



IRONCLAD®



MANUALE D'USO

EnerSys®

Power/Full Solutions



www.enersys.com

INDICE

Caratteristiche nominali.....	4
Batterie cariche	5
Funzionamento	5
Scarica	5
Carica	6
Carica di equalizzazione.....	6
Temperatura	6
Elettrolita.....	7
Manutenzione	7
Cura della batteria	8
Stoccaggio	8
Malfunzionamenti	8
Attrezzature di serie e opzionali.....	9
Sistema di rabbocco.....	9
Sistema di circolazione dell'elettrolita	11
Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® ...	12

INTRODUZIONE



Le informazioni contenute nel presente documento sono di fondamentale importanza per un utilizzo sicuro e corretto delle batterie IRONCLAD® per il funzionamento dei carrelli elettrici industriali. 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 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 IRONCLAD® 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

EnerSys APAC
No. 85,
Tuas Avenue 1
Singapore 639518
Tel: +65 6558 7333

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.

CARATTERISTICHE NOMINALI

Caratteristiche nominali

- | | |
|--|---|
| 1. Capacità nominale C5: | 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 PzQ: | 1,32 kg/l |
| 5. Temperatura di riferimento: | 30 °C |
| 6. Livello nominale elettrolita: | Fino all'indicatore di livello "max" |
- * Ottenibile entro i primi 10 cicli.



- Seguire attentamente le istruzioni ed esporle in un luogo visibile in prossimità della batteria. La manutenzione della batteria deve essere affidata a personale esperto.



- Vietato fumare! L'esposizione della batteria a fiamme libere, braci o scintille accidentali può causare esplosione o incendio.



- Quando si opera sulla batteria utilizzare occhiali e guanti protettivi e indossare indumenti antiacido.
- Rispettare le disposizioni in materia di prevenzione accidentale e le normative IEC 62485-3 ed EN 50110-1.



- 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.



- Avvertenze sui pericoli legati alle batterie.



- Utilizzare per la movimentazione attrezzi di sollevamento affidabili, per es. paranchi in accordo con la norma VDI 3616.
- Gli elementi sono molto pesanti. Accertarsi che siano installati in modo sicuro.
- Utilizzare solo mezzi di trasporto adatti.



- Rischio di esplosione e incendio; evitare i cortocircuiti.
- Evitare le cariche elettrostatiche e le scariche/scintille.



- L'elettrolita è fortemente corrosivo!



- Attenzione! Tensione elettrica pericolosa!
- Le parti metalliche della batteria sono sempre sotto tensione, non collocare utensili o oggetti sopra la batteria.

U > 75 V



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

BATTERIE CARICHE

Messa in servizio di batterie riempite e cariche

La batteria deve essere ispezionata per verificare che sia in perfette condizioni; il kit cavi deve assicurare un contatto affidabile ed essere collegato con polarità corretta. In caso contrario, la batteria, il veicolo o il caricabatterie possono subire danni.

Per l'assemblaggio di tutti i cavi utilizzare solo le viti originali. Fissare il kit cavi al morsetto del serracavo.

Il serraggio del kit cavi e delle viti del connettore deve rispettare le seguenti impostazioni delle coppie di serraggio:

Connettore M 10	25 ± 2 Nm
-----------------	-----------

Le viti con blocco filettato possono essere usate fino a 5 volte. Per motivi di sicurezza si consigliano viti nuove con blocco filettato. 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 (vedi la tabella Livello di riempimento dei sensori) bisogna controllare il livello dell'elettrolita stesso. Per rimuovere i tappi di rabbocco utilizzare solo l'attrezzo appropriato, altrimenti i galleggianti dei tappi potrebbero danneggiarsi causando fuoriuscita di elettrolita. 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 (IEC 62877-1: 2016). Ricaricare la batteria (vedere la sezione Carica). L'elettrolita deve essere rabboccato fino al livello specificato con acqua distillata.

Funzionamento

La norma EN 62485-3 "Requisiti di sicurezza per batterie di accumulatori - Batterie per trazione elettrica" è lo standard di riferimento che si applica per il funzionamento di batterie di accumulo nei carrelli industriali.

