga en cuenta que hay una opción de menú denominada INICIO para volver a la pantalla de estado del sistema.

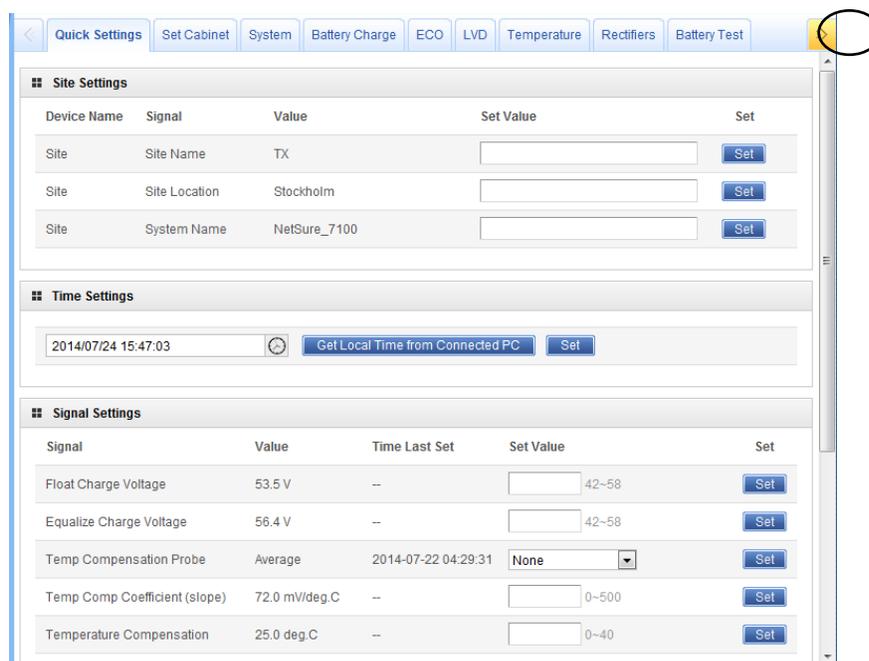
Figura 43. Área de navegación por los menús



Menú Configuración

El menú Configuración le permite cambiar (si tiene el nivel de privilegios adecuado programado en la configuración de usuario) la configuración de los distintos parámetros programables. Los valores de configuración están agrupados por función. Seleccione una pestaña del menú Configuración para cambiar los parámetros programables de esa función.

Figura 44. Menú Configuración



Cambio de los parámetros programables del menú Configuración

Para cambiar un parámetro programable, seleccione o introduzca un nuevo valor para el parámetro y, a continuación, haga clic en "Set" para cambiar el valor.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Configuración rápida

- **Configuración de sitio:** Introduzca un "Nombre del sitio", "Ubicación del sitio" y "Descripción del sitio".

- **Configuración de hora** Introduzca la hora o seleccione "Obtener hora local del PC conectado".
- **Configuración de señal:**
 - **Tensión nominal:** Valor de tensión de salida de carga en flotación.
 - **Tensión de carga de ecualización:** Valor de tensión de salida de carga de ecualización.
 - **Sensor de compensación de temperatura:** Seleccione "Ninguno" para establecer la ausencia de compensación de temperatura o bien la sonda de temperatura (T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) que detecta la temperatura de la batería para establecer la compensación de temperatura. También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) establecidas como sondas de temperatura de batería. Cuando utilice un SM-BRC, puede seleccionar la opción que permite sacar el promedio de lecturas de sonda de temperatura del SM-BRC (valor SMBRC medio).
 - **Coefficiente de compensación:** Establece la pendiente de compensación de temperatura o tasa de cambio por cada °C que esté por encima o por debajo del valor "Centro de compensación de temperatura". Este valor se expresa en milivoltios por °C por cadena (mV/°C/cad). Por ejemplo, para una tasa de cambio de 72 mV/°C/cad en una cadena de baterías nominal de 24 celdas de 48 V, la tasa de cambio es 3 mV por celda.
 - **Centro de compensación de temperatura:** Establece la temperatura a la que el sistema funciona a niveles normales de tensión.
 - **Modo ECO:** Habilita o deshabilita la función Modo de optimización de energía para todos los rectificadores. Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros:
 - **¡ALERTA!** El modo de Optimización de Energía NO debería usarse en sistemas que operen sin batería.
 - **Punto de mejor funcionamiento:** Porcentaje de la capacidad de plena carga en que funcionan los rectificadores en modo de optimización de energía.
 - **Rango de fluctuación de carga:** Si la fluctuación de carga es inferior a este valor, no se activa ni desactiva la optimización de energía en los rectificadores.
 - **Punto de ahorro de energía del sistema:** La optimización de la energía se deshabilita si la carga es superior a este valor.
 - **Período cíclico:** Este es el período de tiempo en que los rectificadores se encienden o se apagan para mantener un tiempo de funcionamiento uniforme para todos los rectificadores del sistema.
 - **Tiempo rect encendidos:** Tiempo en que todos los rectificadores están encendidos al término del ciclo.

- **Retardo de apagado:** Cuando la función de optimización de energía determina que un rectificador puede apagarse, este es el retardo de tiempo antes de que el rectificador se apague.
- **Restablecer alarma de ciclo ECO:** Restablece la alarma de ciclo ECO.
- **Alarmas salientes bloqueadas:**
Normal: Las alarmas se procesan normalmente.
Bloqueada: Coloca los relés de alarma en el estado "Desactivado" y bloquea las alarmas para que no cambien de estado de relé.
- **Capacidad nominal bat1:** Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.
- **Capacidad nominal bat2:** Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.
- **Capacidad nominal SMDU1Bat2:** Introduzca el valor de capacidad nominal de la cadena de baterías.

Descripción de Parámetros programables en la pestaña Bastidores

La pestaña Ajustes > Bastidores se muestra en la Figura 45.

La pestaña "Bastidores" está dividida en dos partes. A la izquierda está la lista desplegable para la selección de las ramas de carga, que será utilizada para asignar a los iconos de carga de los distintos clientes para monitorizar el consumo. En la parte derecha se muestran los iconos de carga configurables para clientes dispuestos en una cuadrícula.

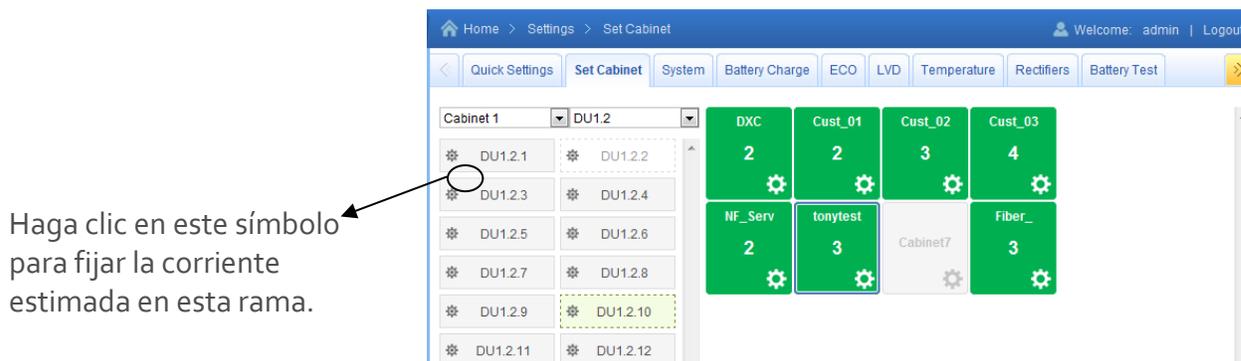
Figura 45. Pestaña Bastidores



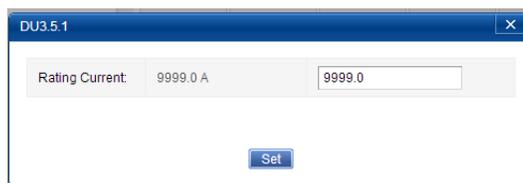
Ajuste de la corriente estimada de una Rama de Carga

1. Haga clic en el símbolo dentro del icono de la rama de carga a configurar. Ver Figure 47.

Figura 46. Ajuste de la corriente estimada de una Rama de Carga



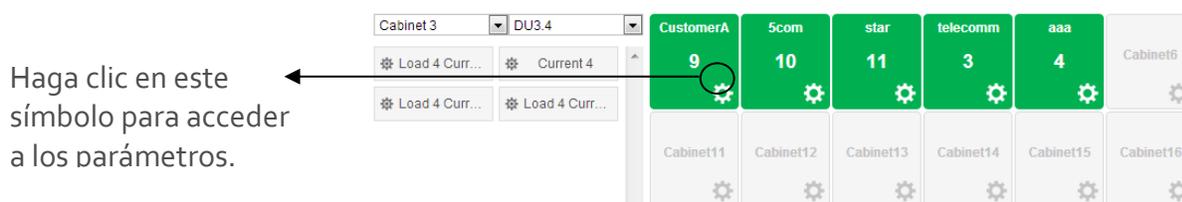
2. Se abrirá una ventana como la siguiente. Entre el valor de corriente estimada y haga clic en Fijar.



Ajuste de parámetros de los Iconos de Clientes

1. Haga clic en el símbolo dentro del icono del cliente a configurar. Ver Figure 47.

Figure 47. Ajuste de parámetros de los iconos de clientes



2. Aparecerá la ventana siguiente. Complete los parámetros del cliente y haga clic Fijar.
 - **Nombre:** La denominación del cliente.
 - **Nivel1 de alarma:** Si alguna carga del cliente excede el porcentaje fijado aquí respecto de la corriente estimada establecida para su rama, el icono que representa la carga del cliente se volverá amarillo, lo que indica una alarma de observación.
 - **Nivel2 de alarma:** Si alguna carga del cliente excede el porcentaje fijado aquí respecto de la corriente estimada establecida para su rama, el icono que representa la carga del cliente se volverá rojo, lo que indica una alarma urgente.

CustomerA ✕

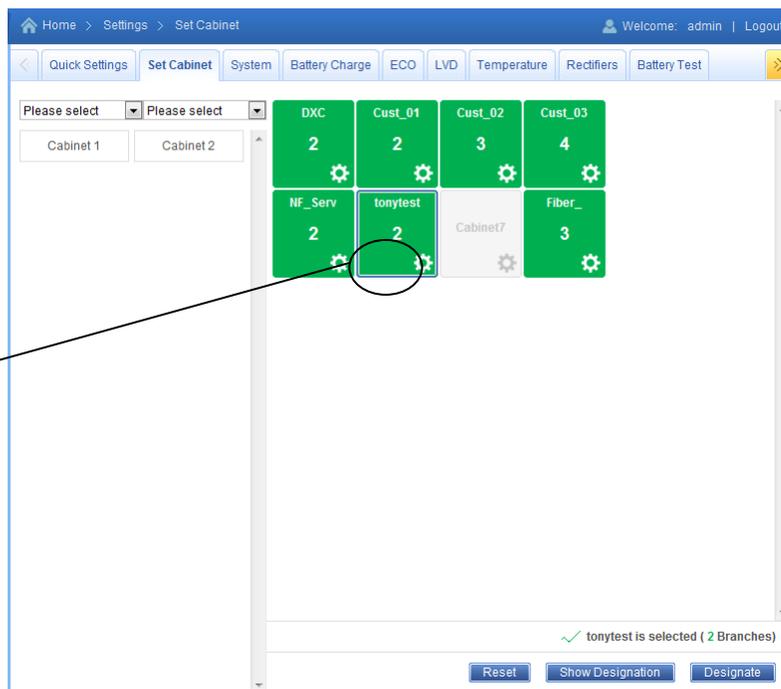
Name:	CustomerA	<input type="text" value="CustomerA"/>
Alarm Level1:	100 %	<input type="text" value="100"/>
Alarm Level2:	100 %	<input type="text" value="100"/>

Designación de las ramas conectadas a los circuitos de cada cliente a su icono de carga para monitorizar el consumo

1. Seleccione el icono de carga de un cliente en la lista cuadriculada haciendo clic dentro del icono

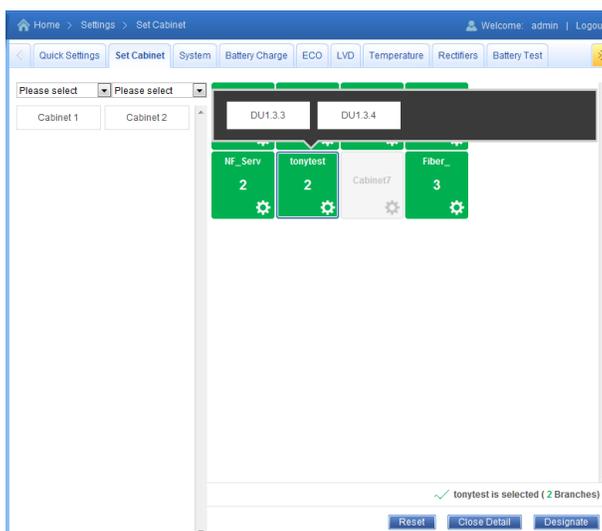
Figura 48. Selección de un Icono de Carga de Cliente en la cuadrícula

Seleccione un icono de carga de cliente en la cuadrícula haciendo clic



2. Haga clic en el botón “Mostrar Designación”. Aparecerá una ventana como la de la figura siguiente.

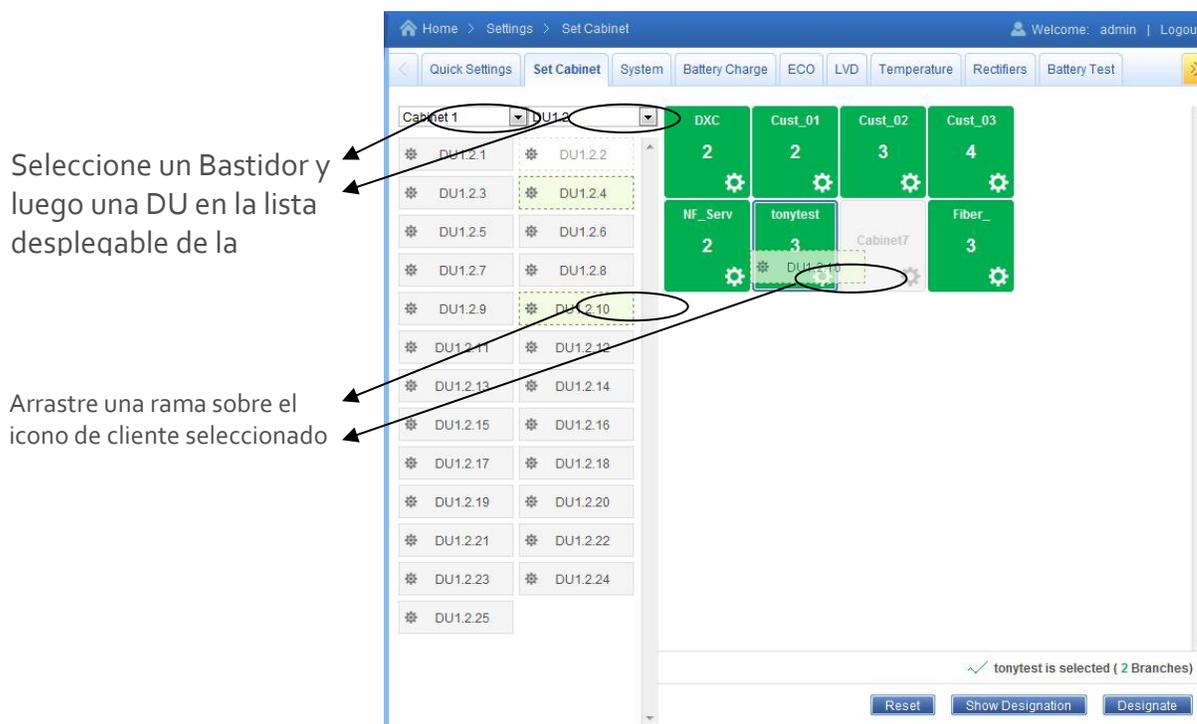
Figura 49. Ventana Mostrar Designación



3. Seleccione un Bastidor y una DU en la lista de casillas desplegable. Las ramas de distribución disponibles aparecen como se muestran en la figura siguiente. Arrastre la casilla de una de las

ramas de distribución, desde la izquierda, hasta el icono seleccionado en la cuadrícula de la derecha. Una vez que la casilla de una rama de distribución ha sido asignada, aparecerá en tono gris indicando que no podrá ser arrastrada de nuevo. Se pueden añadir hasta 20 ramas de distribución a cada icono de cliente.

Figura 50. Cómo arrastrar una rama al icono seleccionado en la cuadrícula.



- Haga clic en el botón "Designar" para establecer la designación.

Descripción de los parámetros de la pestaña Sistema

Sistema

- **Relé salida 1 (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 14, 15, 16, 17):** Se puede fijar su estado Abierto/Cerrado temporalmente cuando la NCU está en modo manual. Al volver al modo Auto la NCU toma el control de la salida y se puede visualizar el estado de los relés en cualquier momento.

***Nota:** Los relés 9-13 se pueden encontrar en la sección de Equipo EIB opcional. Sólo aparecerán si la NCU viene equipada con la tarjeta EIB (Ver página 151.)*

- **Iniciar Tiempo de Mantenimiento:** En modo manual, permite poner a cero el tiempo de Mantenimiento. Para ello basta fijar el único valor 'Sí'.
- **Estado:**
 - **Auto:** La NCU controla la operación del sistema automáticamente.
 - **Manual:** Ciertos ajustes sólo se pueden realizar poniendo la NCU en modo manual. Esto permite realizar de modo conveniente ciertos ajustes temporales y controles a modo de prueba.

- **Retardo Automático:** Permite fijar un tiempo límite de permanencia en modo manual.
- **Intervalo de Mantenimiento:** Es el número de días que deben transcurrir para que se active la alarma de Mantenimiento.
- **Límite corriente esclavo:** Porcentaje de la carga asignada al sistema configurado como esclavo cuando se activa la función de división de potencia "PowerSplit".
- **Tensión delta esclavo:** Diferencia de tensión que el sistema configurado como esclavo en la función PowerSplit debe mantener con el Sistema Maestro para un reparto adecuado de la carga. Se recomienda mantener el valor por defecto de fábrica (0.5 V).
- **Nivel de Sobrecarga:** Porcentaje de la carga a partir del cual se activa la alarma de sobrecarga o alta carga del Sistema.
- **Alarmas salientes inhibidas:**
 - **Normal:** Todas las alarmas se procesan con normalidad.
 - **Inhibidas:** Inhibe la salida de alarmas por relés, forzando su estado a 'no alarma'. Dependiendo de la configuración de los protocolos seleccionados en comunicaciones, inhibe algunas funciones de reporte de alarmas.
- **Dirección NCU ampliación:** Identidad para el modo Ampliación de rectificadores.
- **Modo Ampliación:**
 - **No:** Seleccione esta opción cuando sólo hay una NCU en el Sistema. Es la situación más habitual por lo que este es el valor de fábrica en casi todas las configuraciones.
 - **Principal:** Seleccione esta opción cuando el sistema de energía contiene más de una NCU y ésta es la que debe llevar el control principal. Sólo una de las NCU puede tener el control principal, por lo que debe asegurarse de que únicamente hay una con esta configuración en el sistema.

***Nota:** Cuando se ajusta una NCU como Principal, se inicia un proceso de autoconfiguración que puede llevar más de 3 minutos.*

 - **Ampliación:** Seleccione esta opción para el resto de las controladoras del sistema múltiple, que se comunicarán con la principal.



¡ALERTA! NO configure la NCU de ampliación desde la interfaz web. Una vez seleccionado el modo Ampliación, no podrá acceder a la web después de que arranque en modo 'Ampliación'. Las NCU designadas como ampliación deben configurarse localmente desde la pantalla LCD.

Procedimiento de Ampliación (Principal/Ampliación):

Se pueden conectar hasta 4 NCU en un Equipo de Energía que requiere un gran número de rectificadores, mayor del que puede soportar una única NCU. Una de las NCU deberá designarse como Principal y el resto serán de Ampliación. Los rectificadores controlados por las NCU de ampliación se denominarán como Rectificadores GI, GII y GIII en los menús.



NOTA: El cambio de la configuración de la Ampliación de Rectificadores puede llevar más de 3 minutos, desde el reinicio de la NCU, para configurar esta característica.

1. Conecte las NCU al bus RS-485 del equipo.
2. Configure una de las NCU como Principal (Modo Ampliación = Principal)
3. Configure el resto de NCU's Ampliación.



