



Caratteristiche della batteria agli ioni di sodio per Avviamento auto/Soccorso auto. Batteria al sale per auto, barche, camper/van. Energia off-grid. Per motori elettrici entro bordo, fuoribordo. Per golf car, veicoli elettrici, macchine industriali, UPS, stazioni radio e torri di comunicazione

Caratteristiche della batteria agli ioni di sodio per Avviamento auto/Soccorso auto. Carica rapida senza dispersione del 20% dell'energia rispetto al piombo grazie alla bassa resistenza e temperature di ricarica che si traduce in minori consumi 5-10% e allungamento del

Ciclo di vita: durata 4 volte più lunga, rispetto alle AGM ($150Fr \cdot 4 = 600Fr$ contro $299Fr$), durata del ciclo 20 volte più lunga rispetto alle batterie al piombo-acido normali, riducendo i costi per l'utente ($60Fr \cdot 20 = 1200Fr$ contro $299Fr$.)

Peso più leggero: solo il 60% più leggero rispetto alle batterie al piombo-acido comparabili. *

Maggiore potenza: fornisce oltre 1000 A di potenza di avviamento, oltre 50.000 avvii e oltre 3.000 cicli di ricarica, il che significa: ha 2 volte più potenza e 10 volte più avvii. *

Capacità reale della batterie a 50Ah (600W) confronto al piombo che ha solo il 65% della capacità a pari assorbimento.

Sicurezza superiore: le prestazioni elettrochimiche delle batterie agli ioni di sodio sono relativamente stabili ed è più sicura delle batterie agli ioni di litio in uso. Inoltre le batterie al sodio possono funzionare normalmente nell'intervallo di temperature da -40°C a 80°C, e il tasso di ritenzione della capacità è vicino al 90% in un ambiente di -20°C, le prestazioni sono migliori di quelle di altre batterie a litio che perdono la metà della carica e del piombo che risulta un quarto a 50A (600W).

Garanzia

Forniamo una garanzia di tre anni per tutte le nostre batterie. Inoltre, la nostra garanzia di tre anni sulla batteria include i seguenti privilegi se utilizzata correttamente in conformità con le istruzioni del manuale. *

Aiuteremo ad analizzare il problema del cliente entro 24 ore e aiuteremo a risolverlo, ripristinare l'utilizzo della batteria e introdurre il metodo di utilizzo ottimale;

Suggerimenti per l'installazione

Premessa di installazione: la dimensione della batteria o il numero del modello devono essere coerenti. Passaggi di installazione:

Passaggio 1: dopo aver disimballato, controllare la tensione della batteria, la tensione dovrebbe essere maggiore di 12,8 V;

Passaggio 2: quando la tensione della batteria è normale, collegare il connettore rosso dell'auto alla colonna di rame positiva e il connettore nero alla colonna di rame negativa;

Passaggio 3: dopo che il veicolo si è avviato normalmente, fissare la batteria;

Passaggio 4: dopo aver installato i passaggi precedenti, non è ancora possibile avviare il veicolo, contattare il rivenditore.

Per evitare che la batteria possa perdere, surriscaldarsi o gonfiarsi, si prega di seguire i seguenti avvertimenti e suggerimenti:

1. Prestare attenzione alla tensione di uscita del motore del veicolo dopo l'avvio: >13,5 V, <15,5 V.
2. Non utilizzare le batterie in serie. Il soccorso automobilistico può essere utilizzato in collegamento parallelo con batteria al piombo.
3. Non collegare in modo inverso il positivo e il negativo della batteria, il collegamento inverso causerà un cortocircuito.
4. Non installare apparecchiature elettroniche senza autorizzazione, ciò influirà sulla durata della batteria. Non smontare o modificare la batteria.
5. Se il veicolo è in condizioni normali e non verrà utilizzato per un breve periodo di tempo, è necessario avviarlo ogni 15 giorni per 15 minuti. Se non viene utilizzato per un lungo periodo si consiglia di scollegare il polo negativo dell'alimentazione. Quando la batteria viene conservata a lungo termine ogni 3 mesi continuare a caricare e scaricare una volta e ricaricarlo a metà carica 13.2-13.5V con carica e scarica da 20A per esempio con le luci anabbaglianti e abbaglianti accese.

6. È severamente vietato immergere la batteria in acqua, nell'acqua di mare o gettarla nel fuoco, quando la batteria non viene utilizzata, conservare la batteria in un ambiente fresco e asciutto.

7. È severamente vietato utilizzare caricabatterie che non soddisfino i requisiti di ricarica.

8. Il divieto di utilizzare luoghi con forte elettricità statica e forti campi magnetici, altrimenti è facile distruggere il PCBA della batteria.

9. È vietato picchiare o lanciare, calpestare la batteria ecc.

