

manutenzione

La manutenzione di una batteria si riduce a queste semplici operazioni:

Rabboccare gli elementi con acqua distillata, quando l'elettrolito non è più visibile dal coperchio. La frequenza dei rabbocchi dipende da molte cause: mole di lavoro e carica a cui è soggetta la batteria, temperatura, stato dei tappi sfogatoi, ecc.

Il rabbocco va interrotto quando il liquido raggiunge un livello a circa 40 mm, per elementi PzS, mentre 25 mm per elementi PzB sempre dal piano superiore della bocchetta dei coperchi. Al termine dell'operazione di rabbocco tutti gli elementi dovrebbero avere l'elettrolito allo stesso livello.

Misurare saltuariamente la densità dell'elettrolito, e possibilmente, la tensione di ciascun elemento. Controllare anche il caricabatteria, affinché la regolarità della carica sia assicurata.

-Non trascurare la pulizia per evitare dispersioni, corrosioni, ecc.: i coperchi, le connessioni, i bordi dei recipienti e del cassone dovranno essere tenuti puliti ed asciutti, utilizzando un pennelli bagnato nell'acqua distillata e stracci.

- Non ingrassare le connessioni, ma solo le prese d'estremità con vaselina pura o grassi neutri. Nel caso si formasse dell'ossido sulle prese o sui bordi dei cassoni, questo, dovrà essere sciolto o eliminato con acqua distillata.

DESCRIZIONE GENERALE

La batteria è un insieme di elementi singoli denominati pile, che grazie al differente comportamento in un idoneo ambiente creano un flusso di elettroni e la moltiplicazione di questo fenomeno consente di raggiungere livelli di tensione tra ingresso ed uscita (poli) tale da consentire un passaggio di corrente sufficiente a vari usi.

Le batterie sono di vario tipo a seconda degli elementi che costituiscono le pile e dell'ambiente in cui le pile sono immerse.

Esistono batterie aperte e batterie sigillate, le prime normalmente contengono un liquido che costituisce l'ambiente che favorisce il flusso di elettroni, tale liquido è soggetto a consumo e quindi richiede un rabbocco periodico, mentre le seconde hanno normalmente un ambiente solido e non richiedono alcuna manutenzione se non quella di ricarica e di pulizia che più avanti saranno descritte.

Le caratteristiche principali ed interessanti di una batteria sono la differenza di potenziale detta normalmente voltaggio e l'intensità del flusso di corrente comunemente chiamata amperaggio.

Interponendo un'utenza elettrica di vario tipo tra i due poli della batteria si sfrutta il flusso di energia che normalmente non può scorrere tra i due poli e si ha la possibilità di azionare l'apparecchiatura collegata (motore elettrico, lampada, ecc.).

L'involucro esterno che contiene sia le pile che il materiale che consente lo scambio di elettroni è di materiale plastico non attaccabile dagli elementi contenuti che di solito hanno o sviluppano un certo livello di aggressività chimica (acidità).

CARATTERISTICHE TECNICHE

| | |
|-----------------------------|---------|
| Capacità nominale : | AH (C5) |
| Tensione nominale : | V |
| Contenuto soluzione acida : | Lt. |
| Peso batteria : | Kg |

utilizzo della batteria

NOTE TECNICHE PRELIMINARI

Gli accumulatori al piombo devono avere una capacità sufficiente a sopperire, per circa 8 ore, a tutte le necessità di servizio del carrello elevatore o altro veicolo elettrico.

Per ottenere una buona durata ed il massimo rendimento di una batteria è indispensabile seguire i seguenti consigli.

RICORDARSI CHE:

- Quando la batteria è scaricata completamente, gli elettrodi subiscono un generale danneggiamento e può accadere che la tensione di qualche elemento scenda al di sotto di 1,70 volt con inevitabile deterioramento dell'elemento stesso.
 - Le batterie dovrebbero scaricare circa il 90% della loro capacità in 5 ore, ed il limite della scarica si può stabilire controllando la densità dell'elettrolito e la tensione, quando la batteria dà segni di ridotta efficienza.
 - La carica prolungata oltre il necessario o effettuata con un amperaggio superiore a quello richiesto dalla batteria provoca:
 - Surriscaldamento degli elementi oltre i 50°C, con conseguente alterazione dell'isolamento interno degli elementi;
 - Fuoriuscita della materia attiva dalle guaine multitubolari delle piastre positive e sgretolamento delle guaine stesse.
 - **La carica insufficiente** a quella necessaria **produce:**
 - solfatazione degli elettrodi (negativi in particolare);
 - perdita di capacità e conseguente riduzione di autonomia del veicolo.
 - **E' indispensabile che** la carica sia effettuata da un caricabatteria automatico, idoneo a fornire una carica corretta affinché siano evitate cariche insufficienti o eccessive, che provocherebbero il prematuro deterioramento della batteria.
- Prima dell'impiego spazzolare i poli dell'accumulatore, montare e serrare i terminali rispettando la polarità, applicare un sottile strato di grasso al fine di proteggere i poli ed i connettori da un eventuale fenomeno di ossidazione.