¡ALERTA! NO configure la NCU de ampliación desde la interfaz web. Una vez seleccionado el modo Ampliación, no podrá acceder a la web después de que arranque en modo 'Ampliación'. Las NCU designadas como ampliación deben configurarse localmente desde la pantalla LCD.

4. Configure la dirección de las NCU's de ampliación como 201, 202, o 203. Cada NCU de ampliación debe tener una dirección diferente.
- **Sobretensión 1:** Establece el nivel de alarma de Sobretensión 1
 - **Sobretensión 2:** Establece el nivel de alarma de Sobretensión 2
 - **Subtensión 1:** Nivel de la alarma de subtensión 1
 - **Subtensión 2:** Nivel de la alarma de subtensión 2
 - **Modo Control PowerSplit:** Habilita o deshabilita la función PowerSplit (El control "Maestro" indica que la NCU opera el sistema con normalidad, sin división de potencia, y el control "Esclavo" indica que la NCU funciona como esclava de otro sistema existente del que asumirá toda o parte de la carga).
 - **Nivel Alta carga 1:** Fija el inicio de la banda naranja en el gráfico de Corriente de Salida del sistema. Lleva asociado una alarma de Alta Carga 1, que normalmente vendrá bloqueada (categoría NA).
 - **Nivel Alta carga 2:** Fija el fin de la banda naranja y el inicio de la zona roja en el gráfico de Corriente de Salida del sistema. Lleva asociado una alarma de Alta Carga 2, que normalmente viene bloqueada (con categoría NA). El sistema dispone de la correspondiente alarma de Alta Carga o sobrecarga, que se utiliza a través de algunos protocolos de comunicaciones. En muchas configuraciones el valor por defecto de Sobrecarga se sitúa entre estos dos niveles gráficos.

Grupo de CA

- **Equipo de CA (CA de rectificador)**
 - **Tamaño disyuntor de corriente 1:** Establezca el valor del tamaño del disyuntor.
 - **Límite de alta corriente 1:** Establezca el punto de alarma Límite de alta corriente 1.
 - **Límite de corriente muy alta 1:** Establezca el punto de alarma Límite de corriente muy alta 1.
- **Equipo de CC**
 - **Tamaño disyuntor de corriente 1:** Establezca el valor del tamaño del disyuntor.
 - **Límite de alta corriente 1:** Establezca el punto de alarma Límite de alta corriente 1.
 - **Límite de corriente muy alta 1:** Establezca el punto de alarma Límite de corriente muy alta 1.

Grupo LVD



NOTA: Los puntos de desconexión y reconexión de los LVD por alta temperatura requieren un sensor BTRM (función de prevención de embalado térmico). Normalmente el sensor BTRM viene asignado de fábrica al mismo que se utiliza para la temperatura de batería (para la compensación por temperatura). Pero debe tenerse en cuenta que es el sensor BTRM el que se utiliza para la función de Desconexión por Alta Temperatura.

- **Nivel reconexión alta Temp:** Establece la temperatura a la que el contactor LVD debe cerrarse de nuevo, después de ocurrir una desconexión por alta temperatura (ver siguiente).
- **Nivel desconexión alta Temp:** Fija la temperatura a la que tendrá lugar la desconexión de los LVD programados para esta función. Esta temperatura ha de ser más alta que la anterior de reconexión. Si además se tiene habilitada la desconexión por tensión, y se alcanza esta temperatura, la desconexión ocurrirá con independencia del nivel de tensión.
- **Requiere Fallo de Red:** Al seleccionar "Sí", la NCU sólo abrirá el contactor cuando alcance el nivel de desconexión durante un Fallo de Red.
- **LVD₃ Habilitado:** Permite habilitar un tercer nivel de desconexión, denominado LVD₃, que se controla mediante un relé que se puede seleccionar
 - **Relé para LVD₃:** Selecciona el relé para el control del LVD₃.

Grupo Depósito Diesel

Grupo Depósito Diesel

- **Número de Depósitos:** Fija el número de depósitos de combustible.
- **Número Depósito OBFuel:** Fija la identidad del depósito principal (tarjeta OB)

Equipo EIB

EIB₁

- **Shunt # Ajustado a (No usado, General, Carga, Batería):**
 - **No usado:** Indica que esta entrada de shunt no está en uso.
 - **General:** Indica que la medida del shunt se mostrará y no se añadirá a la Carga total de CC o a la Carga total de baterías.
 - **Carga:** Indica que la medida del shunt se mostrará y se añadirá a la Carga total de CC.
 - **Batería:** Indica que la medida del shunt se mostrará y se añadirá a la Carga total de baterías y se usará en la supervisión de baterías.
- **Shunt # Máxima corriente:** Introducir el valor de corriente del shunt.
- **Shunt # Máxima tensión:** Introducir el valor de tensión del shunt.
- **Tipo de tensión:** La tarjeta EIB proporciona un total de ocho (8) entradas de tensión de CC para supervisión de bloques de baterías.
 - **24 (2 bloques):** Selecciona la EIB para supervisar hasta cuatro (4) ramas de baterías de 24V con dos (2) bloques de 12V por rama.

- **48 (4 bloques):** Selecciona la EIB para supervisar hasta dos (2) ramas de baterías de 48V con cuatro (4) bloques de 12V por rama.
- **Punto medio:** Selecciona la EIB para supervisar el punto medio de tensión de hasta ocho (8) ramas de baterías por cada sistema de 24V o 48V.
- **Deshabilitado:** Deshabilita la función de supervisión de los bloques de baterías.
- **Núm. de bloques en uso:** Número de bloques de baterías de 12V en uso.
- **Dif. de tensión de bloque (12V):** Este ítem del menú aparece si se selecciona arriba “24 (2 bloques)” o 48 (4 bloques). El ajuste de “Dif. de tensión de bloque (12V)” selecciona el nivel de alarma para supervisar los bloques de baterías. La NCU muestra una alarma cuando alguna tensión de bloque de alguna rama de baterías tiene un valor anormal. La alarma se muestra cuando la diferencia entre cualquier tensión de bloque y una tensión de referencia supera el valor del ajuste de la diferencia de tensión de bloque.
- **Dif. de tensión de bloque (Med):** Este ítem del menú aparece si se selecciona arriba “Punto medio”. El ajuste de “Dif. de tensión de bloque (Med)” selecciona el nivel de alarma para supervisar el punto medio de las baterías. La NCU muestra una alarma cuando algún punto medio de tensión de baterías o alguna rama de baterías tiene un valor anormal. La alarma se muestra cuando la diferencia entre cualquier tensión de punto medio de baterías y una tensión de referencia supera el valor del ajuste de la diferencia de tensión de bloque.

Pestaña LVD

LVD Ppal

- **Desconexión LVD1:** Habilita o deshabilita la desconexión del LVD1.
- **Modo LVD1:** Permite seleccionar el modo desconexión del LVD1: Por Tensión o por Tiempo
- **Tensión LVD1:** Tensión por debajo de la cuál debe abrir el contactor del LVD1 (sólo para el modo Tensión).
- **Tensión reconexión LVD1:** Tensión a la que se vuelve a cerrar el contactor del LVD1 (sólo para el modo Tensión).
- **Retardo reconexión LVD1:** Permite fijar un retardo en minutos, desde que se alcanza la tensión de re-conexión, para proceder al cierre del contactor LVD1 (sólo para el modo tensión).
- **Tiempo LVD1:** Tiempo que el sistema debe permanecer en Fallo de Red para la apertura del contactor LVD1 (sólo para el modo Tiempo).
- **Dependencia LVD1:** Permite seleccionar si la apertura del LVD1 está condicionada a la de otro nivel LVD (LVD2 o LVD3). La desconexión del LVD1 no se producirá mientras el LVD seleccionado no haya abierto. Se puede fijar: No, LVD2 o LVD3.
- **Desconexión LVD2:** Habilita o deshabilita la desconexión del LVD2.
- **Modo LVD2:** Selecciona desconexión por Tensión o Tiempo.
- **Tensión LVD2:** Tensión por debajo de la cuál debe abrir el contactor del LVD2 (sólo para el modo Tensión).

- **Tensión reconexión LVD2:** Tensión a la que se vuelve a cerrar el contactor del LVD2 (sólo para el modo Tensión).
- **Retardo reconexión LVD2:** Permite fijar un retardo en minutos, desde que se alcanza la tensión de re-conexión, para proceder al cierre del contactor LVD2 (sólo para el modo tensión).
- **Tiempo LVD2:** Tiempo que el sistema debe permanecer en Fallo de Red para la apertura del contactor LVD2 (sólo para el modo Tiempo).
- **Dependencia LVD2:** Permite seleccionar si LVD2 sólo se puede desconectar si el LVD1 o el LVD3 se han desconectado. Seleccione "No" para no habilitar dicha dependencia.
- **Desconex Alta Temp LVD1:** Habilita o deshabilita la desconexión por Alta Temperatura. Esta función provoca la apertura del contactor LVD1 si se alcanza el nivel de Alta temperatura fijado en el Grupo LVD.
- **Desconex Alta Temp LVD2:** Habilita o deshabilita la desconexión por Alta Temperatura. Esta función provoca la apertura del contactor LVD2 si se alcanza el nivel de Alta temperatura fijado en el Grupo LVD.
- **Tipo Contactor LVD:** Establece el tipo de contactor (Biestable, Monoestable, o 'Estable con señal'). Este ajuste debe venir configurado de fábrica y no debería modificarse.

Equipo OBBattFuse

Unidad de fusibles de baterías

- **Número de fusible de baterías:** Designa el número de fusible de baterías en el sistema.

Equipo SMDU

SMDU₁

- **Shunt # Tensión:** Introducir el valor de tensión del shunt.
- **Shunt # Corriente:** Introducir el valor de corriente del shunt.
- **Corriente # Valor disyuntor:** Ajustar el valor del tamaño del disyuntor.
- **Corriente # Límite alta:** Ajustar el punto de alarma del límite de alta corriente.
- **Corriente # Límite muy alta:** Ajustar el punto de alarma del límite de muy alta corriente.

Equipo SMDUP

SMDUP₁

- **Corriente # Valor disyuntor:** Ajustar el valor del tamaño del disyuntor.
- **Corriente # Límite alta:** Ajustar el punto de alarma del límite de alta corriente.
- **Corriente # Límite muy alta:** Ajustar el punto de alarma del límite de muy alta corriente.
- **Shunt # Tensión:** Introducir el valor de tensión del shunt.
- **Shunt # Corriente:** Introducir el valor de corriente del shunt.

Equipo SMDUH

SMDUH 1

- **Borrar Energía Diaria:** Borra los contadores parciales de Energía 24h de todos los canales.
- **Calibración Hall:** Selecciona el canal a calibrar o Todos a la vez.
- **Punto 1 de Calibración Hall:** Entre el valor de corriente del punto de calibración 1.
- **Punto 2 de Calibración Hall:** Entre el valor de corriente del punto de calibración 2.
- **Reiniciar Energía Total:** Pone a cero los contadores de Energía Total. Permite seleccionar un canal o reiniciar 'Todos' al mismo tiempo.

Equipo SMDU-LVD

SMDU 1 LVD

- **LVD 1:** Habilita o deshabilita LVD 1.
- **Modo LVD:** Ajusta el LVD 1 para desconectarse por tensión o por tiempo.
- **Tensión LVD 1:** Ajuste de la tensión de desconexión del LVD 1 (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Tensión reconexión LVD 1:** Ajuste de la reconexión del LVD 1 (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Retardo reconexión LVD 1:** Periodo de tiempo de retardo hasta que el LVD 1 reconecta una vez se recupera la tensión (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Tiempo LVD 1:** Periodo de tiempo antes de la desconexión del LVD 1 una vez que ocurre la condición de fallo de red de CA (cuando el LVD se ajusta por tiempo)
- **Dependencia LVD 1:** Seleccionar si el LVD 1 puede solo desconectarse si el LVD 2 se ha desconectado, o nada.
- **LVD 2:** Habilita o deshabilita LVD 2.
- **Modo LVD 2:** Ajusta el LVD 2 para desconectarse por tensión o por tiempo.
- **Tensión LVD 2:** Ajuste de la tensión de desconexión del LVD 2 (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Retardo reconexión LVD 2:** Periodo de tiempo de retardo hasta que el LVD 2 reconecta una vez se recupera la tensión (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Tiempo LVD 2:** Periodo de tiempo antes de la desconexión del LVD 2 una vez que ocurre la condición de fallo de red de CA (cuando el LVD se ajusta por tiempo)
- **Dependencia LVD 2:** Seleccionar si el LVD 2 puede solo desconectarse si el LVD 1 se ha desconectado, o nada.
- **Desconexión 1 por alta temperatura:** Habilita o deshabilita la función de desconexión 1 por alta temperatura. Esta función hace que los contactores LVD 1 abran (desconecten) si ocurre

un evento de alta temperatura. (Ver “Grupo LVD” bajo las “Descripciones de parámetros programables de la pestaña de Sistema” en la página 104.)

- **Desconexión 2 por alta temperatura:** Habilita o deshabilita la función de desconexión 2 por alta temperatura. Esta función hace que los contactores LVD 2 abran (desconecten) si ocurre un evento de alta temperatura. (Ver “Grupo LVD” bajo las “Descripciones de parámetros programables de la pestaña de Sistema” en la página 104.)



NOTA: *Los ajustes que aparecen “en gris” solo pueden ser activados cuando la controladora está en el estado “control manual”. Si la controladora está ajustada a control “Automático”, cambiar el ajuste “Estado Auto/Manual” primero al ajuste “Manual”..*

Equipo LVD3

Unidad LVD3

- **LVD3:** Habilita o deshabilita LVD3.
- **Modo LVD 3:** Ajusta el LVD 3 para desconectarse por tensión o por tiempo.
- **Tensión LVD 3:** Ajuste de la tensión de desconexión del LVD 3 (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Retardo reconexión LVD 3:** Ajuste reconexión LVD 3 (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **Retardo reconexión LVD 3:** Periodo de tiempo de retardo hasta que el LVD 3 reconecta una vez se recupera la tensión (cuando el LVD se ajusta por tensión)
- **LVD 3:** Periodo de tiempo antes de la desconexión del LVD 3 una vez que ocurre la condición de fallo de red de CA (cuando el LVD se ajusta por tiempo)
- **Dependencia LVD 3:** Seleccionar si el LVD 3 puede solo desconectarse si el LVD 1 el LVD2 se ha desconectado, o nada.
- **Desconexión 3 por alta temperatura:** Habilita o deshabilita la función de desconexión 3 por alta temperatura. Esta función hace que los contactores LVD 2 abran (desconecten) si ocurre un evento de alta temperatura. (Ver “Grupo LVD” bajo las “Descripciones de parámetros programables de la pestaña de Sistema” en la página 104.)

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Carga de batería

- **Estado auto/ man:**
 - **Automático:** El controlador controla el sistema de alimentación automáticamente.
 - **Manual:** El usuario puede cambiar manualmente la configuración de control del sistema de alimentación. Cuando se vuelve al modo automático, toda configuración modificada en modo manual vuelve a sus valores anteriores (valores anteriores al establecimiento del modo manual).
- **Tipo de batería N°:** Establece los parámetros de la batería por tipo de batería seleccionado. Consulte la sección "Conexión de una batería nueva" de la página 100.
- **Número de derivaciones de la batería:** Establece el número de derivaciones de batería del sistema.

- **Acción por temperatura de batería muy alta:**
 - **Deshabilitada:** Deshabilita la función de gestión de desbordamiento térmico de la batería.
 - **Baja tensión:** Establece la función de gestión de desbordamiento térmico de la batería de modo que se reduzca la tensión de salida cuando la temperatura de la batería supera el valor Muy alta temperatura BTRM.
- **Tensión por temperatura muy alta:** Tensión en que el sistema está establecido cuando la temperatura de la batería supera el valor de alarma Temperatura muy alta de BTRM.
- **Bajo nivel de capacidad:** Punto de ajuste de alarma de baja capacidad de la batería.
- **Tensión nominal:** Valor de tensión de salida de carga en flotación.
- **Tensión de carga de ecualización:** Valor de tensión de salida de carga de ecualización.
- **Limite de corriente de la batería:** Valor de máxima corriente de carga de la batería. Por ejemplo, un valor de 0,150C₁₀ significa que la corriente de carga está limitada al 15% de la capacidad nominal de la batería.
- **Punto de ajuste de sobrecorriente:** Valor de alarma de sobrecorriente de la batería. Por ejemplo, un valor de 0,300C₁₀ significa que cuando la corriente de carga alcanza el 30% de la capacidad nominal de la batería, se generará una alarma.
- **Carga de ecualización automática:** Habilita o deshabilita la función Carga de ecualización automática. Cuando está habilitada, pueden establecerse los siguientes parámetros:
 - **Corriente de inicio de carga de ecualización:** El sistema se transfiere al modo de carga de ecualización cuando la corriente de carga de la batería aumenta hasta este valor. Por ejemplo, un valor de 0,060C₁₀ significa que se inicia una ecualización automática si la corriente de carga de la batería es mayor que el 6% de la capacidad nominal de la batería.
 - **Capacidad de inicio de carga de ecualización:** El sistema se transfiere al modo de carga de ecualización cuando la capacidad de batería restante disminuye hasta este valor.
 - **Corriente de parada de carga de ecualización:** Cuando el sistema está en modo de carga de ecualización y la corriente de carga de la batería cae por debajo de este valor durante el período de tiempo "Tiempo de retardo de parada de carga de ecualización", el sistema se transfiere al modo de Carga en flotación. Por ejemplo, un valor de 0,010C₁₀ significa que cuando la corriente de carga es menor que el 1% de la capacidad nominal de la batería, el sistema vuelve al modo Flotación.
 - **Tiempo de retardo de parada de carga de ecualización:** Consulte el parámetro "Corriente de parada de carga de ecualización" mencionado anteriormente.
- **Tiempo máximo de carga de ecualización:** Esta es la duración máxima, en minutos, que tendrá una carga de ecualización automática independientemente de los demás valores de configuración definidos.
- **Carga de ecualización cíclica:** Habilita o deshabilita la carga de ecualización (programada). Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros:.

- **Intervalo de carga de ecualización cíclica:** Intervalo de carga de ecualización cíclica (programada).
- **Duración de carga de ecualización cíclica:** Duración de carga de ecualización cíclica (programada).
- **Hora de inicio de la ecualización:** Establece la hora de inicio de la ecualización.
- **Centro de compensación de temperatura:** Establece la temperatura a la que el sistema funciona a niveles normales de tensión.
- **Coeficiente de compensación:** Establece la pendiente de compensación de temperatura o tasa de cambio por cada °C que esté por encima o por debajo del valor "Centro de compensación de temperatura". Este valor se expresa en milivoltios por °C por cadena (mV/°C/cad). Por ejemplo, para una tasa de cambio de 72 mV/°C/cad en una cadena de baterías nominal de 24 celdas de 48 V, la tasa de cambio es 3 mV por celda.
- **Fijación de tensión por compensación de temperatura:** Habilita o deshabilita la función de fijación de tensión por compensación de temperatura.
- **Máxima tensión mediante compensación de temperatura:** Límite superior de tensión en que la compensación de temperatura de la batería fija la tensión.
- **Mínima tensión mediante compensación de temperatura:** Límite inferior de tensión en que la compensación de temperatura de la batería fija la tensión.
- **Cálculo de corriente de batería:** Selecciona si la NCU calcula o no la corriente de la batería en caso de no haber derivación (requiere derivación de carga).
- **Tensión de carga en flotación (solar):** Valor de tensión de salida de carga en flotación (solar).
- **Tensión de ecualización de carga (solar):** Valor de tensión de salida de carga de ecualización (solar).
- **Tensión de carga en flotación (RECT):** Valor de tensión de salida de carga en flotación (rectificador).
- **Tensión de ecualización de carga (RECT):** Valor de tensión de salida de ecualización de carga (rectificador).
- **Sobretensión 1:** Establece el punto de alarma de sobretensión 1.
- **Sobretensión 2:** Establece el punto de alarma de sobretensión 2.
- **Subtensión 1:** Establece el punto de alarma de subtensión 1.
- **Subtensión 2:** Establece el punto de alarma de sobretensión 2.
- **Modo de corriente limitada:** Seleccione el modo de límite de corriente (deshabilitado, corriente o tensión).
- **Capacidad nominal bat1:** Introduzca la capacidad nominal de la cadena de baterías.
- **Capacidad nominal bat2:** Introduzca la capacidad nominal de la cadena de baterías.

