

Nexsys COMPACT



MANUAL DE PROPIETARIO



CE CH

ÍNDICE

Instrucciones de seguridad4
Objetivo de este manual4
Etiquetas4
Seguridad eléctrica5
Recomendaciones de CANbus5
Declaración UE de conformidad 6
Presentación y uso6
Introducción6
Instalación mecánica7
Conexiones eléctricas7
Panel frontal8
Carga9
Descarga (opcional)9
Después de la carga10
Conectividad10
Códigos de indi <mark>cación11</mark>
Códigos de error12

INTRODUCCIÓN



La información contenida en este documento es esencial para manipular con seguridad y utilizar adecuadamente la batería COMpact con el fin de alimentar carretillas eléctricas industriales. 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 la batería y sean responsables de ella. Todos los usuarios tienen la responsabilidad de garantizar que el sistema se utilice siempre de forma adecuada y segura en las condiciones previstas o encontradas durante su funcionamiento.

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

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 en el manejo y operación de la carretilla elevadora o la batería COMpact que puedan exigir la legislación local y/o las 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 Asia**

152 Beach Road #11-08 Gateway East Building Singapur 189721 Tel.: +65 6416 4800

www.enersys.com

Su seguridad y la de los demás es muy importante

A ADVERTENCIA No seguir las instrucciones puede causarle lesiones graves o incluso la muerte.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Objetivo de este manual

Este manual está destinado a cualquier profesional cualificado que quiera utilizar los cargadores NexSys® COMpact para recargar baterías NexSys® de plomo-ácido.

- Funciones de los cargadores.
- Ajustes necesarios y modo de empleo de los cargadores.

En la elaboración de este manual, EnerSys® ha procurado facilitar la información de la forma más sencilla y precisa posible, pero no puede asumir ninguna responsabilidad por posibles interpretaciones erróneas.

El propietario del equipo deberá conservar este manual durante toda la vida útil del equipo y entregárselo a un posible comprador en caso de reventa.

El fabricante cubre la garantía de acuerdo con la reglamentación local (póngase en contacto con su organización local de ventas).

Uso recomendado

Cualquier persona que vaya a utilizar el equipo o pueda tener que utilizarlo deberá leer antes este manual con atención. El equipo:

- No presenta obstáculos para la libre circulación del aire a través de las entradas y salidas de ventilación, aunque una persona cualificada deberá limpiar el polvo cada seis meses.
- Debe usarse de acuerdo con el nivel de protección indicado y no dejar nunca que entre en contacto con agua.
- Debe utilizarse dentro de los límites de temperatura indicados en las instrucciones de seguridad.
- Se deberá instalar de modo que los ventiladores del cargador no puedan aspirar los gases de la batería en carga.

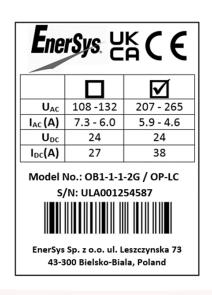
Seguridad del operario

Tome todas las precauciones necesarias cuando vaya a utilizar el equipo en zonas donde exista el riesgo de que se produzca un accidente. Asegure una ventilación adecuada según la norma EN 62485-3 para evacuar cualquier gas liberado. No desconecte nunca la batería durante la carga.

Este aparato no está destinado a personas (niños incluidos) con capacidades físicas o mentales reducidas o sin la experiencia necesaria para utilizarlo, a menos que cuenten con instrucciones de una persona responsable de su seguridad.

Etiquetas

	Elemento	Descripción	
S/N	Número de serie	Proporciona el código de fecha	
Uca	Uca Voltios CA Tensión nominal de funcionamiento del carga		
lca	Amperios CA	Corriente alterna de red necesaria para usar el cargador	
Ucc	Voltios CC	Tensión nominal de salida del cargador (CC)	
Icc Amperios CC		Intensidad de corriente continua que este cargador suministrará a una batería descargada en función del número de módulos de alimentación instalados y de su tensión nominal	



