

Wichtiger Puffer für die Radiologie



Bild: Ziem Imaging



Der C-Bogen eignet sich vor allem zur intraoperativen Bildgebung.

Ultrakondensatoren besitzen eine wichtige Aufgabe in Geräten der medizinischen Bildgebung, unter anderem den C-Bögen. Ziem Imaging setzt bei den Bauelementen für seine mobilen Röntengeräte auf den Distributor Schukat electronic und profitiert dabei von dessen Serviceangebot.

Nach Unterlagen von Schukat

Als medizinische bildgebende Geräte finden C-Bögen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen in Krankenhäusern und Arztpraxen Verwendung. Dazu zählen unter anderem die Orthopädie, Schmerztherapie, Traumatologie, vaskuläre Chirurgie, Herz- und Gefäßchirurgie, Pädiatrie, interventionelle Kardiologie, Allgemein- und Wirbelsäulenchirurgie, Neurochirurgie, Endoskopie und vieles mehr.

Die mobilen Röntengeräte von Ziem Imaging liefern dank Smartdose

eine reduzierte Strahlendosis und gewährleisten gleichzeitig eine sehr gute Bildqualität und einen hohen Bedienkomfort. Zudem lassen sich die Geräte kundenspezifisch entsprechend der individuellen Anforderungen konfigurieren. Da in der Medizintechnik hohe Qualitätsstandards gelten, muss hier jedes verwendete Bauteil zuverlässig arbeiten und eine lange Lebensdauer aufweisen. Ein essenzielles Bauelement für den Betrieb eines solchen medizinischen Geräts sind die Superkondensatoren.

■ Funktionsweise eines mobilen C-Bogens

Ziem Imaging hat sich auf mobile C-Bögen spezialisiert. Dabei handelt es sich um ein bildgebendes Medizingerät, das auf Röntgentechnologie beruht und flexibel in mehreren Räumen einer Klinik einsetzbar ist. Der Name ist auf den C-förmigen Bogen zurückzuführen, über den die Röntgenquelle und der Röntgendetektor fest miteinander verbunden sind.

Seit der Einführung des ersten C-Bogens 1955 hat sich die Technologie rapide weiterentwickelt. Heute sind die

mobilen Bildgebungssysteme nicht mehr aus dem klinischen Alltag wegzudenken: Sie liefern hochauflösende Röntgenbilder in Echtzeit, sodass der Behandlungserfolg zu jedem Zeitpunkt kontrolliert und etwaige Korrekturen sofort vorgenommen werden können. Die Folge sind verbesserte Behandlungsergebnisse und eine schnellere Genesung der Patienten. Kliniken profitieren von Kosteneinsparungen in

ÜBER ZIEM IMAGING

Ziem Imaging zählt zu den Global Playern aus dem Medical Valley der Metropolregion Nürnberg und beschäftigt mittlerweile über 500 Mitarbeiter. Bereits seit 1972 entwickelt das Unternehmen mobile Röntengeräte, die in Langwasser gefertigt und weltweit genutzt werden. Mit einem breiten Dienstleistungsangebot, Software und modernen Servicemanagement stellt Ziem Imaging dabei die maximale Performance und lange Lebensdauer der sogenannten C-Bögen sicher. Das Unternehmen hat bereits mehr als 14.000 medizinische Geräte in über 70 Ländern installiert sowie mehr als zehn Jahre Erfahrung in der Flachdetektortechnologie gesammelt.

DREI FRAGEN AN: ANNETTE LANDSCHOOF, PRODUKTMANAGERIN PEMKO BEI SCHUKAT

Welchen Stellenwert hat der Markt für Medizintechnik bei Schukat?

Der Bereich Medizintechnik ist für uns ein zukunftsreicher Markt, in dem technische Innovationen und neue Entwicklungen rasant voranschreiten. Kunden benötigen hier zuverlässige Bauteile, die sich den aktuellen Trends wie der Miniaturisierung anpassen, trotzdem aber eine hohe Langzeitverfügbarkeit haben. Schukat ist hier insbesondere im Segment Stromversorgung, aber auch mit dem Portfolio an Kabeln, Filtern und passiven Bauteilen stark vertreten.

Welche Herausforderungen gibt es bei der Distribution von Ultrakondensatoren?

Da die Anforderungen der Kunden sehr unterschiedlich ausfallen, ist es immer eine Herausforderung für uns als Distributor, das passende Produkt für das jeweilige Unternehmen auf Lager zu haben. Die Applikationen und die damit verbundenen Anforderungen sind vielseitig und das dargestellte Portfolio muss dafür einfach passen. So sind



bei den Supercaps hohe Kapazitäten bei einem niedrigen ESR-Wert ebenso wichtig wie eine hohe Zykluslebensdauer und eine hervorragende DC-Lebensdauer. Im Lieferprogramm führen wir aktuell die Hersteller Sech, Eaton und Kemet.

