

Istruzioni per l'uso e la manutenzione delle batterie 12V ZeMaRail™ DS

ITALIAN

Batterie Hawker® ZeMaRailDS, VRLA / AGM / TPPL batterie al piombo acido con regolazione a valvola (VRLA) con vetro assorbente della stuoia e tecnologia TPPL (Thin Plate Pure Lead).
Tipi di batterie ZeMaRailDS: DS12ZeMa70, DS12ZeMa95, DS12ZeMa126, DS12ZeMa214.

Dati caratteristici

1. Capacità nominale: C20
2. Tensione nominale: 12V
3. Temperatura di riferimento: 30°C

Hawker ZeMaRailDS sono batterie al piombo acido regolate da valvole. Al contrario delle batterie convenzionali, caratterizzate dalla presenza di un elettrolita liquido, il prodotto possiede un elettrolita immobilizzato. Al posto dei tappi sono montate valvole che assolvono alla funzione di regolare la pressione interna del gas, impedendo all'ossigeno atmosferico di penetrare all'interno e permettendo l'uscita del gas in eccesso in condizioni di sovraccarico. Durante l'esercizio, queste batterie sono soggette alle stesse precauzioni applicate nel caso delle batterie ventilate ai fini della protezione da rischi quali: corrente elettrica, esplosione dei gas dell'elettrolita e - seppur con alcune limitazioni - azione corrosiva dell'elettrolita.

Le valvole delle batterie non andranno mai rimosse. Queste batterie non richiedono raccocchi con acqua distillata o demineralizzata.

Inseri flessibili devono essere utilizzati per tutte le connessioni monoblocco.

EnerSys® approvato chiusura deve essere utilizzato.

ACCORGIMENTI DI SICUREZZA



- Rispettare le istruzioni per l'uso e conservarle nelle vicinanze della batteria.
- Eventuali operazioni sulle batterie potranno essere realizzate esclusivamente da personale qualificato!



- Utilizzare occhiali protettivi ed indossare indumenti di sicurezza in caso di svolgimento di operazioni sulle batterie.
- Rispettare le norme finalizzate alla prevenzione di incidenti dovuti alla corrente elettrica vigenti nel paese di utilizzo della batteria o adottare le norme EN 50272-3, EN 50110-1.



- Non fumare!
- Non esporre le batterie a fiamme libere, ceneri ardenti e scintille, poiché esiste il rischio di esplosione.
- Adottare accorgimenti per evitare la comparsa di scintille da cavi ed apparecchiature elettriche e per scongiurare le scariche elettrostatiche.



- Qualora schizzi di acido vengano a contatto con gli occhi o con la pelle, sciacquare immediatamente le parti contaminate con acqua abbondante. Dopo il risciacquo, consultare immediatamente un medico!
- Lavare in acqua gli indumenti contaminati.



- Rischio di esplosione e di incendio
- Evitare i cortocircuiti: non utilizzare attrezzi non isolati, non collocare o lasciar cadere oggetti metallici sulla batteria. Rimuovere anelli, orologi da polso ed altri indumenti provvisti di parti metalliche che possono venire a contatto con i terminali della batteria.



- L'elettrolita è altamente corrosivo.
- Nel corso del normale funzionamento di questa batteria, il contatto con l'acido è impossibile. Qualora le celle siano danneggiate, l'elettrolita immobilizzato (assorbito nel separatore) è altrettanto corrosivo quanto l'elettrolita liquido.



- Le batterie sono pesanti. Garantire un'installazione sicura! Per la manipolazione, utilizzare solo apparecchiature adatte.
- I ganci usati per il sollevamento non dovranno danneggiare le celle, i connettori o i cavi.
- Non esporre le batterie alla luce solare diretta senza una protezione adeguata. Le batterie scariche possono congelarsi. Per questo motivo, dovranno essere conservate in un luogo non esposto al rischio di gelo.



- Tensione elettrica pericolosa!
- Evitare i cortocircuiti: Le batterie Hawker ZeMaRailDS sono caratterizzate da elevate correnti di cortocircuito.
- Attenzione – le parti metalliche della batteria sono sempre attive: non collocare utensili o altri oggetti sulla batteria!



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

Il mancato rispetto delle istruzioni per l'uso e la riparazione del dispositivo con pezzi non originali comporterà la perdita di validità della garanzia. Qualsiasi problema, malfunzionamento o difetto della batteria, del caricabatterie o di altri accessori, dovranno essere notificati immediatamente al nostro servizio assistenza.

1. Messa in servizio

Le batterie Hawker ZeMaRailDS sono fornite già cariche. La batteria dovrà essere controllata per confermarne le perfette condizioni fisiche.

Controllare:

1. La pulizia della batteria. Prima dell'installazione, il vano batteria dovrà essere pulito.
2. I cavi situati all'estremità della batteria dovranno avere una superficie di contatto con i terminali adeguata e la polarità dovrà essere corretta. In caso contrario, la batteria, il veicolo o il caricabatterie potranno essere danneggiati.

