



Elettro Rail
S.r.l.

Alimentatori caricabatterie
in corrente continua

Documento : ER CB 24/350
Data : 21/10/2015
Pagina : 1 di 4
Serial number: S/N 5215004



Dasa-Rägister
EN ISO 9001:2008
IQ-0511-02

E 350

ALIMENTATORI CARICABATTERIE





INTRODUZIONE

- L'**ALIMENTATORE/CARICA BATTERIE** qui descritto è progettato in modo da soddisfare le esigenze peculiari di alimentazione da terra delle utenze B.T. (illuminazione e altro) di una composizione di vetture attraverso la spina a 24V della carrozza.
- Alla spina a 24V sono collegate la batteria di carrozza e le utenze B.T.; le utenze B.T. succitate possono richiedere una corrente elevata, mentre viceversa la batteria richiede, in fase di carica, una corrente limitata.
- Per fornire tutta l'energia richiesta dalle utenze e al tempo stesso per limitare la corrente inviata alla batteria entro i livelli di sicurezza, evitando un danneggiamento o un invecchiamento precoce della stessa, l'alimentatore, adotta una tecnica di controllo innovativa, che non richiede interventi da parte degli operatori per la regolazione della corrente e/o della tensione erogata in base alla condizione effettiva di carica della batteria e/o all'assorbimento di corrente dovuto ad altri carichi; per soddisfare le esigenze di alimentazione della batteria di carrozza e delle utenze della composizione, quando l'alimentatore viene collegato alla spina di B.T. della carrozza esso testa preliminarmente lo stato della batteria; in base al risultato del test regola la tensione di uscita come specificato nel seguito in modo da alimentare correttamente le utenze e da non sovraccaricare la batteria.



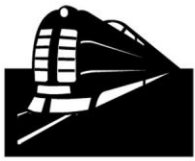


DESCRIZIONE DELLO SCHEMA ELETTRICO

- Il convertitore utilizza la tecnologia switching per contenere pesi e ingombri.
- La frequenza di commutazione è circa 20 khz.
- Gli interruttori di potenza sono IGBT ad alta velocità.
- La configurazione è a ponte con comando degli IGBT a scorrimento di fase; questo tipo di comando permette di ridurre drasticamente le perdite di commutazione degli IGBT e dei diodi di uscita di potenza e di ottenere alti rendimenti.
- La sicurezza di funzionamento è ottimizzata grazie all'eliminazione degli spikes e delle oscillazioni ad alta frequenza durante le fasi di commutazione degli IGBT.

CARATTERISTICHE

Tensione d'ingresso V _{Ing}	340Vac <V _i < 460Vac
Picco di corrente all'inserzione	< 10A
Tensione di uscita a regime	28 Vdc
Tensione di uscita nominale	24 Vdc
Corrente di uscita I _o nominale	350 A
Corrente massima di caricabatteria	70 A
Tempo massimo di applicazione alla batteria della corrente di carica di 70A	100 A
Variatione statica della tensione di uscita per una variazione della I _o da 0 A a 350 A e della V _i da 340 a 460 V	< 1%
Ripple in uscita con carico resistivo	< 1%
Rendimento	91%
Isolamento IN/OUT	> 4KVrms
Peso	110 Kg
Dimensioni	140cm x 80cm x 50 cm (h x l x p)
Raffredamento ad aria con ventilazione forzata	
Monitoraggio corrente d'ingresso	
Monitoraggio tensione di uscita	
Monitoraggio corrente di uscita	
Protezione elettronica contro la sovratemperatura dissipatore	
Protezione elettronica contro la sovraccarico in uscita	
Protezione elettronica contro il cortocircuito in uscita con ripristino automatico	
Protezione elettronica contro la mancanza fase in ingresso con blocco ritardato	
Protezione generale con magnetotermico trifase in ingresso	



MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

1) MODO 1- ALIMENTATORE.

In tale modo di funzionamento il convertitore eroga in uscita una tensione di circa 28V.
In questa condizione la corrente massima, che può erogare in servizio continuativo, è di 350 Amp.

2) MODO 2- MANUALE

In tale modo di funzionamento, pur riconoscendo uno stato di grave deficienza di carica della batteria, il convertitore genera una tensione che va da 24V fino a 32Vdc con la possibilità di erogare una corrente in funzione della tensione scelta.

Questa regolazione avviene tramite il potenziometro posto sul quadro comandi.

Superata la soglia di 30Vdc, l'alimentatore segnala tramite una Spia Rossa sul display lo Stato di Sovratensione, segnalando all'operatore che la tensione è superiore alla soglia di sopportabilità delle batterie.

3) MODO 3- CARICA BATTERIE

In tale modo di funzionamento il convertitore effettua un ciclo di ricarica I-U erogando in batteria in una prima fase circa 100A a 28Vdc, successivamente si passa nella fase di mantenimento della tensione tampone di batteria 28Vdc.

Questo tipo di gestione è conforme ai cicli di carica consigliati dai costruttori di batterie e permette di utilizzare il convertitore per ricaricare le batterie sia in deposito che a bordo del rotabile.

