



NexSys[®] TPPL

BATTERIA NEXSYS[®] TPPL

Dotata di pacchetto a estrazione
energetica aumentata (ATP)



MANUALE D'USO

CE UK
CA

EnerSys[®]

Power/Full Solutions

www.enersys.com

INDICE

Introduzione	3
Uso previsto	4
Architettura della batteria	4
Interfacce operatore	5
Sicurezza	6
Dati e limiti di funzionamento.....	7
Movimentazione.....	7
Installazione su mezzo industriale.....	8
Funzionamento	8
Carica della batteria.....	9
Assistenza e manutenzione.....	10
Ricerca dei guasti	10
Stoccaggio	11
Spedizione delle batterie NexSys® TPPL... 	11
Smaltimento e riciclo	11

INTRODUZIONE



Le informazioni contenute nel presente documento sono di fondamentale importanza per un utilizzo sicuro e corretto della batteria NexSys® TPPL dotata di pacchetto a estrazione energetica aumentata (ATP) per l'alimentazione di mezzi industriali elettrici. Il documento contiene una specifica complessiva del sistema, le relative misure di sicurezza, procedure di utilizzo, una linea guida per la messa in servizio e la manutenzione consigliata. Il presente documento deve essere conservato e reso disponibile a chi lavora con la batteria e ne è responsabile. Ciascun utilizzatore è tenuto a garantire che tutte le applicazioni del sistema siano appropriate e sicure in base alle condizioni stabilite o riscontrate durante il funzionamento.

Il presente manuale d'uso contiene importanti istruzioni di sicurezza. Leggere e comprendere le sezioni relative alla sicurezza e al funzionamento della batteria prima di utilizzare la batteria e l'attrezzatura in cui è installata.

È responsabilità del proprietario assicurare che l'uso della documentazione e di tutte le attività a essa correlate sia conforme a tutti i requisiti di legge vigenti e alle applicazioni nei rispettivi paesi.

Il presente manuale d'uso non sostituisce la formazione sulla movimentazione e sull'utilizzo del mezzo industriale o della batteria NexSys® TPPL eventualmente richiesta dalle leggi locali e/o dagli standard industriali. Prima di venire a contatto con il sistema di batterie, è necessario assicurarsi che tutti gli utilizzatori ricevano una formazione e un addestramento adeguati.

Per assistenza, contattare il rappresentante commerciale o chiamare:

EnerSys EMEA
EH Europe GmbH
Baarerstrasse 18
6300 Zugo, Svizzera
Tel: +41 44 215 74 10

Sede centrale EnerSys
2366 Bernville Road
Reading, PA 19605, Stati Uniti
Tel: +1-610-208-1991
+1-800-538-3627

EnerSys Asia
152 Beach Road
#11-08 Gateway East Building
Singapore 189721
Tel.: +65 6416 4800
www.enersys.com

La tua sicurezza e quella degli altri sono molto importanti

⚠ AVVERTENZA La mancata osservanza delle istruzioni può causare morte o lesioni gravi.

Uso previsto

Le batterie NexSys TPPL sono progettate esclusivamente per applicazioni su mezzi industriali. Per caricare le batterie NexSys® TPPL di qualsiasi tipo, utilizzare esclusivamente caricabatterie approvati da EnerSys®.

Il cablaggio del mezzo utilizzato tra le batterie NexSys® TPPL e il mezzo industriale è stabilito direttamente dall'OEM del mezzo. Il cablaggio del mezzo deve essere conforme ai requisiti degli standard pertinenti alla portata di corrente

e ai requisiti elettrici del mezzo (EN 1175 ed EN 60204-1 per la certificazione CE e UKCA). La conformità del cablaggio del mezzo agli standard pertinenti deve essere confermata dall'OEM e/o dall'integratore del mezzo.

AVVERTENZA L'installazione della batteria in un mezzo non conforme comporta un rischio di incendio a causa della potenziale presenza di cablaggi non correttamente dimensionati determinando così l'annullamento della garanzia.