Scarica

Assicurarsi che NESSUNA delle apposite feritoie destinate all'aerazione SIA sigillata né ostruita. Le connessioni elettriche (ad es. spine) dovranno 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 70% della capacità nominale (scarica profonda). Questo livello di scarica corrisponde a una densità dell'elettrolita pari a 1,16 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. L'indicatore di scarica sul carrello/veicolo deve essere impostato correttamente. L'impostazione dipende dalla marca dell'indicatore di scarica e deve essere equivalente a una scarica con una corrente di I₅ fino a una tensione finale di 1,92 Vpc per un DOD del 70%. In caso di applicazioni AGV consultare un responsabile per la progettazione EnerSys®.

Carica

La carica deve essere effettuata solamente con corrente continua. Per le batterie IRONCLAD® sono consentiti tutti i metodi di carica conformi alle norme EN 41773-1 ed EN 41774. Tutte le batterie con energia nominale >12 kWh devono essere ricaricate con i profili di miscelazione dell'aria. Connettere la batteria al relativo caricabatterie idoneo per il valore nominale e le specifiche della batteria (es. sezione del cavo, ecc.) al fine di evitare 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 EN 62485-3. 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. Eventuali sportelli, coperchi del contenitore delle batterie e coperture del vano batteria devono essere aperti o rimossi. Durante la carica nel veicolo vanno aperti

i fori specificati dai produttori. L'aerazione deve sempre rispettare la normativa EN 62485-3. I tappi di sfiato devono rimanere sugli elementi e devono essere chiusi. Con il caricabatterie spento, collegare la batteria, garantendo che la polarità sia corretta (positivo a positivo, negativo a negativo). Quindi accendere il caricabatterie.

Durante il processo di carica, la temperatura dell'elettrolita aumenta di circa 10 °C; è quindi opportuno avviarlo solo se la temperatura è inferiore a 45 °C. Parimenti, la carica deve essere effettuata con temperature dell'elettrolita superiori ai 10 °C, altrimenti è impossibile raggiungere la carica completa. La batteria si può ritenere carica quando la densità dell'elettrolita e la tensione rimangono costanti per due ore. I caricabatterie EnerSys® indicano automaticamente il termine della carica. Batterie dotate di sistema di circolazione dell'elettrolita: se appare il segnale di guasto della pompa, verificare che gli innesti rapidi siano connessi e che non vi siano perdite o difetti nel circuito (vedere il punto "Annuale" nella sezione Manutenzione). Non rimuovere il collegamento dell'aria durante la carica.

Carica di equalizzazione Temperatura

Le cariche di equalizzazione vengono effettuate per salvaguardare la vita della batteria e mantenerne nel tempo la sua 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 (fine carica – Carica). **Attenzione alla 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 e il livello dell'elettrolita sono riferiti alla temperatura di 30 °C e a batteria completamente carica.

Temperature più elevate riducono il peso specifico, quelle più basse lo aumentano.

Il fattore di correzione per la temperatura è $-0,0007 \text{ kg/l per } ^\circ\text{C}$ (ad esempio il peso specifico di 1,31 kg/l a 45 °C corrisponde al peso specifico di 1,32 kg/l a 30 °C per lo stesso elettrolita). La purezza dell'elettrolita deve essere conforme alla norma IEC 62877-2: 2016.

Manutenzione

Giornaliera

Ricaricare la batteria dopo ogni scarica. 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. **NON RABBOCCARE NEI PRIMI 10 CICLI.**

Sensori di livello di riempimento

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

LED verde	livello OK
LED rosso lampeggiante	livello troppo basso

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

Controllare il livello dell'elettrolita (attraverso la posizione del galleggiante del tappo di riempimento) 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 aggiuntive di seguito in "Mensile".

Settimanale

Dopo la carica procedere a un'ispezione visiva della batteria al fine di rilevare la presenza di sporco e danni meccanici su 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 caricabatterie acceso, rilevare la tensione di ogni singolo elemento 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

Annuale

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 in conformità a quanto descritto nella norma EN 1987-1. La resistenza di isolamento, in accordo con la norma EN 62485-3, non deve risultare inferiore a 50 ohm per volt di tensione nominale della batteria. Per batterie con tensione fino a 20 V il valore minimo della resistenza è 1.000 ohm.

