



Dispositivo de supervisión de baterías



MANUAL DEL PROPIETARIO



ÍNDICE

Introducción	3
Características	4
Especificaciones técnicas.....	4
Dimensiones	8
Instalación	9
Comunicación	9
Mantenimiento y resolución de problemas	16



INTRODUCCIÓN



La información contenida en este documento es esencial para manipular con seguridad y utilizar correctamente el dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ[®]4. Este documento contiene las especificaciones globales del sistema, así como las medidas de seguridad y los códigos de comportamiento asociados, una guía de puesta en marcha y el mantenimiento recomendado. Este documento debe conservarse y estar a disposición de los usuarios que trabajen con el dispositivo de supervisión de baterías o sean responsables del mismo. Todos los usuarios tienen la responsabilidad de garantizar que el sistema se utilice siempre de forma adecuada y segura en las condiciones previstas o en las que se encuentren durante su funcionamiento.

Este manual del propietario contiene instrucciones de seguridad importantes. Antes de utilizar el dispositivo de supervisión de baterías y el equipo en el que esté instalado, lea y comprenda los apartados relativos a la seguridad y el uso del dispositivo.

El propietario será el responsable de garantizar el uso de la documentación y cualesquiera actividades relacionadas con la misma, así como de cumplir con todos los requisitos legales aplicables tanto a los usuarios como a los equipos en cada país.

Este manual del propietario no tiene por objeto reemplazar la formación sobre el manejo y el funcionamiento del dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ[®]4 que puedan exigir la legislación local y/o la normativa del sector. Antes de cualquier contacto con el sistema de batería, todos los usuarios deberán haber recibido las instrucciones y la formación adecuadas.

Para solicitar asistencia, póngase en contacto con su representante de ventas o llame a:

EnerSys[®] EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zug, Suiza
Tel.: +41 44 215 74 10

EnerSys APAC
N.º 85, Tuas Avenue 1,
Singapur 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

Su seguridad y la de los demás es muy importante

⚠ ADVERTENCIA La inobservancia de estas instrucciones puede causarle lesiones graves o incluso la muerte.

CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES

Características

El dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ[®]4 es la cuarta generación de esta tecnología de sensores de baterías, y cuenta con nuevas funciones como la conectividad Bluetooth y CAN-Bus para mejorar la comunicación y la integración con otros dispositivos y equipos externos. Entre las características añadidas a este nuevo diseño compacto destacan tres pilotos LED de indicación de estado, una nueva pantalla LCD para mostrar información importante sobre la batería y una alarma sonora.

- Programable
- El dispositivo Wi-iQ[®]4 está disponible en 2 configuraciones; se puede montar en baterías de 24 V a 80 V y de 96 V a 120 V
- Tamaño reducido y compacto
- Protección IP65
- Disponible para baterías abiertas de plomo-ácido y baterías NexSys[®]
- Sensores de corriente de cable doble o sencillo
- Pantalla LCD y alarma sonora de baja tensión
- Memoria con capacidad para más de 8000 eventos
- Diferentes canales de comunicación
 - Zigbee[®] inalámbrico con el software para PC Wi-iQ[®]4 Report y con el cargador
 - Bluetooth con la aplicación móvil E Connect[™] y con el panel de control inteligente de baterías Truck IQ[™]

- Aplicación móvil E Connect[™] con diseño renovado para comprobar de forma rápida y sencilla la flota de baterías y compartir los datos
- Conexión con nuestro dispositivo externo Truck IQ[™], que muestra al operario datos en tiempo real sobre el estado de la batería, las alarmas y el tiempo de trabajo restante
- Módulo CAN-Bus opcional para proporcionar el estado de carga (SoC) y otros datos a cualquier red CAN (por ejemplo, carretillas elevadoras o vehículos de guiado automático)
- Compatible con el sistema de eficiencia de gestión de flotas Xinx[™] para simplificar tanto la recopilación de datos como la generación de informes
- Comunicación inalámbrica con nuestro cargador modular para mejorar el control de activos
- Advertencia de estado de carga ajustable con alarma sonora
- Elimina la necesidad de añadir un dispositivo de alarma de baja tensión (LVA)

NOTA: El dispositivo Wi-iQ[®]4 está exclusivamente diseñado para instalarse sobre una batería, y no funcionará correctamente si se monta en el lado del conector de la batería que va a la carretilla para estudiar la alimentación.

Especificaciones técnicas

Elemento	Descripción
Tensión nominal de la batería	24 V CC a 80 V CC y 96 V CC a 120 V CC
Tensión de trabajo	24 V CC a 80 V CC y 96 V CC a 120 V CC
Temperatura de trabajo	De -20 °C (4 °F) a 60 °C (140 °F)
Medición de corriente bidireccional	Permite la captación de datos de salida mediante un sensor de efecto Hall capaz de medir hasta +/- 1000 A. Resolución 1A
Medición de la tensión	Supervisión continua de la tensión total y media de la batería
Precisión de tensión	0,1 V
Temperatura	Termistor externo
Altitud	<2000 m (<6561 pies)
Detección del nivel de electrolito	Con sensor de electrolito
Interfaz inalámbrica	Zigbee (SMAC -2,4 GHz), Bluetooth BLE

Elemento	Descripción
Reloj de tiempo real	Registro de datos con marca de tiempo
Almacenamiento de datos	Carga de datos en el PC mediante una llave USB y en el servidor en la nube mediante la aplicación móvil E Connect
Captación de datos	Hasta 8000 eventos registrados
Alcance inalámbrico	Hasta 10 m (32 pies) (Zigbee); hasta 5 m (16 pies) (BLE)
Comunicación CAN	2 protocolos CAN diferentes: CANOpen o J1939
Potencia consumida	1 W
Protección	Sobretensión Protección contra inversiones de polaridad
Carcasa	Resistente al agua y al ácido UL 94V-0 Protección contra la contaminación de nivel 3 (ambiente con polvo) Protección IP65
Dimensiones físicas	L: 40,07 mm x An: 19,5 mm x Al: 107,97 mm

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones técnicas (cont.)