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Seguridad eléctrica

La reglamentación de seguridad es prioritaria y debe respetarse. La protección del sistema instalada en la fuente de alimentación del cargador deberá ajustarse a las características eléctricas del cargador. Se recomienda la instalación de un disyuntor adecuado. Es imprescindible asegurarse de que los fusibles solo se sustituyan por fusibles del tipo especificado con el valor de intensidad correcto. Está estrictamente prohibido utilizar fusibles inadecuados o puentear los portafusibles. Este equipo cumple con las normas de seguridad de Clase 1, lo que significa que el aparato debe estar conectado a tierra y estar alimentado por una fuente conectada a tierra. Los cargadores on-board integrados en el compartimento de la batería deben tener una conexión adecuada entre el cofre de la batería y la toma de tierra del cargador.

No abra nunca el equipo: Pueden existir altas tensiones incluso después de apagar el cargador.

Los ajustes, el mantenimiento o las reparaciones que se realicen con el equipo abierto solo podrán confiarse a personas debidamente cualificadas y conscientes de los riesgos existentes.

Si observa algún problema al poner en marcha el cargador, póngase en contacto con uno de los técnicos cualificados de la empresa. Este equipo está diseñado para uso en interiores. Está exclusivamente diseñado para recargar baterías de plomo-ácido en instalaciones industriales. Cuando el equipo quede obsoleto, las carcasas y los componentes internos podrán desecharse a través de empresas especializadas. La legislación local prevalece sobre las instrucciones de este documento y deberá cumplirse escrupulosamente (WEEE 2002/96 CE).

EnerSys se reserva el derecho a introducir mejoras y/o modificaciones en el producto descrito en este manual en cualquier momento y sin previo aviso, y no tendrá la obligación en ningún caso de actualizar el contenido de este manual ni el equipo en cuestión.

Cuando se solicite algún servicio, deberá proporcionarse el número de serie del equipo.

Si el cargador se va a almacenar antes de utilizarlo, deberá mantenerse cuidadosamente protegido en su embalaje original. Deberá almacenarse en un lugar limpio y seco a temperatura moderada (20 C a +40 °C). Si el equipo estuviera almacenado a una temperatura inferior a 15 °C, deberá llevarse progresivamente a la temperatura de funcionamiento (en un periodo de 24 horas) para evitar el riesgo de fallos eléctricos debidos a la condensación (en especial cortocircuitos).

Recomendaciones de CAN bus

Para mantener una buena integridad de datos en instalaciones CAN, las líneas de datos CAN (CAN-H y CAN-L) se deberán realizar con pares trenzados de cable. El cable deberá tener una impedancia característica de 120 ohmios. El cable CAN también debe proporcionar alimentación, idealmente con otro par trenzado para minimizar la captación de ruido. Un blindaje total también puede ser útil. Lo ideal es utilizar un cable Devicenet CANbus

«fino» de 7 mm con pares trenzados de 24 AWG (0,22 mm² aprox. para datos) y 22 AWG (0,34 mm² aprox. para alimentación) con un blindaje trenzado. El uso de este cable se traducirá en una instalación robusta, con alta inmunidad al ruido, bajo descenso de la tensión en el cable eléctrico y comunicaciones CAN fiables. El uso de otro tipo de cableado normalmente ocasionará problemas durante el funcionamiento.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Declaración UE de conformidad



Por la presente, EnerSys declara que los cargadores de la gama NexSys® COMpact cubiertos por esta declaración cumplen con las descripciones definidas en la normativa europea y británica:

- Reglamento sobre equipos eléctricos (seguridad) 2016 (S.I. 2016/1101)
- Directiva 2014/35/UE: Seguridad

BS EN IEC 62368-1: 2020 + A11: 2020

- Reglamento CEM 2016 (S.I. 2016/1091)
- Directiva 2014/30/UE:
 Compatibilidad electromagnética
 BS EN IEC 61000-6-2: 2019
 BS EN IEC 61000-6-4: 2019
- Directiva 2011/65/UE RoHS

- Reglamento sobre control de campos electromagnéticos (S.I. 2016/588)
- Directiva 2013/35/UE:

Campos electromagnéticos BS EN IEC 62311: 2020

- Reglamento sobre equipos de radio 2017 (S.I. 2017 /1206)*
- Directiva 2014/53/UE
 ETSI EN 301489-1 V2.1.1 (2017)
 ETSI EN 301489-17 V3.1.1 (2017)
 ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)



NOTA: los cables de CC del cargador emiten campos magnéticos débiles a su alrededor (<5 cm). Aunque estas emisiones estén por debajo de los límites normativos, las personas que lleven implantes médicos deberán evitar trabajar cerca del cargador durante la recarga.