Architettura della batteria

Le parti della batteria sono illustrate nelle **Figure 1 e 2**.

Figura 1: Panoramica della batteria NexSys ATP

Figura 2: Scatola fusibili

Ventole: le ventole ATEX sono certificate ATEX (aree a rischio di esplosione). Le abbreviazioni "II 3G EX ec IIC Gc Oty" sono classificazioni ATEX.

Aperture cassone: aperture area dimensionate in base al volume del flusso d'aria e all'energia contenuta.

Uscite cavi: fissate attraverso la copertura, conformi agli standard di fissaggio.

Dispositivo **Wi-iQ® 3 e 4:** integrato nella copertura; consente la registrazione dei dati e la comunicazione con i caricabatterie NexSys+, ENS Connect e Wi-iQ Report. Consente anche l'integrazione CAN (CAN open, a seconda dell'OEM) e il collegamento alle interfacce operatore.

Ventilazione forzata: raffreddamento ad aria condotto tra e sotto le celle. Il flusso d'aria garantisce una temperatura massima di +10 °C superiore all'ambiente, con una produzione giornaliera di 240% di C5.

Tecnologia TPPL: l'integrazione di celle TPPL DIN o BS all'interno delle dimensioni abituali del cassone garantisce un montaggio standard nei carrelli esistenti.

Scatola fusibili: facile accesso con cacciavite ai singoli fusibili della ventola.

NOTA: tutti i connettori non utilizzati devono essere protetti da una copertura filettata per evitare l'ingresso di contaminanti o corpi estranei.

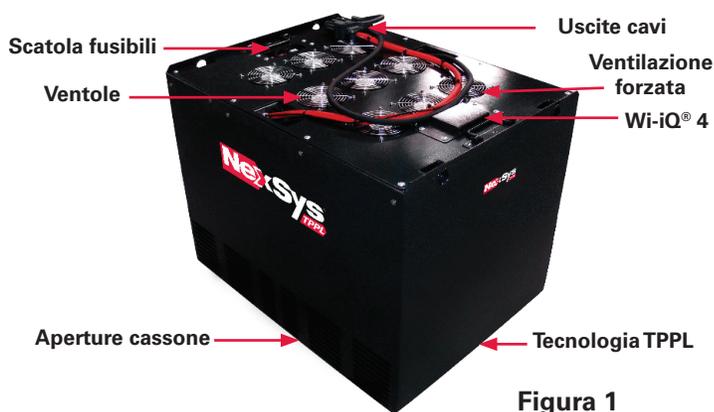


Figura 1

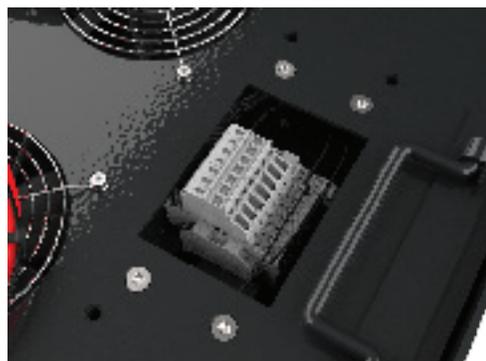


Figura 2

Interfacce operatore

È necessario installare un'interfaccia operatore (dashboard per batterie intelligenti Truck iQ™) nella cabina del carrello per facilitare l'utilizzo e per garantire che l'operatore venga avvisato di eventuali allarmi visivi o sonori, come ad es. un SOC basso. Questa interfaccia in cabina può essere la dashboard intelligente della batteria Truck iQ™. Durante il funzionamento, man mano che il SoC diminuisce, le interfacce operatore emettono un allarme acustico e un avviso visivo quando la batteria scende al livello di SoC di allarme. Se la batteria continua a scendere sotto il livello di allerta, l'allarme aumenta di velocità.

