

SEZIONE C

ALIMENTATORI-RADDRIZZATORI IN CC

La **Sezione C**, dedicata agli Alimentatori-Raddrizzatori in corrente continua, comprende una vasta gamma di soluzioni relative a queste apparecchiature, che varia dai Sistemi con Tecnologia Chopper, realizzabili sia a Singolo Ramo (**Serie ALMS**) che a doppio ramo (**Serie ALMD**), alla più innovativa Tecnologia a Microprocessore, rappresentata dalla **Serie ALM-HS**.

Le soluzioni standard con Tecnologia Chopper, offrono Tensioni in Uscita a **24, 48 e 110 Vdc**, con potenze fino a 6.600 W.

Per i sistemi con Tecnologia a Microprocessore, TELEGROUP è in grado di sviluppare apparecchiature fino a **600 A**, pertanto vi preghiamo di contattarci per ulteriori informazioni.



SECTION C

RECTIFIER-BATTERY CHARGER IN DC

Section C, dedicated to Rectifier-Battery Charger in DC, includes a wide range of solutions for these devices, ranging from systems with Chopper Technology, achievable both Single Branch (**ALMS Series**) or dual-branch (**ALMD Series**) up to the most innovative Microprocessor Technology, represented by the **ALM-Series HS**.

Standard solutions with Chopper Technology, offer output voltages in **24, 48 and 110 Vdc**, with power up to 6.600 W.

For systems with Microprocessor Technology, Telegroup is able to develop equipment up to **600 A**, so please contact us for more information.



ALIMENTATORI- RADDRIZZATORI IN CC

Introduzione e Note Tecniche

Generalità

In un sistema elettrico, spesso si deve far fronte alla mancanza di alimentazione a causa di guasti dell'impianto oppure ad una cattiva fornitura dalla Rete.

Per mantenere un livello continuo, sicuro ed affidabile, si ricorre all'alimentazione in corrente continua consigliata, ad esempio, per gli ausiliari di una cabina MT/bt, di un quadro elettrico di controllo o comando, o di un carico importante.

Negli alimentatori in corrente continua, le batterie che accumulano l'energia sono connesse direttamente ai carichi senza altri sistemi di conversione, pertanto in caso di mancanza di alimentazione, il carico a valle è alimentato direttamente dalle batterie.

Alimentatori un corrente continua

Gli Alimentatori AC/DC sono costituiti principalmente dai seguenti componenti:

TRASFORMATORE DI ISOLAMENTO

ha la funzione di isolare tutta la componentistica di potenza a valle dai disturbi presenti in rete.

RADDRIZZATORE

costituito da un doppio ponte realizzato da semiconduttori tipo i Tiristori o gli IGBT, con funzione del di convertire la forma d'onda alternata di alimentazione in ingresso in una forma continua.

CHOPPER

anch'esso costituito da Tiristori o IGBT serve a stabilizzare la tensione in uscita in modo che il carico sia alimentato da una forma d'onda continua e costante.

BATTERIE

hanno la funzione di accumulo dell'energia e vengono caricate dal raddrizzatore che ne mantiene anche la carica fornendo una piccola corrente. In base allo stato di carica delle batterie e al loro stato di usura, sul carico ci sarà una tensione direttamente proporzionale alla carica.

DISPLAY DI SEGNALAZIONE E MISURA

permette la visualizzazione delle grandezze elettriche di interesse; le più comuni sono: la tensione e la corrente in ingresso e in uscita. La frequenza di ingresso. La potenza assorbita ed erogata.

RECTIFIER-BATTERY CHARGER IN DC

Introduction and Technical Notes

Features

In an electrical system, often have to cope with the lack of power due to failure of the system or to poor supply from the Network.

To maintain a continuous, safe and reliable, is recommended to use DC Power, for example, for auxiliaries of a MV / LV, of an electrical control or command, or a load important.

In the DC power supplies, batteries that accumulate energy are connected directly to the loads without other conversion systems, therefore in case of power failure, the downstream load is powered directly from the batteries.

Rectifier-Battery Charger in DC

Rectifier-Battery Charger in DC, are mainly made with the following components:

INSULATING TRANSFORMER

has the function of isolating the entire power components downstream from disturbances in the network.