Introducción

La gama de cargadores NexSys°COMpact permite recargar baterías de 24 V desde la red eléctrica. El microprocesador de control reconoce automáticamente la tensión de la batería, su capacidad, su estado de carga, etc., y permite controlar óptimamente la batería analizando eficientemente su estado. Existen varios perfiles de carga en función de la configuración del usuario. También se integran las descargas excesivas y las cargas de igualación y compensación.

Los cargadores pueden estar en paralelo para alcanzar una capacidad de carga superior. El proceso de carga, las indicaciones y las conexiones periféricas se controlan desde una unidad «Maestra». El cargador es compatible con la tecnología Bluetooth para comunicarse con dispositivos periféricos y móviles. Dispone de aplicaciones móviles para configurar los parámetros de carga y descargar el historial del cargador.

Dependiendo del modelo del cargador, existen múltiples equipos periféricos opcionales:

- · Sensor de temperatura de la batería
- · Sensor de corriente
- · LED remotos
- · Contactos auxiliares

PRESENTACIÓN Y USO

Instalación mecánica

El cargador está diseñado para integrarse en un compartimento de batería dentro de la carretilla elevadora (utilice siempre amortiguadores de goma originales para soportar el cargador).

El cargador debe instalarse en posición vertical para permitir el flujo de aire ascendente.

El cargador se instalará para asegurar un espacio libre de 0,1 m en la parte frontal y trasera. Deberán adoptarse medidas para evitar la recirculación del aire de refrigeración.

Evite las zonas en las que los cargadores puedan recibir salpicaduras de agua.

Conexión eléctrica

A la red eléctrica

Debe conectarse únicamente a una red eléctrica monofásica de 230 V CA (o 120 V CA, dependiendo de la configuración de fábrica) con una toma estándar y un disyuntor adecuado (no incluido). El consumo de corriente se muestra en la placa informativa del cargador.

El cable de CA original incluye un sistema de bloqueo (tire de la pieza roja para retirar el cable del cargador). Una vez realizada la conexión a la red eléctrica, los LED parpadearán sucesivamente durante unos 15 s.

A la batería

Debe respetarse la polaridad. Cualquier inversión de polaridad hará saltar el fusible de salida, impedirá la carga y encenderá el LED rojo. Consulte el apartado de códigos de error. El cargador debe conectarse a la batería con los cables suministrados:

- · Cable ROJO: al borne POSITIVO de la batería.
- Cable NEGRO: al borne NEGATIVO de la batería.

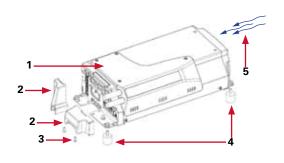
Retire la cubierta del cargador para acceder al fusible y a las conexiones. Al estar integrado en el compartimento de la batería, el cofre de la batería deberá estar conectado a la toma de tierra del cargador.

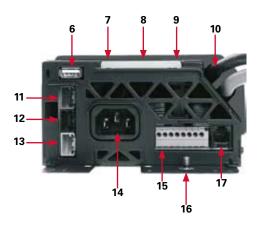
A los dispositivos periféricos opcionales

Retire las cubiertas de los conectores para acceder a ellos (fijación con tornillos). Conecte su dispositivo periférico original correctamente como se indica en el apartado Panel frontal y vuelva a colocar las cubiertas.

