



- Conforme a Specifica RFI.DMA.IM.LA.SPIFS.330.A
- Conforme a CENELEC EN 50122-1
- Conforme a IEC 60896-21
- Conforme a IEC 60896-22
- Conforme a CEI 22-5

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Sezione Alimentazione Ridondata
- Sezione Caricabatterie Ridondata
- Soluzione modulare «a cassetto»
- Display Touchscreen 7»

Il sistema GAL è realizzato in conformità con la specifica tecnica IFS330 di RFI ed è un sistema caricabatteria in grado di erogare la corrente continua alla tensione di 132Vcc e contemporaneamente gestire la ricarica della batteria in tampone.

Il sistema è costituito da due sezioni di potenza indipendenti completamente ridondate al fine di garantire la massima continuità di missione:

- **sezione GAL alimentazione carichi.**
- **sezione GCB caricabatteria.**

Ogni sezione è costituita da N.2 raddrizzatori trifase Powercon in grado erogare la tensione continua nel range compreso tra 110Vcc e 150Vcc in funzione del riferimento di set-point ricevuto dal controllo della macchina.

I due GAL saranno mantenuti sempre a 132Vcc di uscita, mentre i due GCB avranno tensione di uscita controllata dalla funzione caricabatteria del software di controllo.

Un complesso costituito da un contattore di potenza ed un diodo consentono, in caso di mancanza della rete di alimentazione 400Vac, di collegare direttamente la batteria ai carichi.

## SEZIONE GAL – Alimentazione carichi

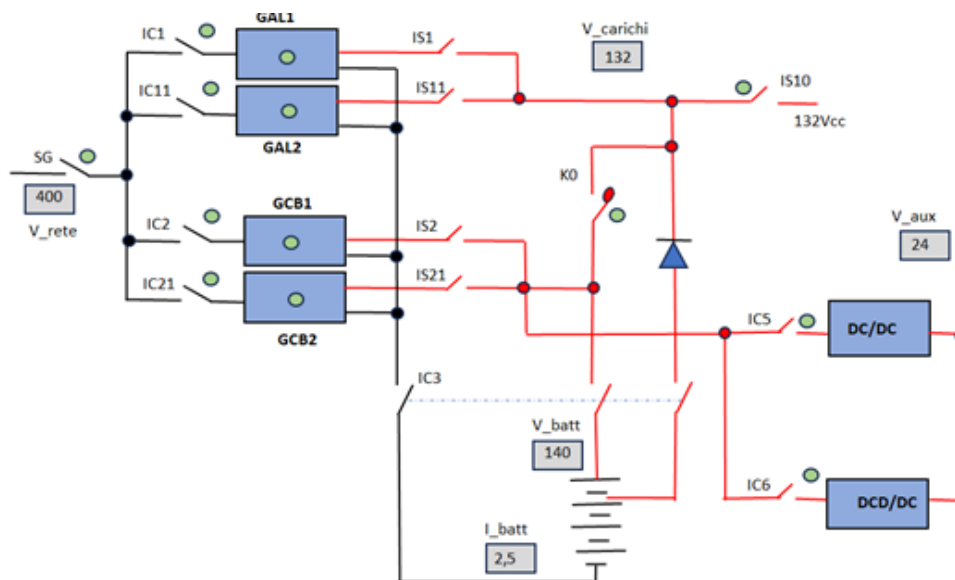
Il ramo GAL è composto da N. 2 raddrizzatori switching funzionanti in parallelo che alimentano i carichi di SSE ripartendo equamente la corrente mediante la funzione di current sharing. Entrambi i dispositivi sono collegati al sistema di controllo mediante un bus di campo RS485 e comunicano tra loro con protocollo modbus. Ogni raddrizzatore è collegato alla rete mediante un interruttore automatico tripolare che consente la protezione del modulo da eventuali guasti interni. In uscita è possibile sezionare il singolo modulo mediante un interruttore automatico bipolare.



RADDRIZZATORE SWITCHING POWERCON

## SEZIONE GCB – Caricabatterie

Il ramo caricabatteria è equipaggiato con due raddrizzatori aventi le medesime caratteristiche dei GAL. I due GCB sono collegati alla rete di comunicazione 485 e sono pilotati dal controllo al fine di garantire in uscita la tensione idonea alla carica della batteria ed al suo mantenimento in efficienza. Ogni GCB è protetto in ingresso dal suo interruttore tripolare ed in uscita dall'interruttore/sezionatore.



SCHEMA A BLOCCHI SISTEMA GAL/GCB

## CONTROLLO STAZIONE



CASSETTO CONTROLLO 3U

- Sinottico a display per la immediata visualizzazione del funzionamento della macchina.
- Supervisione tutti i raddrizzatori.
- Supervisione della rete di alimentazione.
- Supervisione stato interruttori.
- Supervisione dello stato della batteria collegata
- Misure delle grandezze d'ingresso
- Misure delle grandezze di uscita.
- Interfaccia di comunicazione con PC operatore.
- Interfaccia di comunicazione ethernet indipendente per collegamento a remoto.
- Gestioni degli allarmi della macchina.
- Memorizzazione degli ultimi 5000 eventi con oro-datazione.
- Visualizzazione degli ultimi 200 eventi con oro-datazione.
- Gestione delle password di accesso e tre livelli di accesso.

Il controllore generale della macchina è costituito da una scheda master a microprocessore progettata e programmata da Powercon per la gestione dei componenti di potenza dell'inverter, mediante due porte RJ45 con due bus di campo RS 485 separati.

In base ai parametri impostati dall'operatore, il controllo invia i set-point di regolazione della tensione a tutti i raddrizzatori collegati.

Gli interruttori di protezione delle linee di uscite sono gestiti dal controllo che verifica lo stato di chiuso o aperto dell'interruttore, rileva i parametri di uscita mediante la misura della corrente e della tensione di ciascun modulo.

In caso di anomalia di funzionamento è visualizzato un segnale di allarme a video, comandato un relè di segnalazione ed inviata a remoto sulla porta di comunicazione, la segnalazione di guasto.

L'operatore avrà quindi a disposizione il display 7" del controllore oppure il collegamento in locale con web browser sul pc