

FLOODED
LEAD ACID

 **HAWKER**

perfect plus[®]

Batteria



MANUALE D'USO

Batterie di trazione con piastre tubolari positive di tipo PzS/PzB

EnerSys[®]
Power/Full Solutions

www.enersys.com

CE UK
CA

INDICE

Introduzione	3
Caratteristiche nominali	4
Misure di sicurezza	4
Messa in servizio di batterie riempite e cariche.....	5
Funzionamento	6
Scarica	6
Carica	6
Carica di equalizzazione.....	6
Temperatura	6
Elettrolita.....	7
Manutenzione	7
Cura della batteria	8
Stoccaggio	8
Malfunzionamenti	8
Accessori opzionali.....	8

INTRODUZIONE



Le informazioni contenute in questo documento sono di fondamentale importanza per la gestione sicura e per l'utilizzo corretto delle batterie Perfect Plus™. Il documento contiene una specifica complessiva del sistema, le relative misure di sicurezza, le 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 le attrezzature in cui è installata.

È responsabilità del proprietario assicurare che l'uso della presente documentazione e tutte le attività correlate siano conformi ai requisiti legali applicabili nei rispettivi Paesi.

Il presente manuale d'uso non sostituisce la formazione sulla movimentazione e sull'utilizzo delle batterie Perfect Plus™ 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 APAC
No. 85, Tuas Avenue 1
Singapore 639518
+65 6558 7333

www.enersys.com

La tua sicurezza e quella degli altri sono molto importanti

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

Caratteristiche nominali

1. Capacità nominale C_5 :	rilevabile sulla targhetta della batteria
2. Tensione nominale:	2,0 V x numero di elementi
3. Corrente di scarica:	$C_5/5$ h
4. Peso specifico elettrolita*: Tipo PzS/PzB	1,29 kg/l
5. Temperatura di riferimento:	30 °C
6. Livello nominale elettrolita:	fino all'indicatore di livello "max".

*Ottenibile entro i primi 10 cicli.

Accorgimenti di sicurezza



- Rispettare le istruzioni per l'uso e conservarle nelle vicinanze della batteria.
- La manutenzione della batteria deve essere affidata solo a personale qualificato.



- Indossare occhiali protettivi e indumenti di sicurezza durante gli interventi sulle batterie.
- Rispettare le norme antinfortunistiche e le norme DIN EN 50272-3 e DIN EN 50110-1.



- Vietato fumare!
- Non esporre le batterie a fiamme libere, ceneri ardenti o scintille, poiché sussiste il rischio di esplosione.



- Qualora schizzi di acido vengano a contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare immediatamente con abbondante acqua. Dopo il risciacquo consultare immediatamente un medico.
- Gli indumenti contaminati dall'acido devono essere lavati con acqua.



- Rischio di esplosione e di incendio! Evitare i cortocircuiti.
- **Attenzione:** le parti metalliche della batteria sono sempre sotto tensione. Non collocare utensili né altri oggetti metallici sulla batteria!



- L'elettrolita è altamente corrosivo.

Accorgimenti di sicurezza (cont.)



- Le batterie sono pesanti.
- Garantire un'installazione sicura. Usare solo attrezzi di sollevamento affidabili, per es. paranchi in accordo con la norma VDI 3616.



- Tensione elettrica pericolosa!



- Fare attenzione ai pericoli che possono essere provocati dalle batterie.

Ignorare le istruzioni, riparare la batteria con parti non originali o utilizzare additivi per l'elettrolita farà decadere il diritto alla garanzia.

Per le batterie conformi alla direttiva ATEX 94/9 CE è necessario rispettare le istruzioni per il mantenimento della classe di protezione appropriata durante il funzionamento (vedere il certificato pertinente).

Messa in servizio di batterie riempite e cariche

Per la messa in servizio di batterie scariche vedere le istruzioni separate. La batteria deve essere ispezionata per accertarne le perfette condizioni fisiche. I cavi del caricabatterie devono essere collegati per garantire un buon contatto, prestando attenzione alla corretta polarità. In caso contrario sussiste il rischio di danneggiare la batteria, il veicolo o il caricabatterie.