- **Plena corriente de derivación de bat1:** Introduzca el valor de corriente de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Plena tensión de derivación de bat1:** Introduzca el valor de tensión de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Plena corriente de derivación de bat2:** Introduzca el valor de corriente de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Plena tensión de derivación de bat2:** Introduzca el valor de tensión de derivación nominal de la cadena de baterías.
- **Ampliación del sistema**
 - **Inactivo:** Seleccione esta opción si este es el único controlador NCU del sistema de alimentación.
 - **Primario:** Seleccione esta opción si el sistema de alimentación consta de múltiples unidades con diversos controladores NCU, y este controlador NCU va a ser el controlador primario. Tenga en cuenta que solo puede establecerse como controlador primario un (1) controlador NCU.



NOTA: Cuando se seleccione el valor de controlador primario o secundario, la NCU empezará a configurarse automáticamente. Este proceso llevará más de tres (3) minutos.

- **Secundario:** Seleccione esta opción si el sistema de alimentación consta de múltiples unidades con diversos controladores NCU, y este controlador NCU va a ser el controlador secundario.
- **Dirección secundaria:** Establece la dirección de un controlador NCU como controlador secundario.



¡ALERTA! NO AJUSTAR la controladora como secundaria en el interfaz Web. No se podrá entrar en la controladora hasta que automáticamente se inicie en modo secundario. Las controladoras para designarse como controladoras secundarias necesitan ser ajustadas localmente vía el teclado y la pantalla local.

Procedimiento Primario/Secundario:

Pueden conectarse juntos hasta cuatro (4) controladores NCU cuando un sistema de alimentación requiere que un mayor número de rectificadores puedan controlarse mediante un solo controlador NCU. Un (1) controlador se designa como controlador primario, y los demás como controladores secundarios. Los rectificadores controlados por los controladores secundarios se designan como Grupo de rectificadores 2 a 4 en los menús.



NOTA: La NCU puede tardar más de tres (3) minutos en configurar la función cuando se cambia el valor Ampliación de rectificadores.

- a) Conecte los controladores NCU en las múltiples unidades mediante la interfaz RS485.
- b) Establezca uno de los controladores NCU como controlador primario a través de la opción de menú "Ampliación del sistema".

c) Establezca todos los demás controladores NCU como controladores secundarios a través de la opción de menú "Ampliación del sistema".



¡ALERTA! NO AJUSTAR la controladora como secundaria en el interfaz Web. No se podrá entrar en la controladora hasta que automáticamente se inicie en modo secundario. Las controladoras para designarse como controladoras secundarias necesitan ser ajustadas localmente vía el teclado y la pantalla local.

d) Establezca la dirección de los controladores NCU definidos como controladores secundarios en 201, 202 o 203 a través de la opción de menú "Dirección secundaria". Tenga en cuenta que cada controlador secundario debe establecerse en una dirección diferente.

- **Control de carga de ecualización/flotación:** Coloca el sistema en modo Carga de ecualización o Carga en flotación.
- **Restablecer alarma de corriente de batería:** Restablece una alarma de corriente de batería anómala.
- **Modo SMDU-EIB:**
 - **Normal:** No utiliza derivación de carga para calcular la corriente de carga.
 - **Conmutador de carga:** Utiliza derivación de carga para realizar un muestreo de corriente de carga.
- **Alarmas salientes bloqueadas**
 - **Normal:** Las alarmas se procesan normalmente.
 - **Bloqueada:** Coloca los relés de alarma en el estado "Desactivado" y bloquea las alarmas para que no cambien de estado de relé.
- **Restablecer capacidad de la batería:** Restablece el cálculo de capacidad de la batería.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña ECO

- **Modo ECO:** Habilita o deshabilita la función Modo de optimización de energía para todos los rectificadores. Cuando está habilitado, pueden establecerse los siguientes parámetros:



¡ALERTA! El modo de Optimización de Energía NO debería usarse en sistemas que operen sin batería.

- **Punto de mejor funcionamiento:** Porcentaje de la capacidad de plena carga en que funcionan los rectificadores en modo de optimización de energía.
- **Rango de fluctuación de carga:** Si la fluctuación de carga es inferior a este valor, no se activa ni desactiva la optimización de energía en los rectificadores.
- **Punto de ahorro de energía del sistema:** La optimización de la energía se deshabilita si la carga es superior a este valor.
- **Período cíclico:** Este es el período de tiempo en que los rectificadores se encienden o se apagan para mantener un tiempo de funcionamiento uniforme para todos los rectificadores del sistema.

- **Tiempo de todos los rectificadores encendidos:** Tiempo en que todos los rectificadores están encendidos al final del ciclo.
- **Retardo de apagado:** Cuando la función de optimización de energía determina que un rectificador puede apagarse, este es el retardo de tiempo antes de que el rectificador se apague.
- **Restablecer alarma de ciclo ECO:** Restablece la alarma de ciclo ECO.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña LVD

- **LVD1:** Habilita o deshabilita el LVD1.
- **Modo LVD1:** Establece que el LVD1 se desconecte en un punto de ajuste de tensión o de tiempo.
- **Tensión de LVD1:** Valor de desconexión por baja tensión LVD1 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tensión de reconexión de LVD1:** Valor de reconexión del LVD1 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Retardo de reconexión de LVD1:** Período de tiempo de retardo hasta que el LVD1 se reconecta una vez que la tensión se ha recuperado (cuando LVD se ha establecido para tensión).
- **Tiempo de LVD1:** El período de tiempo que transcurre antes de la desconexión de LVD1 cuando se ha producido un estado de fallo de CA (cuando el LVD se establece para tiempo).
- **Dependencia de LVD1:** Seleccione si puede desconectarse el LVD1 en caso de que el LVD2 se haya desconectado, o bien ninguno.
- **LVD2:** Habilita o deshabilita el LVD2.
- **Modo LVD2:** Establece que el LVD2 se desconecte en un punto de ajuste de tensión o de tiempo.
- **Tensión de LVD2:** Valor de desconexión por baja tensión LVD2 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Tensión de reconexión de LVD2:** Valor de reconexión del LVD2 (cuando el LVD se establece para tensión).
- **Retardo de reconexión de LVD2:** Período de tiempo de retardo hasta que el LVD2 se reconecta una vez que la tensión se ha recuperado (cuando LVD se ha establecido para tensión).
- **Tiempo de LVD2:** El período de tiempo que transcurre antes de la desconexión de LVD2 cuando se ha producido un estado de fallo de CA (cuando el LVD se establece para tiempo).
- **Dependencia de LVD2:** Seleccione si puede desconectarse el LVD2 en caso de que el LVD1 se haya desconectado, o bien ninguno.

- **Desconexión por alta temperatura 1:** Habilita o deshabilita la función Desconexión por alta temperatura 1. Esta función hace que los contactores LVD₁ se abran (desconecten) si se produce un estado de alta temperatura. (Consulte el parámetro "Grupo de LVD" en "Pestaña LVD" de la página 152.)
- **Desconexión por alta temperatura 2:** Habilita o deshabilita la función Desconexión por alta temperatura 2. Esta función hace que los contactores LVD₂ se abran (desconecten) si se produce un estado de alta temperatura. (Consulte el parámetro "Grupo de LVD" en "Pestaña LVD" de la página 152.)
- **Tipo de contactor LVD:** Seleccione el tipo de contactor LVD. Este valor no debe modificarse.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Temperatura

- **Sensor de temperatura ambiente:** Establece el sensor de temperatura que muestra la temperatura ambiente en la página web de la interfaz web. Tenga en cuenta que este sensor de temperatura DEBE establecerse como sensor de temperatura ambiente. Seleccione "Ninguno" o bien la sonda de temperatura (T₁ del sistema, T₂ del sistema, T₃ del sistema, T₁ de IB₂, T₂ de IB₂, T₁ de EIB, T₂ de EIB, T₁ de SMTemp₁, ..., T₈ de SMTemp₁, T₁ de SMTemp₈, ..., T₈ de SMTemp₈). También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T₁ del sistema, T₂ del sistema, T₃ del sistema, T₁ de IB₂, T₂ de IB₂, T₁ de EIB, T₂ de EIB, T₁ de SMTemp₁, ..., T₈ de SMTemp₁, T₁ de SMTemp₈, ..., T₈ de SMTemp₈) establecidas como sondas de temperatura de batería.
- **Alto nivel de temperatura ambiente:** Le permite establecer un punto de alarma de alta temperatura ambiente.
- **Bajo nivel de temperatura ambiente:** Le permite establecer un punto de alarma de baja temperatura ambiente.
- **Nivel de temperatura ambiente muy alto:** Le permite establecer un punto de alarma de temperatura ambiente muy alta.
- **Temperatura 1 del sistema:** Establece este sensor de temperatura en ninguno (no utilizado) o bien como sensor de temperatura ambiente o de batería.
- **Temperatura 2 del sistema:** Establece este sensor de temperatura en ninguno (no utilizado) o bien como sensor de temperatura ambiente o de batería.
- **Temperatura 3 del sistema:** Establece este sensor de temperatura en ninguno (no utilizado) o bien como sensor de temperatura ambiente o de batería.
- **Temperatura 1 de IB₂:** Establece el puerto de temperatura 1 de la tarjeta IB₂ en Ninguno, Batería o Ambiente.
- **Temperatura 2 de IB₂:** Establece el puerto de temperatura 2 de la tarjeta IB₂ en Ninguno, Batería o Ambiente.
- **Temperatura 1 de EIB:** Establece el puerto de temperatura 1 de la tarjeta EIB en Ninguno, Batería o Ambiente.
- **Temperatura 2 de EIB:** Establece el puerto de temperatura 2 de la tarjeta EIB en Ninguno, Batería o Ambiente.

- **Sensor de compensación de temperatura:** Seleccione "Ninguno" para establecer la ausencia de compensación de temperatura o bien la sonda de temperatura (T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) que detecta la temperatura de la batería para establecer la compensación de temperatura. También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) establecidas como sondas de temperatura de batería. Cuando utilice un SM-BRC, puede seleccionar la opción que permite sacar el promedio de lecturas de sonda de temperatura del SM-BRC (valor SMBRC medio).
- **Temperatura de compensación muy alta:** Le permite establecer un punto de alarma de compensación de temperatura muy alta.
- **Temperatura de compensación alta:** Le permite establecer un punto de alarma de compensación de temperatura alta.
- **Temperatura de compensación baja:** Le permite establecer un punto de alarma de compensación de temperatura baja.
- **Sensor de temperatura BTRM:** Establece el sensor de temperatura BTRM (gestión de desbordamiento térmico de la batería). Tenga en cuenta que este sensor de temperatura DEBE establecerse como sensor de temperatura de batería. Seleccione "Ninguno" o bien la sonda de temperatura (T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8). También puede seleccionar Máxima o Media, lo que tomará la lectura máxima o media de las sondas de temperatura (cualquiera de T1 del sistema, T2 del sistema, T3 del sistema, T1 de IB2, T2 de IB2, T1 de EIB, T2 de EIB, T1 de SMTemp1, ..., T8 de SMTemp1, T1 de SMTemp8, ..., T8 de SMTemp8) establecidas como sondas de temperatura de batería. Cuando utilice un SM-BRC, puede seleccionar que saque la media de las lecturas de sonda de temperatura del SM-BRC.



NOTA: *El sensor BTRM es el sensor que se utiliza para la función de desconexión por alta temperatura (HTD).*

- **Temperatura BTRM muy alta:** Le permite establecer un punto de alarma de temperatura BTRM muy alta. Si la temperatura de la batería supera el valor "Temperatura BTRM muy alta", la tensión del sistema se reduce al valor "Tensión de temperatura muy alta" (si "Acción por temperatura de batería muy alta" está habilitado).
- **Temperatura BTRM alta:** Le permite establecer un punto de alarma de temperatura BTRM alta.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Rectificadores

- **Límite de corte contra alta tensión:** Establece el punto de corte contra alta tensión para todos los rectificadores.
- **Reiniciar en caso de sobretensión habilitado:** Habilita o deshabilita la función Reinicio por corte contra alta tensión para todos los rectificadores.

- **Reiniciar tiempo en caso de sobretensión:** Cuando la función de Reinicio por corte contra alta tensión está habilitada y la salida supera el límite de alta tensión, los rectificadores se reinician una vez expira este período de tiempo.
- **Intervalo de inicio de secuencia:** Establece el intervalo de inicio de secuencia (período de tiempo entre el inicio de cada rectificador del sistema).
- **Walk-In:** Habilita o deshabilita la función *walk-in* en el arranque para todos los rectificadores.
- **Rectificador encendido por sobretensión de CA:** Habilita o deshabilita la función "Rectificador encendido por sobretensión de CA". Cuando el sistema está funcionando con alimentación de red "débil" (es decir, con generador de diésel), la tensión de entrada puede registrar un pico de tensión muy alto que provoque que un rectificador no se encienda. Con la opción "Rectificador encendido por sobretensión de CA" habilitada, se fuerza el encendido del rectificador.
- **Límite de corriente de entrada:** Establece el punto límite de corriente de entrada para todos los rectificadores.
- **Alimentación MixHE:** Permite al sistema utilizar rectificadores con distinta capacidad de salida. Cuando se establece en potencia reducida, la capacidad de salida de los rectificadores de mayor capacidad se establece a la de los rectificadores con menor capacidad.
- **HVSD:** Habilita o deshabilita la función Corte contra alta tensión para todos los rectificadores.
- **Limitación de alimentación diésel:** Habilita o deshabilita la función Límite de alimentación diésel. Esta función limita la alimentación de salida del rectificador a un porcentaje máximo cuando la entrada de CA se suministra mediante un conjunto diésel-alternador.
- **Punto de ajuste de límite de alimentación diésel:** Establece, en porcentaje, la alimentación de salida máxima a la que los rectificadores pueden funcionar cuando: 1. La función Límite de alimentación diésel está habilitada y, 2. el conjunto diésel-alternador recibe una señal de entrada digital.
- **Límite de corriente:** Habilita o deshabilita el ajuste del punto límite de corriente de salida.



NOTA: *Está establecido en deshabilitado por defecto. Cuando está deshabilitado, el límite de corriente del rectificador se establece en el rectificador (no a través de la NCU) en el punto límite de máxima corriente.*

- **Confirmar posición/fase de rectificador:** Confirma la posición y fase de entrada para todos los rectificadores.
- **Restablecer ID de rectificador:** La única selección para "Restablecer ID de rectificador" es Sí. Una vez se ha seleccionado y confirmado Sí, aparecen las páginas web de rectificador individual, en las que pueden modificarse los valores de los rectificadores individuales (incluida la Posición/ID y fase de rectificador).
- **Borrar alarma de fallo de comunicación:** Borra una alarma de fallo de comunicación de rectificador.

- **Restablecer alarma de rectificador no detectado.** Restablece una alarma de rectificador no detectado.

Descripciones de parámetros programables de la pestaña Convertidores CC/CC

- **Borrar fallo de comunicación de convertidor:** Borra una alarma de fallo de comunicación de convertidor.
- **Borrar alarma de convertidor no detectado:** Borra una alarma de convertidor no detectado.
- **Control de activado/desactivado de CC:** Activa o desactiva temporalmente la salida de CC para todos los convertidores.
- **Control de LED de convertidor:** Establece temporalmente si el indicador de alimentación local de un convertidor debe parpadear o no cuando el controlador se está comunicando con el convertidor.
- **Control de velocidad de ventilador:** Establece temporalmente la velocidad del ventilador para todos los convertidores.
- **Ajuste de convertidor(24V):** Establece temporalmente la tensión de salida para todos los convertidores. El valor de configuración regresa al valor original cuando el controlador vuelve a establecerse en modo automático.
- **Confirmar posición de los convertidores:** Confirma la posición de todos los convertidores.
- **Borrar todos los fallos de comunicación de convertidor:** Borra todas las alarmas de fallo de comunicación de convertidor.
- **Límite de corriente de convertidor:** Establece temporalmente el límite de corriente de convertidor. El valor de configuración regresa al valor original cuando el controlador vuelve a establecerse en modo automático.
- **Restablecer ID de convertidor:** La única selección para "Restablecer ID de convertidor" es Sí. Una vez se ha seleccionado y confirmado Sí, aparecen las páginas web de convertidor individual, donde pueden modificarse los valores de configuración de los convertidores individuales (incluido el ID de convertidor).

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Solar

- **Borrar alarma de convertidor solar no detectado:** Borra una alarma de convertidor solar no detectado.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Prueba de batería

- **Fallo de prueba de CA:** Habilita o deshabilita el inicio de una prueba de descarga de la batería durante un estado de fallo de entrada de CA.
- **Prueba de corriente constante:** Habilita o deshabilita una prueba de descarga de la batería a corriente constante. Durante esta prueba, el controlador ajusta automáticamente la tensión de salida de los rectificadores para mantener la corriente de descarga de la batería a un valor preestablecido de "Prueba de corriente constante".
- **Corriente de prueba de corriente constante:** Valor de corriente constante para una prueba de descarga de la batería a corriente constante.

- **Prueba breve:** Habilita o deshabilita una prueba breve de descarga de la batería. Una prueba breve de descarga de la batería es una prueba de descarga de la batería de corta duración que sirve para verificar que las baterías en paralelo se estén descargando de manera uniforme. Si la diferencia de corriente de descarga entre las dos baterías supera un valor preestablecido, se genera una alarma.



NOTA: *Esta prueba requiere un sistema con dos derivaciones de batería.*

- **Ciclo de la prueba breve:** Intervalo de la prueba breve de descarga de la batería.
- **Breve duración de prueba:** Duración de la prueba breve de descarga de la batería.
- **Máxima corriente diferencial para la prueba breve:** Se genera una alarma si la diferencia máxima entre las corrientes de descarga de las dos baterías supera este límite.
- **Nivel de tensión de la prueba:** Valor de tensión de salida del sistema durante una prueba de descarga de la batería.
- **Tensión que finaliza la prueba:** Este es el "nivel de tensión que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de batería finalizará si la tensión de la batería desciende hasta este valor.
- **Tiempo que finaliza la prueba:** Este es el "período de tiempo que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de la batería finalizará si se supera este período de tiempo.
- **Capacidad que finaliza la prueba:** Esta es la "capacidad restante de batería que finaliza la prueba" para las pruebas de descarga de la batería. Una prueba de descarga de batería finalizará si la capacidad restante de la batería desciende hasta este valor. Por ejemplo, un valor de 0,700C₁₀ significa que cuando la corriente de descarga alcanza el 70% de la capacidad nominal de la batería, la prueba de batería finalizará.
- **Umbral de registro:** Este valor indica la tensión de batería del intervalo registrada durante una prueba de descarga de la batería.
- **Número de pruebas programadas anuales:** Número de pruebas de descarga de batería programadas al año. Puede haber hasta (12) pruebas de descarga de la batería al año. El valor "0" deshabilita la función de prueba planificada.
- **Control de pruebas de batería:** Inicia o detiene el control de prueba de la batería.
- **Restablecer alarma de batería defectuosa:** Borra una alarma de batería defectuosa.
- **Borrar alarma de fallo de prueba de la batería.** Borra una alarma de fallo de prueba de la batería.
- **Restablecer desequilibrio de corriente de descarga:** Borra una alarma de desequilibrio de corriente de descarga.

Descripciones de parámetros programables de la pestaña Configuración de tiempo

- **Especificar tiempo**

- **Obtener hora local del PC conectado:** Le permite establecer la hora automáticamente. Cuando está seleccionado, el controlador tiene la misma hora que el PC conectado.
- **Fecha y hora:** Le permite establecer la fecha y la hora manualmente.
- **Zona local (para la sincronización con servidores horarios):** Cuando está seleccionado, puede seleccionar la zona o bien el controlador obtiene automáticamente la zona local.
- **Obtener automáticamente la hora de los siguientes servidores.**
 - Cuando se selecciona, el controlador obtiene la hora del servidor horario seleccionado. El controlador también ajustará la hora según el valor establecido en "Zona local".

Config usuario 1 pestaña Descripciones de parámetros programables

- **Estado Auto/Manual:**

Auto: La controladora automáticamente controla el equipo de energía.

Manual: Un usuario puede manualmente cambiar ciertos ajustes de control del equipo de energía vía el menú Manual.

- **Parada Em./Apagado Em.:** Sistema en modo de parada de emergencia o apagado de emergencia.
- **Tiempo de ciclo de mantenimiento:** El tiempo de ciclo de mantenimiento es el número de días antes de que se muestre una alarma de mantenimiento.

Config usuario 2 pestaña Descripciones de parámetros programables

- **Estado Auto/Manual:**

Auto: La controladora automáticamente controla el equipo de energía.

Manual: Un usuario puede manualmente cambiar ciertos ajustes de control del equipo de energía vía el menú Manual.

- **Modo Auto:** Ajusta el modo auto como el modo normal o EMEA.

