

Stromversorgungssystem für mobile Röntgengeräte

- System Engineering
- 3D-Konstruktion und Integration
- Regulatory Affairs, Begleitung der Zulassung
- Prototypenbau und Inbetriebnahme
- Übernahme der Serienfertigung gemäß Medtech-Standards



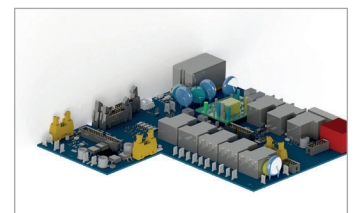
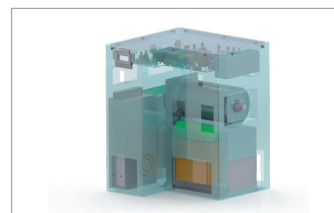
Von der Ziehm Imaging GmbH, einem unserer internationalen Kunden aus der Medizintechnik, wurden wir mit der Entwicklung eines intelligenten Stromversorgungssystems für ein mobiles Röntgengerät, einen sogenannten C-Bogen, beauftragt.

Die Herausforderung

Die größte Herausforderung in diesem Projekt war der Kundenwunsch, ein Netzteilsystem mit einem Weitbereichseingang für Netzspannungen von 90-264 VAC so zu entwickeln und zu fertigen, dass die Herstellkosten signifikant unter denen des bisherigen Systems liegen. Darüber hinaus war die Konstruktion des Systems und deren Integration in das Endgerät ein wichtiger Bestandteil des Entwicklungsumfangs. Selbstverständlich mussten alle einschlägigen Normen der Medizintechnik, wie die EN 60601-1/ 3rd Edition sowie die Vorgaben der EN ISO 13485, berücksichtigt und eingehalten werden. Dies erforderte eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden, um die Funktionsspezifikation zu erarbeiten und alle Netzteil-Features hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit und Funktionalität genauestens zu untersuchen.

Konzept

Eine BNG Vergleichsstudie zeigte, dass der kurzzeitige Hochlastbetrieb beim Röntgen das Leistungsvermögen herkömmlicher Netzteile über-



steigt. Netzteile mit entsprechender Leistung oder Überlastfähigkeit sind deutlich teurer und scheiden daher aus. Transformatornetzeile können einer kurzzeitigen Überlastung zwar standhalten, geben aber die Schwankungen eines instabilen Versorgungsnetzes 1:1 weiter.

BURGER ENGINEERING konzipierte eine intelligente Verschaltung von Stromversorgungskomponenten, in der einzelne Sekundärspannungen

automatisch addiert bzw. umgeschaltet werden. Die fortwährende Erfassung der Eingangsparameter ermöglicht somit eine Anpassung an Netz- und Lastschwankungen in Echtzeit bei gleichzeitig geringem Kostenaufwand.

Technologie

Nur durch den innovativen Einsatz traditioneller und moderner Schaltungskomponenten, kombiniert mit einer intelligenten Steuerungstechnik, konnten die hohen Anforderungen an Preis und Leistungsparameter erfüllt werden. Die erfolgreiche interdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglichte eine Produktentwicklung, die hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit sehr vielfältig einsetzbar ist. Die Übertragbarkeit dieser Technik auf andere C-Bogen Röntgengeräte bietet ein großes Kosteneinsparungspotenzial für den Kunden.

Fazit

Die Erfahrung der BURGER ENGINEERING im Bereich der Leistungselektronik ermöglichte eine optimale Auswahl von Standardstromversorgungen im Zusammenspiel mit kundenspezifisch entwickelten Komponenten. Mit bekannten Prinzipien und innovativen Ideen schaffte die BURGER ENGINEERING ein zukunftsweisendes Stromversorgungssystem und begleitete es bis zur Zulassung.



Über uns

Die BURGER ENGINEERING GmbH ist ein langjährig etablierter Partner und Lösungsanbieter im Bereich Antriebstechnik, Motoransteuerungen, Feldbus- und Kommunikationstechnik, Leistungselektronik, individueller Stromversorgungen sowie Leistungssteller.

Für namhafte Hersteller aus der industriellen Automatisierung, Automotive, der Medizintechnik und Consumer Electronics Branche entwickeln wir Konzepte sowie Elektronik, Hard- und Software und leisten Unterstützung in allen Phasen der Produktentwicklung - vom Prototypenbau bis hin zur Serieneinführung.

Wir unterstützen unsere Kunden von der Schaltplan- und Layouterstellung, über Hardware-, Firmware- und Software-

entwicklung bis hin zur kompletten Produktentwicklung mit allen erforderlichen Zulassungen.

Unser Produktspektrum umfasst Stromversorgungen und Thyristorsteller für Anwendungsbereiche mit höchsten Anforderungen an Genauigkeit und Effizienz.

Wir verfügen über ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 und ISO 13485.



Wir sind Mitglied der BURGER GROUP und damit Teil einer traditionsreichen, familiengeführten Unternehmensgruppe mit langfristigen Zielen und stabilen Werten.