Per il montaggio dei cavi del cablaggio o in caso di sostituzione di un connettore, è necessario applicare la seguente coppia:

Connettore M10 perfect	25 ± 2 Nm
------------------------	-----------

Nel caso in cui l'intervallo tra consegna (controllare i dati tecnici sulla targhetta) e la messa in servizio superi le 8 settimane o il sensore di livello dell'elettrolita indichi livello basso (vedere la tabella nella sezione Sensori di livello di riempimento) bisogna controllare il livello dell'elettrolita stesso. Se la batteria è dotata di un sistema di rabbocco dell'acqua a punto singolo (opzionale), per la rimozione dei tappi BFS è necessario utilizzare l'apposito attrezzo. In caso contrario, i galleggianti dei tappi potrebbero danneggiarsi in modo permanente, causando la fuoriuscita degli elementi. Se il livello dell'elettrolita si trova al di sotto della parte superiore del separatore, deve essere prima rabboccato a questa altezza con acqua distillata (DIN EN 43530-4). Ricaricare la batteria come specificato nella sezione Carica.

L'elettrolita deve essere rabboccato fino al livello specificato con acqua distillata.

FUNZIONAMENTO E CARICA

Funzionamento

La norma DIN EN 50272-3 "Batterie di trazione per carrelli industriali" si applica al funzionamento delle batterie di trazione nei carrelli industriali.

Scarica

Assicurarsi che le apposite feritoie destinate all'aerazione siano completamente libere e non ostruite. Le connessioni elettriche (ad es. spine) devono essere inserite o rimosse solo quando la batteria si trova in condizioni di circuito aperto. Al fine di garantire una buona durata di vita della batteria occorre che la stessa non venga scaricata al di sotto del 80% della capacità nominale (scarica profonda). Questo livello di scarica corrisponde a una densità dell'elettrolita pari a 1,14 kg/l a 30 °C. Le batterie scariche devono essere ricaricate immediatamente. Ricaricare le batterie subito dopo il loro utilizzo, anche se scaricate solo parzialmente.

Carica

La carica deve essere effettuata solamente con corrente continua. Sono ammesse tutte le procedure di carica secondo le norme DIN EN 41773-1 e DIN EN 41774. Collegare solamente la batteria al relativo caricabatterie idoneo per le dimensioni della batteria per evitare il sovraccarico dei cavi di connessione e dei relativi contatti, gassificazione impropria e fuoriuscita di elettrolita dagli elementi. Nella fase di gassificazione la corrente non deve superare il valore limite prescritto dalla norma DIN EN 50272-3. Se il caricabatterie non è stato acquistato insieme alla batteria, è opportuno che venga fatto controllare dal Servizio Assistenza del costruttore della batteria per accertarne l'idoneità. Durante la carica occorre prevedere una corretta ventilazione dell'ambiente affinché i gas prodotti vengano diluiti o eliminati.

Gli sportelli, le calotte degli involucri delle batterie e i coperchi degli appositi vani dovranno essere aperti o rimossi. Durante la ricarica la batteria deve essere rimossa dal vano batteria chiuso del carrello. La ventilazione deve essere conforme alla

norma DIN EN 50272. I tappi di sfiato devono essere posizionati sugli elementi e devono rimanere chiusi. Con il caricabatterie spento, collegare la batteria, garantendo che la polarità sia corretta (positivo a positivo, negativo a negativo). Ora accendere il caricabatterie. Durante il processo di carica, la temperatura dell'elettrolita aumenta di circa 10 °C; è quindi opportuno avviarla solo se la temperatura è inferiore a 45 °C. Parimenti, la carica deve essere effettuata con temperature dell'elettrolita superiori ai 10 °C, in caso contrario è impossibile raggiungere la carica completa. La batteria si può ritenere carica quando la densità dell'elettrolita e la tensione rimangono costanti per 2 ore. Batterie dotate di sistema di circolazione dell'elettrolita: se la spia di avvertenza sul controller della pompa è accesa o se compare un segnale di guasto sul sistema di miscelazione dell'elettrolita, verificare che il sistema di tubazioni sia collegato e che non presenti perdite o difetti (vedere la sezione Manutenzione annuale). Non rimuovere il collegamento dell'aria durante la carica.

Carica di equalizzazione

Le cariche di equalizzazione vengono effettuate per salvaguardare la durata della batteria e mantenerne nel tempo la capacità. Sono necessarie dopo scariche a fondo, ripetute cariche incomplete e cariche con caratteristica IU. Le cariche di equalizzazione vengono effettuate seguendo la normale procedura di carica. La corrente di carica non deve superare i 5 A/100 Ah di capacità nominale (vedere la sezione Carica).