Elemento	Descripción
Conformidad	<p>Reglamento sobre equipos eléctricos (seguridad) 2016 (S.I. 2016/1101)</p> <p>Directiva 2014/35/UE: Seguridad</p> <p>BS EN 61010-1 : 2010 / A1 : 2019</p> <p>Reglamento CEM 2016 (S.I. 2016/1091)</p> <p>Directiva 2014/30/UE : Compatibilidad electromagnética</p> <p>BS EN 12895 : 2015 / A1 : 2019</p> <p>Directiva 2011/65/UE RoHS</p> <p>Reglamento sobre equipos de radio 2017 (S.I. 2017/1206)</p> <p>Directiva 2014/53/UE</p> <p>ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019)</p> <p>ETSI EN 301 489-17 V3.2.2 (2019)</p> <p>ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)</p>



Figura 1

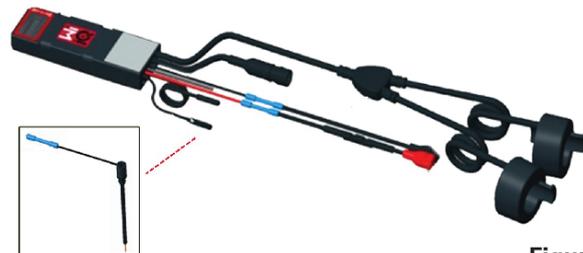


Figura 2

ESTE DISPOSITIVO CUMPLE CON EL APARTADO 15 DE LAS REGLAS DE LA FCC. SU USO ESTÁ SUJETO A LAS DOS CONDICIONES SIGUIENTES:

(1) EL DISPOSITIVO NO DEBE PROVOCAR INTERFERENCIAS PERJUDICIALES.

(2) EL DISPOSITIVO DEBE ACEPTAR CUALQUIER INTERFERENCIA RECIBIDA, INCLUSO AQUELLAS QUE PUEDAN PROVOCAR UN FUNCIONAMIENTO INDESEADO.

SEGÚN LOS REQUISITOS DE LA FCC, LOS CAMBIOS O LAS MODIFICACIONES QUE NO HAYAN RECIBIDO LA APROBACIÓN EXPRESA DE ENERSYS PUEDEN ANULAR LA AUTORIZACIÓN DEL USUARIO PARA UTILIZAR ESTE PRODUCTO.

Asistencia técnica: Visite www.enersys.com para encontrar su contacto local.

Componentes

Figura 1: Dispositivo Wi-iQ4 para baterías abiertas con sonda de electrolito

El dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ4

El dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ4 consta de:

Una unidad principal (medición de tensión, pantalla, indicadores LED, alarma y funciones de comunicación)

- 1 o 2 sensores de corriente
- Una conexión CAN (de uso opcional)
- Cables rojo/negro para alimentar el Wi-iQ4
- Cable gris que mide el equilibrio de las tensiones desde el punto medio de la batería (con un fusible)
- Sonda de temperatura
- Sonda de nivel de electrolito en la versión para baterías abiertas
- 3 manguitos de empalme + 3 bridas para cables
- Accesorios de montaje

Figura 2: dispositivo Wi-iQ4 para placas delgadas de plomo puro (TPPL) o plomo-ácido de válvula regulada (VRLA) con conector CAN; sin sonda de electrolito

Números de referencia del dispositivo Wi-iQ4

Existen seis referencias disponibles.

Referencia	Número de referencia	Descripción	Tipo de batería
Wi-iQ4 120V SGL	GL0017459-0002	Monitor Wi-iQ4 Premium CAN sensor simple	Cualquiera con CAN
Wi-iQ4 120V DBL	GL0017459-0007	Monitor Wi-iQ4 sensor simple Premium CAN sensor doble	Cualquiera con CAN
Wi-iQ4	6LA20743-E0E	Monitor Wi-iQ4 Basic batería abierta sensor simple	Abierta
Wi-iQ4	6LA20743-E3E	Monitor Wi-iQ4 Basic VRLA sensor simple	Gel, TPPL
Wi-iQ4F	6LA20743-E1E	Monitor Wi-iQ4 Premium CAN sensor simple	Cualquiera con CAN
Wi-iQ4DUALF	6LA20743-E2E	Monitor Wi-iQ4 sensor simple Premium CAN sensor doble	Cualquiera con CAN
6LA20761	6LA20761	Sensor de electrolito (solo pieza de repuesto) no utilice este número al pedir los números de referencia Wi-iQ4 y WIIQ4DUAL	Abierta

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones técnicas (cont.)

Pantalla e indicadores LED del dispositivo Wi-iQ®4

El dispositivo Wi-iQ®4 tiene una pantalla LCD y tres pilotos LED para proporcionar indicaciones de estado. La pantalla se apaga tras 15 minutos de inactividad (modo de reposo). La pantalla del Wi-iQ®4 se encenderá de nuevo tocándola ligeramente.

Figura 3: Pantalla e indicadores LED

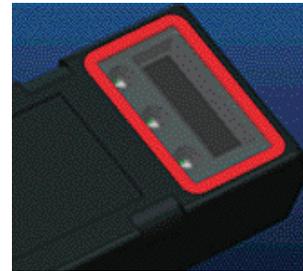


Figura 3

Parámetros

Descripción	Valor	Comentario
SoC	0-100 %	Estado de carga de la batería
Tensión de la batería	Ej.: 27,2 V	Tensión total de la batería (V)
Temperatura	Ej.: 18 °C (64 °F)	Temperatura de la batería
Corriente	Ej.: 10,4 A	Intensidad de corriente en A (+ carga, - descarga)
Bluetooth conectado		Cuando el smartphone se conecta al dispositivo Wi-iQ®4
Advertencia	Nivel	LED azul encendido
	Temperatura	LED rojo intermitente o encendido
	Advertencia de carga baja	Alarma sonora activada
	Alerta de carga baja	
	Desequilibrio	LED azul intermitente
	Sin sensor de corriente	SENSOR CORRIENTE SIN SEÑAL
Sin sensor de temperatura	SENSORTMP. SIN SEÑAL	

Colores y funciones

LED	Color	Encendido	Parpadeo rápido (0,5 s encendido / 0,5 s apagado)
Izquierda	Rojo	Temperatura alta	Advertencia de temperatura
Centro	Naranja	Aviso de DOD	Alarma de DOD
Derecha	Azul	Nivel bajo	Desequilibrio
Todos		Parpadeo rápido cada 5 segundos (en funcionamiento normal)	

NOTA: cuando el Wi-iQ®4 se conecta por primera vez a la tensión de la batería, todos los indicadores LED parpadean y se muestra en la pantalla la versión del firmware (secuencia de inicialización). El estado de carga mostrado será el de recarga del fabricante. Para empezar, configure el dispositivo y restablezca el valor (consulte la sección de configuración del manual).