Truck iQ™ Smart Battery Dashboard:

Figure 3 e 4: Truck iQ™ smart battery dashboard

Dashboard Truck iQ™:

Il Truck iQ™ smart battery dashboard è un'interfaccia operatore che fornisce informazioni dettagliate sulla batteria. Il dispositivo Truck iQ™ include allarmi acustici e visivi. Il dispositivo Truck iQ™ deve essere installato secondo le istruzioni di installazione fornite con l'unità Truck iQ™. Il dispositivo Truck iQ™ deve essere fissato in modo permanente e sicuro in una posizione che consenta all'operatore di visualizzare le informazioni.

Avvisi acustici SoC basso

SoC	Cicalino	Condizione di arresto
Avvertenza	3 bip ogni 30 s	SoC normale/in carica
Avviso	3 bip ogni 5 s	SoC normale/in carica

Per ulteriori informazioni consultare il manuale del dispositivo Truck iQ™ smart battery.

Connettività CAN bus

La batteria NexSys® TPPL può essere integrata in un sistema CAN bus per mezzi industriali OEM che consente la piena integrazione della batteria.

Contattare il rappresentante dell'assistenza EnerSys® di zona per questa opzione, per cui è necessaria una consulenza tecnica tra EnerSys® e l'OEM del mezzo industriale.

Connettività app E Connect™:

Tutti i dati relativi alla durata del ciclo della batteria sono memorizzati nel dispositivo Wi-iQ® 3 e 4 (Figura 5).



I dati del dispositivo Wi-iQ® 3 e 4 possono essere letti in modalità wireless attraverso l'app E-Connect™ disponibile su entrambe le piattaforme iOS® e Android™. Contattare il rappresentante dell'assistenza EnerSys® per maggiori informazioni.



Figura 3

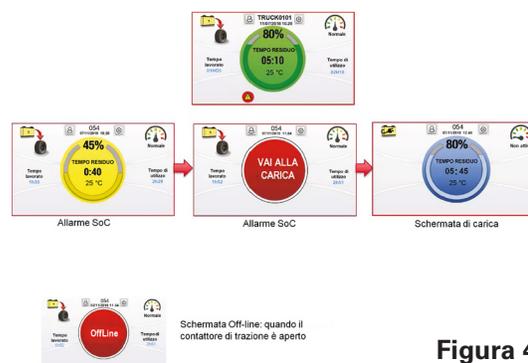


Figura 4



Figura 5

Sicurezza

Istruzioni importanti per la sicurezza

- Leggere tutte le istruzioni di sicurezza e d'uso prima di utilizzare questa batteria.
- Chiunque si occupi della movimentazione, del funzionamento o della manutenzione di questa batteria deve ricevere un'adeguata formazione e utilizzare strumenti e dispositivi di protezione individuale appropriati.
- Attenersi a tutti i requisiti normativi per la movimentazione di sistemi elettrici. La tensione di un sistema elettrico può influire sulle normative applicabili.
- Non sovraccaricare o scaricare eccessivamente le batterie NexSys® TPPL, poiché sussiste un rischio elevato di danneggiare la batteria.
- Conservare e utilizzare la batteria solo entro i limiti indicati nelle sezioni relative ai dati di funzionamento e ai limiti ambientali.
- Tenere la batteria lontano da fonti di calore e ignizione.
- Non caricare e utilizzare la batteria in ambienti pericolosi.
- Maneggiare e conservare la batteria solo in un ambiente asciutto.
- Conservare solo in luoghi monitorati e dotati di un adeguato controllo e protezione antincendio in base ai requisiti locali, comprese le normative antincendio locali.
- Ricaricare e far funzionare solo in luoghi monitorati e dotati di un adeguato controllo e protezione antincendio in base ai requisiti locali, comprese le normative antincendio locali.
- La ricarica richiede ventilazione (fare riferimento agli standard locali o contattare il proprio rappresentante dell'assistenza EnerSys®).
- Non modificare l'hardware o il software della batteria come fornito da EnerSys® per evitare di invalidare la garanzia.
- Utilizzare solo dispositivi di interfaccia approvati da EnerSys®.
- La manutenzione della batteria deve essere eseguita esclusivamente da tecnici approvati da EnerSys®.
- Lo smontaggio della batteria non è autorizzato se non da personale qualificato EnerSys® a causa dei potenziali rischi connessi, pena l'annullamento della garanzia.
- In caso di guasti che non possano essere risolti, non cercare di continuare a usare la batteria finché EnerSys® non avrà fornito assistenza e indicazioni per evitare di invalidare la garanzia.
- Non lasciare il mezzo inattivo a temperature inferiori alla temperatura di esercizio della batteria, poiché ciò potrebbe causare il mancato funzionamento del mezzo.