Normal: La controladora no puede recordar los nuevos ajustes hechos, la siguiente vez que se entre en modo Auto y los ajustes permanecen en ajustes por defecto.

EMEA: En modo EMEA, la controladora recuerda los nuevos ajustes hechos.

Config usuario 3 pestaña Descripciones de parámetros programables

- **Estado Auto/Manual:**

Auto: La controladora automáticamente controla el equipo de energía.

Manual: Un usuario puede manualmente cambiar ciertos ajustes de control del equipo de energía vía el menú Manual.

- **Tipo de batería N°:** Ajusta el número del tipo de batería en el sistema

Menú Registro del historial

El menú Registro del historial le permite ver y guardar los diversos registros disponibles en la NCU. Para ilustrar cómo se utilizan estas pantallas, en las siguientes secciones se describen el registro del historial de alarmas y el registro de pruebas de batería.

Pestaña Registro del historial de alarmas

Seleccionar dispositivo y hora

Seleccione el "Dispositivo" que desea consultar en el cuadro de lista desplegable. Seleccione el tiempo "De" y "A".

Figura 51. Selección del dispositivo y la hora de registro del historial de alarmas

Consultar registro del historial de alarmas

Haga clic en "Consultar" para consultar las alarmas comprendidas en el intervalo de tiempo seleccionado. La página web muestra las 500 últimas entradas.

Figura 52. Consulta del registro de historial de alarmas

Index	Device Name	Signal Name	Alarm Level	Start Time	End Time
1	SMBRC Unit 1	Ambient High Temperature	MA	2013-11-12 20:59:17	2013-11-12 21:01:16
2	SMBRCBattery1	Cell Volt Low Alarm	MA	2013-11-12 20:59:17	2013-11-12 21:00:44
3	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:58:17	2013-11-12 20:58:50
4	SMBRCBattery1	Cell Volt Low Alarm	MA	2013-11-12 20:47:35	2013-11-12 20:48:14
5	SMBRCBattery2	Cell Volt Low Alarm	MA	2013-11-12 20:47:35	2013-11-12 20:48:14
6	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:47:10	2013-11-12 20:47:41
7	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:41:32	2013-11-12 20:42:03
8	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:35:53	2013-11-12 20:36:26
9	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:30:15	2013-11-12 20:30:47
10	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:19:09	2013-11-12 20:19:42
11	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:13:31	2013-11-12 20:14:04
12	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:07:52	2013-11-12 20:08:26
13	Rectifier Group	ECO Active	OA	2013-11-12 20:02:14	2013-11-12 20:02:45

Cargar registro del historial de alarmas

Haga clic en "Cargar" para abrir el registro en otra ventana. A continuación puede guardar el registro como archivo .txt (texto) o .html (página web).

Figura 53. Carga del registro de historial de alarmas

Query Alarm History Log
 Query EquipID: Rectifier #1
 Query Time: from 2013-11-11 16:05:40 to 2013-11-12 16:05:40
 Total 15 alarm(s) queried.

Index	Device Name	Signal Name	Alarm Level	Start Time	End Time
1	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:48:33	2013-11-12 00:50:25
2	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:45:32	2013-11-12 00:48:24
3	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:44:58	2013-11-12 00:45:18
4	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:44:09	2013-11-12 00:44:43
5	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:43:10	2013-11-12 00:43:18
6	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:15:52	2013-11-12 00:41:40
7	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:15:32	2013-11-12 00:15:38
8	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:14:47	2013-11-12 00:15:17
9	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:14:09	2013-11-12 00:14:13
10	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:13:44	2013-11-12 00:13:48
11	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:12:43	2013-11-12 00:13:18
12	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:12:14	2013-11-12 00:12:29
13	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:11:55	2013-11-12 00:12:04
14	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:11:25	2013-11-12 00:11:39
15	Rectifier #1	Rectifier Communication Fail	MA	2013-11-12 00:10:47	2013-11-12 00:11:11

Pestaña Registro de pruebas de batería

Seleccionar número de prueba de batería

Seleccione el registro de pruebas de batería que desea consultar en el cuadro de lista desplegable. Las más reciente es la prueba de batería N° 1.

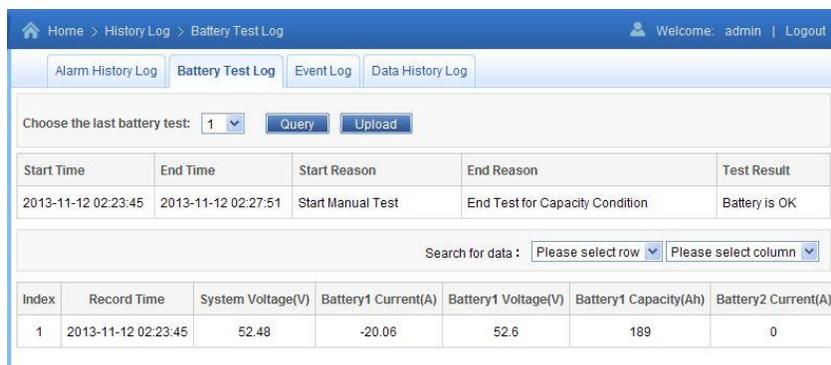
Figura 54. Selección de número de registro de pruebas de batería

The screenshot shows a web interface for 'Battery Test Log'. At the top, there are navigation tabs: 'Alarm History Log', 'Battery Test Log' (which is active), 'Event Log', and 'Data History Log'. Below the tabs, there is a section titled 'Choose the last battery test:' with a dropdown menu showing numbers 1 through 10. The number '5' is currently selected and highlighted in blue. To the right of the dropdown is a 'Query' button.

Consultar prueba de batería seleccionada

Haga clic en "Consultar" para consultar la prueba de batería seleccionada. La página web muestra las 500 últimas entradas.

Figura 55. Consulta del registro de pruebas de batería



Cargar registro de pruebas de batería

Haga clic en "Cargar" para abrir el registro en otra ventana. A continuación puede guardar el registro como archivo .txt (texto) o .html (página web).

Figura 56. Carga del registro de pruebas de batería

Query Battery Test Log
 Start time: 2013-11-12 02:23:45
 End time : 2013-11-12 02:27:51
 Start reason : Start Manual Test
 End reason : End Test for Capacity Condition
 Test result : Battery is OK

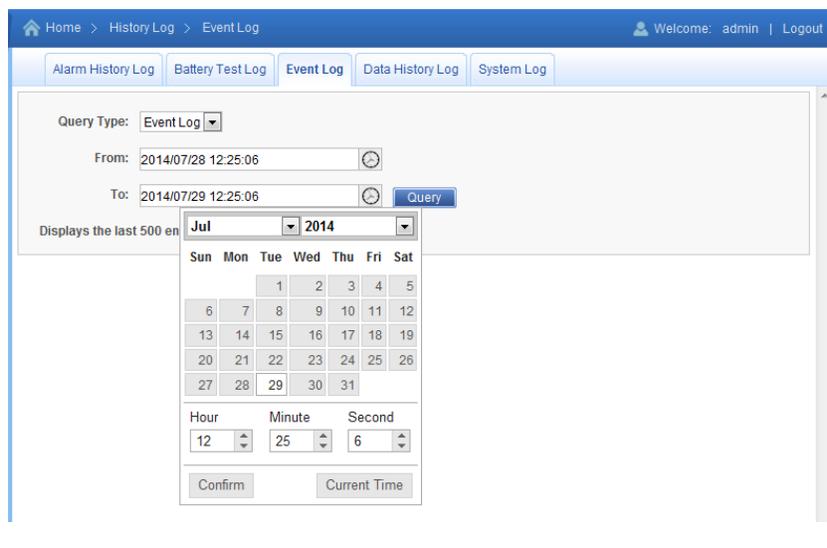
Index	Record Time	System Voltage(V)	Battery1 Current	Battery1 Voltage	Battery1 Capacity	Battery2 Current	Battery2 Voltage	Battery2 Capacity
1	2013-11-12 02:23:45	52.48	-20.06	52.60	189	0.00	0.00	300

Pestaña Registro de Eventos

Seleccione fecha y hora

Seleccione la fecha "Desde:" y "Hasta:".

Figura 57. Selección de la fecha en el Registro de Eventos



Consulta del Registro de Eventos

Haga clic en el botón "Consulta" para obtener los registros correspondientes a las dos fechas (entre 'Desde' y 'Hasta'). La página Web muestra los últimos 500 registros.

Figura 58. Consulta del Registro de Eventos

Index	Device Name	Signal Name	Value	Unit	Time	Sender Name	Sender Type
1	Rectifier Group	HVSD	Enabled	--	2014-07-29 05:14:58	WEB: admin	User
2	Rectifier Group	Diesel Generator Power Limit	Enabled	--	2014-07-29 05:14:54	WEB: admin	User
3	Rectifier Group	Diesel Generator Power Limit	Enabled	--	2014-07-29 05:14:50	WEB: admin	User
4	Battery Group	Constant Current Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:33	WEB: admin	User
5	Battery Group	Constant Current Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:28	WEB: admin	User
6	Battery Group	Short Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:15	WEB: admin	User
7	Battery Group	AC Fail Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:12	WEB: admin	User

Descarga del Registro de Eventos

Tras efectuar la consulta, aparece el botón "Descargar". Haga clic en "Descargar", lo que abrirá la lista de eventos en otra ventana. Los registros se pueden guardar en formato *.html (como página Web) o *.txt (como archivo de texto).

Figura 59. Descarga del Registro de Eventos

Query Event Log

Query Time: from 2014-07-28 14:00:13 to 2014-07-29 14:00:13

Total 7 record(s) queried.

Index	Device Name	Signal Name	Value	Unit	Time	Sender Name	Sender Type
1	Rectifier Group	HVSD	Enabled	--	2014-07-29 05:14:58	WEB: admin	User
2	Rectifier Group	Diesel Generator Power Limit	Enabled	--	2014-07-29 05:14:54	WEB: admin	User
3	Rectifier Group	Diesel Generator Power Limit	Enabled	--	2014-07-29 05:14:50	WEB: admin	User
4	Battery Group	Constant Current Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:33	WEB: admin	User
5	Battery Group	Constant Current Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:28	WEB: admin	User
6	Battery Group	Short Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:15	WEB: admin	User
7	Battery Group	AC Fail Test	Enabled	--	2014-07-29 05:09:12	WEB: admin	User

Pestaña Datos Históricos

Seleccione un Equipo y el periodo de tiempo

Seleccione el "Equipo" a consultar de la lista desplegable. A continuación, seleccione la Fecha/hora "Desde:" y "Hasta:".

Figura 60. Datos históricos de los Equipos entre dos fechas

Home > History Log > Data History Log

Welcome: admin | Logout

Alarm History Log | Battery Test Log | Event Log | **Data History Log** | System Log

Device: Rectifier #3

From: 2014/07/28 14:10:18

To: 2014/07/29 14:10:18

Query

Displays the last

Jul 2014

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30	31		

Hour: 14 Minute: 10 Second: 18

Confirm Current Time

Consulta del registro de Datos Históricos

Haga clic en el botón “Consulta” para obtener los datos históricos del intervalo de tiempo seleccionado. La página Web muestra los últimos 500 registros.

Figura 61. Consulta del registro de Datos Históricos

Home > History Log > Data History Log

Welcome: admin | Logout

Alarm History Log | Battery Test Log | Event Log | **Data History Log** | System Log

Device: Rectifier Group

From: 2014/07/21 14:10:18

To: 2014/07/29 14:10:18

Query Upload

Displays the last 500 entries!

Index	Device Name	Signal Name	Value	Unit	Time
1	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:12:11
2	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:11:55
3	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:07:09
4	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:06:53
5	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:02:06
6	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:01:51
7	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:57:04
8	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 07:56:49
9	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:52:01

Descarga de Datos Históricos

Tras efectuar la consulta, aparece el botón “Descargar”. Haga clic en “Descargar”, lo que abrirá la lista de datos en otra ventana. Los registros se pueden guardar en formato *.html (como página Web) o *.txt (como archivo de texto).

Figura 62. Descarga de Datos Históricos

Query Data History Log
 Query EquipID: Rectifier Group
 Query Time: from 2014-07-21 14:10:18 to 2014-07-29 14:10:18
 Total 4726 record(s) queried.

Index	Device Name	Signal Name	Value	Unit	Time
1	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:12:11
2	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:11:55
3	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:07:09
4	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:06:53
5	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 08:02:06
6	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 08:01:51
7	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:57:04
8	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 07:56:49
9	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:52:01
10	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 07:51:46
11	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:46:58
12	Rectifier Group	Total Current	0.00	A	2014-07-29 07:46:43
13	Rectifier Group	Average Voltage	53.59	V	2014-07-29 07:41:56

Pestaña Registro del Sistema

Seleccione fecha y hora

Seleccione la fecha "Desde:" y "Hasta:".

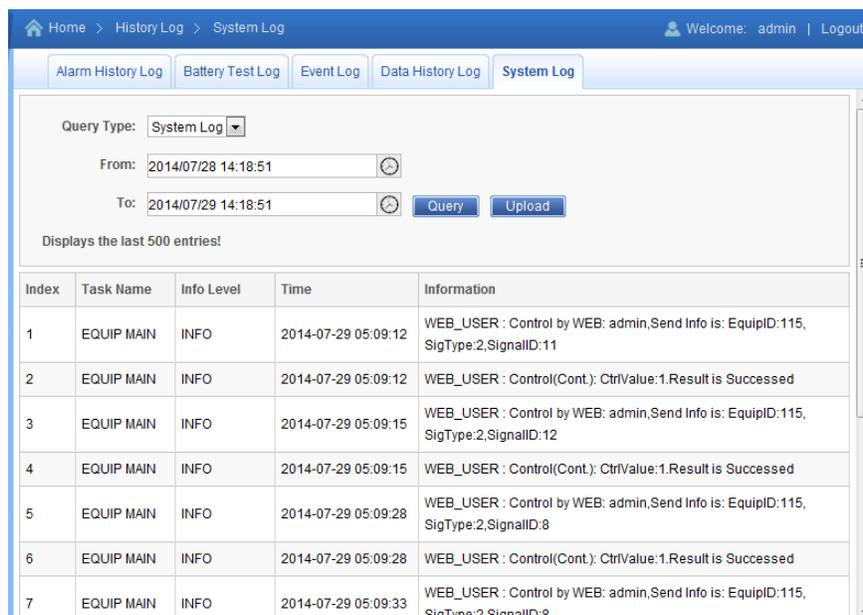
Figura 63. Selección de fechas en el Registro del Sistema

The screenshot shows the 'System Log' tab in a web application. The 'Query Type' is set to 'System Log'. The 'From' field is populated with '2014/07/28 14:18:51'. The 'To' field is set to 'Jul' 2014. Below this is a calendar grid for July 2014, with the 28th highlighted. At the bottom, there are spinners for 'Hour' (14), 'Minute' (18), and 'Second' (51). A 'Query' button is visible to the right of the date selection area.

Consulta del Registro del Sistema

Haga clic en el botón "Consulta" para obtener los registros correspondientes entre las dos fechas ('Desde' y 'Hasta'). La página Web muestra los últimos 500 registros.

Figura 64. Consulta del Registro de Sistema



Descarga del Registro del Sistema

Tras efectuar la consulta, aparece el botón “Descargar”. Haga clic en “Descargar”, lo que abrirá la lista registros en otra ventana. Los registros se pueden guardar en formato *.html (como página Web) o *.txt (como archivo de texto).

Figura 65. Descarga del Registro del Sistema

Query System Log

Query Time: from 2014-07-28 14:18:51 to 2014-07-29 14:18:51

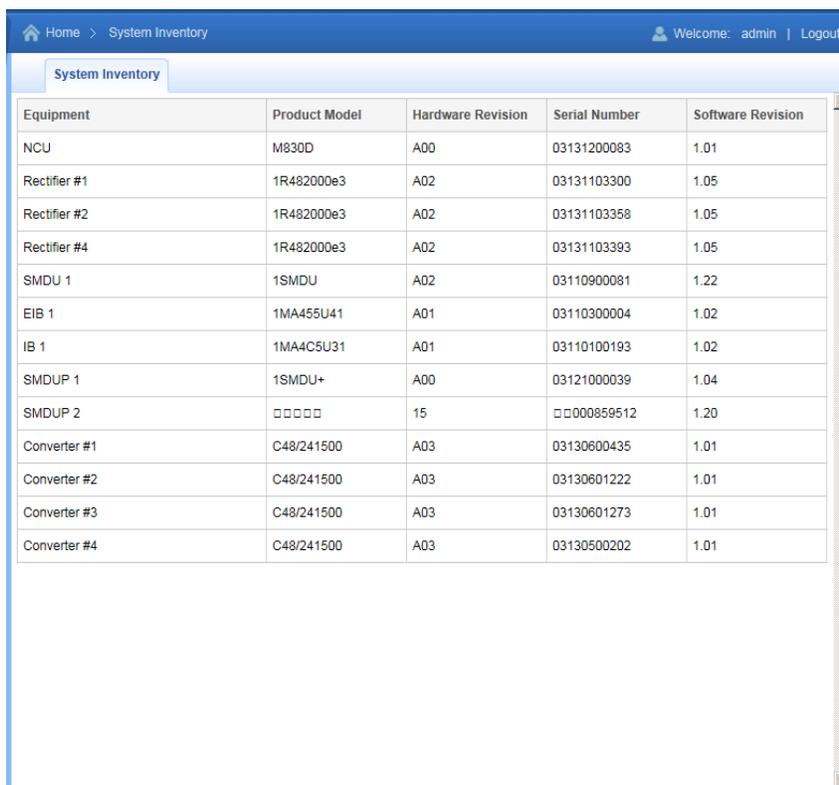
Total 14 record(s) queried.

Index	Task Name	Info Level	Log Time	Information
1	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:12	WEB_USER : Control by WEB: admin,Send Info is: EquipID:115, SigType:2,SignalID:11
2	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:12	WEB_USER : Control(Cont): CtrlValue:1.Result is Succeeded
3	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:15	WEB_USER : Control by WEB: admin,Send Info is: EquipID:115, SigType:2,SignalID:12
4	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:15	WEB_USER : Control(Cont): CtrlValue:1.Result is Succeeded
5	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:28	WEB_USER : Control by WEB: admin,Send Info is: EquipID:115, SigType:2,SignalID:8
6	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:28	WEB_USER : Control(Cont): CtrlValue:1.Result is Succeeded
7	EQUIP MAIN	INFO	2014-07-29 05:09:33	WEB_USER : Control by WEB: admin,Send Info is: EquipID:115, SigType:2,SignalID:8

Menú Inventario del sistema

El menú Inventario del sistema le permite ver la información de producto relativa a los dispositivos inteligentes (es decir, rectificadores, convertidores, SMDU, IB, etc.) conectados al controlador.

Figura 66. Menú Inventario del sistema



Equipment	Product Model	Hardware Revision	Serial Number	Software Revision
NCU	M630D	A00	03131200083	1.01
Rectifier #1	1R482000e3	A02	03131103300	1.05
Rectifier #2	1R482000e3	A02	03131103358	1.05
Rectifier #4	1R482000e3	A02	03131103393	1.05
SMDU 1	1SMDU	A02	03110900081	1.22
EIB 1	1MA455U41	A01	03110300004	1.02
IB 1	1MA4C5U31	A01	03110100193	1.02
SMDUP 1	1SMDU+	A00	03121000039	1.04
SMDUP 2	□□□□□	15	□□000859512	1.20
Converter #1	C48/241500	A03	03130600435	1.01
Converter #2	C48/241500	A03	03130601222	1.01
Converter #3	C48/241500	A03	03130601273	1.01
Converter #4	C48/241500	A03	03130500202	1.01

Menú Configuración avanzada

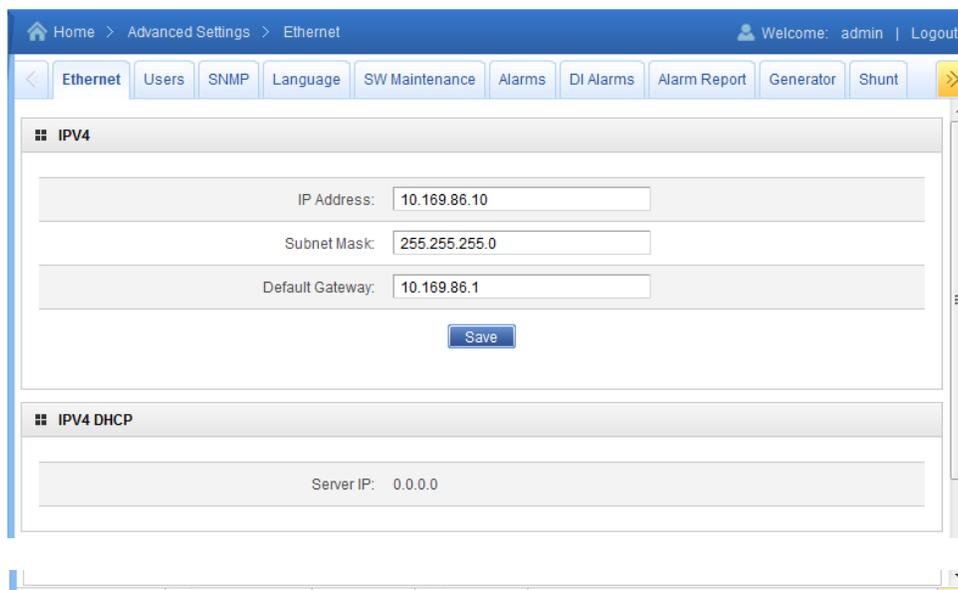
El menú Configuración avanzada le permite cambiar (si tiene el nivel de privilegios adecuado programado en la configuración de usuario) la configuración de los distintos parámetros programables. Los valores de configuración están agrupados por función. Seleccione una pestaña del menú Configuración avanzada para cambiar los parámetros programables de las funciones.