PRESENTACIÓNY USO

Panel frontal





Ref	Elemento	Función 1	Función 2
1	Cubierta del cargador	Acceso a las conexiones de los cables de CC	Acceso al fusible de salida
2	Cubiertas de los conectores	Acceso a los conectores periféricos	
3	Tornillos de la cubierta (2)	Fijación de las cubiertas de los conectores	
4	Soporte de goma (4)	Separadores macho-hembra M4	
5	Flujo de aire	Dirección de la parte trasera a la frontal	
6	Puerto USB	Descargar memorias	Actualizar el firmware
7	Botón Inicio/Parada (🛕)	Iniciar/detener la carga	Descargar el historial
8	Indicadores del estado del cargador	Amarillo: batería en carga Verde: carga completa Rojo: fallo de carga	Códigos de fallo e indicación (consulte la sección correspondiente)
9	Botón auxiliar (🗚)	Actualizar el firmware (combinado con #2)	Activar/desactivar el modo Bluetooth
10	Cables de salida de CC		
11	Conector opcional	Sensor de corriente externa (opcional)	
12	Conector opcional	Puerto CANbus (opcional)	
13	Conector opcional	Cargadores en paralelo (opcional)	Configurar el cargador (mediante CANbus)
14	Conector de entrada de CA		
15	Conector opcional	Sensor de temperatura de la batería (pos. 1-2) (opcional)	Contactos auxiliares (opcional): protección de descarga excesiva (pos. 3-5) presencia de red (pos. 6-8)
16	Toma de tierra	Conectar a tierra el armazón de la batería	
17	Conector opcional	LED remotos (opcional)	
	Timbre (no representado)	Indicador de descarga excesiva (opcional)	Indicador de temperatura excesiva (opcional)

PRESENTACIÓN Y USO

Carga

Conecte el cargador a la red eléctrica.

Indicación de carga desactivada

Con el cargador en modo de espera, los LED están apagados.

Inicio de la carga

 Conecte la batería. Con la configuración predeterminada (AutoStart ON), la carga se iniciará automáticamente. De lo contrario, pulse el botón Inicio/Parada.

El cargador inicia el proceso de cuenta atrás (10 s por defecto). Durante la cuenta atrás, los LED amarillo y verde parpadean sucesivamente, dependiendo del perfil de carga seleccionado:

	LED verde	LED amarillo	LED rojo
NXSTND	1 parpadeo	1 parpadeo	APAGADO
NXFAST	1 parpadeo	2 parpadeos	APAGADO
NXBLOC	1 parpadeo	3 parpadeos	APAGADO

Carga de la batería

Durante la carga, el LED amarillo se enciende.

2. Finalización del proceso de carga

Cuando el cargador finaliza el proceso de carga, el LED verde se ilumina. Detenga el cargador pulsando el botón Iniciar/detener. Después de desconectar el cargador de la red eléctrica, la batería estará lista para su uso.

Cargas de igualación y compensación

El inicio de las cargas de igualación y compensación se indica con un LED amarillo intermitente.

Descarga (opcional)

Algunos modelos de cargador ofrecen funciones complementarias de control mediante una conexión permanente a la batería (se requiere un cableado adicional). Las siguientes opciones están disponibles solo en este tipo de modelos.

Protección de descarga excesiva

Durante la descarga se activa automáticamente una protección contra descargas excesivas. El estado de carga (SoC) bajo de la batería se indica con una alarma acústica y un LED amarillo intermitente (consulte el apartado Códigos de error). También existen contactos auxiliares. Consulte la sección Contactos auxiliares.

Una vez que el contactor se abra por carga insuficiente, para iniciar la recarga, reactive la batería pulsando el botón de activación **SOLO UNA VEZ**. Después de pulsarlo una vez, espere 10 minutos antes de volver a pulsarlo. En total, puede pulsar el botón hasta 4 veces. Si pulsa el botón más de 4 veces, el contactor se abrirá de forma permanente.



Sensor de corriente

El sensor de corriente externa se puede conectar al cargador para registrar los datos de descarga.

PRESENTACIÓN Y USO

Después de la carga

Historial de carga

El cargador registra cientos de cargas en el historial. Un reloj interno permite establecer la fecha de los ciclos. El historial de cargas se puede descargar:

- el cargador deberá estar en modo de espera (carga desactivada);
- · conecte una memoria USB al cargador;
- pulse el botón Inicio/Parada (▲) durante 5 s;
- · el indicador acústico empieza a sonar;
- deje de pulsar el botón Inicio/Parada;
- los indicadores LED verde y amarillo se iluminarán durante el registro;
- podrá extraer la memoria USB cuando los LED se apaguen.