Alarma sonora

Dentro de la unidad principal hay una alarma sonora. La alarma sonora se activa cuando el estado de carga de la batería es bajo y es necesario cargarla. Tabla de referencia de valores predeterminados de la alarma según el tipo de batería.

Frecuencias de tiempo de advertencia y alerta

	Estado de carga normal	Advertencia SoC	Alerta SoC
Alarma sonora	APAGADO	2 señales cada 20 segundos	1 señal cada 5 segundos

Valores predeterminados de la alarma según el tipo de batería

Tipo de batería*	Advertencia SoC	Alerta SoC
Modelos NexSys TPPL NXS	30 %	20 %
Modelos NexSys TPPL NXP	50 %	40 %
Otros	30 %	20 %

*Ajustable

Sensor/es de corriente del dispositivo Wi-iQ®4

El sensor de corriente es un dispositivo de efecto Hall de núcleo cerrado.

Especificaciones técnicas del sensor de corriente

Calibre del cable de CC	AWG	Diámetro interno	Recomendación clase de carretilla	Corriente CC máx.
Hasta 120 mm ²	Hasta 4/0	20,1 mm	Clases 1, 2 y 3	1000 A

NOTA: el calibre del cable de CC no tiene en cuenta las dimensiones de los terminales ni de los contactos. Puede ser necesario fijar los terminales o contactos tras insertar el cable en el sensor de corriente, en especial con los cables 4/0.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Especificaciones técnicas (cont.)

Opción CAN del dispositivo Wi-iQ®4

Si está equipado para ello, el dispositivo Wi-iQ®4 se comunica utilizando el protocolo CAN.

La unidad principal del dispositivo Wi-iQ®4 se suministra con una cubierta de protección de plástico que se debe retirar para utilizar la opción CAN.

- J1939
- La configuración de las clavijas del conector hembra se describe en la **Figura 4**

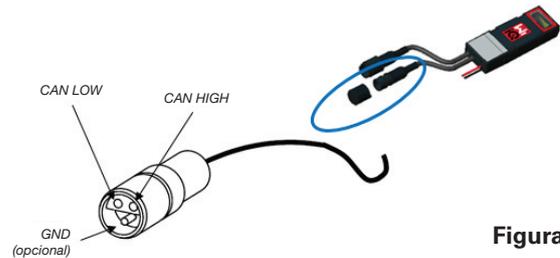


Figura 4

Figura 4: conector hembra.

- El conector macho NO está incluido (toma ITT-CANON SURE-SEAL IP68 de 3 contactos con dos clavijas y una entrada para cables de 0,75-1,5 mm²).

Especificación del conector CAN

Producto	Referencia de la toma	Número de referencia del contacto		
		Calibre del cable	Clavija (cant. 2)	Toma (cant. 1)
ITT-CANON SURE-SEAL	120-8551-001 (SS3R)	0,5-1,0 mm ²	330-8672-001 (SS20)	031-8703-001 (SS20)
		0,75-1,5 mm ²	330-8672-000 (SS10)	031-8703-000 (SS10)

La comunicación CAN del dispositivo Wi-iQ®4 utiliza dos protocolos CAN diferentes:

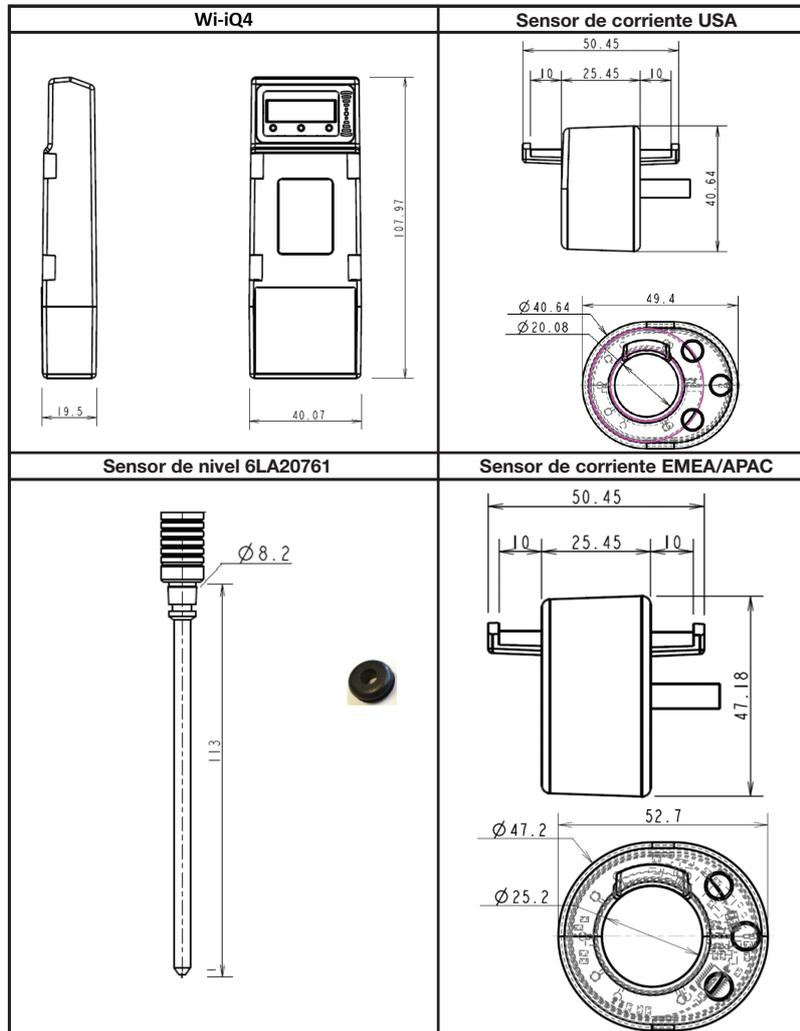
- CANOpen
- J1939

Consulte la documentación correspondiente en la sección Comunicación CAN (red de área controlada).

DIMENSIONES

Dimensiones

Dispositivo de supervisión de baterías Wi-iQ[®]4 y dimensiones generales (mm)



NB: Todas las dimensiones se indican en mm.

Sondas y sensores



Sonda de electrolito



Sensor de temperatura

INSTALACIÓN

Instalación

Figura 5: montaje final del dispositivo Wi-iQ®4 en un cofre de celda de 2 V

Figura 6: montaje final del dispositivo Wi-iQ®4 en un cofre de monoblock de 12 V

NOTA: el orden de colocación en el borne es: cable de la batería, terminal redondo del dispositivo Wi-iQ®4, arandela plana, arandela de seguridad y tuerca.