- Non tentare di utilizzare questa batteria a temperature superiori all'intervallo di funzionamento.
- Non esporre la batteria alla luce solare diretta per lunghi periodi per evitare che la temperatura salga al di sopra delle temperature di stoccaggio o di funzionamento della batteria.
- Non utilizzare la batteria all'aperto senza un'adeguata protezione dagli agenti atmosferici.
- Non immergere la batteria in acqua e non pulirla con getti d'acqua pressurizzati.
- Non utilizzare la batteria in ambienti in cui è presente condensa.
- Non montare la batteria sul sottoscocca di un mezzo industriale.

Interoperabilità con il mezzo e il caricabatterie

- Le istruzioni contenute in questo manuale d'uso non sostituiscono le istruzioni del mezzo e del caricabatterie.
- I limiti di funzionamento indicati in questo manuale d'uso non sostituiscono i parametri di funzionamento consentiti del mezzo industriale o del caricabatterie.
- Caricare questa batteria solo con caricabatterie approvati da EnerSys® per batterie NexSys® TPPL.
- La batteria deve essere installata su un mezzo con cavi adeguatamente dimensionati.

Rischi durante il normale funzionamento

- Questa batteria è progettata per essere stabile e resistente alle applicazioni nell'ambito delle condizioni di funzionamento, tuttavia, i sistemi a batteria sono intrinsecamente pericolosi.
- Non cortocircuitare i terminali della batteria. Potrebbe verificarsi un cortocircuito con una corrente elevata, con conseguenti rischi per l'operatore. L'arco elettrico risultante può emettere un intenso bagliore caldo di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette. Potrebbe essere rilasciato del metallo fuso e vaporizzato. Potrebbero essere rilasciati fumi tossici. I componenti potrebbero diventare estremamente caldi.
- Il peso e le dimensioni della batteria la rendono difficile da manovrare.
- Attenersi alle procedure di movimentazione corrette per evitare lesioni. Il mancato fissaggio della batteria può causarne lo spostamento o la caduta. Inoltre, la batteria potrebbe schiacciare, comprimere o colpire il personale o le apparecchiature vicine.

Sicurezza (cont.)

Batterie danneggiate

- L'esposizione della batteria a condizioni al di fuori dei limiti operativi e ambientali comporta un serio rischio di danneggiamento interno alla batteria, che potrebbe non essere notato durante l'utilizzo.
- Se la batteria ha lavorato/è stata stoccata al di fuori dei limiti consentiti da come indicato nel presente documento, interrompere immediatamente il funzionamento e contattare il rappresentante dell'assistenza EnerSys®.
- Se l'integrità meccanica della batteria è compromessa (ad es. perforazione del cassone, rottura del cassone, ecc.) interrompere immediatamente e non riprendere il funzionamento della batteria. Contattare il proprio rappresentante dell'assistenza EnerSys®.
- Interrompere il funzionamento della batteria in caso di schiacciamento, compressione, taglio o altro danno ai cavi o ai connettori di potenza.
- Se un qualunque materiale di una batteria danneggiata, come l'elettrolita liquido, entra in contatto con la pelle o gli occhi, sciacquare le zone interessate con acqua corrente per almeno 15 minuti. Quindi richiedere immediatamente assistenza medica.
- Se un qualunque materiale di una batteria danneggiata, come l'elettrolita liquido, entra in contatto con la bocca o viene ingerito, sciacquare la bocca e la zona intorno a essa. Quindi richiedere immediatamente assistenza medica.
- Il contatto con gas riscaldati o componenti di una batteria danneggiata può causare gravi ustioni termiche. Trattare eventuali ustioni termiche e cercare immediatamente assistenza medica.

