

Powerbox svela la tecnologia di conversione di potenza senza nucleo per high magnetic field applications

Comunicato stampa
25 gennaio 2017

Powerbox, una delle più grandi società di power supply in Europa ed una forza trainante da quattro decenni per ottimizzare soluzioni di potenza, ha annunciato la sua nuova piattaforma tecnologica senza nucleo per alimentare attrezzature medicali ed industriali che operano in ambienti di campi magnetici molto elevati, come la risonanza magnetica o gli acceleratori di particelle. Utilizzando la più recente tecnologia nella topologia di commutazione ad alta frequenza ed al controllo digitale con firmware proprietario per ottimizzare l'efficienza e la regolazione della tensione, il modulo GB350 buck-converter di Powerbox è il primo elemento nella sua categoria che è in grado di operare in modo sicuro quando esposto a high radiation magnetic fields da 2 a 4 Tesla. GB350 eroga una potenza di uscita di 350W e quando sono richiesti livelli di potenza elevati può essere parallelato utilizzando interleaving mode riducendo così le EMI.

Le applicazioni medicali ed industriali, come la risonanza magnetica (MRI) ed acceleratori di particelle (PA) generano alti campi magnetici per indurre l'energia RF necessaria ad attivare i nuclei di idrogeno in caso di immagini, o per accelerare le particelle nel campo della ricerca e attrezzature industriali.

sistemi MRI moderni generano solitamente 1,5 e 4 Tesla, rendendo gli alimentatori convenzionali con materiale ferrite inutili a causa della saturazione dell'induttanza e come risultato del magnete MRI di disturbare il trasferimento di energia. Per evitare la parasitic saturation, gli alimentatori sono tradizionalmente posizionati al di fuori della sala operatoria schermata. Installare gli alimentatori richiede cavi lunghi con conseguenti perdite di potenza, ed è anche una grande sfida per alimentare l'ultima generazione di apparecchiature che richiedono tensioni stabili e strettamente regolate in condizioni di transitori veloci di carico.

Per ridurre il consumo di energia e per garantire il livello di qualità richiesto da impianti integrati, produttori di sistemi stanno integrando alimentatori locali vicino al carico. Tuttavia, mettendo le apparecchiature direttamente nel campo magnetico irradiato richiede una soluzione di potenza innovativa nota come 'coreless power units' e uno stato dell' arte dello stadio di potenza di commutazione .

Progettato per rispondere a questa domanda e per garantire la massima efficienza e la tensione di uscita strettamente regolata in qualsiasi carico, l'unità di potenza senza nucleo GB350 di Powerbox è completamente controllata da un processore digitale che gestisce l'unità di alimentazione completa dai parametri di commutazione (ad esempio, dead-time and duty-cycle optimization) alla caratterizzazione della tensione di uscita. Per garantire un elevato livello di flessibilità e la possibilità di ri-profilo delle caratteristiche delle unità di alimentazione quando i produttori di apparecchiature aggiornano l' hardware

o implementano il software, il micro-controllore GB350 può essere programmato con il file di configurazione ottimizzata scaricato tramite l'interfaccia digitale.

"Combinando l'ultima tecnologia in potenza digitale e il trasferimento di energia senza nucleo molto avanzata, il GB350 è una componente importante di Powerbox Custom Power Solution toolbox ", ha detto Tomas Isaksson, Chief Technology Officer di Powerbox. "Con più di 3.500 progetti custom di potenza sul mercato, è molto importante poter contare su un forte portafoglio di piattaforme, riducendo il time to market di applicazioni esigenti come la risonanza magnetica medica".

La piattaforma di serie GB350 eroga una corrente nominale di 50 A e tensioni di uscita predefiniti di 6.8, 3.3 o 1.6V. Come parte di Powerbox Custom Power Solution toolbox, altre tensioni di uscita sono disponibili su richiesta.

Il GB350 ha una frequenza di commutazione di 600 kHz. Apparecchiature installate all'interno del campo magnetico spesso richiedono livelli di potenza più elevati rispetto 350W e anche con basse EMI. Con una frequenza di commutazione di 600 kHz e la sua modalità 4 phase interleaved, il GB350 ha una frequenza di uscita di 2.4MHz. Questo consente un più facile filtraggio e tempi di risposta estremamente rapidi. L'unità include anche una schermatura EMI per ridurre le radiated emission.

Come parte di Power Solution Toolbox custom di Powerbox, il GB350 e tutti i prodotti basati su questa tecnologia sono testati, verificati e qualificati in conformità alle specifiche dei clienti.

P R
B X

POWERBOX
Mastering Power

A proposito di Powerbox

Fondata nel 1974, con sede centrale in Svezia e filiali locali in 15 paesi sui quattro continenti, Powerbox segue i clienti in tutto il mondo. Siamo focalizzati su quattro mercati principali – industriale, medicale, ferroviario- trasporti e difesa – per i quali l'azienda progetta e commercializza convertitori di potenza di alta qualità per ogni applicazione. La nostra missione è di utilizzare la nostra esperienza per incrementare la competitività dei clienti incontrando la loro completa necessità di potenza. Ogni aspetto del nostro business è focalizzato a questo obiettivo, dalla progettazione di componenti avanzati espressa nei nostri prodotti, al servizio al cliente. Powerbox è conosciuta per l'innovazione tecnologica che riduce il consumo di energia e per l'abilità dell'azienda nel gestire l'intero ciclo di vita dei prodotti, minimizzando l'impatto ambientale.

Per ulteriori informazioni

visita www.prbx.com

Contatta Patrick Le Fèvre, Chief Marketing and Communications Officer

+46 (0)158 703 00

marcom@prbx.com

Ref: PRBX-PR-17001



Power supply trifase senza nucleo utilizzando tre moduli GB350