Usare prese e spine di diverso tipo rispetto ad altre batterie allo scopo di evitare di caricare questa batteria con un caricabatterie non idoneo. Non collegare direttamente apparecchiature elettriche (per esempio: segnale di pericolo luminoso) ad elementi della batteria. Questo

potrebbe provocare uno sbilanciamento elettrico tra gli elementi durante la ricarica (ad es. perdita di capacità, rischio di un periodo di scarica insufficiente, danni alle celle e vuoti) garanzia della batteria. Caricare la batteria (vedi 2.2) prima della messa in opera.

2. Funzionamento

La norma di riferimento è la EN 50272-3 "Requisiti di sicurezza per batterie di accumulatori e loro installazioni, Parte 3: Batterie di trazione". La temperatura nominale di funzionamento è pari a 30°C. La durata ottimale della batteria dipenderà dalle condizioni operative (temperatura ed entità della scarica). L'intervallo della temperatura ambiente che consente di utilizzare la batteria è compreso tra +10°C e +35°C. Temperature superiori abbreviano la vita della batteria (secondo il rapporto tecnico IEC1431), mentre le temperature inferiori riducono la capacità disponibile. 50°C è il limite di temperature

superiore (le batterie non dovranno essere usate al di sopra di questo valore). La capacità della batteria varia con la temperatura e scende notevolmente al di sotto di 0°C. La durata ottimale della batteria dipenderà dalle condizioni di utilizzo. I parametri migliori saranno ottenuti con un valore pari o inferiore al 60% DOD. Il massimo valore di scarica ammissibile è pari all'80% della capacità nominale C5. La batteria raggiungerà la sua piena capacità dopo circa 3 cicli di carica e scarica.

2.1 Scarica

Le valvole situate sopra alla batteria non possono essere sigillate o coperte. Le connessioni elettriche (ad es. spine) dovranno essere inserite o rimosse solo quando la batteria sarà in condizioni di circuito aperto. Livelli di scarica superiori all'80% della capacità nominale sono considerati come scariche profonde e non sono accettabili (riducono considerevolmente l'aspettativa di vita della batteria). Le batterie scariche DOVRANNO essere ricaricate immediatamente e NON DOVRANNO essere lasciate prive di carica. Nota Quanto detto andrà applicato unicamente alle batterie parzialmente scariche. Le batterie scariche possono congelarsi. Limita la scarica ad un valore massimo pari all'80% DOD. Il ciclo di vita dipenderà dal valore DOD (più sarà alto, più breve sarà il ciclo di vita). Il veicolo dovrà essere provvisto di un limitatore di scarica. Dovranno essere applicate le seguenti impostazioni:

- 60% DOD 1,96 V
- 80% DOD 1,92 V

In caso di scarica con correnti comprese tra I1 e I5. La batteria è provvista di un Allarme di Bassa Tensione (LVA). Il cliente dovrà attenersi ai segnali di allarme (visivi e acustici) atti ad indicare il raggiungimento del massimo livello di scarica e la necessità di una ricarica immediata. In caso di correnti di valore inferiore, rivolgersi al Servizio Assistenza Hawker®.

2.2 Carica

Per le batterie ZeMaRail™DS Hawker sono consigliati caricabatterie EnerSys® Life IQ™ o LifeSpeed IQ™. Il profilo di carica specific elaborato per le batterie ZeMaRailDS permette di portare a termine una ricarica rapida in meno di 4 ore (60% DOD) e di effettuare ricariche occasionali senza danneggiare la batteria. Le batterie Hawker ZeMaRailDS, in condizioni normali, sono caratterizzate da emissioni di gas estremamente basse. A fini di sicurezza, al momento del calcolo dei livelli di emissione di gas, applicare 1A / 100Ah C5. Tuttavia, sarà necessario adottare accorgimenti per la ventilazione dei gas prodotti durante la carica. Gli sportelli, le calotte degli involucri delle batterie ed i coperchi degli appositi vani dovranno essere aperti o rimossi. Connettere la batteria al caricabatterie (in posizione "spento") rispettando le polarità ("+" con "+" e "-" con "-"). Accendere il caricabatterie. Le batterie Hawker ZeMaRailDS dovranno ricevere una ricarica completa almeno una volta alla settimana.

2.3 Carica di equalizzazione

I caricabatterie Life IQ e LifeSpeed IQ forniranno automaticamente una carica di equalizzazione, secondo la normale ricarica completa.

3. Manutenzione

L'elettrolita è immobilizzato. La sua densità non può essere misurata. Non rimuovere mai le valvole di sicurezza dalla cella. In caso di danno accidentale ad una valvola, contattare il Servizio Assistenza EnerSys per la sua sostituzione.

3.1 Giornalmente

- Ricaricare la batteria dopo ogni scarica.
- Controllare lo stato delle spine, dei cavi, e verificare che tutti i coperchi di isolamento si trovino al posto giusto ed in buone condizioni.