Maggiori informazioni sono disponibili nella Scheda di sicurezza delle batterie VRLA, SDS 853023.

Dati e limiti di funzionamento

- Capacità nominale: Capacità nominale (C5): vedere la scheda tecnica di sicurezza
- Tensione nominale: 48 V, 80 V, 120 V
- Velocità di carica massima: 0,5 C5, fino a un massimo di 320 A per cablaggio
- Corrente di scarica massima (continua): fino a un massimo di 320 A per cablaggio
- Massima resa energetica al giorno: fino al 240% C5

Movimentazione

Considerazioni generali sulla movimentazione

- La gestione della batteria è consentita solo al personale addestrato che conosce i potenziali rischi delle batterie di trazione per mezzi industriali e per il sollevamento di carichi pesanti.
- Evitare accelerazione e decelerazione improvvise, cadute e altre condizioni di solleciti meccanici impropri durante la movimentazione della batteria.
- Eseguire la movimentazione solo una volta scollegata la batteria da tutti i carichi elettrici e dalle fonti di carica.
- Prima del sollevamento, fissare tutti i connettori e i cavi in modo che non vengano schiacciati, compressi o altrimenti danneggiati durante il sollevamento. Le interfacce utente possono essere rimosse prima della movimentazione.
- È necessario indossare dispositivi di protezione individuale adeguati durante ogni sollevamento.
- Prima di effettuare qualsiasi sollevamento, è necessario verificare che i metodi e gli strumenti di sollevamento siano idonei a sollevare e maneggiare il carico in sicurezza. Gli strumenti devono essere compatibili al peso.
- Fissare gli strumenti di sollevamento ai punti di sollevamento del cassone.
- La batteria deve essere sollevata solo verticalmente. Non far oscillare la batteria durante il sollevamento.
- Rispettare le istruzioni di funzionamento e di sicurezza contenute nel manuale dei dispositivi di sollevamento.
- Se la batteria viene maneggiata mentre è installata su un mezzo, ad esempio durante la sua installazione o rimozione, il mezzo deve essere messo in sicurezza per impedirne il movimento.

Installazione su mezzo industriale

Installazione meccanica

- Questa batteria è progettata per sostituire direttamente una batteria al piombo-acido standard destinata ad alimentare un mezzo industriale elettrico.
- Al ricevimento della batteria controllare che non vi siano segni visibili di danni alla batteria e a tutti i cavi, alle spine e agli accessori.
- Prima dell'installazione verificare che la batteria sia fornita con il cablaggio appropriato per collegarla al mezzo industriale.
- Assicurarsi che vengano rispettati i requisiti relativi al peso e al baricentro della batteria indicati dal produttore del mezzo.
- La batteria deve essere movimentata in modo tale da ridurre il rischio di cadute e urti. Utilizzare gli strumenti, i punti di sollevamento e il metodo corretti.
- Dopo aver posizionato la batteria nel vano batteria del mezzo, il tecnico deve assicurarsi che la batteria sia fissata meccanicamente nel mezzo in modo da impedirne il movimento, come specificato dal produttore del mezzo industriale. Dopo aver fissato la batteria nel vano batteria del mezzo, controllare nuovamente l'unità batteria per assicurarsi che nessun cavo, filo o spina sia stato schiacciato, pizzicato, tagliato o danneggiato durante l'inserimento.