10. Vieti di saldare direttamente la batteria e di forare la batteria con il chiodo o altre armi affilate.

11. Se la batteria emette odori insoliti, emette calore, si deforma o succede qualsiasi cosa eccezionale, spostati immediatamente dalla batteria e dall'installazione o dalla batteria e caricabatterie e spegnerlo.

Se la batteria presenta perdite, l'elettrolito entra negli occhi, non strofinare i graffi, applica acqua pulita per il lavaggio degli occhi e fornisce il trattamento medico altrimenti in grado di farlo immediatamente per ferire l'occhio

Modello 12,4V 50 Ah

Tensione nominale 12,4 V

Capacità nominale 50 Ah @ 25A

Energia nominale 620 Wh

Tensione di carica standard 15.8V \pm 0.2V (13,5 Min-15,5 V Max.)

Tensione minima di scarica 8,0-9,5 V

Corrente di carica massima consentita 150 A

Corrente di scarica massima 150 A

Picco Corrente di scarica @10S 500A

Corrente di scarica di picco @3S 1050A

CCA circa 900A

Temperatura Temperatura di carica: -40°C- +50°C / Temperatura di scarica -40°C- +70°C

Durata di accensione > 50.000 avviamenti \geq 3000cycles,60% DOD

Peso 6.5KG \pm 0.5 L206 \times W175 \times H188 mm

Stato di carica (SOC)

La capacità della batteria può essere stimata in base alla tensione. A causa della leggera differenza nella tensione di ciascuna batteria, i seguenti parametri sono solo di riferimento. È necessario testare la tensione e il carico a riposo (corrente zero) 15 minuti dopo aver scollegato il caricabatterie.

Capacità Tensione 100% 16,0 V 99% 15,6 V 90% 14,8 V 80% 14,6 V 70% 14,0 V 60% 13,4 V 50% 12,8 V 40% 12,2 V 30% 11,8 V 20% 11,4 V 10% 10,4 V 8,8 V 1% (si consiglia una tensione di disconnessione a bassa tensione) 0% 8,0 V se la tensione è troppo bassa:

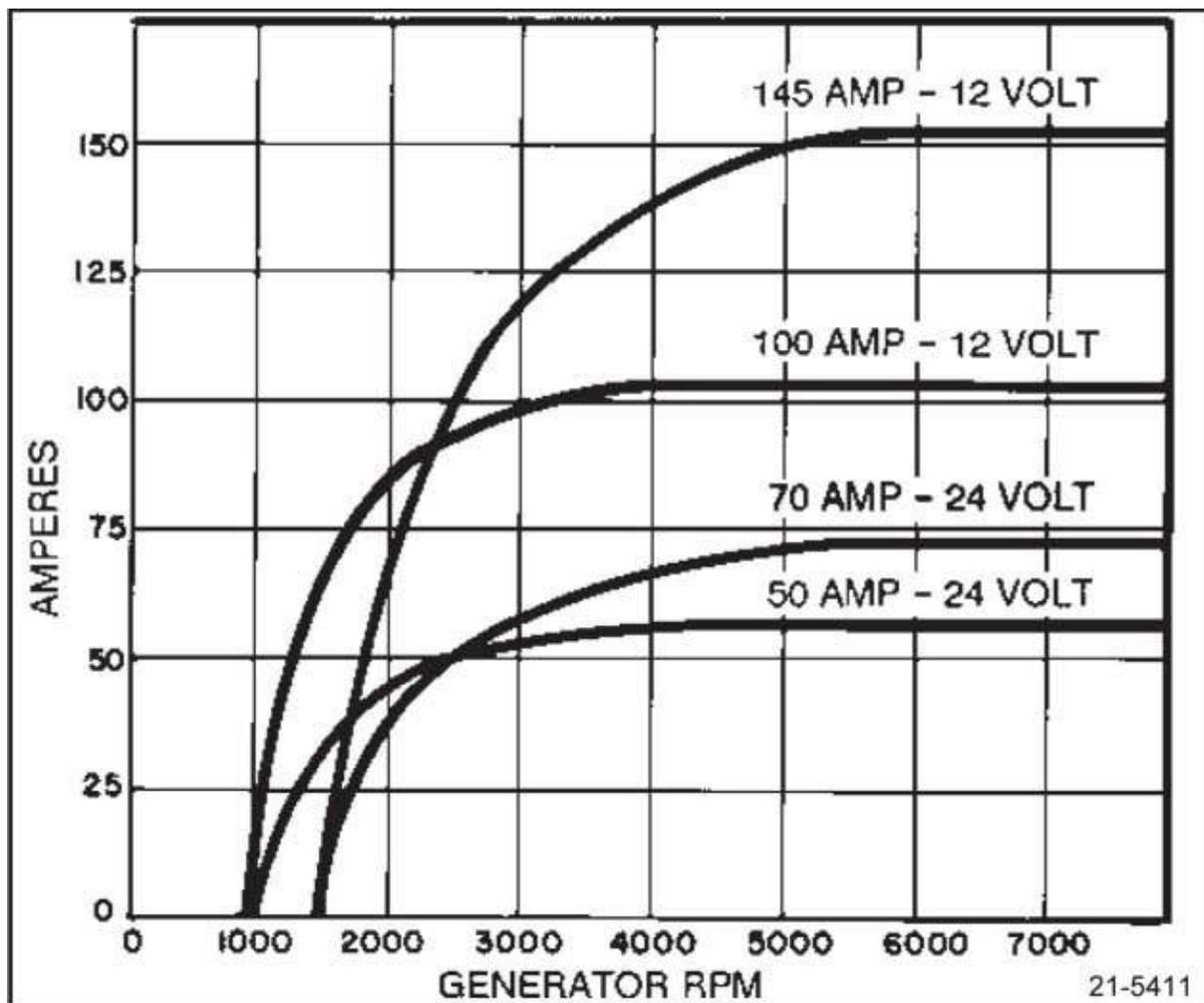
1. Utilizzare un caricabatterie con funzione di ricarica 0V (può caricare la batteria da 0V) per caricare la batteria. Una volta caricata completamente, la batteria può essere utilizzata normalmente.