Manutenzione (segue)

Batterie con sistema di circolazione

dell'elettrolita: il filtro della pompa dell'aria deve essere ispezionato almeno durante la manutenzione annuale ed eventualmente pulito o sostituito. A seconda dell'ambiente, potrebbe essere necessario eseguire un'ispezione del filtro più spesso di una volta all'anno. 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 EN 62485-3 e prevenire la corrosione del vano. Qualora tale operazione dovesse richiedere la rimozione degli elementi è opportuno rivolgersi al nostro Servizio Assistenza EnerSys®. Non utilizzare (applicare) mai grasso minerale sulla batteria; il materiale sigillante del terminale è incompatibile e può essere danneggiato in modo permanente. Se necessario, utilizzare (applicare) grasso al silicone contenente TPFE.

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. Carica di equalizzazione con frequenza mensile come descritto in "Carica di equalizzazione", oppure
2. Una carica di mantenimento a una tensione di $2,29 \text{ V} \times$ il numero degli elementi costituenti la batteria.

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

Malfunzionamenti

In caso di malfunzionamento della batteria o del caricabatterie contattare immediatamente il Servizio Assistenza EnerSys®. I controlli descritti in Manutenzione mensile aiutano a identificare eventuali anomalie, agevolandone l'eliminazione.

La stipula di un contratto di assistenza con EnerSys permette di rilevare e di eliminare le anomalie in tempo utile.

Attrezzature di serie e opzionali

Sistema di rabbocco	■
Circolazione elettrolita*	■
Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®	■
Sensore di livello	+
■ Standard	
+ Opzione	
* Opzionale per le batterie inferiori a 12 kWh	

Sistema di rabbocco

Applicazioni

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 nella pagina seguente.

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 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. **NOTA:** in questo caso consigliamo di effettuare il rabbocco almeno settimanalmente per consentire il livello ottimale dell'elettrolita.
- 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. Generalmente, il processo di rabbocco richiede alcuni minuti e può variare a seconda della tipologia della 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). Pressioni diverse comporteranno un rabbocco non corretto.

SISTEMA DI RABBOCCO

Sistema di rabbocco (segue)

Purezza

Per il rabbocco utilizzare acqua purificata. 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 (EN 62485-3). Il numero massimo di elementi che possono essere connessi in serie è 20.

Il sistema non deve essere modificato in alcun modo.

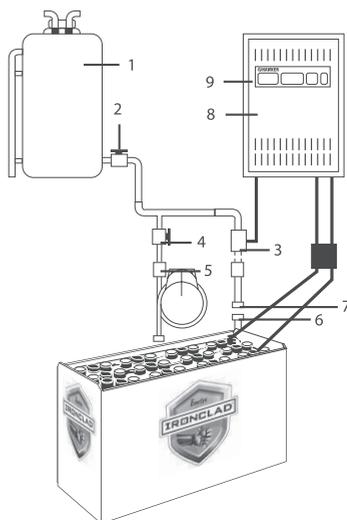
Temperatura di esercizio

In inverno, le batterie provviste di sistema di rabbocco 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 l'operazione di 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.

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



Sistema di circolazione dell'elettrolita

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. Il sistema è particolarmente indicato quando la batteria è sottoposta a cicli pesanti, in caso di necessità di tempi brevi di ricarica e quando si rende necessario effettuare cariche rapide o biberonaggio.

Funzione

Il sistema di circolazione dell'elettrolita consiste in un circuito di tubi applicati agli elementi della batteria. Una 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 (EN 62485-3).

Uso con sistema di tubi separato

Il sistema è in funzione quando si connettono gli innesti rapidi (anello di colore blu) provenienti dalla batteria e dal caricabatterie.

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 EnerSys dato che questi sono progettati per la fornitura dell'aria della pompa e ne garantiscono il corretto funzionamento.

Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ®

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

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 elettrolita OK
Luce costantemente accesa =
Livello elettrolita basso

Il dispositivo di monitoraggio Wi-iQ® è il 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 i valori di corrente, tensione, temperatura e livello di elettrolita (mediante un sensore esterno opzionale). I LED sul dispositivo di monitoraggio 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 Wi-iQ® è adatto all'uso su tutte le batterie. Intervallo di tensione 24 V – 120 V

Il programma software del PC può analizzare i dati: stato di carica, avvisi di temperatura e avvisi di basso livello di elettrolita.