Pestaña Ethernet

Puede configurar los parámetros de red del controlador, tales como la dirección IP, la máscara de subred y la pasarela predeterminada. Tras modificar los parámetros de red, haga clic en "Guardar" para validar el cambio realizado en los parámetros.

 **NOTA:** *Tras cambiar la dirección IP, tendrá que volver a iniciar sesión con la nueva dirección IP.*

Figura 67. Pestaña Ethernet



Home > Advanced Settings > Ethernet Welcome: admin | Logout

[Ethernet](#)
[Users](#)
[SNMP](#)
[Language](#)
[SW Maintenance](#)
[Alarms](#)
[DI Alarms](#)
[Alarm Report](#)
[Generator](#)
[Shunt](#)

IPv4

IP Address:

Subnet Mask:

Default Gateway:

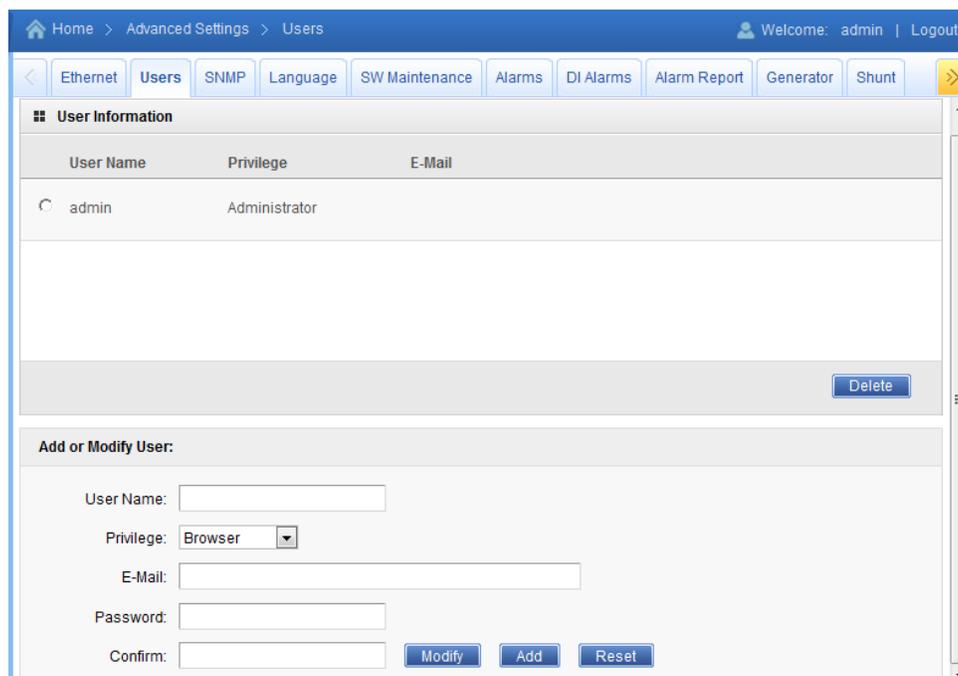
IPv4 DHCP

Server IP:

Pestaña Usuarios

Puede añadir, editar y eliminar usuarios. Se trata de los usuarios que pueden iniciar sesión en el controlador tanto localmente (acceso a la pantalla local) como remotamente por la interfaz web.

Figura 68. Pestaña Usuarios



Home > Advanced Settings > Users Welcome: admin | Logout

[Ethernet](#)
[Users](#)
[SNMP](#)
[Language](#)
[SW Maintenance](#)
[Alarms](#)
[DI Alarms](#)
[Alarm Report](#)
[Generator](#)
[Shunt](#)

User Information

User Name	Privilege	E-Mail
<input type="radio"/> admin	Administrator	

Add or Modify User:

User Name:

Privilege:

E-Mail:

Password:

Confirm:

Adición de un usuario

1. Introduzca el nombre del usuario en el campo "Nombre de usuario" (13 caracteres como máximo; los caracteres válidos son 0-9, az, AZ y _).
2. Seleccione el nivel de privilegios del usuario de entre los enumerados en el cuadro de lista desplegable "Privilegio". Véase una descripción de "Nivel de privilegios de usuario" a continuación.
3. Introduzca una contraseña en el campo "Contraseña" (13 caracteres como máximo; los caracteres válidos son 0-9, az, AZ y _). Las contraseñas deben tener al menos seis (6) caracteres.
4. Vuelva a introducir la contraseña para este usuario en el campo "Confirmar".
5. Haga clic en el botón "Añadir" para añadir el usuario.

 **NOTA:** Para restablecer el formulario (es decir, para volver a empezar) y borrar la información introducida, haga clic en el botón "Restablecer".

Modificación de un usuario existente

1. Seleccione el usuario que desea modificar de los enumerados en la lista de "Información del usuario".
2. Modifique los parámetros de este usuario en el campo "Nombre de usuario", "Privilegio" o "Contraseña".
3. Haga clic en el botón "Modificar" para modificar los parámetros de este usuario.

 **NOTA:** Para restablecer el formulario (es decir, para volver a empezar) y borrar la información introducida, haga clic en el botón "Restablecer".

Eliminación de un usuario

1. Seleccione el usuario que desea eliminar de los enumerados en la lista de "Información del usuario".
2. Haga clic en el botón "Eliminar" para añadir el usuario.

Niveles de privilegio del usuario

A los usuarios se les asigna uno de los siguientes "Niveles de privilegio".

Cada nivel de privilegios proporciona a un usuario el acceso a menús específicos. Los usuarios tienen acceso a sus menús de nivel de privilegios, además de todos los menús de niveles de privilegio inferiores.

Tabla 7. Niveles de privilegio del usuario

Nivel de acceso (nivel de privilegio)	Nombre de usuario y contraseña predeterminados	Autoridad
Nivel A (navegador)	No se ha establecido ninguno.	El usuario solo puede leer (navegar por) información en los menús.
Nivel B (operario)	No se ha establecido ninguno.	El usuario tiene acceso a los menús "Control" del sistema.

Nivel de acceso (nivel de privilegio)	Nombre de usuario y contraseña predeterminados	Autoridad
Nivel C (ingeniero)	No se ha establecido ninguno.	El usuario tiene acceso a los menús "Configuración" del sistema y puede descargarse el paquete de configuración. El usuario no tiene suficiente nivel de acceso para actualizar la aplicación del sistema operativo, ni para modificar, añadir o eliminar usuarios.
Nivel D (administrador)	admin, 640 275	El usuario tiene pleno acceso a todos los menús, incluido pleno acceso para actualizar la aplicación del sistema operativo, y para modificar, añadir y eliminar usuarios.

Pestaña SNMP

Descripción (sistema de gestión de red) de la configuración de NMSV2

Configura los parámetros de la versión 1 y 2 de SNMP.

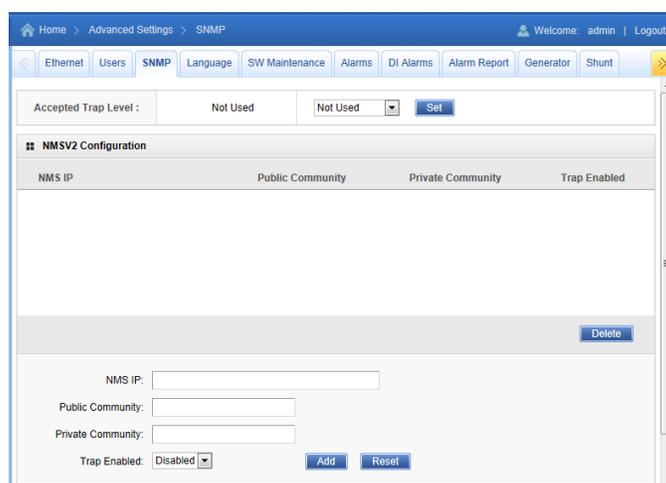
Puede configurar los siguientes parámetros.

- **IP de NMS:** El IP permitido para acceder al agente NMSV2.
- **Comunidad pública:** Cadena de comunidad pública.
- **Comunidad privada:** Cadena de comunidad privada.
- **Habilitado para capturas:** Función de captura habilitada o deshabilitada.

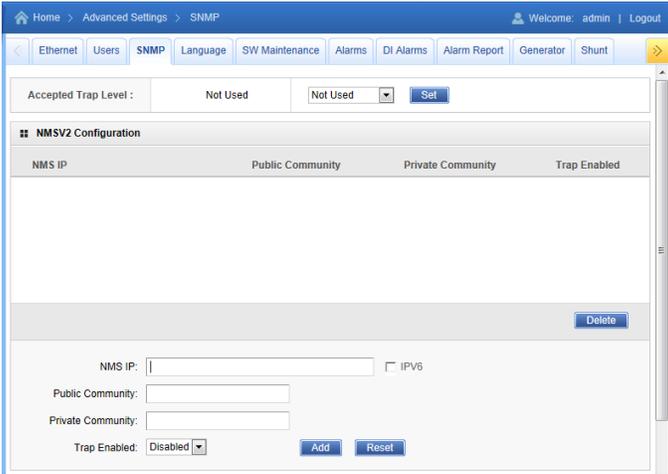
NOTA: Solo las direcciones IP de la lista tendrán acceso al SNMP.

NOTA: Para restablecer el formulario (es decir, para volver a empezar) y borrar la información introducida, haga clic en el botón "Restablecer".

Figura 69. SNMP: configuración de NMSV2



La casilla IPV6 aparece una vez que se empieza a escribir una IP NMS. Seleccionar la casilla IPV6 cuando se



Descripción (sistema de gestión de red) de la configuración de NMSV3
Configura los parámetros de la versión 3 de SNMP.

Puede configurar los siguientes parámetros.

- **Nombre de usuario:** El IP permitido para acceder al agente NMSV3.
- **Contraseña privada DES:** La contraseña privada DES utilizada para cifrar los datos.
- **Contraseña de autorización MD5:** La contraseña MD5 de autorización utilizada para cifrar la firma digital.
- **Habilitado para capturas:** Función de captura habilitada o deshabilitada.
- **IP de captura:** El IP al que se envía la captura.
- **Nivel de seguridad de la captura:** Nivel de seguridad de los datos del SNMP v3 (SinAutSinPriv, ConAutSinPriv o ConAutConPriv).
 - **SinAutSinPriv:** Los mensajes SNMP se envían sin autenticación y sin privacidad.
 - **ConAutSinPriv:** Los mensajes SNMP se envían con autenticación pero sin privacidad.
 - **ConAutConPriv:** Los mensajes SNMP se envían con autenticación y con privacidad.



NOTA: Solo las direcciones IP de la lista tendrán acceso al SNMP.

Figura 70. SNMP : configuración de NMSV3

Seleccionar la casilla IPV6 cuando se introduzca una dirección trap IPV6.

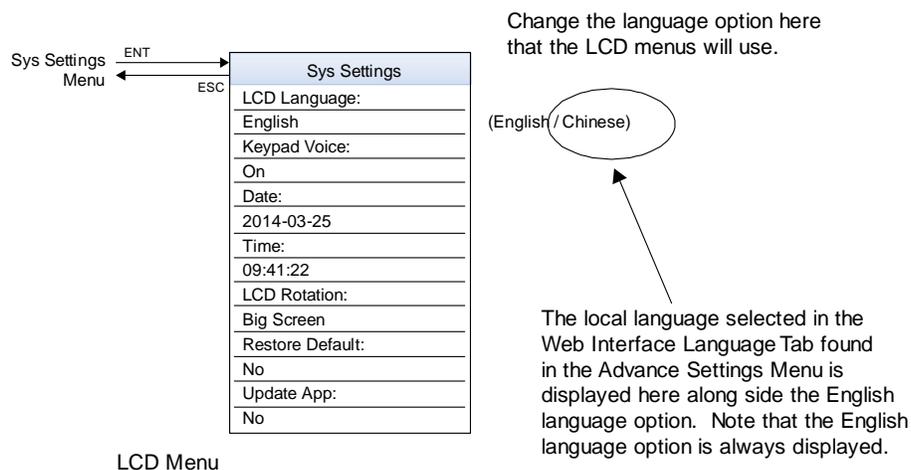
Pestaña Idioma

La LCD y la interfaz web tienen siempre la opción de idioma inglés. También se admiten diversos idiomas locales. Junto con la opción de idioma inglés se muestra una sola opción de idioma local a la vez. Para seleccionar otra opción de idioma local para mostrar, utilice la pestaña Idioma de la interfaz web.

Puede seleccionar entre los siguientes idiomas locales: alemán, español, francés, italiano, chino tradicional y chino simplificado. Una vez que haya seleccionado un nuevo idioma local, el controlador se reiniciará automáticamente para validar el idioma local seleccionado.

Figura 71. Pestaña Idioma

Figura 72. Selección del idioma local para los menús LCD e Interfaz web



LCD Menu

Click on a language option here that the Web Interface menus will use before entering a User Name and password.

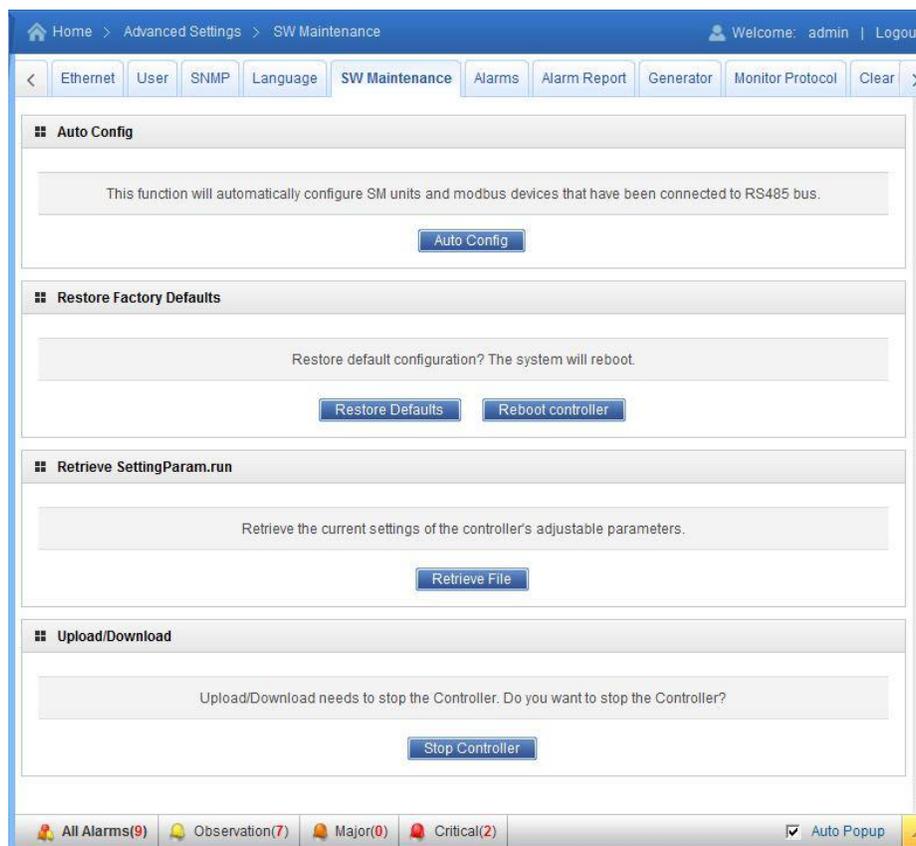


Web Interface Login Screen

Pestaña Mantenimiento del software

Le permite realizar procedimientos de mantenimiento de software.

Figura 73. Pestaña Mantenimiento del software



Procedimiento de configuración automática

La función de configuración automática busca en el sistema los equipos inteligentes conectados al controlador (como la SMDU, IB y BEI) y los configura en el controlador automáticamente.

Para iniciar el proceso de configuración automática, haga clic en el botón "Configuración automática".

Figura 74. Configuración automática:



Procedimiento de configuración de Restaurar valores predeterminados de fábrica

Consulte también la sección "**Configuración de restauración de los valores predeterminados de fábrica**" de la página 53.

Este procedimiento se utiliza típicamente para restaurar los cambios realizados en cualquier configuración, asignaciones de relé, niveles de gravedad de alarma o nombres de señal. Este archivo

no viene con el sistema. La restauración de la NCU a la configuración en que se envió requiere dos pasos.

- Un paso para restaurar la configuración predeterminada de fábrica (solo es necesario si se han realizado cambios en asignaciones de relé, niveles de gravedad de alarma o nombres de señal).
- Y otro paso para volver a cargar el archivo "SettingParam.run" (solo es necesario si se han realizado cambios en la tensión de flotación/de ecualización o en los umbrales de alarma).

Es posible que su sistema se haya configurado en fábrica para opciones específicas mediante la creación de un archivo "SettingParam.run". Restaurar la configuración predeterminada de fábrica devuelve el sistema a la configuración predeterminada. Se trata de la configuración realizada antes de que se hayan configurado opciones específicas en fábrica. Para restaurar el sistema a la configuración original, después de restaurar la configuración predeterminada de fábrica debe volver a cargar el archivo "SettingParam.run" de fábrica.

NOTA: Si un sistema se ha enviado con configuración de fábrica modificada, el sistema puede suministrarse con un dispositivo de memoria USB que contiene un archivo "SettingParam.run" con la configuración anterior a dichas modificaciones. Si se suministra, el archivo "SettingParam.run" tiene un UIN (número de identificación único) de siete dígitos delante del nombre de archivo "SettingParam.run". El UIN identifica un archivo "SettingParam.run" para su uso con un sistema específico. Este archivo puede utilizarse para restaurar el sistema a su configuración original. Consulte el apartado "Volver a cargar una copia de seguridad de la configuración de la NCU" de la página 52 para volver a cargar el archivo SettingParam.run.

Procedimiento



¡ALERTA! Cuando se realiza este procedimiento, se pierde la configuración existente y los valores de parámetro. El archivo "SettingParam.run" se borra. Antes de restaurar la configuración predeterminada de fábrica, si ha modificado cualquier valor, guarde el archivo "SettingParam.run", o; si ha realizado cualquier cambio de nombre, de asignación de relé o de nivel de gravedad de alarma, guarde el paquete de configuración (véase "**Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU**" en la página 51).

DESPUÉS DE LLEVAR A CABO ESTE PROCEDIMIENTO, VUELVA A CARGAR EL ARCHIVO "SETTINGPARAM.RUN" Y EL PAQUETE DE CONFIGURACIÓN, SI ES NECESARIO.

1. Haga clic en el botón "Restaurar valores predeterminados".
2. Haga clic en "Aceptar" para confirmar que desea sobrescribir el paquete de configuración existente en la memoria con el paquete de configuración almacenado.

El controlador se reiniciará automáticamente. Toda la configuración se restaurará a los valores predeterminados de fábrica del paquete de configuración almacenado.

NOTA: Después de reiniciar, debe salir del navegador y volver a iniciar sesión para poder ver los cambios realizados.

Figura 75. Restaurar los valores predeterminados



Procedimiento Recuperar el valor Param.run

Consulte también la sección "Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU" de la página 51.

El controlador crea/adjunta automáticamente un archivo llamado "SettingParam.run" cada vez que un usuario (o la fábrica, antes del envío) modifica la configuración de los parámetros a través de la pantalla LCD o la interfaz web. Este archivo, que contiene los cambios realizados en los puntos de ajuste de alarma y otros valores tales como la tensión de flotación/de ecualización, etc., puede guardarse en el ordenador con el fin de poder restaurar los valores personalizados que se hayan podido definir.