2. Utilizzare un'altra batteria al litio/sodio da 12 V in parallelo alla batteria per attivare la batteria per un minuto oppure utilizzare una batteria al piombo con una tensione di > 12 V e < 16 V per attivare la batteria in parallelo. Infine, caricare completamente la batteria per l'uso normale.

Con il nostro PCBA, i pacchi batteria agli ioni di sodio immagazzinano e trasferiscono gli ioni di sodio più velocemente, più frequentemente e con una resistenza interna inferiore rispetto a qualsiasi altra batteria commerciale. Con zero stress durante la carica/scarica, cicli 10 volte più veloci e oltre 50.000 cicli di durata, le batterie agli ioni di sodio rappresentano il futuro della mobilità.

Che cos'è l'alternatore intelligente/la frenata rigenerativa?

L'alternatore nelle recenti auto con motore endotermico è un generatore elettromeccanico che funziona come una dinamo: sfrutta il principio dell'induzione elettromagnetica. È più affidabile di una dinamo e ha una capacità di adattamento maggiore su mezzi di qualsiasi potenza e allestimento. Il suo nome deriva dal fatto che **l'alternatore produce corrente alternata** che viene poi resa continua mediante un "ponte a diodi" e inviata alla batteria mediante un regolatore di corrente. Queste sono **le differenze e i vantaggi dell'alternatore rispetto alla dinamo.**



Se prendiamo in esame la vettura più venduta in Italia, la Fiat Panda che ha un alternatore in grado di produrre **55A**, bisogna sapere che questo valore esce fuori da test effettuati dai produttori per determinare la potenza erogabile ad un numero di giri. Per assurdo potremmo quindi dire che **l'alternatore della Fiat Panda potrebbe caricare in un'ora la sua batteria da 55Ah** al massimo numero di giri. Piuttosto impossibile se si avvia un'auto con i cavi di emergenza e si crede di ricaricarla guidando per qualche minuto in città.

ALTERNATORE PER AUTO START&STOP

L'evoluzione degli alternatori tradizionali ha portato a quelli intelligenti accoppiati con i **sistemi Start/Stop** capaci di assolvere diverse funzioni oltre alla semplice ricarica della batteria. Durante la marcia un sensore della batteria misura costantemente i valori di tensione, temperatura e carica. Mediante questi indici, la centralina motore gestisce al meglio l'alternatore, avviando varie regolazioni come ad esempio la carica rapida.

- Nella **"fase a freddo"**, la batteria riesce ad accumulare una carica di tensione maggiore. Pertanto in avviamento per un tempo che va da venti secondi a un'ora viene innalzata la tensione fino al raggiungimento dello stato di carica predefinito.