Wie sieht es mit der Verfügbarkeit der Supercaps derzeit und generell bei Schukat aus?

Aktuell sind die Wiederbeschaffungszeiten der Supercaps mit durchschnittlich unter 20 Wochen noch eine eher geringe Herausforderung im Vergleich zu beispielsweise einigen Halbleitern oder anderen passiven Bauteilen. Trotzdem sollten Kunden unserer Meinung nach sehr bewusst planen. Eine Verschiebung der Liefertermine und eine Verspätung der Auslieferung um mehrere Wochen auf der Seite der Hersteller ist auch in diesem Produktbereich schon jetzt ein bekanntes Bild. Als Distributor empfehlen wir daher, sich auch in diesem Bereich des Portfolios schon frühzeitig einzudecken.

der Anschaffung und durch eine Reduktion der Folgeeingriffe.

Die Geräte bestehen aus einem Generator (Röntgenquelle) und einem Bildverstärker oder Flat-Panel-Detektor. Durch die C-förmige Verbindung der beiden Elemente kann das Gerät horizontal, vertikal sowie um die Schwenkachsen bewegt werden und aus nahezu jedem Winkel Röntgenbilder des Patienten erstellen. Der Generator sendet Röntgenstrahlen aus, die den Körper des Patienten durchdringen. Der Bildverstärker oder Detektor wandelt die Röntgenstrahlen in ein sichtbares Bild um, das auf dem Monitor des C-Bogens dargestellt wird. Der Arzt kann darauf anatomische Details wie Blutgefäße, Knochen, Nierensteine sowie die Lage von Implantaten und Instrumenten zu jedem Zeitpunkt erkennen und prüfen.

■ Funktionen der Supercaps in den C-Bögen

Der Betrieb eines C-Bogens erfolgt mit einer Eingangsspannung von 230 V. Insbesondere für kardiovaskuläre Anwendungen mit langen Durchleuchtungszeiten, aber auch für 3D-Scans ist jedoch eine hohe Leistung erforderlich. Superkondensatoren puffern diese Energie und stellen sie dann im Bedarfsfall bereit, anschließend laden sie sich während des Betriebs wieder auf.

In den Geräten von Ziehm Imaging kommen Supercap-Module zum Einsatz, die in einem Gehäuse verbaut sind, das als Einschub gestaltet ist. So lässt sich dieses im Servicefall unkompliziert austauschen. Der Einbau des Moduls erfolgt über den Fuß des Fahrstativs.

■ Eigenschaften der Ultrakondensatoren

Entscheidend ist, dass die Supercaps einen niedrigen ESR-Wert und eine geschlossene Bauform aufweisen. ESR ist die Abkürzung für die englische Bezeichnung Equivalent Series Resistance. RESR bezeichnet den

inneren Verlustwiderstand eines Kondensators. Der Innenwiderstand ist aufgrund seiner Verluste unerwünscht.

Aufgrund des oftmals engen Bauraums sind zudem eine geringe Größe der Zellen ebenso wie eine hohe Kapazität essenziell. Damit die Kondensatoren entgasen können, ist auch die Verfügbarkeit eines Sicherheitsventils von entscheidender Bedeutung. Würden die Kondensatoren unvermittelt ausfallen, könnte der C-Bogen nur noch mit einer Leistung arbeiten, die das Stromnetz zur Verfügung stellt. Da der C-Bogen in diesem Fall weiterhin funktionsfähig bleibt, hat das keine Auswirkung auf den Patientenschutz.



Kondensatoren sind ein wichtiges Bauteil für C-Bögen; fallen sie aus, kann das Gerät nur noch mit der Leistung arbeiten, die das Stromnetz zur Verfügung stellt.

■ Verfügbarkeit der Bauelemente

Da in der Medizintechnik eine lange Lebenszeit und Verfügbarkeit am Markt für die verwendeten Bauteile gewährleistet sein muss, legt Ziehm Imaging besonderen Wert auf den Support des Distributors Schukat electronic. Damit erhalten Kunden eine schnelle und kompetente Unterstützung, wobei sie von direkten Ansprechpartnern, einer raschen Bearbeitung ihrer Anfragen sowie der Bereitstellung von Datenblättern und Mustern profitieren. Zudem berät das technische Vertriebsteam des Distributors seine Kunden bei allen Fragen zu den passiven Bauelementen. ■

Bild: Schukat