- Asegúrese de que las roscas de la tuerca y el borne estén limpias, ponga una gota de Loctite™ azul en el borne y apriete la tuerca.
- Apriete la tuerca con el par correcto especificado (**Figura 6**). Asegúrese de que el terminal del cable de la batería esté plenamente apoyado contra la placa.

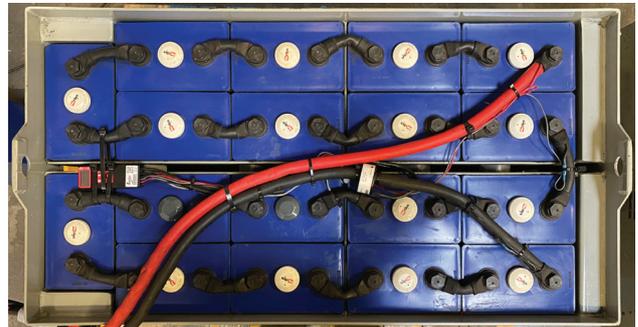


Figura 5

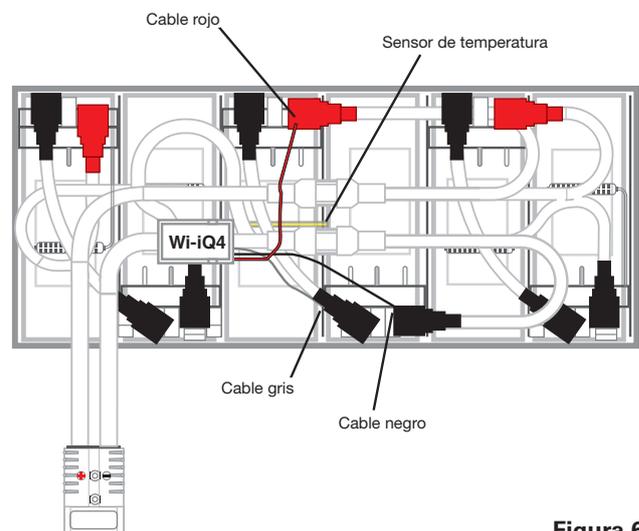


Figura 6

Comunicación

El dispositivo Wi-iQ®4 dispone de dos modos de comunicación (inalámbrico y CAN)

Inalámbrico

- BLE
 - Conexión a un smartphone con la aplicación móvil E Connect™
 - Conexión al panel de baterías inteligente Truck iQ™
- Zigbee® (protocolo utilizado ya en las generaciones anteriores del dispositivo Wi-iQ®4)
- Conexión a cargadores (cargador de baterías NexSys®+)
- Conexión al software Wi-iQ®4 Report
- Conexión al software Xinx™

El dispositivo Wi-iQ®4 se puede configurar para proporcionar datos por Zigbee® (Wi-iQ®4 Report - v5.4.5 o superior) o BLE (aplicación E Connect - v2.16 o superior).

CAN (Controller Area Network)

- CANOpen Cia 418 o J1939
 - Interfaz con carretillas que tengan instalado un protocolo CAN propio del fabricante original (OEM).
 - Interfaz con vehículos AGV que utilicen el protocolo CAN propio de EnerSys®.

Comunicación (cont.)

Configuración del dispositivo Wi-iQ®4 en Wi-iQ®4 Device Reporting Suite

- Una vez instalado el dispositivo, deberá configurarse en el software. Conecte el adaptador (antena del dispositivo Wi-iQ®4) al puerto USB de un PC que tenga instalado Wi-iQ®4 Device Reporting Suite. Inicie el software Wi-iQ®4 Device Report.
- Haga clic en el menú del software en la esquina superior izquierda; haga clic en «Language» (Idioma) y seleccione «US» (no inglés). Esto es necesario para garantizar que todas las tecnologías de batería (Bat. Techno) estén disponibles cuando se configure el software.
- Cree un nuevo sitio si todavía no existe ninguno. La denominación del sitio no es importante para la instalación en sí.

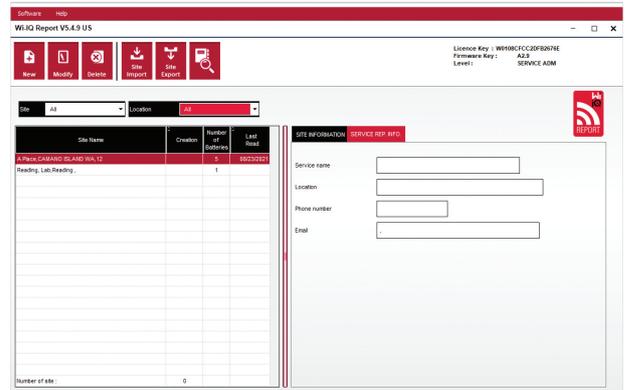


Figura 7

Figura 7: Página de configuración del sitio web Wi-iQ®4 Device Report.

Haga doble clic en el nombre del sitio para abrirlo. Es posible que se muestren los dispositivos añadidos previamente. Para añadir un nuevo dispositivo, haga clic en el botón de escaneo de la parte superior izquierda. El software buscará todos los dispositivos disponibles. Marque la casilla «Add» (Añadir) para todos los dispositivos que desee configurar y haga clic en el botón «+ Add» (+ Añadir) a la derecha. Los dispositivos se pueden identificar asociando el campo Address (HEX) al número de serie del dispositivo.



Figura 8: Correspondencia dirección HEX.

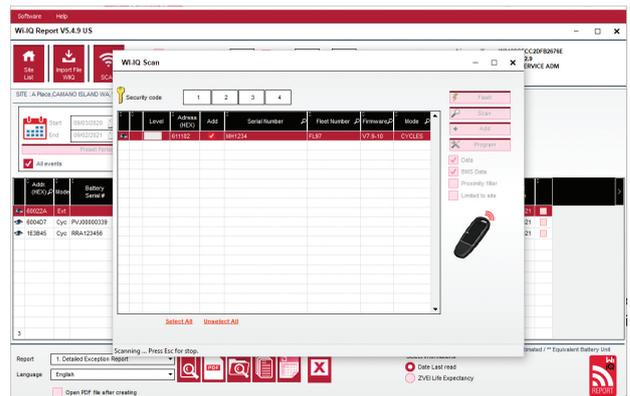


Figura 8

Los dispositivos añadidos deberían figurar ahora en la vista del sitio. Si ha añadido varios dispositivos a la vez y no está seguro de cuál de ellos está en cada batería, haga clic en el icono del ojo en la columna izquierda. Esto hará que todos los LED del dispositivo parpadeen durante 15 segundos. El dispositivo también emitirá un pitido durante el mismo periodo. Haga doble clic en cualquier punto de la línea del dispositivo que desee configurar para abrir la ventana de configuración.