Prestare attenzione alla temperatura.

Temperatura

La temperatura di riferimento dell'elettrolita, secondo le norme, è di 30 °C. Temperature più elevate riducono la durata della batteria; temperature più basse riducono la capacità disponibile. La temperatura massima accettabile è pari a 55 °C, non tollerata come temperatura di esercizio.

Elettrolita

Il peso specifico nominale dell'elettrolita è riferito a una temperatura di 30 °C e al livello nominale dell'elettrolita nell'elemento in condizioni di piena carica.

Temperature più elevate riducono il peso specifico dell'elettrolita, quelle più basse lo aumentano. Il fattore di correzione per la temperatura è -0,0007 kg/l per °C ad esempio il peso specifico dell'elettrolita di 1,28 kg/l a 45 °C corrisponde al peso specifico dell'elettrolita di 1,29 kg/l a 30 °C per lo stesso elettrolita. La purezza dell'elettrolita deve essere conforme alla norma DIN EN 43530-2.

Manutenzione

Giornaliero

Ricaricare la batteria dopo ogni scarica. Batteria Perfect Plus™ con circolazione dell'elettrolita: verso la fine della carica è necessario controllare il livello dell'elettrolita e, se necessario, rabboccarlo fino al livello specificato con acqua purificata (secondo la norma DIN EN 43530-4). Il livello dell'elettrolita non deve scendere al di sotto della parte superiore del separatore o al di sotto del segno "min" dell'indicatore di livello.

NESSUN RABBOCCO NEI PRIMI 10 CICLI.

Sensori di livello di riempimento

Nel caso di batterie con sensore di livello, bisogna controllare giornalmente il LED illuminato.

LED verde	livello OK
LED rosso lampeggiante	livello troppo basso

Non rabboccare gli elementi anche se il sensore di livello dell'elettrolita mostra un LED rosso lampeggiante durante i primi 10 cicli.

Controllare il livello dell'elettrolita (ispezione visiva aprendo il tappo di sfiato o tramite la posizione dell'indicatore del galleggiante del tappo Aquamatic) e rabboccare con acqua demineralizzata al termine della carica. Poiché il display si riferisce sempre al livello di un elemento di riferimento, seguire le istruzioni supplementari alla sezione Manutenzione mensile.

Settimanale

Dopo la ricarica, controllare visivamente che non vi sia presenza di sporco o di danni meccanici in tutti i componenti della batteria. Prestare particolare attenzione alle spine e ai cavi di ricarica della batteria.

In caso di applicazioni specifiche in cui la batteria viene caricata con caratteristica di carica IU, è opportuno effettuare una carica di equalizzazione (vedere Carica di equalizzazione).

Mensile

A fine carica, con il caricabatterie acceso, rilevare la tensione di ogni elemento e blocco di batterie e registrarla su una scheda apposita. Terminata la carica, misurare e registrare sia la densità che la temperatura dell'elettrolita, nonché il livello di riempimento (con i sensori di livello di riempimento) di tutti gli elementi. Nel caso si riscontrassero significative variazioni rispetto all'ultima registrazione, procedere a una nuova serie di controlli dei dati rilevati ed eventualmente richiedere l'intervento del Servizio Assistenza specializzato. L'intervento dovrà essere effettuato dopo una ricarica completa e almeno 2 ore di attesa.

Misurare e registrare:

- tensione totale
- tensione per elemento
- se le tensioni risulteranno sbilanciate, misurare la densità dell'elettrolita di ciascun elemento

Annualmente

La norma EN 1175-1 prescrive di effettuare almeno una volta all'anno il test di resistenza di isolamento del carrello e della batteria. Il test deve essere effettuato da personale specializzato e in conformità a quanto descritto nella norma DIN EN 1987-1. La resistenza di isolamento, in accordo con la norma DIN EN 50272-3, non deve risultare inferiore a 50 Ω per Volt di tensione nominale della batteria. Per batterie fino a 20V di tensione nominale, il valore minimo è 1.000 Ω. **Batterie con sistema di circolazione di un elettrolita:** il filtro della pompa dell'aria deve essere ispezionato durante la manutenzione annuale ed eventualmente pulito o sostituito. La sostituzione del filtro va anche effettuata ogniqualvolta che, per motivi non altrimenti accertabili (nessuna perdita nei tubi dell'aria), si verificano segnalazioni di allarme nel sistema di miscelazione dell'aria o sulla batteria (sulla pompa dell'aria CC o segnale remoto). Durante la manutenzione annuale, verificare il corretto funzionamento della pompa dell'aria.