NOTA: *Le recomendamos especialmente que guarde una copia del archivo SettingParam.run siempre que personalice la configuración de cualquier parámetro. A continuación, si alguna vez sustituye el controlador o realiza un procedimiento de "Restaurar valores predeterminados", puede restaurar la configuración personalizada volviendo a descargar al controlador el archivo SettingParam.run previamente guardado.*

Antes de cambiar la configuración, asegúrese de haber realizado una copia de seguridad del paquete de configuración actual y los archivos "SettingParam.run". Tras realizar los cambios, cree nuevos archivos de copia de seguridad.

Procedimiento

1. Haga clic en el botón "Recuperar archivo" para guardar el archivo denominado "SettingParam.run" en su ordenador. Seleccione la ubicación en la que desea copiar el archivo en su ordenador.

NOTA: *Asegúrese de que la configuración de seguridad de Internet Explorer esté establecida en permitir la copia de un archivo en su ordenador.*

Con el fin de facilitar la gestión de archivos, puede cambiar el nombre del archivo "SettingParam.run" para diferenciarlo de otros archivos "SettingParam.run" guardados. El nuevo nombre puede utilizar caracteres alfabéticos y numéricos delante del nombre original "SettingParam.run" (el nombre del nuevo archivo **debe** siempre acabar en "SettingParam.run"; por ejemplo, un nombre de archivo aceptable sería "seville4SettingParam.run").

Figura 76. Recuperar SettingParam.run



Procedimiento para Cargar/descargar

Consulte también los apartados "Realización de copia de seguridad de la configuración de la NCU" de la página 51, "Volver a cargar una copia de seguridad de la configuración de la NCU" de la página 52 y "Actualización de la NCU mediante el uso de un paquete ("All") de la aplicación" de la página 52.

Puede descargar (del ordenador al controlador) un paquete de configuración, el paquete ("All") de la aplicación, el paquete de idioma (el nombre de archivo de cada uno lleva la extensión .tar o .tar.gz) o el "archivo SettingParam.run".

Puede cargar (del controlador al ordenador) un paquete de configuración o un paquete de idioma.

Procedimiento

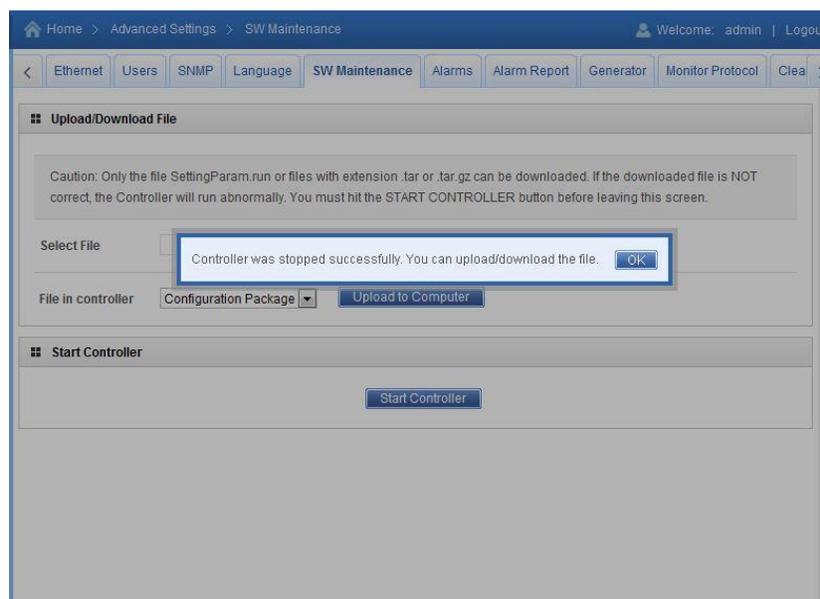
1. Para cargar o descargar un archivo, primero debe apagar el controlador. Cuando seleccione la pestaña Mantenimiento del software, haga clic en el botón "Detener controlador".

Figura 77. Cargar/Descargar: Detener el controlador



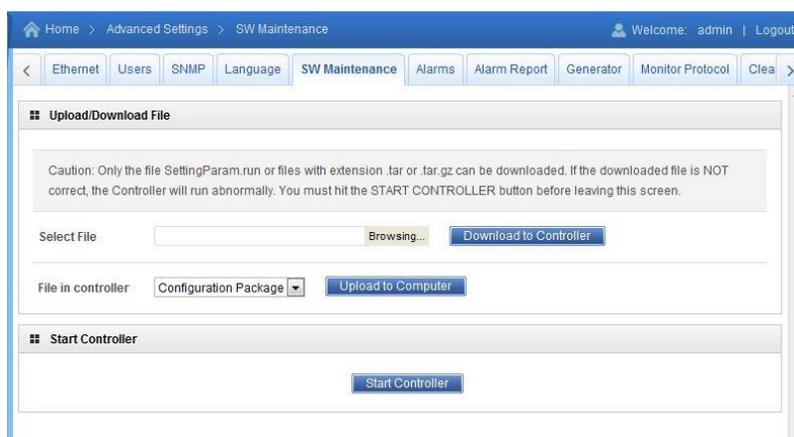
2. Se abrirá la siguiente ventana.

Figura 78. Cargar/Descargar: Controlador detenido



3. Haga clic en "Aceptar".
4. Se abrirá la siguiente ventana.

Figura 79. Cargar/Descargar archivo



 **¡ALERTA!** No navegue nunca desde esta página web sin primero clic en "Iniciar controlador". Si lo hace, no tendrá acceso web. Se requiere un reinicio manual del sistema para restaurar el acceso web.

5. Para **descargar** (del ordenador al controlador) un paquete de configuración, el paquete ("All") de la aplicación, el paquete de idioma o un archivo "SettingParam.run"; haga clic en el botón "Examina..." y vaya a la carpeta donde está ubicado el archivo que desea descargar. Seleccione el archivo que desea descargar y haga clic en el botón "Descargar al controlador". Haga clic en "Iniciar controlador" para reiniciar el controlador con el archivo descargado instalado.

Para **cargar** un archivo a su ordenador, seleccione "Paquete de configuración" o "Paquete de idioma" desde el cuadro de lista desplegable "Archivo en controlador", y haga clic en el botón "Cargar al ordenador" para guardar el archivo en su equipo. Seleccione la ubicación en la que desea copiar el archivo en su ordenador. Haga clic en "Iniciar controlador" para reiniciar el controlador.

 **¡ALERTA!** Un paquete de configuración solo puede descargarse a un controlador con la misma versión de software con la que se creó el archivo. Este archivo no es compatible con versiones posteriores.

 **NOTA:** Asegúrese de que la configuración de seguridad de Internet Explorer esté establecida en permitir la copia de un archivo en su ordenador.

 **NOTA:** Un paquete de configuración es un paquete de archivos que contienen toda la configuración de parámetros predeterminada y los cambios realizados por el usuario en los niveles de gravedad de alarma, las asignaciones de relé y los nombres de señal.

 **NOTA:** El archivo de paquete "All" de la aplicación tiene tanto la aplicación (software) como el paquete de configuración, y generalmente se suministra para una actualización de la aplicación.

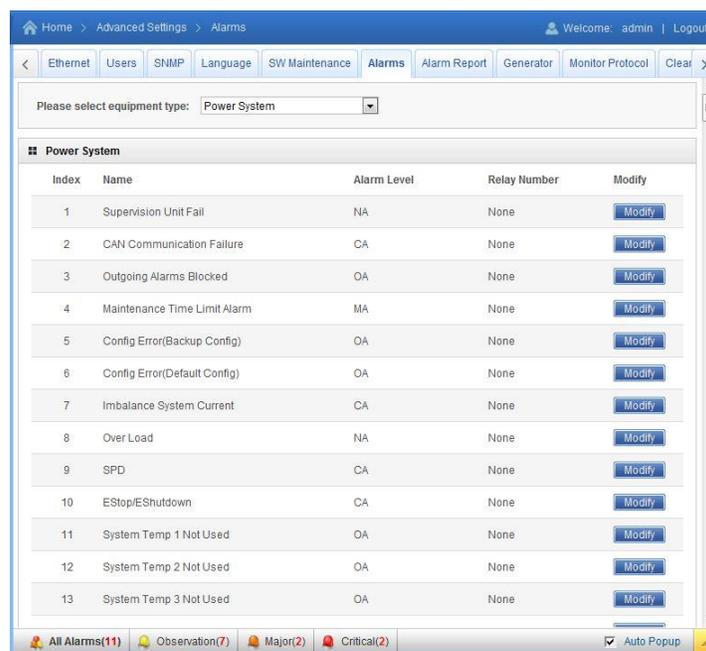
 **NOTA:** Un paquete de idioma es un paquete de archivos que contienen todos los nombres predeterminados de los parámetros en dos idiomas. Normalmente, en inglés y en chino. El usuario no puede modificar el paquete de idioma. Consulte a Emerson si necesita un paquete de idioma distinto.

NOTA: El controlador crea/adjunta automáticamente un archivo llamado "SettingParam.run" cada vez que un usuario (o la fábrica, antes del envío) modifica la configuración de los parámetros a través de la pantalla LCD o la interfaz web.

Pestaña Alarmas

- Le permite definir el nivel de alarma para cada alarma.
- Le permite asignar alarmas a los relés de alarma.

Figura 80. Pestaña Alarmas

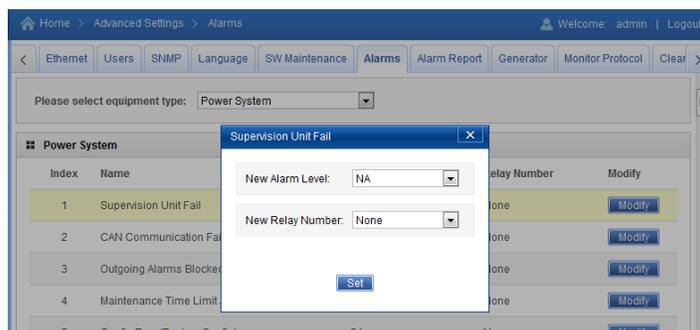


Index	Name	Alarm Level	Relay Number	Modify
1	Supervision Unit Fail	NA	None	Modify
2	CAN Communication Failure	CA	None	Modify
3	Outgoing Alarms Blocked	OA	None	Modify
4	Maintenance Time Limit Alarm	MA	None	Modify
5	Config Error(Backup Config)	OA	None	Modify
6	Config Error(Default Config)	OA	None	Modify
7	Imbalance System Current	CA	None	Modify
8	Over Load	NA	None	Modify
9	SPD	CA	None	Modify
10	EStop/EShutdown	CA	None	Modify
11	System Temp 1 Not Used	OA	None	Modify
12	System Temp 2 Not Used	OA	None	Modify
13	System Temp 3 Not Used	OA	None	Modify

Procedimiento

1. Seleccione el tipo de equipo para mostrar las alarmas asociadas al mismo. También se muestra el nivel de alarma y el número de relé de alarma asignado a esa alarma.
2. Para modificar el nivel de alarma o el número de relé de alarma, haga clic en el botón "Modificar" correspondiente a esa señal de alarma.
3. Se abrirá la siguiente ventana. Seleccione el nuevo nivel de alarma o nuevo número de relé y haga clic en "Establecer".
"Ninguno" significa que no hay número de relé relacionado.

Figura 81. Configuración de nivel de alarma/número de relé

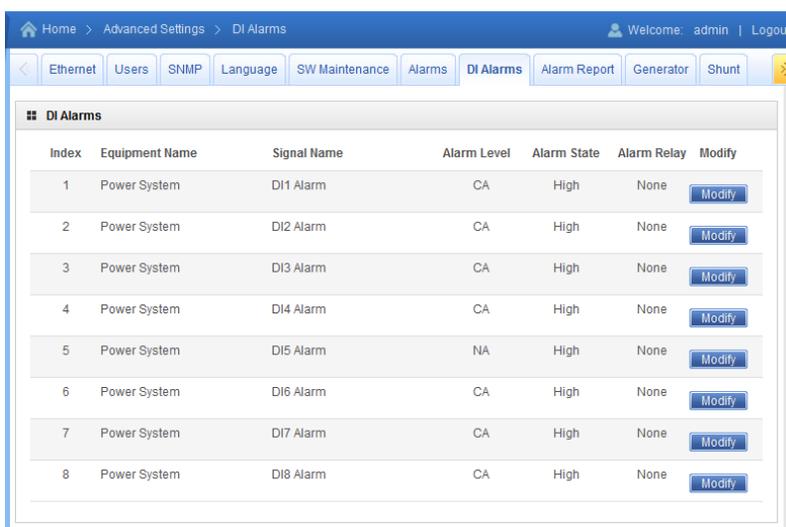


Pestaña Alarmas DI

Lista las alarmas asociadas a las Entradas Digitales (DI) de la NCU:

- Permite cambiar el nombre completo de la alarma asociada a cada DI (nombre que aparecerá en los menús de la web y en la ventana de alarmas activas cuando se genere la alarma).
- Permite cambiar el nombre abreviado de la alarma asociada a cada DI (que se utiliza en la pantalla local LCD de la NCU).
- Permite modificar la categoría de la alarma asociada al digital de entrada DI.
- Permite seleccionar un relé de salida para cada alarma DI.
- Permite establecer el nivel de activación de la alarma asociada a cada DI (Alto o Bajo).

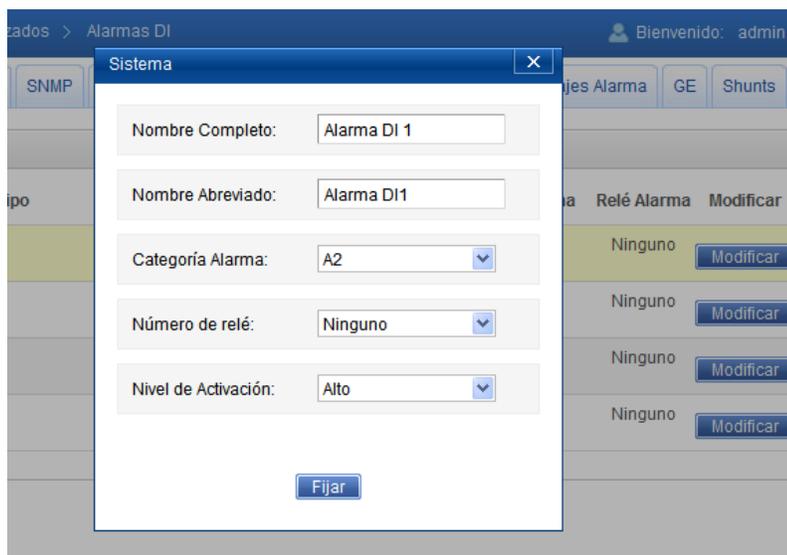
Figura 82. Pestaña Alarmas DI



Procedimiento

1. Para modificar los parámetros de una alarma DI, haga clic en el botón "Modificar" al final de la fila de su nombre de señal.
2. Se abrirá la una ventana como la siguiente:

Figure 83. Ajustes de una Alarma DI



3. Puede modificar los siguientes parámetros como desee y hacer clic en el botón Fijar para finalizar.
 - **Nombre Completo:** Este nombre será utilizado en la interfaz web y también cuando se active la alarma.
 - **Nombre Abreviado:** Nombre corto para la pantalla LCD de la NCU.
 - **Categoría Alarma:** Categoría asignada a la alarma de la entrada digital (DI).
 - **Número de relé:** Permite seleccionar uno de los relés de salida para transmitir el estado de alarma. Seleccione "Ninguno" si no requiere salida de la alarma por relé.
 - **Nivel de Activación:** Seleccione Alto o Bajo según la lógica de activación a aplicar a la alarma asociada a la entrada digital.

Pestaña Informe de alarma

- En el SMTP, puede establecer la dirección de correo electrónico en la que desea recibir informes de alarma y el nivel de informe de alarma.
- En SMS, puede establecer el número de móvil en el que desea recibir informes de alarma y el nivel de informe de alarma.

Figura 84. Pestaña Informe de alarma

Pestaña Generador

Puede definir los distintos parámetros relacionados con el generador.

Figura 85. Pestaña Generador

Signal	Value	Time Last Set	Set Value	Set
Hybrid Mode	Capacity	2014-03-21 15:59:22	Disabled	Set
DG Used for Hybrid	DG2	--	DG1	Set
DOD	40.0 %	--	20-80	Set
Equalizing Start Time	8 hh	--	0-24	Set
Start Discharge Time	19 hh	--	0-24	Set
Discharge Duration	12 hrs	--	1-22	Set
Hybrid High Load Setting	40.0 %	--	20-80	Set
DG Run at High Temp	Enabled	--	Disabled	Set
DG Run Time at High Temp	60 min	--	30-120	Set
DI for Grid	DI3	--	DI1	Set
Diesel Alarm Delay	60 sec	--	30-180	Set
Fail Safe Mode(Hybrid)	NO	--	NO	Set

Cambio de parámetros programables de la pestaña Generador

Para cambiar un parámetro programable, seleccione o introduzca un nuevo valor para el parámetro y, a continuación, haga clic en "Establecer" para cambiar el valor.

Descripciones de los parámetros programables de la pestaña Generador

- **Modo híbrido:** Consulte la sección "**Función de control híbrido (generador de apoyo, entrada de energía solar y eólica, y optimización).**" de la página 18 para obtener más información sobre el modo híbrido.
 - **Deshabilitar, Capacidad o Cíclico:** Establece el modo híbrido o deshabilita la función.
- **DG utilizado para el modo híbrido:** Establece el generador(es) diésel que se utilizará.
- **Profundidad de descarga:** Establece la profundidad de descarga (DOD).
- **Hora de inicio de la ecualización:** Establece la hora de inicio de la ecualización.
- **Hora de inicio de la descarga:** Establece la hora de inicio de la descarga.
- **Duración de la descarga:** Establece la duración de la descarga.
- **Nivel de alta carga de híbrido:** Establece el punto de alta carga de híbrido.
- **Funcionamiento de DG a alta temperatura:** Habilita o deshabilita el funcionamiento del generador diésel en un estado de alta temperatura.
- **Tiempo de funcionamiento de DG a alta temperatura:** Establece el tiempo de funcionamiento del generador diésel en un estado de alta temperatura.
- **DI para red:** Establece la entrada digital que supervisa la red.
- **Retardo de alarma de diésel:** Establece el retardo de alarma de diésel.
- **Modo a prueba de fallos (Híbrido):** Le dice al controlador en modo a prueba de fallos de los contactos de relé conectados que inicie el o los generadores (normalmente abierto o normalmente cerrado).

Pestaña Shunts

Permite fijar los parámetros de los shunts de corriente de batería y distribución (A/mV). Entre el valor a modificar y haga clic en el botón "Fijar". Normalmente estos valores vienen configurados de fábrica y no debería modificarlos salvo que esté seguro que no se corresponden con el shunt real que tiene instalado.

Figura 86. Pestaña Shunts

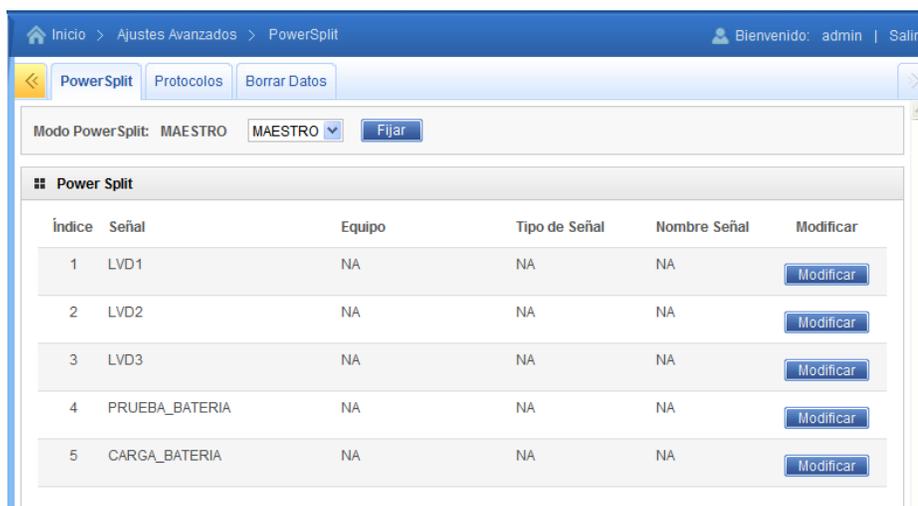


Equipo	Señal	Valor	Ultimo Ajuste	Ajustar Valor	Fijar
Batería 1	Corriente Shunt	175 A	--	<input type="text"/> 50~5000	<input type="button" value="Fijar"/>
Batería 1	Tensión Shunt	25 mV	--	<input type="text"/> 1~150	<input type="button" value="Fijar"/>
Distribución	Shunt de carga	No	--	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Sí	<input type="button" value="Fijar"/>
Distribución	Corriente Shunt	500.0 A	--	<input type="text"/> 50~5000	<input type="button" value="Fijar"/>
Distribución	Tensión Shunt	75.0 mV	--	<input type="text"/> 1~150	<input type="button" value="Fijar"/>

Pestaña PowerSplit

Esta pestaña se encuentra en el menú de Ajustes Avanzados. Aquí puede configurar todas las señales de entrada necesarias para activar la función PowerSplit. Consulte la “**Función Power Split**” en la página 16, y “**Función Power Split**” en la página 54 para más información sobre esta funcionalidad.