Verificare la pulizia del vano di alloggio dell'accumulatore.

Sistemare delicatamente la batteria nell'alloggio e provvedere al fissaggio ed alla sistemazione della stessa secondo le modalità previste dalla casa costruttrice del veicolo.

avvertenze

Si invitano gli utilizzatori a rispettare le norme di sicurezza rappresentate sull'accumulatore:

- Non fumare, tenere lontano da fiamme libere, tenere lontano da scintille
- Proteggere gli occhi
- Tenere lontano dalla portata dei bambini
- Attenzione: Presenza di acido, possibilità di corrosione
- Seguire le istruzioni operative
- Attenzione: Gas esplosivo

Utilizzare i seguenti DPI



OCCHIALI



GUANTI



SCARPE

PALLETTIZZAZIONE E MOVIMENTAZIONE

Le batterie non vanno capovolte e devono sempre essere sollevate da due persone, a meno che il peso non superi i 50 kg, attraverso le apposite maniglie.

IMMAGAZZINAMENTO

Le batterie cariche tendono a perdere parte della loro carica nel tempo a causa del fenomeno di autoscarica.

Per limitare tale fenomeno è consigliabile conservare le batterie in ambienti asciutti, a temperatura compresa tra i 15 ed i 30 gradi, è auspicabile, inoltre, l'utilizzo di scaffalature o pedane in legno (è bene tenere sempre le batterie sollevate da terra).

Dopo tale periodo si consiglia di effettuare una "ricarica di rinfresco".

Avendo la necessità di conservare delle batterie cariche è necessario prendere alcune precauzioni quali:

- La periodica rotazione del magazzino;

·Il controllo mensile della densità delle batterie e la ricarica di quelle che hanno densità inferiore a 1240g/l.

CARICA: La carica deve essere effettuata solo con corrente continua. Connettere la batteria al suo caricabatterie appropriatamente scelto evitando sovraccarico dei contatti e dei cavi di connessione, gassificazione impropria e fuoriuscita dell'elettrolito dagli elementi. Se il caricabatterie è stato acquistato separatamente dalla batteria farlo controllare dal Servizio Assistenza del costruttore della batteria per controllarne l'idoneità. Durante la carica prevedere una corretta ventilazione dell'ambiente affinché i gas prodotti vengano eliminati. Il coperchio del vano batterie o del cassone deve rimanere aperto. I tappi degli elementi devono rimanere chiusi. Connettere la batteria al caricabatterie rispettando le polarità ed accendere il caricabatterie. Durante la carica la temperatura dell'elettrolito aumenta di 10° circa, iniziarla quindi solo se la temperatura non supera i 45°C (allo stesso modo la carica deve iniziare con temperature superiori ai 10°C, temperature inferiori comportano cariche insufficienti).

CARICA DI EQUALIZZAZIONE: le cariche di equalizzazione vengono effettuate per mantenere nel tempo la capacità della batteria. Sono necessarie dopo scariche a fondo e ripetute cariche incomplete. Durante la carica di equalizzazione controllare la temperatura.

SCARICA: Per garantire una buona vita della batteria occorre che la stessa non venga scaricata al di sotto dell'80% della capacità nominale. Le batterie scariche (anche quelle scaricate parzialmente) devono essere caricate immediatamente.

TEMPERATURA: La temperatura di riferimento dell'elettrolito è di 30°C, temperature più alte riducono la vita della batteria, più basse riducono la capacità disponibile. La temperatura massima accettabile è di 55°C, non tollerabile come temperature di esercizio.

ELETTROLITO: Il peso specifico e il livello dell'elettrolito sono riferiti alla temperatura di 30°C e a batteria completamente carica. Temperature più alte riducono il peso specifico, più basse lo aumentano.

RICARICA

Per verificare lo stato di carica di un accumulatore è necessario effettuare alcuni controlli:

- Verifica della tensione della batteria;
- Verifica della densità della batteria.

Una batteria carica verifica le seguenti specifiche:

- Tensione compresa tra xxV e yyV;
- Densità dell'elettrolito di tutti i singoli elementi almeno pari a 1280 g/l ad una temperatura compresa tra i 20 d i 25°C.

La densità dell'elettrolito è il migliore indicatore dello stato di carica della batteria.

