

# **VOLT**<sup>®</sup> **BATTERY**

Manuale d'uso e manutenzione



La batteria (o accumulatore) costituisce uno degli elementi più importanti presenti in tutti i mezzi di trasporto nel mondo. Grazie a nuovi sviluppi tecnologici e innovazioni produttive, la classica batteria ad acido libero è diventata nel corso degli anni meno presente nel mercato dell'automotive per essere affiancata e parzialmente sostituita dalle nuove batterie EFB e AGM che rispondono alle maggiori esigenze delle nuove generazioni di veicoli.

Alcuni decenni fa era necessario controllare il livello di acido nella batteria ed eventualmente effettuare il rabbocco con acqua distillata. Questa operazione è ancora attuabile ma solamente in alcuni modelli specialmente dedicati ad applicazioni lavorative come mezzi pesanti e agricoltura. Tuttavia nelle moderne batterie esenti da manutenzione la perdita di acqua è talmente minima da rendere superfluo il rabbocco durante tutta la vita della batteria stessa. Le batterie quindi si possono suddividere in:

#### **Batteria ad acido libero** (VOLT Long Life Tech)

Una tradizionale batteria di avviamento consiste di sei celle, una cella è composta da un set di piastre positive e un set di piastre negative che a loro volta consistono di diversi elettrodi. Un elettrodo positivo è composto da massa attiva di biossido di piombo e da una griglia positiva di una lega di piombo. La griglia dona agli elettrodi una struttura solida e funge allo stesso tempo come materiale conduttore. La massa attiva è immersa in un elettrolita, una miscela di acido e acqua distillata. Un elettrodo negativo si compone anch'esso di massa attiva, di puro piombo e di una griglia negativa.

Gli elettrodi vengono divisi da un separatore. Grazie al collegamento in parallelo delle singole piastre delle celle si ottiene la capacità necessaria alla batteria. Il collegamento in serie delle singole celle produce la tensione di 12 Volt.

Le tradizionali batterie, quali le batterie piombo-acido, sono quelle più diffuse. Queste batterie sono ideali per veicoli non dotati di sistemi start-stop e con poche utenze elettriche.

#### **Batteria EFB** (VOLT Enhanced Flooded Battery)

Questa batteria è una versione ottimizzata e più performante della batteria tradizionale ad acido libero. Internamente le piastre sono isolate l'una dall'altra grazie a un separatore microporoso. Tra la piastra e il separatore è posta una fibra in poliestere. Questo materiale serve a stabilizzare il materiale attivo delle piastre e ad aumentare il ciclo di vita della batteria. Le batterie EFB si distinguono per il gran numero di cicli di carica e offrono una capacità di scariche parziali e profonde doppia rispetto a quella delle batterie tradizionali.

Le batterie EFB vengono spesso montate in veicoli dotati di sistemi start-stop di base. Grazie alle sue prestazioni superiori, questa batteria viene spesso montata quando si sostituisce una tradizionale batteria piombo-acido per migliorarne l'efficienza.

#### **Batterie AGM** (VOLT Absorbent Glass Mat)

Queste batterie sono versatili, potenti e ideali per soddisfare le massime esigenze. La struttura di una batteria AGM non è molto differente rispetto a quello di una batteria ad acido libero. L'elettrolita, nelle batterie AGM è assorbito in uno speciale separatore in fibra di vetro (da qui la designazione

absorbent glass mat). La superficie di contatto così ottenuta rende possibile un elevato rendimento ed evita fuoriuscite di liquido dalla batteria. Per prevenire un'eventuale sovrappressione, le singole celle della batteria sono dotate di una valvola di sfogo che garantisce la massima sicurezza anche in caso di malfunzionamento. Anche per quanto riguarda la durata, le batterie AGM hanno notevoli vantaggi rispetto alle normali batterie di avviamento.

Infatti, oltre a sopportare un numero triplice di cicli di scarica, sono posizionabili anche a 90 gradi, in quanto l'elettrolita, essendo assorbito, non può fuoriuscire. Tutte queste caratteristiche la rendono l'applicazione perfetta per quelle situazioni dove la batteria viene installata all'interno dell'abitacolo di un'auto, nella cellula abitativa di un camper o nella cabina di una barca da diporto.