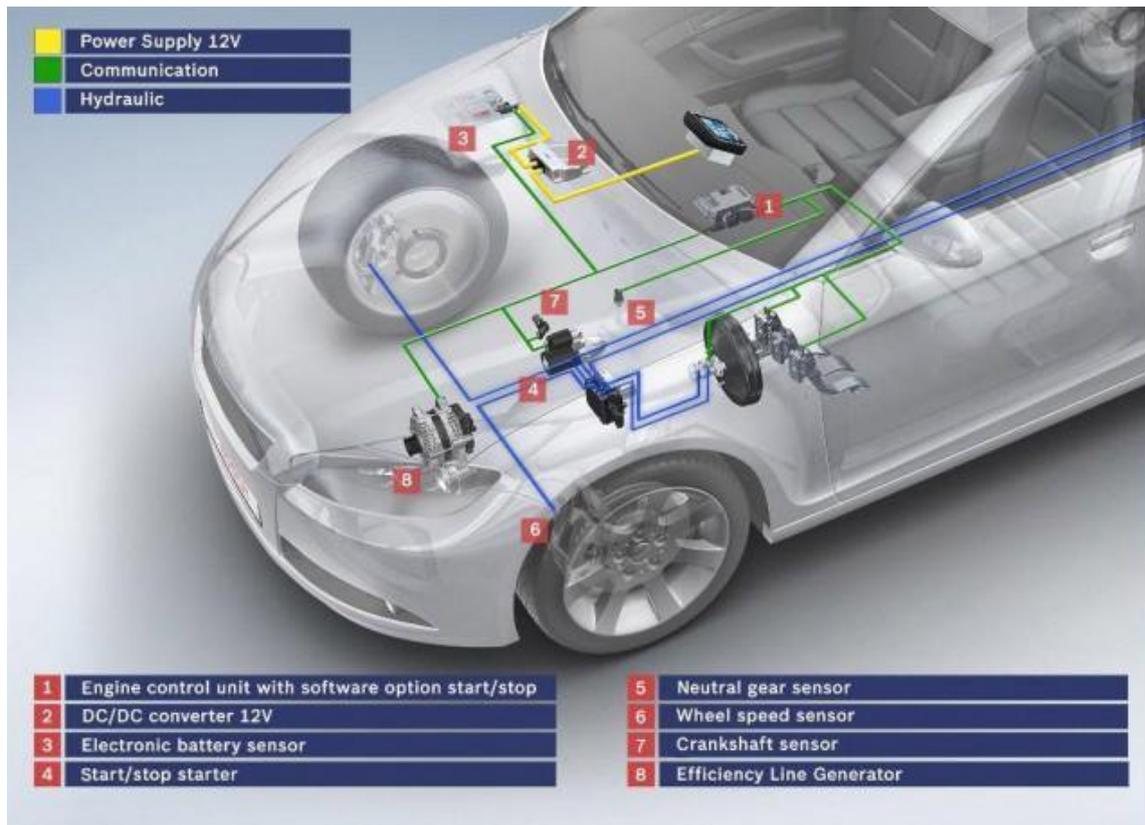
- Quando invece siamo **fermi nel traffico** la centralina motore innalzerà il numero dei giri del motore e quindi dell'alternatore per generare più energia in minor tempo.

La batteria è da immaginare come il serbatoio dell'impianto elettrico dell'auto, più energia ha al suo interno più riesce a distribuirne lungo il sistema e approvvigionare al meglio gli utilizzatori. E' possibile regolare l'alternatore in funzione della temperatura, recuperare energia durante la fase di rilascio del motore o innalzare il minimo qualora la corrente di carica prodotta non fosse sufficiente. Ma non solo, con un carico elevato del motore, ad esempio durante un sorpasso o con una guida con elevata coppia e numero di giri, **l'alternatore viene "disinserito e reinserito"** in funzione dei valori del sensore batteria, pedale acceleratore e altri componenti. **Così gli alternatori intelligenti riescono a diminuire i consumi** e abbattere la produzione di CO₂. Nel caso in cui la vettura fosse dotata della funzione Eco Start-Stop, l'alternatore in determinate condizioni di marcia provvede contemporaneamente alla ricarica della batteria principale e quella supplementare utilizzata per la funzione stessa. Sapevi che anche **le auto elettriche hanno necessità di ricaricare la batteria 12V**

ALTERNATORE-STARTER SULLE AUTO MICROIBRIDE

Nel 2007 Daimler ha introdotto sul mercato un nuovo tipo di alternatore, **l'alternatore-starter**, una nuova concezione dell'avviamento motore, il tutto racchiuso nell'acronimo MHD ovvero micro-hybrid. E' azionato a cinghia come i precedenti ma **capace di spegnere l'auto agli stop** e avviarla senza l'ausilio del motorino di avviamento. Così era possibile abbattere i consumi fino al 13%. L'alternatore starter dunque prendeva il posto del motorino di avviamento e ricaricava la batteria di bordo, il tutto gestito da una centralina dedicata al sistema. Una tipologia evoluta di alternatore-starter la ritroviamo nelle vetture **con alimentazione 12-48V**. In questi impianti le reti 12V e 48V sono collegate tra loro mediante un convertitore (CC/CC), gestito da una centralina.