Installazione elettrica

- La batteria deve essere collegata al mezzo industriale con i cavi e i connettori appropriati secondo le raccomandazioni del produttore del mezzo.
- Con questa batteria utilizzare esclusivamente dispositivi di fissaggio, connettori, cablaggi e spine approvati da EnerSys®.
- Il dimensionamento del cavo e della spina di collegamento CC variano a seconda dei requisiti del mezzo e dell'utente finale. Il cablaggio del mezzo deve essere conforme ai requisiti degli standard pertinenti alla portata di corrente e ai requisiti elettrici del mezzo. La conformità deve essere confermata dall'OEM del mezzo.

⚠ AVVERTENZA Cavi e connettori difettosi possono causare problemi di funzionamento e/o gravi rischi per la sicurezza, come cortocircuiti e/o incendi. I cavi e i connettori devono essere ispezionati regolarmente per individuare eventuali danni o problemi. I cavi e i connettori devono essere riparati o sostituiti solo da un rappresentante dell'assistenza EnerSys® autorizzato utilizzando pezzi di ricambio originali idonei. Non utilizzare ricambi non originali.

Funzionamento

Sebbene EnerSys® si sia impegnata per l'applicazione dei requisiti di legge, la presente documentazione non costituisce una consulenza legale e non deve essere considerata come tale.

Chiunque utilizzi questa batteria deve essere addestrato sugli aspetti della batteria di cui è responsabile, come richiesto dalle leggi e dalle normative locali.

La batteria deve essere maneggiata, utilizzata, conservata, sottoposta a manutenzione e riparata in conformità alle istruzioni contenute in questo manuale d'uso.

⚠ AVVERTENZA Il mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale d'uso può provocare gravi danni alla batteria e causare gravi lesioni. Il mancato rispetto delle istruzioni contenute in questo manuale d'uso o l'utilizzo di parti non originali invaliderà la garanzia della batteria.

Si raccomanda di effettuare biberonaggio per massimizzare la capacità di funzionamento giornaliero della batteria. In questo modo si ottimizza anche la durata ciclica della batteria diminuendo la profondità di scarica della batteria durante l'utilizzo.

Funzionamento (cont.)

A differenza delle tradizionali batterie al piombo-acido, è conveniente far funzionare le batterie NexSys® TPPL a uno stato di carica parziale con biberonaggi frequenti e rapidi durante i periodi di non utilizzo (pause dell'operatore, cambi di turno, ecc.).

Questa batteria è progettata per poter essere ricaricata al chiuso all'interno del mezzo.

La temperatura della batteria influisce sulla sua capacità. Ad esempio, il tempo di funzionamento può essere ridotto in caso di temperature più basse. Temperature della batteria ai limiti estremi indicati nel presente manuale d'uso influiranno sulle prestazioni.

Rispettare tutti gli avvisi visivi e acustici provenienti dai dispositivi dell'interfaccia utente.

Carica della batteria

Questa batteria deve essere caricata solo con caricabatterie approvati da EnerSys® per batterie NexSys® TPPL dotate del pacchetto AT, appositamente progettati per consentire un trasferimento ottimale dell'energia. Ciò garantisce un funzionamento sicuro e ottimale del sistema. Attenersi a tutte le istruzioni per l'uso contenute nel manuale d'uso del caricabatterie.

Caricare la batteria solo in un ambiente appropriato. Inoltre, attenersi a tutti i requisiti ambientali del manuale del caricabatterie.

Quando si utilizza la batteria in applicazioni di biberonaggio, si consiglia di utilizzare contatti antiarco integrati per ridurre l'arco elettrico durante le operazioni di scollegamento accidentale a caldo.

Sequenza di carica

- Ispezionare la batteria e i cavi di ricarica per assicurarsi che non siano danneggiati e privi di contaminanti prima di collegarli.
- Collegare il caricabatterie al connettore di carica della batteria.
- La ricarica inizierà dopo l'avvio della comunicazione Wi-iQ® tra la batteria e il caricabatterie, che avviene quando il cavo di ricarica è collegato.