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 consente 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.

Molto facile da usare

Collegare la chiavetta USB al PC, scansionare il dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® più vicino e selezionare quello a cui si desidera connettersi, quindi caricare i dati. Wi-iQ Report è un software per PC che funziona su Windows. Utilizzare un dispositivo USB wireless per scaricare i dati Wi-iQ® in una banca dati SQL.

BATTERIA Wi-iQ®

Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® (segue)

 <i>Power/Full Solutions</i>	
Dichiarazione di conformità ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex – Francia dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto:	
Nome del prodotto: Wi-iQ3	
Modelli: W3-100 WCS-1 WCS-2 WCS-3	
al quale si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle seguenti norme europee e internazionali.	
<ul style="list-style-type: none">• Regolamenti EMC 2016 (S.I. 2016/1091)• Direttiva 2014/30/UE:<ul style="list-style-type: none">• Compatibilità elettromagnetica• BS EN 12895: 2015 / AI: 2019• Direttiva 2011/65/UE:<ul style="list-style-type: none">• Direttiva ROHS (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)• Regolamento sulle apparecchiature radio 2017 (S.I. 2017/1206)• Direttiva 2014/53/UE:<ul style="list-style-type: none">• ETSI EN 301489-1 V2.1.1 (2017)• ETSI EN 301489-17 V3.1.1 (2017)• ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)	
Data	: 28/10/2022
Nome	: David Letombe
Funzione	: Direttore Senior Ingegneria Sistemi Elettronici
Firma	

 <i>Power/Full Solutions</i>	
Dichiarazione di conformità ENERSYS SARL Rue Alexander Fleming ZI Est -CS 40962 F-62033 Arras Cedex – Francia dichiara sotto la sua esclusiva responsabilità che il prodotto:	
Nome del prodotto: Wi-iQ4	
Modelli: WIIQ4-101 WIIQ4-102 WIIQ4-202 B84-132 B84-232	
al quale si riferisce la presente dichiarazione è conforme alle seguenti norme europee e internazionali.	
<ul style="list-style-type: none">• Normative 2016 sulla sicurezza delle apparecchiature elettriche (S.I. 2016/1101)• Direttiva 2014/35/UE:<ul style="list-style-type: none">• Sicurezza• BS EN 61010-1: 2010/AI: 2019• Regolamenti EMC 2016 (S.I. 2016/1091)• Direttiva 2014/30/UE:<ul style="list-style-type: none">• Compatibilità elettromagnetica• BS EN 12895: 2015 / AI: 2019• Direttiva 2011/65/UE:<ul style="list-style-type: none">• Direttiva ROHS (restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)• Regolamento sulle apparecchiature radio 2017 (S.I. 2017/1206)• Direttiva 2014/53/UE:<ul style="list-style-type: none">• ETSI EN 301489-1 V2.2.3 (2019)• ETSI EN 301489-17 V3.2.2 (2019)• ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019)	
Data	: 28/10/2022
Nome	: David Letombe
Funzione	: Direttore Senior Ingegneria Sistemi Elettronici
Firma	

Dispositivo di monitoraggio della batteria Wi-iQ® (segue)

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso. SALVO ERRORI E OMISSIONI.

Restituzione al produttore.

Le batterie contrassegnate da questo simbolo devono essere riciclate.
Le batterie non restituite per il riciclaggio devono essere smaltite come rifiuto pericoloso.

Quando si utilizzano batterie per trazione e caricabatterie, rispettare gli standard, le leggi, le normative e i regolamenti vigenti nel paese di utilizzo.



NOTE

www.enersys.com

Soggetto a modifiche tecniche senza preavviso. E.&O.E.

© 2024 EnerSys. Tutti i diritti riservati. I marchi e i loghi sono di proprietà di EnerSys e delle sue affiliate, ad eccezione di Bluetooth e CE, che non sono di proprietà di EnerSys. Soggetto a revisioni senza preavviso. SALVO ERRORI E OMISSIONI.

EMEA-IT-OM-IRON-0724