Una batteria AGM inoltre è ideale per veicoli dotati di sistemi Start-Stop evoluti con recupero dell'energia in frenata. Una tradizionale batteria ad acido libero non è adatta alle elevate esigenze di questi sistemi e potrebbe causare malfunzionamenti elettronici anche poche settimane dopo la sostituzione.

### **Lo stato di carica**

Qualsiasi tipo di batteria deve essere sempre monitorata lo stato di carica per garantire il più lungo possibile la capacità massima della batteria. Un sicuro e sufficiente stato di carica della batteria è decisivo per aumentarne sensibilmente la durata.

Se l'auto rimane ferma per un periodo prolungato è possibile evitare la caduta di tensione della batteria e una dannosa scarica profonda con un idoneo carica batterie. I carica batterie di buona qualità e di ultima generazione riconoscono automaticamente la capacità e la tecnologia della batteria per una carica ottimale. Se si usa il veicolo solo sporadicamente, ricaricando la batteria ogni due mesi si garantisce un costante stato di carica e si prolunga di conseguenza la vita della batteria. Anche frequenti tragitti brevi costituiscono un problema per le batterie avviamento, in particolare nei mesi invernali. Con le basse temperature, le prestazioni di una batteria sono ridotte a causa degli specifici processi chimici. Di conseguenza l'alternatore non è in grado di ricaricare sufficientemente l'accumulatore e si può danneggiare e non avviare correttamente il motore.

È pertanto importante controllare periodicamente lo stato di carica della batteria, che si può effettuare in totale

autonomia con semplici tester non professionali (per avere un'indicazione approssimativa) oppure affidarsi alle competenze qualificate di un elettricista o meccanico (per effettuare un controllo più accurato e affidabile). Valori ottimali per una batteria a riposo vanno dai 12,60 V (volt) a 12,80 V. Se la tensione è inferiore ai 12,30 V potrebbe essere il momento di ricaricarla o sostituirla.

### **Controllo dei terminali e livello dell'acqua**

I terminali della batteria possono accumulare corrosione nel tempo, il che può interferire con la connessione e causare difficoltà nell'avviamento dell'auto. Per pulirli, scollegare prima i cavi della batteria, iniziando sempre con il terminale negativo. Usare una spazzola metallica e se non dovesse bastare applicare una soluzione di bicarbonato di sodio e acqua (1 cucchiaino di bicarbonato di sodio in 1 litro di acqua) per rimuovere la corrosione. Infine, risciacquare e asciugare bene i terminali con un panno pulito prima di ricollegare i cavi. Se fosse necessario applicare un sottile strato di grasso per batterie (a base di sapone calcareo) per

prevenire future corrosioni.

L'acqua presente all'interno della batteria ad acido libero è naturalmente persa durante il processo di elettrolisi e può anche essere persa a causa dell'evaporazione, specialmente nei periodi caldi. Per un buon funzionamento della batteria, le piastre di piombo al suo interno devono essere sempre ben coperte dalla soluzione elettrolitica. Se il livello di questo liquido è sceso, è necessario aggiungere, per la quantità mancante, SOLA ACQUA DISTILLATA. Prestare estrema attenzione e utilizzare guanti e occhiali di protezione se si effettua questa operazione autonomamente, nel caso in cui non si è qualificati consigliamo sempre l'intervento di uno specialista.

### **Smaltimento di batterie e rifiuti annessi**

Le batterie sono rifiuti pericolosi e devono essere conferite solamente ai sistemi di raccolta iscritti al Registro Nazionale Pile e Accumulatori, officine meccatroniche, rivenditori, isole ecologiche, gli unici in grado di provvedere al ritiro GRATUITO e al corretto smaltimento delle batterie esauste (Art. 118, comma 3, lettera B, D.Lgs 152/06 s.m.i. - Art. 7, comma 5, D.Lgs 188/2008). Vi invitiamo dunque a non abbandonare la vostra batteria esaurita ed a rivolgervi ai raccoglitori

**VOLT**<sup>®</sup>  
**BATTERY**