NOTA: si la versión para ordenador portátil no captura el dispositivo Wi-iQ®4 o no encuentra el número de serie correcto del dispositivo, configúrelo correctamente desde la aplicación E Connect™ con el número de serie adecuado y vuelva a escanearlo para que aparezca en la Wi-iQ®4 Device Suite del portátil.

Figura 9: Página de inicio del sitio web de Wi-iQ®4 Device Report

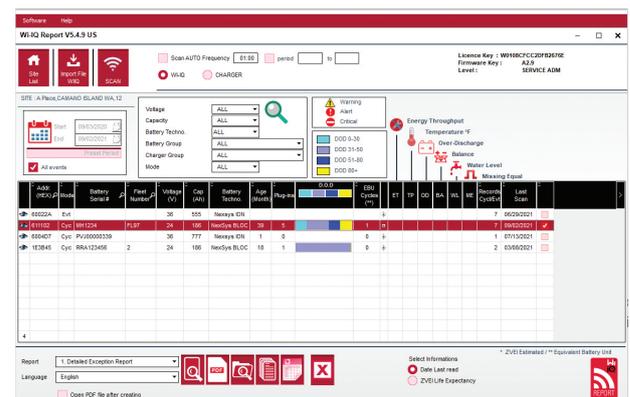


Figura 9

Comunicación (cont.)

Figura 10: Página de configuración de dispositivos del sitio web de Wi-iQ®4 Device Report

N.º de serie de la batería (SN#): introduzca el número de serie de la batería (9 dígitos)

Número de flota: El que corresponda

Modelo: introduzca el tipo de batería, p. ej.: 18-E100-21

Celdas (cells): introduzca el número de celdas de la batería

Para las baterías NexSys® TPPL de 2 V, divida la tensión total por 2 para determinar el número de celdas. Ejemplo: el modelo de batería es 36NXS700. 36 indica la tensión total de la batería. Tome este número y divídalo por 2 para obtener «Cells» (celdas); en este ejemplo, $36 / 2 = 18$ celdas.

Cells Bal. (equilibrio entre celdas): introduzca el número de celda en el que se instaló el cable gris, contando desde el borne positivo.

Para monoblocks Nexsys® TPPL El cable negro del dispositivo Wi-iQ®4 y el cable gris del dispositivo Wi-iQ®4 deben conectarse a los bornes negativo y positivo del mismo monoblock como se indica en el apartado de instalación. En esta configuración, «Cells Bal.» siempre será 6.

Battery technology (tecnología de la batería): seleccione el tipo de batería que corresponda. Compruebe en las notas del artículo del pedido BaaN si el cliente o el representante de ventas requieren que se defina una tecnología específica. Si no se requiere nada en las notas del artículo, consulte la tabla de perfiles de carga.

Perfiles de carga

Tecnología de la batería	Tipos de baterías
AIR MIX	Abierta
FAST EU	Abierta
GEL	Evolution (PzV)
HDUTY	Abierta
NEXSYS 2V	NexSys TPPL 2V (NXS)
NEXSYS BLOC	NexSys TPPL Bloc (NXS)
NEXSYS PURE 2V	NexSys TPPL (NXP)
NEXSYS PRE BLOC	NexSys TPPL Bloc (NXP)
OPP	Abierta
PZQ	Ironclad (PzQ)
STDWL	Abierta
WL20	Watterless (PzM)

Figura 10

Capacidad (Ah): Introduzca la tensión nominal de la batería.

- Batería de monoblocks Nexsys® TPPL:** determine la capacidad total en Ah de la batería. Ejemplo: 24-12NXS186-3. 186 indica los amperios-hora nominales de cada monoblock y 3 indica el número de grupos paralelos. Multiplique estos dos números para obtener «Capacity (Ah)»; en este ejemplo, $186 \times 3 = 558$ Ah.
- Baterías de elementos Nexsys® TPPL de 2 V:** determine la capacidad total en Ah de la batería. Ejemplo: 18-NXS770. El 770 indica los amperios-hora nominales.

Cable (+)/cable (-): seleccione el cable en el que se ha instalado el dispositivo Wi-iQ®4. En la mayoría de los casos, se debe seleccionar el cable (-).

Periodo de Igualación (horas): Introduzca 186. Este es el tiempo en horas para solicitar la carga de igualación (solo disponible a partir de la versión V4.0 del firmware del dispositivo Wi-iQ®4). Si el tiempo de igualación se establece en 0 horas, la función se desactiva y los fallos críticos no se registran en los informes. Esta función no es programable para los perfiles de baterías Nexsys®.

Balance (equilibrio): marque esta casilla para todas las baterías.

Water Level Probe (sonda de nivel de agua): marque esta casilla para todas las baterías que tengan instalada una sonda de electrolito.

Comunicación (cont.)

Modo: dejar el valor por defecto (CYCLES), a menos que el cliente o el representante de ventas requieran en las notas de la confirmación de pedido que se defina un modo diferente.

NOTA: antes de cambiar de modo, haga clic en el botón «WRITE IDCARD». Si el modo se cambia antes, reinicie la configuración desde la sección del panel inteligente de baterías Truck iQ™.

- Los sistemas Xinx™ requieren el modo EVENT.

Dates (fechas): introduzca la fecha del código de fecha de la batería en el campo «Date Manufac. Bat.» (fecha de fabricación de la batería). Introduzca la fecha de puesta en servicio de la batería en el campo «Date Inst. serv.» (fecha de entrada en servicio). Deje en blanco los demás campos de fecha.

Owner (propietario): deje el valor por defecto (EnerSys®).

Battery Group (grupo de baterías): introduzca el tipo de carretilla (contrapesada, retráctil, etc.), o la denominación del cliente.

- Para el software Xinx™, consulte las instrucciones de configuración del software Xinx™.

Charger Group (grupo de cargadores): modelo de cargador o salida máxima del cargador

Summertime (horario de verano): OFF/Europe/Australia.

Cuando haya introducido toda la información requerida, haga clic en el botón «WRITE IDCARD». Seleccione el botón «Write» (Escribir) y confirme que se hayan escrito los ajustes.