Actualización del firmware

Si es necesario, el firmware se puede actualizar a través del puerto USB. Siga este proceso con atención:

· conecte el cargador a la red eléctrica;

- el cargador deberá estar en modo de espera (carga desactivada);
- conecte una memoria USB al cargador (con el firmware deseado);
- pulse el botón Inicio/Parada (A) y los botones auxiliares (AA) durante 5 s;
- los indicadores LED empezarán a parpadear;
- · deje de pulsar los botones;
- el firmware se actualizará automáticamente (durante unos 10 s);
- · todos los LED dejarán de parpadear;
- el cargador se reiniciará automáticamente (durante unos 15 s).
- podrá extraer la memoria USB cuando haya finalizado el proceso de inicio.
- A ADVERTENCIA El proceso de carga se iniciará automáticamente tras la secuencia de inicio si la batería está conectada y la función AutoStart (Inicio automático) está activada.

Conectividad

Bluetooth

Durante la secuencia de identificación Bluetooth, todos los LED parpadearán rápidamente.

El modo Bluetooth se puede activar o desactivar pulsando el botón auxiliar (\land) durante 5 s (o desde una aplicación móvil).

Deje de pulsar el botón y el indicador acústico sonará durante 2 s:

- · activación = señal intermitente
- desactivación = señal continua

CANbus

Opcionalmente, el cargador puede estar conectado a una red CANbus que permita la transferencia de datos a un equipo externo (se requiere una alimentación externa de +4,8 a +5,2 V CC). Póngase en contacto con su representante local para recibir más información (consulte las recomendaciones CANbus sobre buenas prácticas de instalación).

Contactos auxiliares

Salvo que se indique lo contrario, los contactos auxiliares proporcionan las siguientes funciones:

Elemento	Funcionamiento	Descripción	
RL-1	Protección de descarga excesiva	Cuando el SoC de la batería alcanza un nivel crítico, el contacto Normalmente abierto (NA) se cierra y el contacto Normalmente cerrado (NC) se abre.	
	(Solo para modelos que permiten una conexión permanente a la batería).		
RL-2	Presencia de red	Cuando el equipo está encendido, el contacto Normalmente abierto (NA) se cierra y el contacto Normalmente cerrado (NC) se abre.	

PRESENTACIÓNY USO

Conectividad (cont.)

de 100 V CC

O Apagado Encendido

Características técnicas:



Potencia de conmutación máx. de 62 VA Tensión de conmutación máx.

Corriente de conmutación máx. de 2 A Para insertar o retirar el cableado, presione el resorte del conector (pieza naranja). Dependiendo del tipo de carga (p. ej. carga inductiva), puede requerirse protección adicional con condensadores y/o diodos. Los contactos carecen de fusible. Asegúrese de añadir una protección de circuito adecuada.

Sensor de temperatura

La temperatura de la batería se puede controlar conectando un sensor externo al cargador. Las temperaturas elevadas se indican con una señal acústica y/o el parpadeo del LED amarillo (consulte el apartado Códigos de error). El sensor se colocará en el centro de la batería (entre las celdas). Para insertar o retirar el cableado, presione el resorte del conector (pieza naranja).

Utilice únicamente sensores originales.

Códigos de indicación

* Intermitente Verde **Amarillo** Rojo **Estado** Sin alimentación eléctrica. Cargador desactivado. \bigcirc Secuencia de inicio del cargador durante 15 s (240 V CA). Secuencia de inicio del cargador durante 15 s (120 V CA). Secuencia de cuenta atrás durante 10 s G * n* * D(el número de parpadeos amarillos depende del perfil de carga). \bigcirc Carga en curso. Encendido Carga de igualación o compensación en curso. 2,0 sApagado 0,5 s O Carga finalizada. \circ Unidad en modo «Esclavo»; los códigos de indicación O o de error solo se muestran en la unidad «Maestra». Identificación Bluetooth. Actualización del firmware (parpadeo rápido ~0,1 s).