Figura 87. Pestaña PowerSplit



Procedimiento

1. Modo PowerSplit: Permite seleccionar el modo Maestro/Esclavo. Antes de seleccionar el modo Esclavo asegúrese de que el equipo está conectado al Maestro y que todas las señales estén bien configuradas.

Figura 88. Ejemplo de ajuste de una de las señales de PowerSplit



Procedimiento

Si se van a utilizar las funciones de desconexión por baja tensión (LVD) en la configuración PowerSplit, éstas deben estar implementadas en el sistema existente (que será el Maestro) y las señales correspondientes cableadas entre su unidad de control y la NCU.

1. Para las señales LVD₁, LVD₂, y/o LVD₃, haga clic en el botón "Modificar" y seleccione la entrada digital de la NCU conectada al circuito de control de desconexión por baja tensión del equipo existente.

Procedimiento

Para usar la función de prueba de baterías con PowerSplit, dicha función ha de estar implementada en el sistema de energía existente (Sistema Maestro) y la señal de prueba de su unidad de control debe estar cableada a una entrada digital de la NCU.

1. Haga clic en el botón "Modificar" de la señal PRUEBA_BATERIA y seleccione la entrada digital (DI) de la NCU que está conectada a la señal de salida de prueba de batería del equipo existente (Maestro).

Procedimiento

Para utilizar la función de carga de baterías con PowerSplit, la función debe estar implementada en el sistema de energía existente (Sistema Maestro) y la señal de 'Sistema en carga' de su unidad de control debe estar cableada a una entrada digital de la NCU.

1. Haga clic en el botón "Modificar" de la señal CARGA_BATERIA y seleccione la entrada digital (DI) de la NCU que está conectada a la señal de salida de 'Sistema en carga de baterías' del equipo existente (Maestro)

Pestaña Protocolo de monitor

Puede seleccionar "EEM", "YDN 23" o "Modbus" como protocolo. Para validar el nuevo protocolo, haga clic en el botón "Válido después de reiniciar".

Figura 89. Pestaña Protocolo de monitor

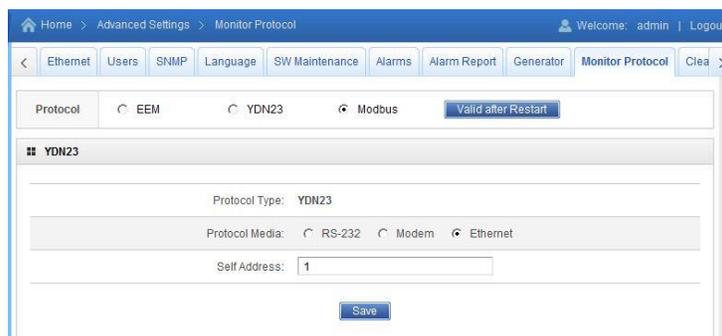
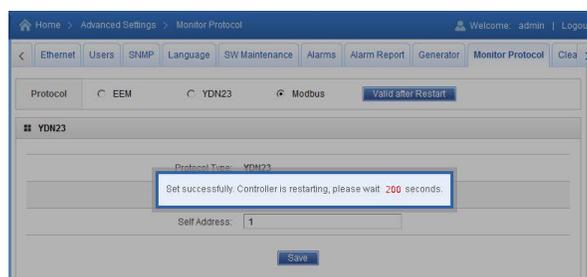


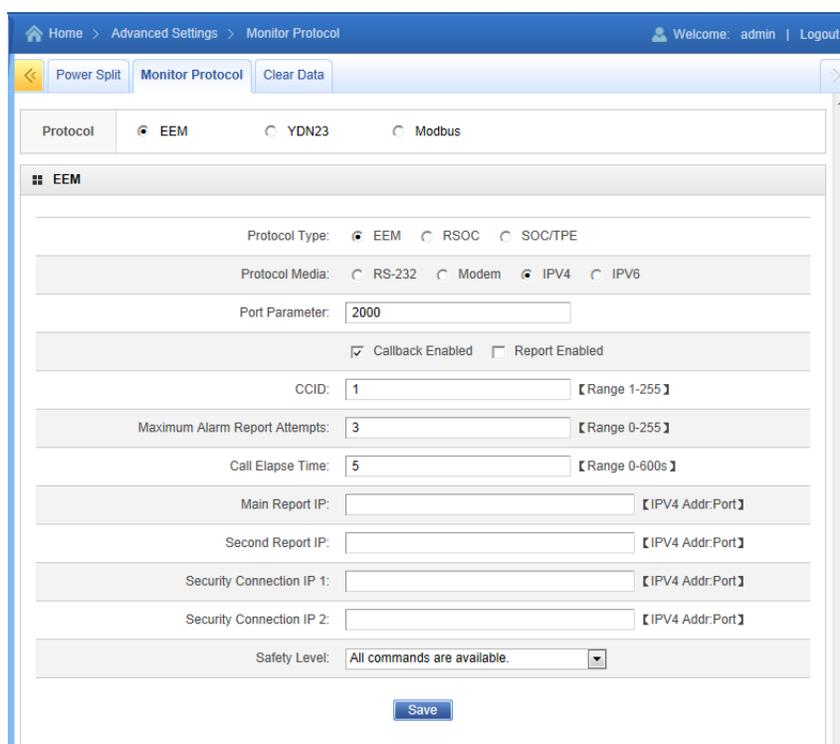
Figura 90. Válido después de reiniciar



Protocolo EEM

Puede establecer los parámetros del protocolo EEM.

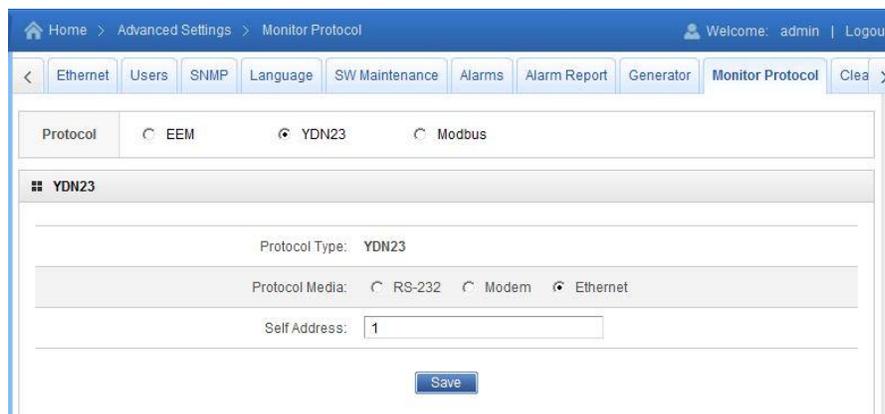
Figura 91. Protocolo EEM



Protocolo YDN23

Puede establecer los parámetros del protocolo YDN23.

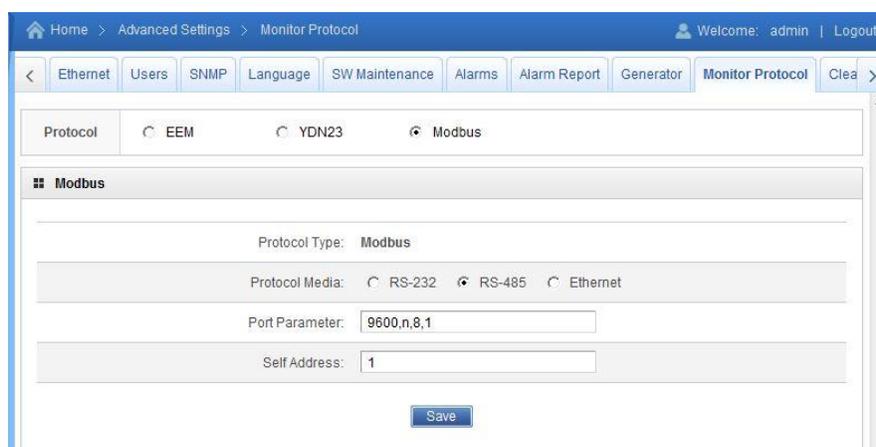
Figura 92. Protocolo YDN23



Protocolo Modbus

Puede establecer los parámetros del protocolo Modbus.

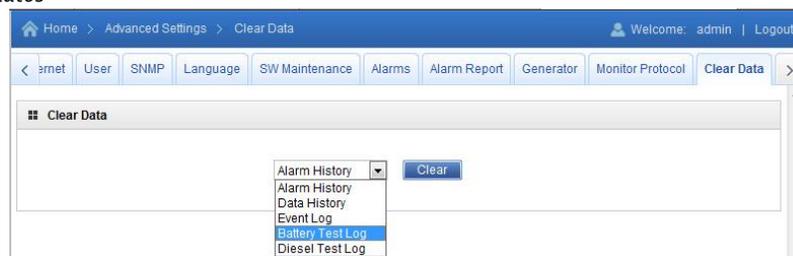
Figura 93. Protocolo Modbus



Pestaña Borrar datos

Seleccione el registro de datos que desee borrar de entre los enumerados en el cuadro de lista desplegable. Haga clic en el botón "Borrar" para borrar los datos correspondientes.

Figura 94. Borrar datos



ACCESO AL CONTROLADOR A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RED (NMS)

Información general

El controlador tiene una función de agente SNMP.

Los usuarios pueden utilizar un Sistema de Gestión de Red (NMS) para llevar a cabo las operaciones siguientes:

- Consultar el estado de funcionamiento y las señales de entrada/salida de los dispositivos conectados al controlador.
- Examinar las alarmas activas.

Cuando el controlador genera alarmas, el agente SNMP puede configurarse de modo que las notifique automáticamente al NMS a través de CAPTURAS.

NMS admitido por el agente SNMP

SNMP es una tecnología utilizada para la gestión de red. La tecnología se basa en la implantación de una base de información denominada MIB (Managed Information Base). Esta MIB contiene parámetros interesantes desde el punto de vista de la gestión. Todos los equipos conectados a una LAN que admiten SNMP también admiten una MIB predeterminada denominada MIB-II.

El agente SNMP responde a las solicitudes recibidas a través del protocolo SNMP y también envía activamente CAPTURAS a un administrador especificado cuando cambian de estado determinados valores de la MIB. Esto se utiliza para informar activamente a un administrador cuando se detecta una situación de alarma.

NMS admitido por SNMP v2

El agente SNMP del controlador admite SNMPv2.

Todos los NMS que admiten SNMPv2c pueden utilizarse para acceder al controlador. El NMS incluye HP OpenView, IBM NetView, Novell ManageWise, SunNet Manager, etc.

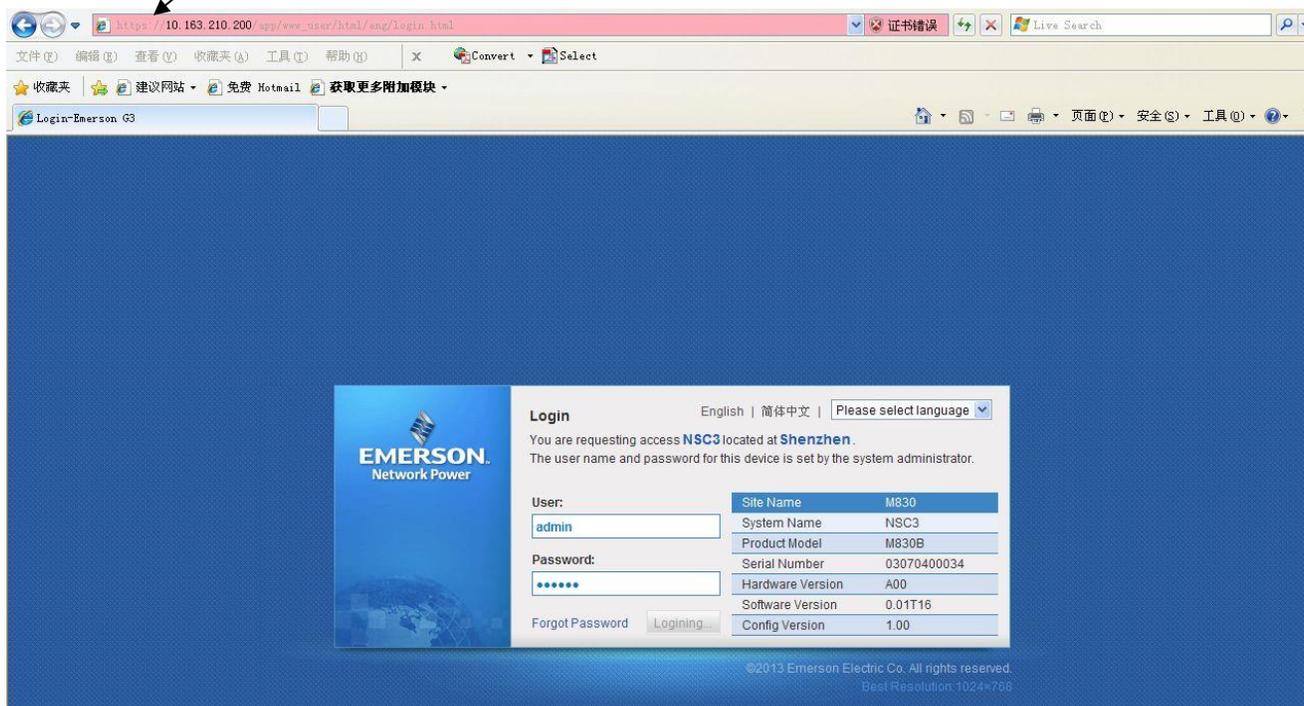
NMS admitido por SNMP v3

La NCU tiene la función SSL y SNMP V3, que la convierten en más potente y segura.

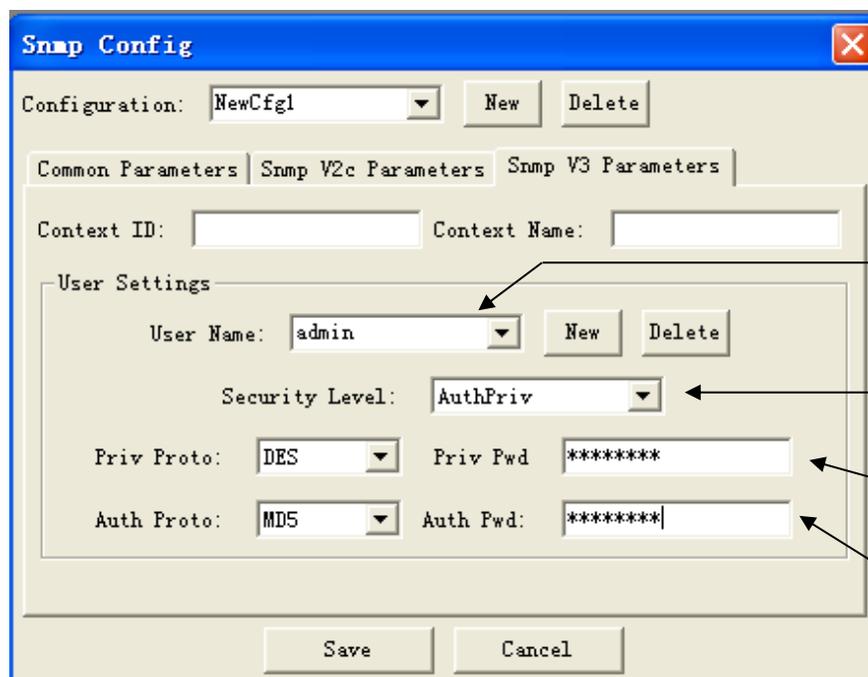
Con SSL, puede examinar/establecer la página web con https. Los datos se cifran para su transmisión. También puede examinar/establecer la biblioteca MIB con SNMP v3. Los datos se cifran para su transmisión.



Utilice HTTPS aquí.



Valor de parámetro en el gestor de SNMP



Usuario autorizado a acceder al agente.

Nivel de seguridad GET/SET de los datos (SinAutSinPriv, ...)

La contraseña privada DES utilizada para cifrar los datos.

La contraseña MD5 de autorización utilizada para cifrar la firma digital.

Instalación de la MIB

Instalación

La MIB de la NCU se encuentra en el CD de instalación suministrado junto con la NCU. El nombre del archivo es acu-power.mib.

Utilice la función de carga de MIB del NMS para cargar la base de datos MIB. Consulte la información detallada sobre el método de carga en el manual del usuario suministrado con el NMS.

Contenido de la MIB del controlador

El contenido de la MIB admitido por el agente SNMP del controlador y el OID se enumeran en la Tabla 8. Para más información, consulte el archivo MIB denominado "acu-power.mib".