Cura della batteria

La batteria deve sempre essere pulita e asciutta per evitare la formazione di tracce di dispersione. La pulizia deve essere effettuata in conformità con il codice di condotta ZVEI per la "Pulizia di batterie di trazione per veicoli". Qualsiasi liquido presente nel vano batteria dovrà essere estratto e smaltito nel modo prescritto. Eventuali danni riscontrati nel rivestimento isolante del vano devono essere riparati dopo la pulizia, per assicurarsi che il valore di isolamento sia conforme alla norma DIN EN 50272-3 e prevenire la corrosione del vano. Qualora tale operazione dovesse richiedere la rimozione degli elementi è opportuno rivolgersi al nostro Servizio Assistenza.

Stoccaggio

Le batterie non utilizzate per un lungo periodo di tempo devono essere immagazzinate ben cariche in ambienti asciutti e riparati dal gelo. Per garantire la conservazione della carica delle batterie occorre effettuare una delle seguenti operazioni:

1. una carica di equalizzazione mensile (vedere la sezione Carica di equalizzazione) oppure
2. una carica di mantenimento a una tensione di 2,27 V x il numero degli elementi della batteria.

Il tempo di permanenza in magazzino incide sul calcolo della durata della batteria.

Malfunzionamenti

In caso di malfunzionamento della batteria o del caricabatterie, contattare immediatamente il nostro Servizio Assistenza. Le misurazioni effettuate nella sezione Manutenzione mensile aiuteranno a individuare ed eliminare i guasti. Un contratto di assistenza con noi renderà più facile individuare e correggere tempestivamente i guasti.

Accessori opzionali

Sistema di rabbocco acqua Aquamatic (accessorio opzionale)

Applicazione

Il sistema di rabbocco consente di mantenere il livello nominale dell'elettrolita. I gas prodotti durante la fase di carica fuoriescono attraverso la fessura di ciascun elemento. **NESSUN RABBOCCO NEI PRIMI 10 CICLI.**

Funzione

Il galleggiante, collegato a una valvola di chiusura, controlla l'afflusso d'acqua durante il rabbocco e mantiene il livello di acqua in ogni elemento. Quando l'acqua avrà raggiunto il livello giusto, il galleggiante, innalzandosi, consente alla valvola di chiudersi impedendo ulteriore entrata d'acqua. Per le istruzioni del rabbocco con il sistema automatico a galleggiante leggere le istruzioni che seguono:

Collegamento manuale o automatico

La batteria deve essere rabboccata poco prima del completamento di una carica completa; infatti a questo punto la batteria ha raggiunto uno stato operativo definito che comporta una miscelazione soddisfacente dell'elettrolita. Il rabbocco avviene quando l'innesto (7), proveniente dal serbatoio, è connesso all'innesto (6) sulla batteria.

Se si utilizza l'innesto manuale la batteria Perfect Plus™ deve essere collegata al sistema di rabbocco solo una volta alla settimana.

Se si utilizza un innesto automatico (con una elettrovalvola di comando) l'interruttore principale del caricabatterie seleziona il momento opportuno per il rabbocco.

NOTE: in questo caso consigliamo di effettuare il rabbocco della batteria Perfect Plus™ almeno settimanalmente, per garantire il livello ottimale dell'elettrolita.

Accessori opzionali (cont.)

In caso di lavoro a turni o in ambienti di lavoro molto caldi è necessario effettuare il rabbocco a intervalli più brevi.

Tempo necessario per rabboccare

Il tempo di riempimento dipende dall'utilizzo della batteria e dalla corrispondente temperatura. In generale, il processo di rabbocco dura alcuni minuti e può variare a seconda dell'autonomia della batteria; al termine, se si utilizza il riempimento manuale, è necessario interrompere l'alimentazione dell'acqua alla batteria.

Pressione di esercizio

Il sistema di rabbocco deve essere installato in modo tale da ottenere una pressione di acqua compresa tra 0,2 e 0,6 bar (con una differenza di altezza di almeno 2 m tra la superficie superiore della batteria e il margine inferiore del serbatoio). Qualsiasi deviazione da questo valore causerà il mancato funzionamento del sistema.

Purezza

L'acqua usata per il rabbocco deve avere una purezza adeguata. La conduttanza dell'acqua non deve superare i 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Il serbatoio e i tubi devono essere ben puliti prima di effettuare il rabbocco.