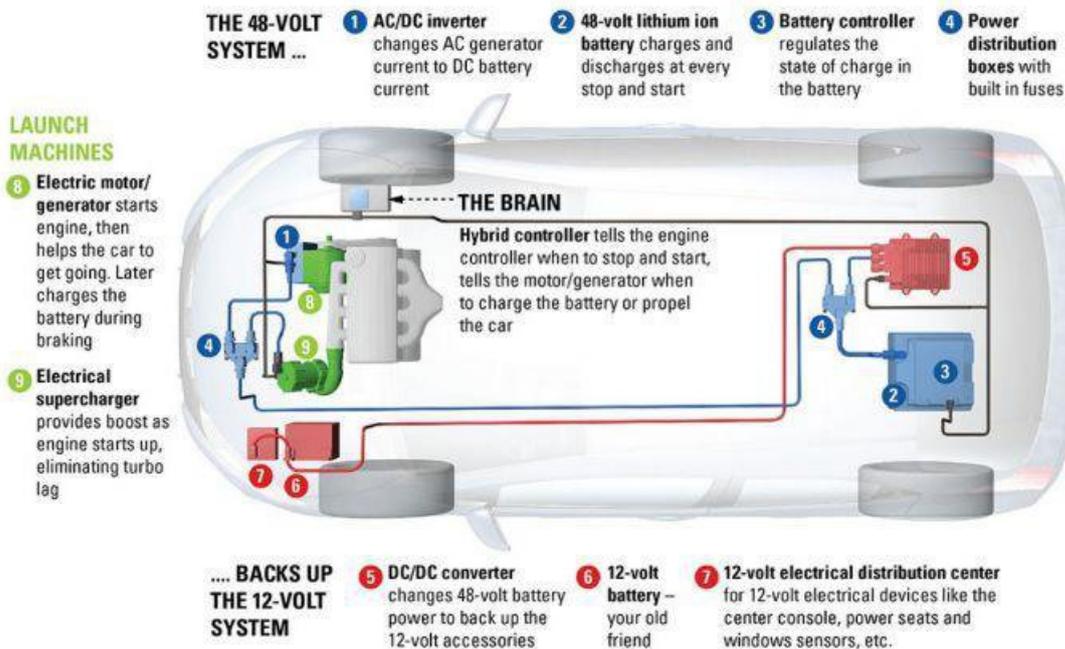
Nei veicoli con **alternatore-starter** un'elettronica di potenza ha il compito di gestire quanta energia viene prodotta dall'alternatore e accumulata nella batteria 48V. Mediante il convertitore CC/CC questa energia elettrica è trasferita all'impianto 12V per il normale funzionamento degli utilizzatori. **L'alternatore convenzionale non c'è** e il sistema a 48V alimenta la rete a 12V condividendo la corrente necessaria all'avviamento del motore. Non solo, l'alternatore-starter riesce anche a supportare il motore endotermico in accelerazione generando così una potenza supplementare e riducendo i consumi di carburante.

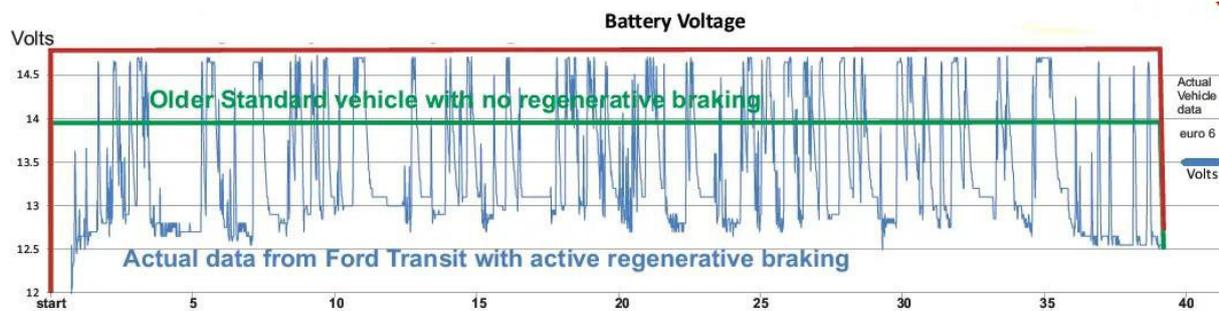


48-VOLT, MILD HYBRID

48-Volt, Power to Move You

Though a mild hybrid can be configured in many ways, here is one example of a cost effective, lower CO₂ emitting, 48-volt, mild hybrid using Stop/Start and regenerative braking.





L'iniziativa alla base dell'introduzione di alternatori intelligenti/frenata rigenerativa è quella di ridurre le emissioni di CO2 e migliorare i Km per litro per le normative UE. Questi alternatori intelligenti sono installati sui moderni veicoli europei (Euro 5, Euro 6 + e modelli di motore più recenti). Lo scopo di questo nuovo sistema è quello di utilizzare l'energia cinetica sprecata dai veicoli durante i cicli di frenata/decelerazione sperimentati nell'automobilismo quotidiano e convertire rapidamente la maggior parte di quell'energia (che di solito viene sprecata come calore di frenata) in elettricità utile e immagazzinare questa energia nella batteria di avviamento. Quindi, durante l'accelerazione e la velocità di crociera, rilascia nuovamente questa energia nel sistema di marcia del veicolo come "energia elettrica gratuita", riducendo così il tempo in cui un alternatore carica tramite il motore principale. Ciò aumenta MPG/KPL e riduce le emissioni di CO2. Tuttavia, affinché questo sistema sia efficace, la batteria di avviamento deve avere "spazio libero" per aumentare l'energia nella batteria, ciò richiede che la batteria sia scarica di circa il 20% (abbastanza basso da consentire di aumentare la potenza in essa ma non troppo basso da impedire il riavvio del motore allo spegnimento). Per ricostituire questo 'spazio libero', durante eventi di decelerazione o frenata, il voltage sull'alternatore arriva fino a circa 15V+. Questo volume più alto La ricarica rapida della batteria di avviamento ripristina la sua capacità. Poiché si utilizza l'inerzia del veicolo per caricare la batteria, piuttosto che il carburante, viene vista come "energia gratuita". Poi il voltage scende a circa 12.4 V per consentire il consumo di energia gratuita da parte del veicolo consentendo alla batteria di scaricarsi di circa il 20% pronta per la successiva riduzione di velocità e così via. Seppure in miglioramento in termini di emissioni, ci sono effetti a catena per quanto riguarda i sistemi di ricarica ausiliari a bordo dei veicoli commerciali.