3.2 Settimanalmente

Ispezione visuale di tutti i componenti della batteria, finalizzata alla rilevazione di segni di sporco e danni meccanici. Prestare particolare attenzione alle spine ed ai cavi utilizzati per la ricarica della batteria.

3.3 Trimestralmente

Al termine della carica, effettuare una lettura dei voltaggi; misurare e annotare:

- Il voltaggio di tutta la batteria
- Il voltaggio di ogni cella

Nel caso si riscontrassero variazioni significative rispetto all'ultima registrazione, richiedere l'intervento del Servizio Assistenza Hawker. Qualora l'autonomia della batteria non sia sufficiente, controllare:

- che il lavoro richiesto sia compatibile con la capacità della batteria
- le impostazioni del caricabatteria
- le impostazioni del limitatore di scarica sul veicolo.

3.4 Annualmente

Rimuovere le impurità dall'interno della batteria. Collegamenti elettrici: controllare tutti i collegamenti elettrici (connettori, cavi e contatti). 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. I test della resistenza di isolamento della batteria dovranno essere condotti in conformità con la norma EN 1987-1. La resistenza di isolamento della batteria determinata non potrà essere inferiore a 50 Ω per Volt di tensione nominale (EN 50272-3). Per batterie fino a 20V di tensione nominale il valore minimo sarà pari a 1000 Ω.

4. Conservazione della batteria

La batteria dovrà essere sempre pulita ed asciutta, in modo tale da evitare la comparsa di correnti pellicolari. La pulizia dovrà essere effettuata in conformità con il codice di comportamento ZVEI per la "Pulizia di batterie per trazione di veicoli". Qualsiasi liquid presente nel vano batteria dovrà essere estratto e smaltito nel modo prescritto. Eventuali danni all'isolamento del vano dovranno essere riparati a pulizia terminata, in modo tale da garantire un valore di isolamento conforme con EN 50272-3 e da prevenire la corrosione del vano stesso. Qualora sia necessario rimuovere le celle, si consiglia di contattare il Servizio Assistenza EnerSys.

5. Immagazzinamento

Le batterie vengono consegnate dal fornitore in condizioni di carica completa. Lo stato della carica andrà calando nel corso del periodo di stoccaggio. Tutte le batterie perdono la propria energia in condizioni di circuito aperto, a causa di reazioni chimiche parassite. Il tasso di autoscarica non è lineare e cala proporzionalmente allo stato di carica. Inoltre, è altamente influenzato dalla temperatura. Le alte temperature riducono notevolmente il ciclo di vita in magazzino. Si raccomanda di conservare la batteria completamente carica in un luogo fresco e asciutto (meglio se a meno di 20°C). La durata massima del periodo di stoccaggio senza ispezione è pari a 2 anni (se conservata a temperature pari o inferiori a 20°C). Al termine di questo periodo dovrà essere realizzata una carica di rinfresco. Tuttavia, si consiglia di effettuare un'ispezione ed un controllo del voltaggio a circuito aperto dopo 12 mesi, ricaricando il dispositivo qualora il voltaggio a circuito aperto sia inferiore a 2,10 Volt per cella. La batteria potrà essere stoccata per un periodo fino a 5 anni senza che vi siano peggioramenti delle prestazioni, a condizione che sia effettuato un controllo del voltaggio a circuito aperto (OCV) ogni 12 mesi e carica di riattivazione se OCV è inferiore a 2,10Vpc. Nel caso in cui la temperatura di stoccaggio sia superiore a 30°C (86°F), la batteria dovrà essere sottoposta ad un controllo OCV ogni 6 mesi.

Qualora il carrello/veicolo non debba essere utilizzato per un periodo superiore a 48 ore, la chiave di accensione dovrà essere rimossa e tutti gli accessori (luci, fanali, computer di bordo ecc.) dovranno essere spenti.

Qualora il carrello o la batteria debbano essere inutilizzati per un periodo pari o superiore a 1 mese, tutte le apparecchiature elettriche (come Wi-IQ®, LVA) dovranno essere scollegate da professionisti del Servizio Assistenza Hawker – siete pregati di contattarci per ottenere l'assistenza necessaria.

6. Malfunzionamenti

Qualora siano rilevati malfunzionamenti della batteria o del caricabatterie, sarà necessario contattare immediatamente il Servizio Assistenza EnerSys. La misurazione indicata al punto 3.3 faciliterà il riconoscimento di eventuali malfunzionamenti e la loro eliminazione. La stipula di un contratto di assistenza con la nostra ditta permetterà di identificare e di eliminare i guasti in tempo utile.

7. Smaltimento

Le batterie ZeMaRailDS sono riciclabili. Le batterie esauste dovranno essere confezionate e trasportate in conformità con le norme ed i regolamenti di trasporto vigenti. Le batterie esauste dovranno essere smaltite in conformità con le leggi locali e nazionali da un soggetto autorizzato al riciclaggio delle batterie al piombo-acido.