

## Tecnologie Exide

### CARICARE UNA BATTERIA

Una batteria utilizza una corrente di ricarica che dipende strettamente dalla quantità di ricarica necessaria. La corrente che passa attraverso una batteria in eccesso rispetto al valore che può utilizzare non serve ad accelerare la ricarica e viene sprecata per creare calore e generare gas. L'aumento della temperatura della batteria e il forte gassamento sono chiare indicazioni di correnti di carica eccessive che, se applicate troppo a lungo, riducono la durata della batteria.

Le cariche a corrente costante non dovrebbero essere utilizzate per erogare corrente a una batteria a una velocità superiore all'1% del valore nominale a freddo, a meno che non si preveda di ridurre deliberatamente la corrente a questo valore (o a un valore inferiore) ogni volta che la batteria inizia a scaricare energia. Di solito, questi caricabatterie a corrente costante non sono costruiti per fornire le alte correnti che una batteria scarica può assorbire inizialmente e quindi la ricarica non può essere completata nel tempo minimo.

Altri caricabatterie, a tensione costante o conica, riducono progressivamente la corrente di carica man mano che la batteria diventa più carica. Se i caricabatterie sono capaci di correnti iniziali di circa 30 ampere, è possibile una ricarica più rapida. Tuttavia, questi caricabatterie possono essere dannosi per la batteria se la tensione di uscita è troppo alta o se il modello di conteggio della corrente non è sufficiente a ridurre la corrente al di sotto dell'1% della potenza nominale a freddo quando la batteria si avvicina alla fine della carica e il tempo di carica è lungo.

Per controllare i caricabatterie a tensione costante o a cono, è necessario osservare la corrente che entra in una batteria che si sa essere completamente carica, circa 30 minuti dopo l'accensione. Se la corrente supera l'1% del valore nominale di avviamento a freddo, può essere necessario regolare il caricabatterie per ridurre la tensione di uscita.

La tensione di uscita di un caricabatterie deve sempre essere superiore alla tensione terminale della batteria, che aumenta con l'aumentare della carica. Una tensione di uscita compresa tra 14,4 e 14,8 per una batteria nominale da 12 volt è altamente efficiente e sicura per il controllo della corrente di fine carica. Potrebbe essere un po' troppo basso se si utilizzano cavi di collegamento più lunghi o per consentire correnti iniziali elevate se la batteria è molto fredda o profondamente solfatata. Tensioni di uscita più elevate possono essere leggermente utili in queste condizioni anomale, ma di norma non accelerano la ricarica e possono essere dannose. L'intervallo di tensione è compreso tra 2,40 e 2,47 per cella, quindi i valori corrispondenti per una batteria da 6 volt nominali sono 7,2-7,4 volt.

Se un caricabatterie è costruito per ricaricare più di una batteria contemporaneamente, si applicano alcune considerazioni pratiche. Un caricabatterie a corrente costante con una tensione di uscita adatta a una batteria non deve essere utilizzato per caricare batterie collegate in parallelo. I caricabatterie a corrente costante costruiti per caricare più batterie collegate in serie fino a un limite stabilito faranno passare la stessa corrente attraverso tutte le batterie della stringa. Pertanto, se la stringa di batterie contiene unità in diversi stati di carica, alcune si sovraccaricheranno notevolmente se non vengono rimosse dalla linea in modo frammentario.

Quando si utilizzano caricabatterie a tensione costante per la carica di più batterie, è possibile collegare più batterie in parallelo al caricatore, ma la corrente di uscita totale sarà suddivisa tra le batterie in modo approssimativamente proporzionale al loro stato di scarica. Senza un amperometro per ogni batteria, non si conosce la corrente di carica effettiva e non è possibile stimare in anticipo il tempo di ricarica. Se il caricabatterie a tensione costante ha una tensione di uscita adatta a più di una batteria, è necessario incorporare il numero corretto di batterie collegate in serie in ogni stringa collegata in parallelo al caricabatterie. In caso contrario, le correnti applicate andranno fuori controllo.

I cosiddetti caricabatterie FAST (ad alta velocità, boost) devono essere usati con cautela. Sono molto utili per ottenere una ricarica sostanziale nelle batterie profondamente scariche e devono avere caratteristiche di conicità della corrente molto elevate se si vuole evitare un sovraccarico eccessivo con batterie modestamente scariche, soprattutto se la batteria ha tappi di sfianto non rimovibili e la perdita di acqua attraverso il gas non può essere

compensata. NON utilizzare un caricabatterie rapido per più di 30 minuti su una batteria, a meno che la tensione a circuito aperto prima di iniziare la carica non sia nota come inferiore a 12,00 volt (o 6,00 volt per una batteria da 6 volt nominali) e solo se il caricabatterie ha buone caratteristiche di conducibilità della corrente.

### Tecnologie Exide

**NOTA: Quando si caricano le batterie a gel o altre batterie speciali, seguire le raccomandazioni di carica del produttore.**

**Durante la procedura di ricarica è necessario osservare alcune precauzioni:**

1. Non ricaricare le batterie se non in uno spazio pulito e ben ventilato, lontano dai passaggi dei clienti o dei dipendenti.
2. Non fumare, saldare o usare fiamme libere nell'area o nelle sue vicinanze. Le batterie emettono gas esplosivi durante la carica e possono provocare gravi lesioni.
3. Per i collegamenti tra le batterie e i caricabatterie, utilizzare solo cavi e morsetti ben isolati e in buone condizioni. Tenere chiavi, pinze e cacciaviti lontani dai portabatterie.
4. Effettuare i collegamenti tra le batterie e il caricabatterie e scollegarli solo quando l'interruttore del caricabatterie è in posizione OFF e, preferibilmente, quando il cavo di alimentazione principale del caricabatterie è estratto dalla presa.
5. Mantenere i tappi di sfiato della batteria in posizione durante la ricarica.
6. Se le batterie necessitano di aggiunte di acqua per livellare l'elettrolito, non aggiungere acqua prima di iniziare la ricarica, a meno che il livello non sia inferiore alle piastre. Il volume dell'elettrolito si espande durante la ricarica e l'eccesso può riversarsi sui coperchi delle batterie, causando danni a cavi, morsetti, rack e pavimenti. Aggiungere acqua da 2 a 3 ore prima di terminare la ricarica.
7. Leggere e comprendere le istruzioni del produttore del caricabatterie.
8. Alcuni caricabatterie per modem incorporano nel circuito interruttori elettronici che non funzionano se la batteria non supera la tensione di attivazione. Questo può dare l'impressione che una batteria molto scarica non accetti la carica. Le istruzioni del produttore indicano il metodo per escludere l'interruttore elettronico.
9. Altri caricabatterie incorporano fusibili azionati termicamente che possono intervenire se la batteria accetta inizialmente la massima corrente di uscita per un periodo prolungato. L'aspetto dell'accettazione intermittente della carica può confondere.
10. Asciugare i contenitori e i coperchi della batteria, pulire i terminali e rimontare saldamente i tappi di sfiato al termine della carica e del test della batteria, prima di rimettere le batterie in magazzino o di montarle sui veicoli.