Il sistema richiede una batteria di avviamento scarica al 20% affinché il sistema funzioni. Ha bisogno dello spazio per "scaricare" l'energia veloce accumulata durante la frenata. Questo è in diretto conflitto con i requisiti del sistema di ricarica ausiliario dei camper, perché?

1. Nessuna carica nelle batterie durante la fase 12.2-12.4 V (che dipende totalmente dalla progettazione del sistema primario). Pertanto, se si utilizzasse un semplice sistema di ricarica a relè per caricare il sistema ausiliario, esso non verrebbe caricato durante questo intervallo di tempo. Questo sarà un problema se hai bisogno di una batteria ausiliaria carica durante il viaggio o da un luogo all'altro.

2. Tasso di carica della batteria molto elevato durante la decelerazione/frenata del veicolo a causa dell'alternatore ad alto voltage. Questo è relativamente privo di problemi per la batteria di avviamento poiché è relativamente piena. Tuttavia, un grande banco ausiliario vuoto potrebbe subire correnti elevate ad alto voltaggio (molto superiore al loro livello raccomandato) che sarebbe dannoso per la batteria (soprattutto sigillata, AGM e Gel) portando alla distruzione prematura.
3. Caricabatterie: come ricaricare al massimo le batterie al sale
4. La tensione di lavoro ampia rende le batterie al sale compatibili con molti caricabatterie sul mercato.
5. MA per ricaricarle al massimo, hanno bisogno di una tensione di carica (bulk voltage) costante di 15.8/16V, senza tensione di mantenimento (float voltage).
6. Mentre la maggior parte dei caricabatterie danno una tensione di 14.5V, ed una tensione di mantenimento di 13.5V.
7. Quindi, con i caricabatterie tradizionali NON riuscirai a ricaricarle fino al 100%, al massimo fino al 60/70%.
8. Per sfruttare tutta la capacità al suo interno, ti consigliamo i seguenti accessori:

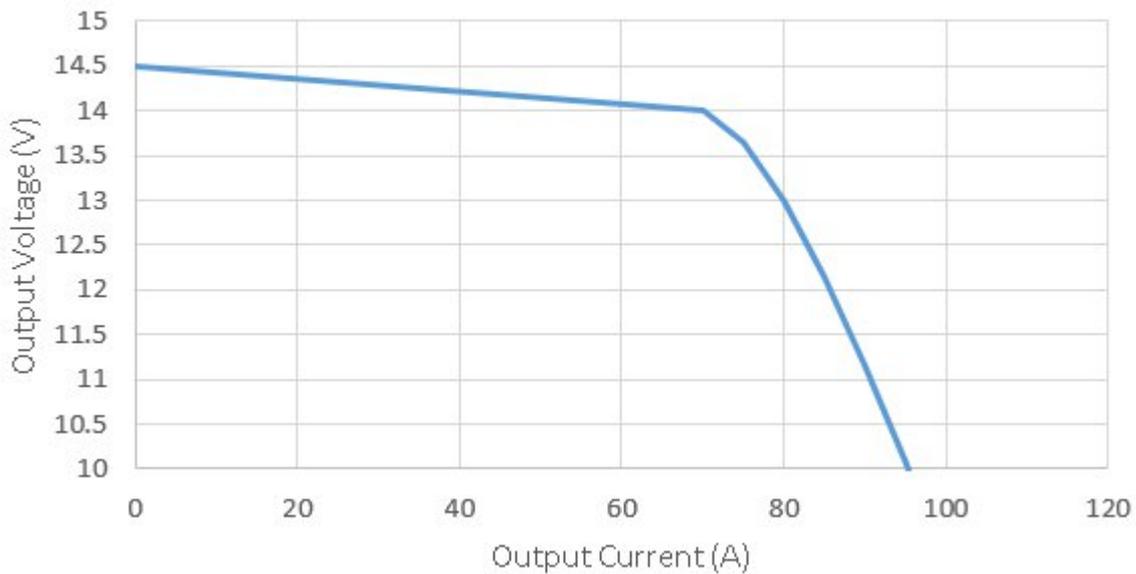
DC-DC charger.