Tabla 8. Contenido de la MIB del controlador

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
identManufacturer	El nombre del fabricante del equipo.	R
identModel	La designación del modelo de sistema de alimentación del fabricante.	R
identControllerFirmwareVersion	La versión del firmware (software) del controlador.	R
identName	El nombre de la central eléctrica. Este objeto debe establecerlo el administrador.	R/W
System	Sistema	
systemStatus	Estado del Sistema de Energía: (1) unknown = Valor de estado no disponible (2) normal = no hay alarmas activas (3) warning = Aviso (nivel más bajo de estado anormal) (4) minor = Alarma de observación O1 (5) major = Alarma urgente A2 (6) critical = Alarma A1 (crítica) (7) unmanaged = No gestionado (8) restricted = restringido (9) testing = En prueba (10) disabled = deshabilitado	R
systemVoltage	Tensión del sistema, almacenada como mV.	R
systemCurrent	Corriente del sistema, almacenada como mA.	R
systemUsedCapacity	Capacidad utilizada, almacenada como porcentaje de la capacidad total.	R
psBattery	Baterías	
psBatteryVoltage	Tensión de batería, almacenada como mV.	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
psTotalBatteryCurrent	Corriente de batería, almacenada como mA.	R
psBatteryCapacity	Capacidad calculada, presentada como % de la capacidad total.	R
psBatteryNominalCapacity	Capacidad Nominal de la batería instalada (C10), presentada en mAh.	R
psBatteryTable	Tabla de Baterías	R
psBatteryEntry	Entrada Tabla de medidas de Baterías.	R
psBatteryIndex	Objeto índice generado automáticamente.	R
psBatteryCurrent	Corriente a Batería en Amperios (presentada en mA)	R
psBatteryName	Nombre de la unidad de Batería	R
psInput	Valores Entrada de corriente alterna (CA)	
psInputLineAVoltage	Tensión CA Fase R, presentada en mV.	R
psInputLineBVoltage	Tensión CA Fase S, presentada en mV.	R
psInputLineCVoltage	Tensión CA Fase T, presentada en mV.	R
psTemperature	Valores de Temperatura	
psTemperature1	Temperatura de la sonda 1, presentada en milésimas de grado centígrado	R
psTemperature2	Temperatura de la sonda 2, presentada en milésimas de grado centígrado	R
psTemperatureType	Tipo de sonda de Temperatura (uso): (1) none = Ninguno (sin sensor) (2) ambient = sensor para medir la temperatura ambiente (3) battery = sensor para medir la temperatura de batería	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
psStatusBatteryMode	Estado del sistema respecto de la gestión de baterías. (1) unknown = Desconocido (2) floatCharging = En flotación (3) shortTest = En prueba corta (4) bcForTest = Precarga antes de prueba (5) manualTesting = Prueba manual (6) planTesting = Prueba programada (7) acFailTesting = Prueba en Fallo de Red (8) acFail = Fallo de Red (9) manualBC = Carga Manual (10) autoBC = Carga automática (11) cyclicBC = Carga cíclica (12) masterBC = Carga maestra (con PowerSplit) (13) masterBT = Prueba maestra de batería (con PowerSplit)	R
psTemperatureAlarmStatus	Estado de alarma de las sondas de temperatura: (1) high = Alta temperatura (2) low = Baja temperatura (3) fail = Fallo de sensor de temperatura (4) none = Sin alarma	R
psStatusCommunication	Estado de comunicación con la NCU: (1) unknown = desconocido o no disponible (2) normal (3) interrupt = Indica que se han producido algunos fallos de comunicación entre la NCU y el agente NMS.	R
psSMNumber	Número de módulos de Supervisión	
psSMACNumber	Número de módulos SMAC.	R
psSMBATNumber	Número de módulos SMBAT.	R
psSMIONumber	Número de módulos SMIO.	R
psRectifier	Rectificadores	
numberOfInstalledRectifiers	Número de rectificadores	R
numberOfRectifiersCommunicating	Número de rectificadores en comunicación	R
rectifiersUsedCapacity	Capacidad utilizada, presentada como % de la capacidad total de rectificadores	R
psRectifierTable	Tabla con información individual de todos los rectificadores.	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
psRectifierEntry	Entrada a la tabla de rectificadores (fila conceptual)	R
psRectifierIndex	Objeto de índices generados automáticamente para los rectificadores	R
psRectifierProductNumber	Código de producto del rectificador indexado	R
psRectifierHWVersion	Versión de hardware del rectificador indexado	R
psRectifierSWVersion	Versión de software del rectificador indexado	R
psRectifierSerialNumber	Número de Serie del rectificador indexado	R
psRectifierCurrent	Corriente de salida del rectificador indexado (valor entero en mA)	R
psRectifierIdent	Posición (#1, #2, ...) física asignada localmente al rectificador indexado	R
psRectifierFail	Estado de alarma del rectificador indexado (Fallo rectificador): (1) Activated = Activado; alarma en rectificador (2) Deactivated = Sin alarmas	R
psDistribution	Distribución CC	
psTotalLoadCurrent	Carga total, presentada con el valor entero de la corriente en Amperios	R
psDistribution LoadTable	Tabla de carga en Distribución	R
psDistribution Load Entry	Entrada a la tabla de Distribución	R
psDistributionLoadIndex	Objeto de índices generados automáticamente para las cargas individuales de distribución (si las hay)	R
psDistributionLoadCurrent	Corriente en Amperios de la carga indexada	R
psDistributionLoadName	Nombre de la carga de distribución	R
psDistributionGeneralTable	Tabla de distribución general	R
psDistributionGeneralEntry	Entrada a la tabla de Distribución General	R
psDistributionGeneralIndex	Objeto de índices generados automáticamente	R
psDistributionGeneralCurrent	Corriente de distribución en Amperios	R
psDistributionGeneralName	Nombre de la distribución general	R
psConverter	Convertidores	
numberOfInstalledConverters	Número de convertidores instalados	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
numberOfConvertersCommunicating	Número de convertidores en comunicación	R
convertersUsedCapacity	Capacidad utilizada, expresada como % de la capacidad total de los convertidores instalados	R
psConverterVoltage	Tensión de Convertidores (expresada en mV)	R
psTotalConverterCurrent	Corriente Total de Convertidores en Amperios	R
psConverterTable	Tabla con información individual de todos los convertidores	R
psConverterEntry	Entrada a la tabla de convertidores (fila conceptual)	R
psConverterProductNumber	Objeto de índices generados automáticamente para los convertidores	R
psConverterHWVersion	Versión de hardware del convertidor indexado	R
psConverterSWVersion	Versión de software del convertidor indexado	R
psConverterSerialNumber	Número de Serie del convertidor indexado	R
psConverterCurrent	Corriente de salida del convertidor indexado (valor entero en mA)	R
psConverterIdent	Posición (#1, #2, ...) física asignada localmente al convertidor indexado	R
psConverterFail	Estado de alarma del convertidor indexado (Fallo convertidor): (1) Activated = Activado; alarma en convertidor (2) Deactivated = Sin alarmas	R
psControl	Valores de Control	
controlBatteryTest	Control Prueba de Baterías: (1)start=Iniciar, (o)stop=Parar	R
controlRelay8	Control del Relé 8 : (1)close=Cerrar, (o)open=Abrir	R
controlRelay7	Control del Relé 7 : (1)close=Cerrar, (o)open=Abrir	R
controlRelay6	Control del Relé 6 : (1)close=Cerrar, (o)open=Abrir	R
controlRelayTest	Control Realizar Prueba de Relés: (1)start=Iniciar, (o)stop=Parar	R
psEquipmentSignalTable	Tabla de valores indexados de señales de equipo	
equipmentSignalTableEntry	Entrada a la tabla de señales de Equipo (fila conceptual)	R
psEquipmentSignalTableEntryIndex	Objeto de índices (número secuencial único asignado a cada señal de equipo)	R
psEquipmentSignalValue	Valor de la señal de equipo indexada	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
	Contador de Traps (mensajes de alarma)	
alarmLastTrapNo	The sequence number of last submitted alarm trap,also last row in alarmTrapTable."	R
alarmActiveAlarmTable	Tabla de alarmas activas	
activeAlarmEntry	Entrada a la tabla de Alarmas Activas (fila conceptual)	R
alarmIndex	Objeto de índices generados automáticamente para las alarmas activas	R
alarmTime	Fecha y hora en que se produjo el suceso (hora local), incluida la zona horaria en caso de ser admitida por por la NCU.	R
alarmStatusChange	Tipo de cambio de alarma: (1) Activated = Activación de la alarma (2)Deactivated = Cese de la alarma	R
alarmSeverity	Categoría de la alarma indexada: (3) warning = Aviso (el nivel más bajo de alarma) (4) minor: Alarma de observación O1 (5) major: Alarma urgente A2 (6) crítica: Alarma crítica A1	R
alarmDescription	Texto descriptivo en inglés para identificar de la alarma	R
alarmType	Número entero, único para cada alarma definida en el sistema, que puede utilizarse como identificador (ID de alarma).	R
powerEvents	Captura de eventos del Sistema (Traps de alarma)	
alarmTrap	<p>La NCU envía un mensaje de alarma (trap) al NMS, cada vez que se produce un cambio en las Alarmas Activas. La trap de este objeto se emite tanto en la activación como en el cese de cada alarma y debe ser capturada por un receptor de traps gestionado por el NMS.</p> <p>El mensaje del objeto alarmTrap lleva las siguientes variables, ya definidas en la tabla de alarmas activas (arriba):</p> <ul style="list-style-type: none"> * alarmIndex * alarmTime * alarmStatusChange * alarmSeverity * alarmDescription * alarmType 	R

Identificador (MIB)	Descripción/ Valores	
alarmActiveTrap	Similar a alarmTrap, pero sólo se emite cuando se activa la alarma. Por tanto, no incluye la variable alarmStatusChange que sería redundante. Solo lleva las variables siguientes: * alarmTime * alarmSeverity * alarmDescription * alarmType	R
alarmCeaseTrap	Igual que la anterior, pero únicamente se emite (junto con alarmTrap) cuando cesa una alarma. Lleva exactamente las mismas variables que alarmActiveTrap: * alarmTime * alarmSeverity * alarmDescription * alarmType	R

En la Tabla 8, R significa que el OID es solo de lectura (GET), y R/W significa que el OID puede leerse y modificarse (GET/SET).

Acceso al controlador a través de un NMS

Aplicar privilegio de administrador

Para utilizar los NMS para gestionar los dispositivos conectados al controlador, debe aplicarse la autoridad administrativa para el NMS, es decir, debe añadirse información del NMS en la lista de acceso del agente SNMP.

Añadir NMS mediante el navegador web

Consulte las secciones "**Descripción (sistema de gestión de red) de la configuración de NMSV₂**" de la página 177 y "**Descripción (sistema de gestión de red) de la configuración de NMSV₃**" de la página 178 para obtener información sobre cómo se añade el NMS.

Configuración de ESR

El Protocolo de EEM se utiliza para la comunicación entre el ordenador principal y el controlador. El ordenador principal es el ordenador superior a la NCU (el cliente de la NCU). En esta página deben definirse todos los parámetros necesarios para establecer comunicación con un ordenador principal EEM.

Configuración de la información de usuario: En esta página se configuran los usuarios, sus privilegios y contraseña. **Sincronización horaria:** En esta página se establecen la fecha y la hora. También puede configurarse la sincronización horaria automática de los servidores horarios.

PROCEDIMIENTOS DE SUSTITUCIÓN

Sustitución de la NCU



¡PELIGRO! Siga todas las "Instrucciones de seguridad importantes" que encontrará en la documentación suministrada con el sistema en el que esté instalado el controlador NCU+.



¡ADVERTENCIA! MANEJO DEL CONTROLADOR NCU.

La instalación o retirada del controlador NCU requiere un manejo cuidadoso. Para evitar la posibilidad de que el controlador NCU sufra daños ocasionados por descargas electrostáticas, cuando lo maneje debe llevar siempre una muñequera antiestática conectada a tierra a través de una resistencia de un megaohmio. También debe utilizar material de embalaje contra descarga electrostática cuando se transporte/envíe el controlador NCU.



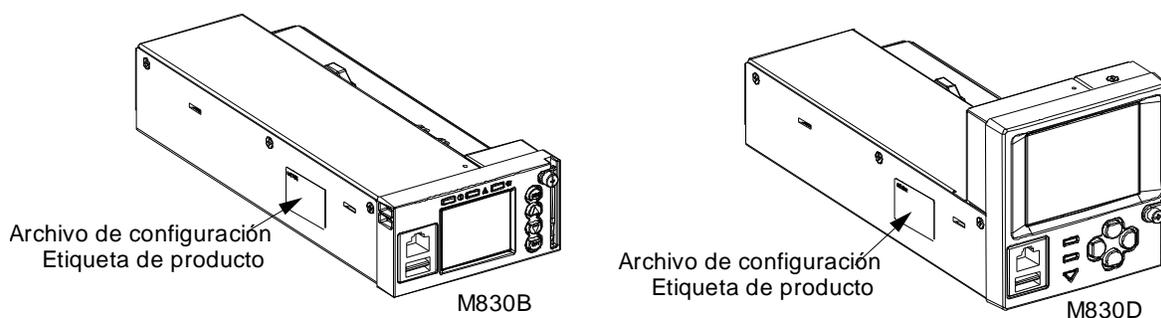
NOTA: Según su configuración de seguridad de red, cuando retire un dispositivo que esté conectado a su red y asigne la misma dirección IP al dispositivo de recambio, es posible que no pueda comunicarse con el dispositivo de recambio por la red. Póngase en contacto con su administrador de red para obtener ayuda.

La NCU puede sustituirse con el sistema encendido. Es decir que puede retirarse e instalarse con el sistema en funcionamiento sin que afecte al bus de salida.

Procedimiento

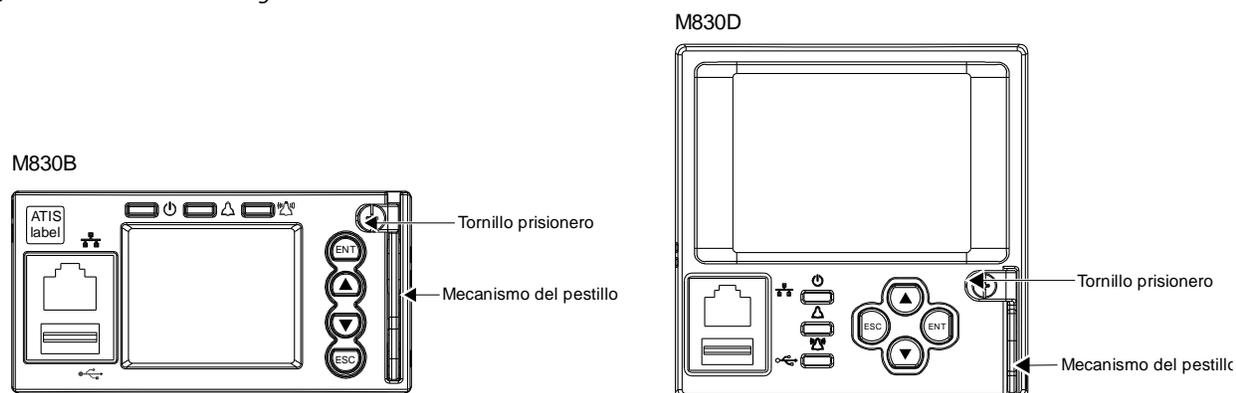
1. Antes de realizar este procedimiento, asegúrese de que la NCU de recambio contenga el mismo archivo de configuración que la NCU existente. Consulte el número de pieza de configuración en la etiqueta de configuración que hay en el lateral de la NCU de recambio (véase la Figura 95). Si el controlador existente está en funcionamiento, navegue por los menús para ver su archivo de configuración (PANTALLA PRINCIPAL/ESC).

Figura 95. Ubicación de la etiqueta de configuración de la NCU



2. La ejecución de este procedimiento puede activar las alarmas externas. Lleve a cabo una de las siguientes acciones: Si es posible, deshabilite estas alarmas. Si estas alarmas no pueden deshabilitarse fácilmente, notifique el personal oportuno que haga caso omiso de las futuras alarmas asociadas a este sistema durante el tiempo de ejecución de este procedimiento.
3. Conecte una muñequera de conexión a tierra homologada a su muñeca. Conecte el otro extremo a una toma de tierra adecuada.
4. Afloje el cierre cautivo que fija el mecanismo de seguro a la parte delantera de la NCU de recambio. Separe el mecanismo de seguro de la NCU tirando de él (esta acción replegará el mecanismo de seguro situado en la parte inferior de la NCU). De este modo, desbloqueará la NCU del estante. Consulte la Figura 96.

Figura 96. Mecanismo de seguro de la NCU



5. Retire el controlador NCU por completo deslizándolo del estante.
6. Afloje el cierre cautivo que fija el mecanismo de seguro a la parte delantera de la NCU de recambio. Separe el mecanismo de seguro de la NCU tirando de él (esta acción replegará el mecanismo de seguro situado en la parte inferior de la NCU).
7. Introduzca la NCU por completo deslizándola a su posición de montaje.
8. Empuje el mecanismo de seguro en el panel frontal de la NCU para introducirlo, y asegúrelo apretando el cierre cautivo. Así asegurará bien la NCU en el estante.
9. Espere a que el controlador acabe de iniciarse y verifique que todo el sistema funcione normalmente.
10. Habilite las alarmas externas, o notifique al personal oportuno que el procedimiento ha finalizado.
11. Asegúrese de que no haya alarmas locales ni remotas activas en el sistema.

CONEXIONES DE ENTRADAS DIGITALES Y SALIDAS DE RELÉS DE LA NCU

Conexiones de entradas digitales de la NCU

La NCU proporciona cuatro (4) entradas digitales para alarmas/eventos. Posee conexiones de tipo apriete de tornillo. El rango de la sección de cable es de 28 AWG a 16 AWG. El par de apriete recomendado para estas conexiones es 0.19N-m (1.7 pulgadas-libra). Consultar la **Figure 97** para la ubicación del conector y el peinado. Notar que algunas entradas digitales pueden estar cableadas de fábrica al sistema.

Conexiones de los relés de salida de la NCU

La NCU proporciona cuatro (4) juegos de salidas de relés de contacto seco tipo C-NA-NC para la conexión de alarmas remotas. Los contactos de relé están dimensionados para 60 W: 2 A @ 30 VCC o 1 A @ 60 VCC. Posee conexiones de tipo apriete de tornillo. El rango de la sección de cable es de 28

AWG a 16 AWG. El par de apriete recomendado para estas conexiones es 0.19N-m (1.7 pulgadas-libra). Consultar la **Figure 97**.

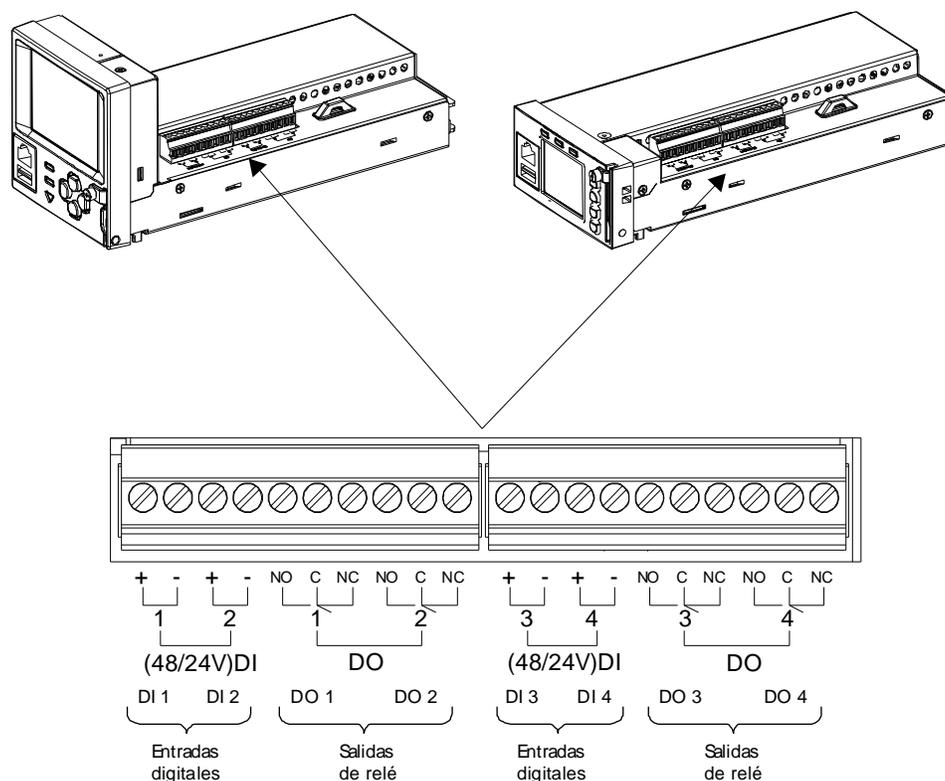
para la ubicación del conector y el peinado. Cada relé es configurable por el usuario par alas condiciones de alarma. Los contactos de alarma de relé pueden ser conectados a otros equipos de supervisión.

Notar que algunas salidas de relé pueden estar cableadas de fábrica al sistema.

IB2 (tarjeta de interfaz de la controladora) y EIB (tarjeta de interfaz extendida de la controladora)

Una IB2 (tarjeta de interfaz de la controladora) y/o una EIB (tarjeta de interfaz extendida de la controladora) se pueden conectar a la NCU. La IB2 y la EIB proporcionan entradas digitales y salidas de relés adicionales. Notar que algunas entradas digitales y/o salidas de relé pueden estar cableadas de fábrica al sistema. Consultar la documentación del sistema de energía para las especificaciones y conexiones de la IB2 y la EIB.

Figure 97. Conexiones de entradas digitales y salidas de relés de la NCU



En la pantalla local y en las páginas Web, las entradas digitales están referenciadas como DI9 a DI12 y las salidas de relé están referenciadas como Relé 14 a Relé 17.

ESPECIFICACIONES

Rango de tensión de entrada: De 19 a 60 V CC.

Consumo energético: 5 W.

Rango de temperatura de funcionamiento: De -40°C (-40°F) a +75°C (+167°F).

Humedad: Puede funcionar en un rango de humedad relativa ambiente de 0% a 90%, sin condensación.

Altitud: 3000 m (9842 pies) a pleno rendimiento de potencia (potencia limitada para alturas superiores a 3000 m).

Fusible: T₃AH125VCA.

 **NOTA:** Se recomienda el uso del controlador con una contaminación de grado 2. El grado 2 de contaminación es de aplicación cuando solo hay contaminación no conductora que pueda convertirse temporalmente en conductora a causa de un estado de condensación ocasional (como un entorno de oficina).

Dimensiones:

- **Modelo M830B:** 43,4 mm (Altura) x 85,9 mm (Anchura) x 210,3 mm (Profundidad)
1,71" (Altura) x 3,38" (Anchura) x 8,28" (Profundidad)
- **Modelo M830D:** 87 mm (Altura) x 86,2 mm (Anchura) x 211,2 mm (Profundidad)
3,43" (Altura) x 3,39" (Anchura) x 8,31" (Profundidad)

Peso: 1 kg (2,2 libras).

Pantalla del panel frontal: LCD con 4 x 16 (Modelo M830D) u 8 x 16 (Modelo M830B) caracteres.

Indicadores:

- Estado (verde)
- Alarma de observación (amarillo)
- Alarma grave/crítica (rojo)

Contraseñas de acceso local y remoto: Consulte la sección "Contraseñas y niveles de privilegio" de la página 27.

Entradas y salidas: Puntos de conexión suministrados en la(s) tarjeta(s) de interfaz de la NCU montadas en el sistema. Consulte la documentación del sistema.

Puntos de ajuste predeterminados de fábrica: Para obtener una lista de valores predeterminados de fábrica, consulte el Esquema de configuración suministrado con su sistema.