Haga clic en la pestaña «CYCLES» (CICLOS). Busque el botón «Reset Cycles» (Reiniciar ciclos) y haga clic en él; cuando aparezca el mensaje de advertencia, seleccione «Continue» (Continuar). Esto borrará la memoria del dispositivo. Con ello, se habrá completado la instalación. Es importante reiniciar los datos en cada nueva instalación para promediar adecuadamente los cálculos.

- «Reset events» (reiniciar eventos) para Xinx o cualquier configuración que requiera el modo EVENT.

Figura 11: Pestaña CYCLES (CICLOS)

Configuración del sistema Xinx™

Cambiar el modo a EVENT

- El campo «Battery Group» (Grupo de baterías) debe definirse para el nombre de grupo correcto según las anotaciones del pedido y/o el perfil de la lista de materiales en Xinx™ (por ejemplo, apilador, transpaleta, etc.). Si utiliza solo letras mayúsculas para un grupo, asegúrese de que el nombre de todos los grupos esté solo en mayúsculas. Esto se asegurará mediante una nota personalizada en el pedido y/o el perfil de la lista de materiales en Xinx™. Los errores tipográficos pueden impedir que el sistema Xinx™ reconozca la batería.

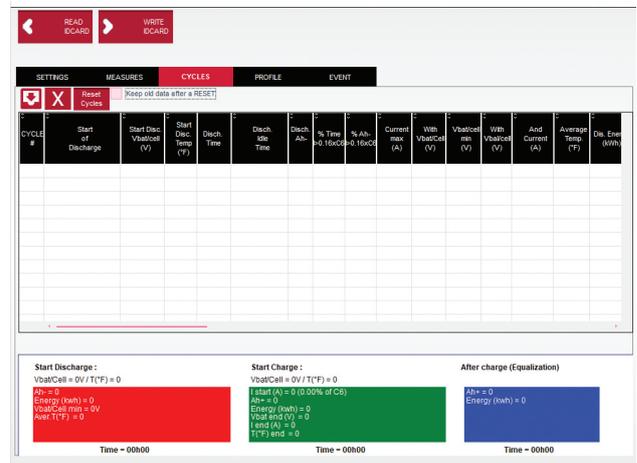


Figura 11

- Utilice la pestaña «MEASURES» (MEDICIONES) para verificar la configuración
- Seleccione el botón «MEASURES» (MEDICIONES) para leer los datos del dispositivo Wi-iQ®4 en tiempo real
 - Mida la tensión entre el borne positivo de la batería y el cable gris VBAL/CEL con un voltímetro calibrado. Divida la lectura por el número de celdas entre el borne positivo y el cable de equilibrio. Compare este valor con la lectura de «VBAL/CEL» y confirme que se encuentre en una tolerancia de (+/- 0,02 VCC). Las desviaciones de este valor indican que se ha introducido un número incorrecto de celdas en el campo «Cells Bal» o que el cable de equilibrio está en una ubicación incorrecta.
 - Mida la tensión entre los bornes positivo y negativo de la batería con un voltímetro calibrado. Divida por el número de celdas de la batería y confirme que este valor se encuentra dentro de una tolerancia de (+/- 0,03 VCC) del valor en «VBAT/CEL». Las desviaciones de este valor pueden indicar una mala conexión eléctrica. Limpie y engrase el borne de la batería y el terminal.
 - Mida la temperatura cerca de la sonda de temperatura de la batería. Verifique que el valor en el campo «Temp» esté cerca del valor leído. Una desviación grande indica un sensor térmico defectuoso.
 - Si es posible, haga funcionar el equipo o cargue la batería. Mida la corriente con un amperímetro calibrado y confirme que el valor se encuentre dentro de la tolerancia (+/- 2%) del valor de «CURRENT» (CORRIENTE). Las desviaciones de este valor indican que el sensor de efecto Hall está defectuoso.
 - Verifique también que la corriente vaya en el sentido correcto, (-) para la descarga y (+) para la carga. Lo contrario indicaría que el sensor de efecto Hall está instalado al revés.

Comunicación (cont.)

- Verifique que la indicación de electrolito sea correcta. Si la sonda está cubierta y la indicación de «Mediciones» no está en verde, verifique que el cable de equilibrio esté en el borne negativo de la misma celda en la que está instalada la sonda de electrolito.

Figura 12: Lecturas en tiempo real en Wi-iQ®4 Device Report.

Configuración del dispositivo Wi-iQ®4 en la aplicación móvil E Connect™

La aplicación E Connect™ se ha desarrollado para los sistemas operativos iOS® and Android® (no funciona en plataformas Windows) y se puede descargar gratuitamente en App Store y Play Store. El acceso está protegido con nombre de usuario y contraseña. Se pueden conceder diferentes niveles de acceso con diferentes códigos de acceso.

La aplicación móvil E Connect™ permite, principalmente:

- Escanear el dispositivo Wi-iQ®4 para después asociarlo a la instalación del cliente (la lista de dispositivos se guardará automáticamente en un servidor remoto).
- Configurar los parámetros de la batería en el dispositivo Wi-iQ®4 (tecnología, capacidad...).
- Visualizar rápidamente el historial de parámetros como el estado de carga, la tensión y la temperatura.
- Descargar el historial de datos del Wi-iQ®4 (los datos descargados se transfieren automáticamente a un servidor remoto, no se guarda ningún dato en el teléfono).

NOTAS:

- cuando se inicia la aplicación móvil, el Bluetooth® se activa automáticamente.
- Si el teléfono no está conectado a Internet durante el escaneo y la descarga de datos, la transferencia al servidor remoto tendrá lugar en cuanto se restablezca la conexión a Internet.