La corrente di carica ottimale viene determinata automaticamente in base alle condizioni della batteria (SoC, temperatura, ecc.) e alle condizioni del caricabatterie (temperatura, dimensioni del caricabatterie). Il livello di carica varia automaticamente durante il processo di carica, garantendo una carica rapida e una durata ottimale della batteria. Se la batteria rileva una condizione di guasto, la carica si interrompe.

- Per interrompere la carica prima del suo completamento, ad esempio durante il biberonaggio, premere il pulsante ON/OFF sul caricabatterie prima di scollegarlo.

⚠ AVVERTENZA Anche se la batteria è dotata di sistemi antiscintilla, non deve essere scollegata mentre è ancora in carica dal caricabatterie.

- Al termine di un ciclo di carica completo, lo schermo del caricabatterie indicherà che la carica è completa. A questo punto il caricabatterie non fornirà più corrente alla batteria e il cavo di ricarica può essere scollegato dalla batteria. Dopo aver scollegato completamente il cavo di ricarica, la batteria è automaticamente pronta per il funzionamento. Se la batteria rimane collegata, il caricabatterie fornirà periodicamente una carica di aggiornamento per mantenere la batteria completamente carica.

Assistenza e manutenzione

La batteria NexSys® TPPL è progettata per essere praticamente esente da manutenzione. Tuttavia, il cablaggio esterno, i connettori, ecc. (comprese le interfacce operatore) devono essere esaminati regolarmente per garantire che non siano danneggiati e per rispettare le normative locali. Se una delle parti è danneggiata o presenta segni di grave usura, deve essere sostituita. Contattare il rappresentante dell'assistenza EnerSys® per tutte le riparazioni e le sostituzioni. Tutte le riparazioni devono essere eseguite da un tecnico EnerSys® esperto di prodotti NexSys® TPPL.

Tutti i cavi di alimentazione devono essere controllati ogni volta che la batteria è stata esposta a qualsiasi tipo di sollecitazione, che si tratti di sovratensione, sovracorrente o sollecitazioni meccaniche come lo schiacciamento.

Istruzioni per la pulizia

- Non pulire la batteria con acqua pressurizzata.

Risoluzione dei problemi

La batteria non alimenta il mezzo.

- Ispezionare i cavi di alimentazione del carrello per assicurarsi che non siano danneggiati e siano collegati correttamente.
- Contattare il servizio assistenza EnerSys® per ulteriori informazioni per la risoluzione dei problemi.

La ventola singola non funziona.

- Controllare i fusibili all'interno della scatola fusibili (**Figura 2**).

Codici di errore:

- Consultare i manuali del dispositivo Wi-iQ® e del caricabatterie.

La batteria non si carica.

- Assicurarsi che il caricabatterie sia alimentato e che non presenti errori. In caso di errore sul caricabatterie, seguire le istruzioni riportate nel manuale d'uso del caricabatterie.
- Assicurarsi che i cavi di carica siano collegati correttamente a un caricabatterie EnerSys® approvato.
- Controllare che i connettori e i pin ausiliari non siano danneggiati.
- Contattare il servizio assistenza EnerSys® per ulteriori informazioni per la risoluzione dei problemi.

Stoccaggio

Fare riferimento al Manuale d'uso della batteria GLOB NexSys TPPL (GLOB-IT-OM-NEX-TPPL 1023).

Spedizione delle batterie NexSys® TPPL

Le batterie NexSys® TPPL sono classificate come "batterie monoblocco sigillate per l'accumulo dell'energia" e possono essere spedite per via aerea o terrestre senza alcuna limitazione.

Smaltimento e riciclaggio

Fare riferimento al Manuale d'uso della batteria GLOB NexSys TPPL (GLOB-IT-OM-NEX-TPPL 1023).

www.enersys.com

© 2024 EnerSys. Tutti i diritti riservati. Vietata la distribuzione non autorizzata.
I marchi e i loghi sono di proprietà di EnerSys e delle sue affiliate,
ad eccezione di UL, CE, Android e ISO.
Soggetto a revisioni senza preavviso. E.&O.E.

EMEA-IT-OM-NEX-TPPL-ATP 0424