Circuito dell'acqua sulla batteria

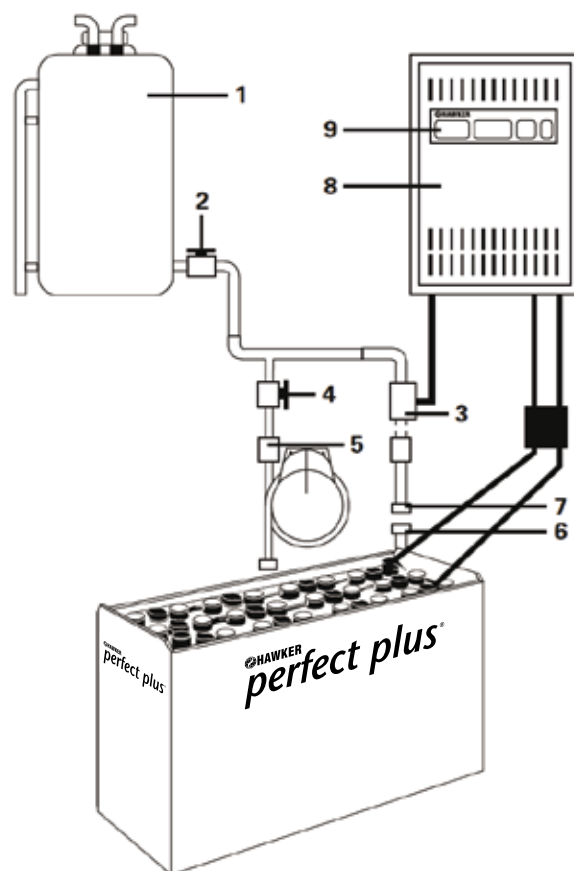
Il collegamento dei tubi dell'acqua ai singoli elementi della batteria deve avvenire seguendo il circuito dei collegamenti elettrici. In questo modo vengono ridotti i rischi di dispersione di corrente che, in presenza di gas, potrebbe causare esplosioni (DIN EN 50272-3). Il numero massimo di elementi che possono essere connessi in serie è 20. Il sistema non deve essere modificato in alcun modo.

Temperatura di esercizio

In inverno le batterie provviste di sistema di rabbocco Aquamatic devono essere rabboccate o caricate solo a temperature ambiente superiori a 0 °C.

Controllo di flusso

Durante il rabbocco un indicatore di flusso integrato nel circuito della batteria monitora il processo di rabbocco. Durante il riempimento il flusso mette in rotazione una ventolina integrata nell'indicatore di flusso. Quando tutti i tappi sono chiusi la ventolina si arresta: è segno che l'operazione di rabbocco è terminata.



N.	Descrizione
1	Serbatoio
2	Rubinetto a valvola
3	Elettrovalvola
4	Valvola a sfera
5	Controllo di flusso
6	Accoppiamento
7	Connettore
8	Caricabatterie
9	Interruttore generale caricabatterie

Accessori opzionali (cont.)

Sistema di circolazione dell'elettrolita (accessorio opzionale)

Applicazione

Il sistema di circolazione dell'elettrolita consiste nell'immettere aria all'interno dei singoli elementi. Il sistema impedisce la stratificazione dell'elettrolita e ottimizza la carica della batteria utilizzando un fattore di carica di 1,07. La circolazione dell'elettrolita è particolarmente vantaggiosa in caso di uso intensivo, tempi di ricarica brevi, carica rapida o biberonaggio e in presenza di temperature ambiente elevate.

Funzione

Il sistema di circolazione dell'elettrolita consiste in un circuito di tubi applicati agli elementi. La pompa a membrana, fissata sul caricabatterie o installata separatamente sulla batteria o sul veicolo completa il sistema. La pompa a membrana invia un flusso di aria a bassa velocità a ogni elemento creando un flusso di aria all'interno dei singoli elementi. Il flusso di aria è continuo o pulsante, secondo il tipo di elemento, la tensione di batteria e il tipo di pompa. L'alimentazione di aria è regolata secondo il numero di elementi nella batteria. Il collegamento dei tubi dell'acqua nei singoli elementi della batteria deve avvenire seguendo il circuito dei collegamenti elettrici. In questo modo vengono ridotti i rischi di dispersione di corrente che, in presenza di gas, potrebbe causare esplosioni (DIN EN 50272-3).