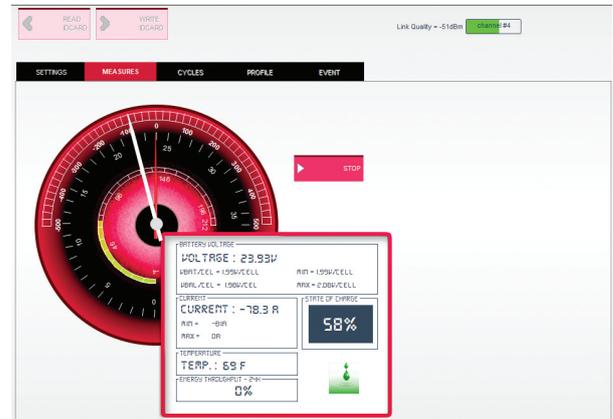


Figura 12

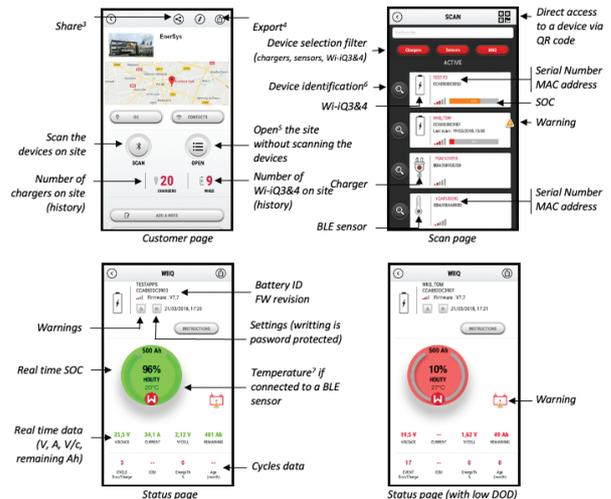


Figura 13

A continuación se muestran las pantallas principales de la aplicación móvil E Connect™ con los parámetros más importantes.

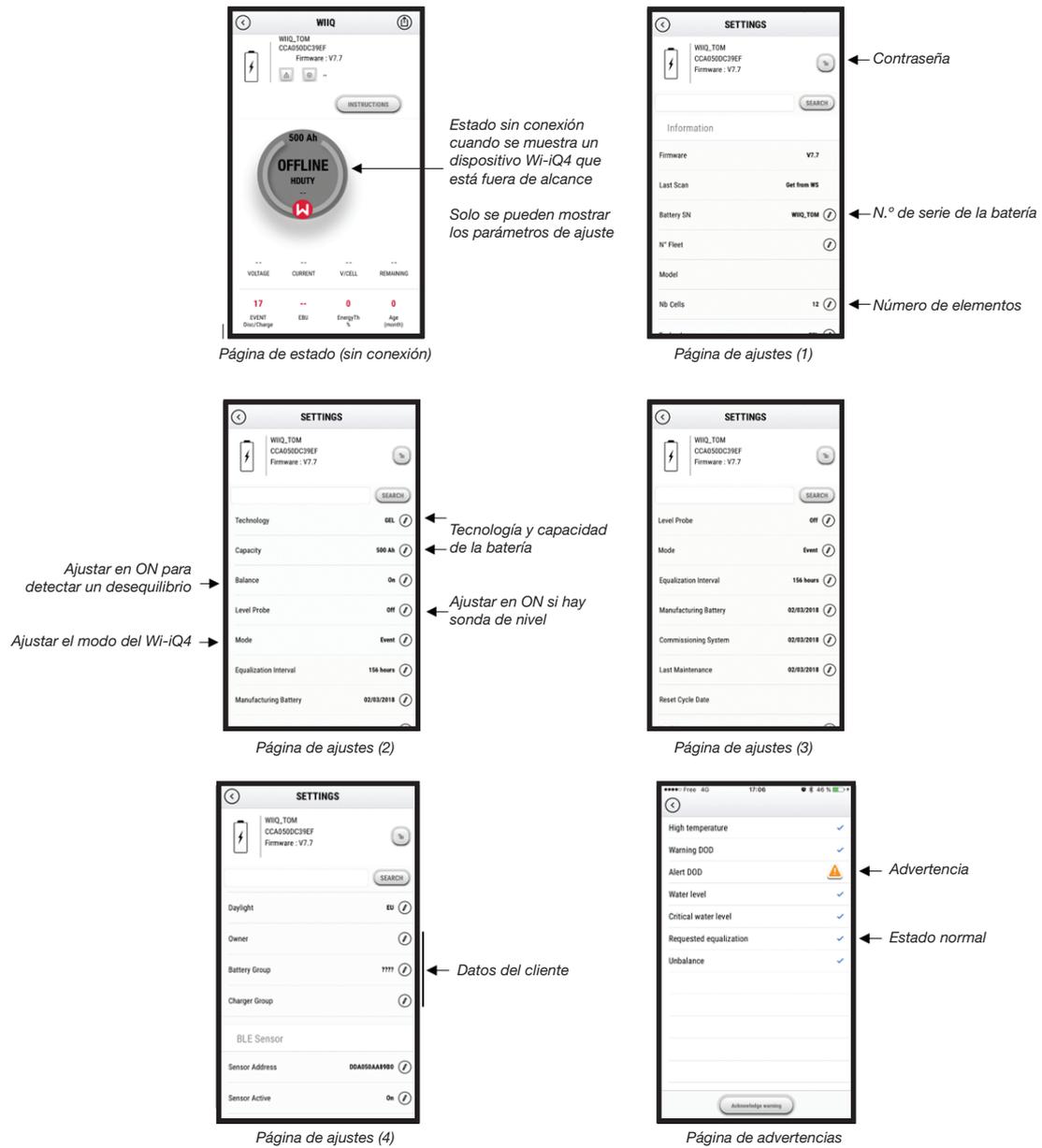
Figura 13: Pantallas de la aplicación móvil E Connect™

Consulte «Configuración del dispositivo Wi-iQ®4 en Wi-iQ® Reporting Suite» para configurar los parámetros de la batería en la página de configuración del dispositivo Wi-iQ®4 en la aplicación. La información requerida es la misma (número de serie de la batería, información del cliente, tecnología de la batería, capacidad de la batería, número de celdas, etc.).

COMUNICACIÓN

Comunicación (cont.)

Figura 14: Opciones de menú disponibles en la aplicación móvil E Connect™



Existen diferentes gráficos (estado de carga, temperatura, Ah, etc.) con distintos tipos de filtros (día, semana, año).

Figura 14

Comunicación (cont.)