RECTIFIER

constituted by a double bridge made from the semiconductor type Thyristors or IGBTs, with the function of converting the waveform of AC input power in a continuous form.

CHOPPER

also consists of Thyristors or IGBTs serves to stabilize the output voltage so that the load is powered by a continuous and constant waveform.

BATTERIES

have the function of energy storage and are loaded by the rectifier which also maintains the charge by providing a small current. Depending on the state of charge of the batteries and to their state of wear, the load there will be a voltage directly proportional to the charge.

DISPLAY

allows the visualization of the electrical status of interest; the most common are: the voltage and current input and output. The input frequency. The power input and output.

Tipologie

Gli Alimentatori si suddividono in due tipologie

SINGOLO RAMO DOPPIO RAMO

I primi sono costituiti da un modulo (il raddrizzatore) che ha la funzione sia di alimentazione del carico, sia di carica delle batterie. Il sistema a Singolo Ramo, è utilizzato per alimentatori di piccola potenza, quando il carico da alimentare è costante ed è sempre connesso all'alimentatore.

Il sistema a Doppio Ramo invece, prevede due raddrizzatori distinti: uno per alimentare il carico ed uno per caricare le batterie. Con questa configurazione si dimensiona un modulo tenendo conto della potenza richiesta dal carico mentre l'altro modulo è dedicato alla carica delle batterie ed eroga una corrente compatibile alle loro caratteristiche.

Soluzioni in Parallelo

Negli impianti elettrici è molto frequente incontrare carichi ritenuti importanti ai fini della sicurezza delle persone e del corretto funzionamento del ciclo produttivo. Per garantire la continuità dell'alimentazione ed aumentare la ridondanza si può installare moduli tra loro collegati in parallelo. In caso di fault di un modulo del parallelo è possibile continuare ad utilizzare l'alimentatore con carico ridotto.

Accessori

Gli alimentatori possono essere accessoriati con i seguenti sistemi:

SCHEDA SGANCIO PER MINIMA TENSIONE DELLE BATTERIE

per salvaguardare il banco batterie si può implementare il sistema di sgancio di minima tensione che viene programmato in modo tale da salvare le batterie dalla completa scarica.

KIT ALLARMI

per mantenere il controllo dello stato dell'alimentatore è possibile prevedere una scheda con gli allarmi (morsettiera), in modo da visualizzare sono: anomalia nel funzionamento dei moduli, minima tensione delle batterie, mancanza alimentazione dalla rete.

MONITORAGGIO BATTERIE

questo sistema permette di monitorare la carica e l'effettivo stato di funzionamento delle batterie. Una delle funzioni di questo sistema è la programmabilità della scarica delle batterie che mantiene il sistema di accumulo in perfetto esercizio di funzionamento ed inoltre, prevede la scelta di alcune impostazioni tra le quali la cadenza e la frequenza delle scariche.

Typologies

Rectifier-Battery Charger in DC, are divided in two general typologies:

SINGLE BRANCH DOUBLE BRANCH

The first are constituted by a module (rectifier) which has the function of load power, both the battery charge.

The Single Branch system, is used for power supplies of low power, when the load to be supplied is constant and is always connected to the power supply.

The system with Double Branch instead, provides for two distinct rectifiers: one to supply the load and one for charging the batteries. With this configuration, a module is dimensioned taking into account the power required by the load while the other module is dedicated to the charging of the batteries and supplies a current compatible with their characteristics.

Parallel Solutions

In electrical systems, is very common to meet loads considered important for the safety of people and proper functioning of the production cycle.

To ensure continuity of power supply and increase the redundancy can install modules connected together in parallel.

In the event of a fault in a form of parallel, you can continue to use the power supply with reduced load.

Optional

Rectifier-Battery Charger in DC, could be equipped with the following:

BATTERY UNDERVOLTAGE RELEASE CARD

to safeguard the battery bank can implement the undervoltage release system which is programmed so as to save the batteries from the complete download.

ALARMS KIT

to maintain control of the power supply status can expect a card with the alarm (terminal), so is possible to see are: Error in module operation, low battery voltage, power failure from the network.

BATTERIES MONITORING

this system allows to monitor the charge and the actual state of the batteries.

One of the functions of this system is the programmability of the discharge of the batteries that maintains the accumulation system in perfect operation of operation and moreover, provides for the choice of some settings including the timing and frequency of discharges.