Per ricaricare al massimo le batterie al sale tramite alternatore, hai bisogno di un DC-DC charger programmabile

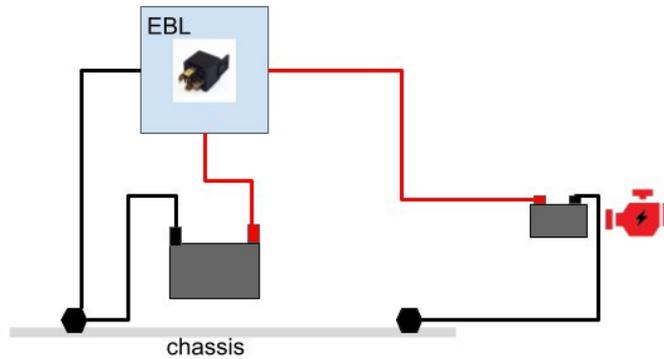
Regolatore di carica solare programmabile, per impostare una tensione di carica di 15.8/16V ed eliminare la tensione di mantenimento.

Inverter programmabili

65A Alt Output Voltage at Fixed RPM



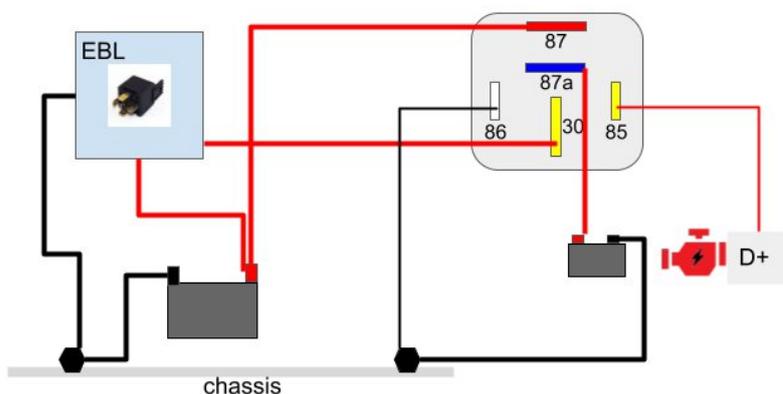
Se collegate la batteria direttamente all'alternatore noterete una tensione uguale alla carica della batteria prima di avviare il motore. La corrente sarà di più della corrente che può fornire il vostro alternatore e se tenuto a lungo ad alti giri rischiate di bruciarlo. Per evitare ciò c'è bisogno di usare un dc-dc. Usare batterie per accumulo con BMS, se si decide di usare quelle di spunto/accumulo al posto delle batterie nella parte ricreativa solo con dc/dc charger per caricarle e disconnettere il relè o fusibile parallelatore tra la batteria del motore e quella di accumulo perché le correnti in gioco sono altissime e tra 14,5V e 16V sono 4000A teorici (la nostra batteria 1500A DI SPUNTO E 300A DI MASSIMA CARICA). Non collegare batterie in parallelo se non sono con tensione uguale. Con una differenza di tensione tra le batterie di 1.35V (13.15V sulla batteria di accumulo e 14.5V della batteria a motore acceso) si crea uno scambio di carica tra alternatore/i di 100A-300A ad alti giri motore (3000-5000 giri) quindi verificare i cavi e installarne di nuovi se necessario. Se Avete un EBL dovreste installare un relè deviatore.



Iniziamo con i dettagli del sistema di carica divisa iniziale. C'è un filo che va dalla batteria di avviamento all'EBL che è anche collegato alla batteria per il tempo libero.

Da qualche parte, integrato nell'EBL (o come elemento separato), c'è un relè, a volte un 4 pin standard (o 5 pin con pin 87 ignorato). A volte il relè è integrato nella scheda logica ed è molto difficile da trovare. Il relè mette semplicemente in parallelo le batterie di servizio e di avviamento, niente di complicato. È come se collegassi i due poli positivi (terminali) delle batterie usando un semplice filo.

Quando installiamo il relè l'immagine cambia in questo modo:



Il relè è essenzialmente installato nel filo che va dalla batteria di avviamento all'EBL. In realtà, di solito troviamo il filo +12v in arrivo e lo scolleghiamo dall'EBL, ricollegandolo al pin 87a del relè. Il pin 30 esce quindi all'EBL.

Ulteriori note sul cablaggio.