Panel inteligente de baterías Truck iQ™

- El panel inteligente de baterías Truck iQ™ es uno de los últimos dispositivos «iQ» de EnerSys®.
- El dispositivo consta de una pantalla alimentada por la batería mediante los cables de la carretilla. Lee datos en tiempo real de forma inalámbrica desde el Wi-iQ®4 y muestra las alertas, las alarmas, el estado de carga y otros parámetros útiles para optimizar el uso de la batería.
- Emparejamiento del panel Truck iQ™ con el dispositivo Wi-iQ®4
- El panel Truck iQ™ se puede emparejar con el dispositivo Wi-iQ®4 de forma manual o automática.
 - Procedimiento manual

Figura 15: Wi-iQ®4 se comunica con el panel de baterías inteligente Truck iQ™ para mostrar datos críticos de la batería



Figura 15

Figura 16: instrucciones de emparejamiento del dispositivo Wi-iQ®4 y el panel Truck iQ™

Comunicación CAN (Controlled Area Network)

- EnerSys® permite la integración usando protocolos compatibles CAN en interfaz con:
 - Carretillas con el protocolo CAN propio del fabricante integrado en el firmware del dispositivo Wi-iQ®4.
 - Vehículos guiados automatizados (AGV) con el protocolo CAN propio de EnerSys (CANOpen Cía 418 o J1939).
- Lista no limitativa de parámetros comunicados por CAN a las carretillas según la especificación del protocolo del fabricante:
 - USOC (estado de carga utilizable)
 - Tensión Bus CC
 - Intensidad Bus CC
 - Temperatura del sistema (temperatura de la batería)
 - Activación del bloqueo de elevación
 - Activación del uso limitado
- Para más detalles, consulte las especificaciones de la interfaz CAN facilitadas con el manual de usuario de la carretilla de cada fabricante específico.
- Lista no limitativa de parámetros comunicados por CAN al vehículo guiado automatizado (AGV) según la especificación del protocolo CAN propio de EnerSys®:
 - USOC (estado de carga utilizable)
 - Tensión Bus CC
 - Intensidad Bus CC
 - Temperatura del sistema (temperatura de la batería)
- **Encontrará más detalles en EnerSys® Global:** especificaciones CAN Open y CAN J1939 para controladores de baterías, documentos ENER-CO-002 y EnerSys_J1939.

Configuración-> E/S-> Emparejamiento -> Desactivar emparejamiento automático.

Seleccionar el dispositivo Wi-iQ®4 apropiado haciendo clic en el icono BLE (Bluetooth®).

NOTA: el dispositivo Wi-iQ®4 tiene normalmente el mismo nombre que la batería.



Figura 16

Servicio técnico y resolución de problemas

Mensajes de error mostrados

Figura 17: indicadores LED del dispositivo Wi-iQ®4 .

Compruebe los indicadores LED del dispositivo. Un parpadeo rápido cada cinco segundos de todos los LED indica que la configuración es correcta y que el funcionamiento es normal. Consulte la siguiente tabla para solucionar problemas con otros indicadores:

Indicadores LED	Pantalla LCD	Significado
Parpadeo rápido cada 5 segundos		Instalación correcta
Azul intermitente		Equilibrado instalado o programado incorrectamente
	No hay sensor de temperatura	Sonda de nivel no introducida o mal programada
	No hay sensor de corriente	Sensor de efecto Hall no conectado o sin lectura
Rojo intermitente	Temperatura	Sonda térmica posiblemente defectuosa (si persiste)

Conexión al dispositivo con la aplicación móvil E Connect™

- Si no hay conexión, compruebe que no haya otros dispositivos conectados, como otra aplicación o el panel Truck iQ™ . Solo se puede conectar a un dispositivo a la vez.
- Intente conectarse a un ordenador con Wi-iQ® Device Report.
- Si no hay conexión con ninguno de los dispositivos, lleve el dispositivo Wi-iQ®4 a otra zona, preferentemente al aire libre.
 - Si se conecta en otra ubicación, el problema son las interferencias electromagnéticas.
 - Si el dispositivo Wi-iQ®4 no se conecta, sustitúyalo.

Lleve a cabo las siguientes comprobaciones de calidad para confirmar que la instalación sea correcta. Compare los valores mostrados en la pantalla LCD con las variables medidas en la batería (tensión, temperatura, etc.).

- Seleccione el botón «MEASURES» (Mediciones) para leer los datos del dispositivo Wi-iQ®4 en tiempo real.
 - Mida la tensión entre el borne positivo de la batería y el cable gris VBAL/CEL con un voltímetro calibrado. Divida la lectura por el número de celdas entre el borne positivo y el cable de equilibrio. Compare este valor con la lectura de «VBAL/CEL» y confirme que se encuentre en una tolerancia de (+/- 0,02 VCC). Las desviaciones de este valor indican que se ha introducido un número incorrecto de celdas en



Figura 17

el campo «Cells Bal» o que el cable de equilibrio está en una ubicación incorrecta.

- Mida la tensión entre los bornes positivo y negativo de la batería con un voltímetro calibrado. Divida por el número de celdas de la batería y confirme que este valor esté dentro de una tolerancia de +/- 0,03 VCC del valor de «VBAT/CEL». Las desviaciones de este valor pueden indicar una mala conexión eléctrica. Limpie y engrase el borne de la batería y el terminal.
- Mida la temperatura cerca de la sonda de temperatura de la batería. Verifique que el valor del campo «Temp» esté cerca del valor medido. Una desviación grande indica un sensor térmico defectuoso.
- Si es posible, haga funcionar el equipo o cargue la batería. Mida la corriente con un amperímetro calibrado y confirme que el valor se encuentre dentro de la tolerancia de +/- 2 % del valor de «CURRENT» (CORRIENTE). Las desviaciones de este valor indican que el sensor de efecto Hall está defectuoso.
 - Verifique también que la corriente vaya en el sentido correcto, (-) para la descarga y (+) para la carga. Lo contrario indicaría que el sensor de efecto Hall está instalado al revés.
- Verifique que la indicación de electrolito sea correcta. Si la sonda está cubierta y la indicación de «Measures» (Mediciones) no está en verde, verifique que el cable de equilibrio esté en el borne negativo de la misma celda en la que está instalada la sonda de electrolito.
 - Si la sonda está correctamente instalada, verifique si presenta corrosión. Si la sonda está dañada, sustitúyala.

Para obtener asistencia técnica, póngase en contacto con su representante de ventas de EnerSys® o visite www.enersys.com.

NOTAS

NOTAS

NOTAS

www.enersys.com

© 2025 EnerSys. Todos los derechos reservados. Se prohíbe la distribución no autorizada. Las marcas registradas y los logotipos son propiedad de EnerSys® y sus filiales, a excepción de UL, CE, UKCA, IEC, Android, iOS, Bluetooth y Zigbee, que no pertenecen a EnerSys®. Sujeto a revisiones sin previo aviso. Salvo error u omisión.

EMEA-ES-OM-ENS-WIQ-0225

EnerSys®

Power/Full Solutions