Ad esempio:

- Se tutti gli elementi hanno densità inferiore a 1210g/l la batteria è totalmente scarica ed ha bisogno di una ricarica di almeno 24h;
- Se tutti gli elementi hanno densità superiore a 1210g/l la batteria è leggermente scarica, è bene comunque caricarla per 24h ma con una corrente di carica inferiore.

manutenzione e pulizia

MANUTENZIONE GIORNALIERA: Ricaricare le batterie dopo ogni scarica. A fine carica controllare il livello dell'elettrolito e se necessario ripristinarlo con acqua distillata o demineralizzata.

MANUTENZIONE SETTIMANALE: Provvedere ad un ispezione visiva della batteria dopo la carica, rimuovendo eventuale sporcizia accumulata. Controllare tutti i componenti della batteria ponendo particolare attenzione ai cavi e spine.

MANUTENZIONE MENSILE: a fine carica con batteria disconnessa dal caricabatterie, rilevare tensioni della batteria e dei singoli elementi; rilevare pure la densità e la temperatura dei singoli elementi. Nel caso si verificassero significative variazioni rispetto all'ultima registrazione richiedere intervento del Servizio Assistenza.

LA MANUTENZIONE DI UNA BATTERIA SI RIDUCE A QUESTE SEMPLICI OPERAZIONI:

Rabboccare gli elementi con acqua distillata, quando l'elettrolito non è più visibile dal coperchio. La frequenza dei rabbocchi dipende da molte cause: mole di lavoro e carica a cui è soggetta la batteria, temperatura, stato dei tappi sfogatoi, ecc.

Il rabbocco va interrotto quando il liquido raggiunge un livello a circa 40 mm dal piano superiore della bocchetta dei coperchi. Al termine dell'operazione di rabbocco tutti gli elementi dovrebbero avere l'elettrolito allo stesso livello. Misurare saltuariamente la densità dell'elettrolito, e possibilmente, la tensione di ciascun elemento.

Controllare anche il caricabatteria, affinché la regolarità della carica sia assicurata.

-Non trascurare la pulizia per evitare dispersioni, corrosioni, ecc.: i coperchi, le connessioni, i bordi dei recipienti e del cassone dovranno essere tenuti puliti ed asciutti, utilizzando un pennello bagnato nell'acqua distillata e stracci.

- Non ingrassare le connessioni, ma solo le prese d'estremità con vaselina pura o grassi neutri. Nel caso si formasse dell'ossido sulle prese o sui bordi dei cassoni, questo, dovrà essere sciolto o eliminato con acqua distillata.

SISTEMA DI RABBOCCO AUTOMATICO BFS

Il sistema di rabbocco automatico bfs consente di mantenere il livello dell'elettrolito. Il galleggiante, collegato ad una valvola di chiusura, controlla l'afflusso d'acqua durante il rabbocco. Quando l'acqua avrà raggiunto il livello giusto, il galleggiante (innalzandosi) consentirà alla valvola di chiusura di chiudersi. Il rabbocco avviene quando l'innesto proveniente dal bidone è connesso con l'innesto proveniente dalla batteria. Il tempo di riempimento dipende dall'utilizzo della batteria e la corrispondente temperatura. La pressione necessaria (da 0,2 a 0,6 bar) si ottiene posizionando il bidone ad un dislivello di 2 metri rispetto alla superficie della batteria. Pressioni diverse comporteranno rabbocchi non corretti. L'acqua usata deve essere demineralizzata adatta per batterie. Durante il rabbocco si deve controllare l'afflusso d'acqua nella batteria attraverso un flussometro inserito nella canna che parte dal bidone. Durante il riempimento il flussometro gira indicando il buon funzionamento. Quando il flussometro si ferma l'operazione di riempimento è terminata.

POSSIBILI PROBLEMI E RELATIVE SOLUZIONI

Di seguito sono riportati alcuni problemi che si potrebbero incontrare utilizzando la batteria. Alcuni casi sono di semplice risoluzione mentre altri richiedono l'intervento da parte di personale specializzato o del costruttore. Non esitate a contattarci per qualsiasi dubbio. Siamo a disposizione per risolvere insieme ogni problema.

Importanti avvertenze di sicurezza ambientale

La politica ambientale di Futura Batterie limita al minimo indispensabile l'utilizzo di materiale inquinante (piombo, solventi, etc.). Secondo l'attuale legislazione comunitaria, è necessario smaltire la batteria in accordo con le locali normative in materia di smaltimento dei rifiuti elettrici ed elettronici.

Per nessuna ragione abbandonare il prodotto nell'ambiente: azione, questa, perseguibile penalmente, nonché fonte di inquinamento a lungo termine.

In caso di ulteriori dubbi circa lo smaltimento, contattare Futura Batterie srl.