Section Câble	2,5m	5m	7,5m	10m
0,75 mm ²	3,4 A	1,6 A	1,2 A	0,9 A
1,5 mm ²	6,7 A	3,4 A	2,2 A	1,6 A
2,5 mm ²	11,2 A	5,7 A	3,5 A	2,8 A
4 mm ²	18 A	9 A	6 A	4,5 A
6 mm ²	27 A	13,5 A	9 A	7,5 A
10 mm ²	45 A	22,5 A	15 A	12 A
16 mm ²	72 A	36 A	24 A	18 A
25 mm ²	112,5 A	57A	37,5 A	28,5 A
35 mm ²	157,5 A	79,5 A	52,5 A	39 A
50 mm ²	225 A	112,5 A	75 A	57 A

Sezione del cavo [mm ²]	Tipologia di cavo	Resistenza R ad 80° C [mΩ/m]	Reattanza [mΩ/m]	Materiale	Temperatura [°C]
1	unipolare	22,1	0,176	Rame	80
1.5	unipolare	14,8	0,168	Rame	80
2.5	unipolare	8,91	0,155	Rame	80
4	unipolare	5,57	0,143	Rame	80
6	unipolare	3,71	0,135	Rame	80
10	unipolare	2,24	0,119	Rame	80
16	unipolare	1,41	0,112	Rame	80
25	unipolare	0,889	0,106	Rame	80
35	unipolare	0,641	0,101	Rame	80
50	unipolare	0,473	0,101	Rame	80

Per far funzionare correttamente il relè, dovresti trovare D+ da qualche parte. La maggior parte degli EBL dei camper ha più di un D+ che puoi usare. Se stai lavorando su un PVC (conversione di un furgone) potresti non aver mai avuto bisogno di usare D+ per niente (finora).

Quindi cos'è D+? Fondamentalmente un alternatore deve avere un modo per dire al veicolo che sta generando elettricità (ad esempio, il motore è in funzione), e questo viene poi utilizzato per una serie di funzioni nel veicolo di base. Il modo in cui lo fa è che ha un secondo filo molto più sottile che trasporta +12v collegato all'alternatore, noto come D+. Quando il motore non è in funzione, D+ non ha nulla, quando l'alternatore inizia a girare (ad esempio, il motore è in funzione) applica +12v all'uscita D+.

Se hai già D+ a portata di mano, è fantastico. Altrimenti, potresti doverlo cercare "sotto il cruscotto" o potresti anche dover far passare un nuovo filo fino all'alternatore.

Quindi come lo trovi? Ci sono fondamentalmente questi modi:

Cercatelo nella vostra documentazione. Se è un camper, potreste trovarlo nel manuale, probabilmente nella sezione che spiega l'impianto elettrico. Guardate tutto ciò che ha a che fare con il frigo, perché D+ è piuttosto essenziale per questo.

Prova ed errore usando un multimetro (o un voltmetro). Potresti aver bisogno di aiuto qui (molto più facile se siete in due). Se stai guardando nell'EBL sarà un filo piuttosto sottile e probabilmente rosso/bianco/marrone/giallo. Controlla quali fili hanno +12v quando il motore è in funzione e nessun +12v quando non lo è. In realtà, inizia identificando alcune possibilità e controlla con il motore spento, e quelli che sono "morti" controlla di nuovo con il motore in funzione. Quindi assicurati che si riaccenda quando il motore è effettivamente in funzione e non solo quando l'accensione è inserita.

Ritornare all'alternatore (fare questo solo se le altre opzioni non funzionano).

Una volta trovato D+, dovrai unirlo. Pensiamo che i connettori Wago siano la scelta migliore. Dovrai tagliare il filo D+ esistente che hai trovato e installare un Wago a 3 vie.

Cosa succede se si dispone di un relè Split-Charge esterno?

...allora sei fortunato! Forse puoi semplicemente rimuovere il relè. Abbiamo scoperto che questo è il caso di un certo numero di sistemi Sargent.

Non posso semplicemente staccare un fusibile da qualche parte?

Se ne hai uno, sì. Di nuovo, con alcuni dei sistemi Sargent, semplicemente tirare un fusibile funziona bene.

Devo installare dei fusibili?

Sì. È come giacche e stivali: non se ne possono mai avere abbastanza. Scherzi a parte, è meglio peccare di prudenza e installare troppi fusibili piuttosto che troppo pochi. I fusibili dovrebbero essere più vicini al punto in cui ha origine la corrente. Assicurati che siano posti in cui possono essere ispezionati e sostituiti. Assicurati di usare fusibili di buona qualità e della giusta potenza! I fusibili sono come gli

pneumatici: non acquistare il più economico. Se il filo si fonde prima che il fusibile salti, potresti avere un problema importante.

ELENCO COMPONENTI E UTENSILI

Ecco l'elenco dei componenti e degli strumenti che consigliamo per l'installazione di un caricabatterie CC-CC:

Caricabatterie da CC a CC

Cablaggio

Relè e supporto

Connettori di testa termorestringenti

Termoretraibile

Anse

Ghiere

Crimpatrice per ghiere

Crimpatrice idraulica

Pistola termica

Tronchesi

Viti (per montare il caricabatterie CC-CC)

Fascette per cavi

Fermacavi

Portafusibile Midi

Midi fusibile