Utilizzo con il sistema di connessione automatica

Connettendo spine e prese del circuito elettrico di carica, gli innesti dell'aria sono automaticamente interfacciati.

Manutenzione del filtro dell'aria

A seconda delle condizioni operative, il filtro dell'aria della pompa dovrà essere sostituito almeno una volta all'anno. Se l'ambiente di lavoro è molto polveroso, l'ispezione e la sostituzione del filtro vanno effettuate a intervalli più brevi.

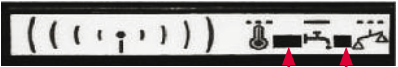
Manutenzione generale del sistema

Il sistema deve essere controllato per verificare l'assenza di perdite d'aria. Il caricabatterie visualizzerà un messaggio di errore per indicare eventuali perdite. A volte, in caso di perdite, la curva di carica caratteristica varia alla curva standard caratteristica (senza circolazione dell'elettrolita). Parti guaste e sezioni di tubo

difettose vanno immediatamente sostituite. Utilizzare solo ricambi originali dato che sono progettati per la fornitura dell'aria della pompa e ne garantiscono il corretto funzionamento.

Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® (accessorio opzionale)

Il dispositivo di monitoraggio Wi-iQ fornisce indicazioni in base alla tabella seguente:

	
LED tricolore	LED blu
LED tricolore	
Verde lampeggiante = Hardware OK	
Blu lampeggiante rapido = Identificazione wireless	
Rosso lampeggiante = avviso temperatura >55 °C	
LED blu	
Lampeggiante rapido = Identificazione wireless	
Lampeggiante lento = Avviso bilanciamento tensione	
OFF - lampeggiante = livello dell'elettrolita OK	
La luce è costantemente accesa = il livello dell'elettrolita è basso - rabboccare	

Il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ è un dispositivo elettronico che comunica senza cavi per scaricare le informazioni chiave della batteria per migliorarne la diagnostica e l'assistenza. Il dispositivo è applicato a un cavo CC principale sulla batteria per monitorare e registrare dati di corrente, tensione, temperatura e livello di elettrolita (mediante un sensore esterno opzionale). I LED sul dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ forniscono lo stato in tempo reale della condizione della batteria. Le informazioni vengono trasferite al PC mediante USB con comunicazione wireless.

Funzionamento

Il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ è adatto all'uso su tutte le tipologie di batteria con un intervallo di tensione compreso tra 24 V e 80 V. Il dispositivo registra i dati globali durante la vita utile della batteria. Archivia dati per 2.555 cicli (cronologia completa archiviata dal PC). I dati possono essere analizzati dal software per PC: stato di carica, avvisi di temperatura e avvisi di basso livello di elettrolita.

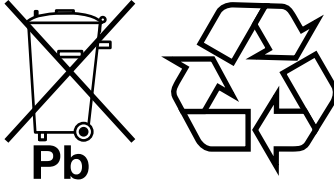
Accessori opzionali (cont.)

Visibilità definita

Selezionando Exception & Detailed Reports (Rapporti di eccezione e dettagli) saranno fornite informazioni sulla condizione della batteria e sulle azioni da intraprendere. Wi-IQ Report o E.connect app consentirà di prendere rapidamente confidenza con le caratteristiche di carica e scarica della batteria. Con le informazioni per famiglia di batteria (tipo di veicolo), è possibile conoscere la profondità dei grafici di scarica, dei cicli, della carica e molti altri dettagli.

Facilità di utilizzo

Collegare la chiavetta USB al PC; scansionare il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-IQ e caricare i dati. Wi-IQ Report è un software per PC che funziona su Windows 7, 8, XP o Vista. Utilizzare un dispositivo USB wireless per scaricare i dati Wi-iQ in una banca dati SQL.

 <p>Riciclare la batteria</p>	<p>Rischio ambientale! Rischio di contaminazione da piombo. Restituire al produttore.</p> <p>Le batterie contrassegnate da questo simbolo devono essere riciclate. Le batterie non restituite per il riciclo devono essere smaltite come rifiuti pericolosi.</p> <p>Quando si utilizzano batterie per trazione e caricabatterie, rispettare gli standard, le leggi, le normative e i regolamenti vigenti nel paese di utilizzo.</p>
---	---

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, UK CA, Android e iOS. Soggetto a revisioni senza preavviso. SALVO ERRORI E OMISSIONI.

EMEA-IT-OM-PP-1124