PRESENTACIÓNY USO

Códigos de error

Verde	Amarillo	Rojo	Alarma sonora	Indicación	Causa	Solución
		•	0	DF1*	El cargador no puede cargar la batería.	La indicación DF1 aparece cuando el cargador no puede suministrar su corriente de salida. Compruebe la red eléctrica. Compruebe la configuración del cargador.
0				DF2*	Error de salida.	Compruebe la correcta conexión de la batería (polaridad de cables invertida) y el fusible de salida.
	0			DF3*	Tensión incorrecta de la batería.	Tensión de la batería demasiado alta o baja. La tensión de la batería debe ser entre 1,6 V y 2,4 V por celda.
				TH*	La carga se interrumpe por un problema térmico en el cargador.	Verifique que el ventilador funcione correctamente, que la temperatura ambiente no sea demasiado alta o que el cargador disponga de suficiente ventilación natural.
				DEF ID*	El cargador no es compatible con su configuración.	Compruebe la configuración del cargador. Póngase en contacto con el representante de asistencia local.
0	•	*	0	LINK error	Una unidad en configuración «Maestro-Esclavo» no funciona correctamente.	El cargador funciona en modo degradado. Desconecte todas las unidades de la red eléctrica. Póngase en contacto con el representante de asistencia local.
0	0	*	0	COM error*	Fallo de comunicación en el cargador.	Desconecte el cargador de la red eléctrica. Póngase en contacto con el representante de asistencia local.
0 0	- * → *	£ 5	0	тн	Carga pausada por un problema térmico en el cargador.	Espere hasta que descienda la temperatura del cargador. El proceso de carga se reiniciará automáticamente. Compruebe la temperatura ambiente y la instalación (aberturas de ventilación, polvo, etc
0	•	0	2 ◄()) por minuto	Alta temperatura de la batería¹	La temperatura de la batería es alta (durante la recarga).	Espere hasta que descienda la temperatura del cargador. El proceso de carga se reiniciará automáticamente. Compruebe el estado de la batería.
			2 ◄)) por minuto	Alta temperatura de la batería¹	La temperatura de la batería es alta (durante la recarga).	Espere hasta que descienda la temperatura del cargador. Compruebe la batería. El indicador amarillo se apaga cuando se conecta a la red.
0	Encendido 1/4 s	0	3 ◄()) cada 5 min	Batería baja (SoC) ²	El estado de carga de la batería es bajo.	La batería se deberá cargar pronto. El indicador amarillo se apaga cuando se conecta a la red.
	Apagado 2 s	•	1 ◄)) cada 5 s	Batería en estado crítico (SoC) ²	El estado de carga de la batería ha alcanzado un nivel crítico.	La batería se tiene que recargar inmediatamente. El indicador amarillo se apaga cuando se conecta a la red.
0	0	0 0	\circ	Sin función	Ausencia de alimentación eléctrica. Fusible de CA fundido. Batería no detectada.	Compruebe la conexión a la red. Póngase en contacto con el representante de asistencia local. Compruebe la tensión de la batería.
				Sin comunicación Bluetooth	El cargador no aparece en la lista Bluetooth.	Active el modo Bluetooth en su dispositivo. Compruebe que el dispositivo Bluetooth tenga compatibilidad BLE 4.1. Acérquese al cargador.

⁽¹⁾ Solo si hay un sensor de temperatura conectado

⁽²⁾ Solo en modelos conectados permanentemente a la batería

^(*) Un error con bloqueo impide proseguir con la carga. Póngase en contacto con su representante de servicio local.

NOTAS

NOTAS



NOTAS

www.enersys.com

Sujeto a modificaciones técnicas sin previo aviso. SALVO ERROR U OMISIÓN.

© 2024 EnerSys. Todos los derechos reservados. Todas las marcas registradas y los logotipos son propiedad de EnerSys y sus filiales, a excepción de Bluetooth y CE que no pertenecen a EnerSys. Sujeto a revisión sin previo aviso. SALVO ERROR U OMISIÓN.

