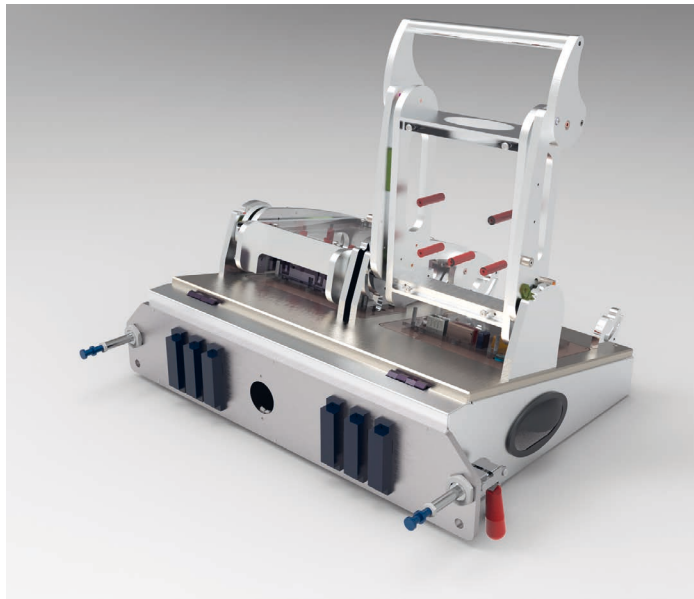


Kontaktieren von PCBs und Baugruppen



Die IMAK GmbH hat viel Erfahrung im Kontaktieren von PCB's und Baugruppen. Dafür wurden spezielle Adapter entwickelt. Der Einsatz der von IMAK standardisierten Kontaktierungen, erfolgt sowohl von Hand betätigten als auch automatisch betriebenen Einheiten. Auch der Einsatz von IMAK entwickelten und gefertigten Kontaktierungen in Klimakammern ist Bestandteil der Expertise.

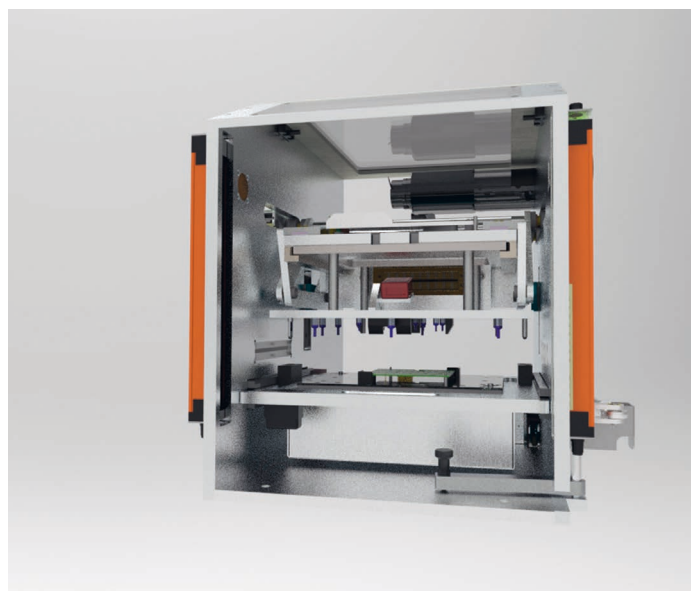
Man entwickelte Kontaktierungen für die Aufnahme von 2 x 8 Steuergeräte für den Airbus A380. Diese Steuergeräte werden bei minus 60°C und bis zu plus 120°C einer Prüfung unterzogen. Dabei wird die gesamte Vorrichtung, inklu-

IMAK GmbH
www.imak-group.com

sive kontaktierten und in Funktion betriebenen Steuergeräten, noch mit einer random Beschleunigung in allen 6 Freiheitsgraden beaufschlagt. Um die Baugruppe nicht durch Eisbildung zu beschädigen wurde ein Luftkasten in die Baugruppenaufnahme integriert. Die gesamte Adaption und die Klimakammer werden über den Luftkasten mit Stickstoff gespült. Dies waren besondere Herausforderungen sowohl an die Kontaktierungen als auch an die Aufnahme der Baugruppen. IMAK löste diese Problematik mit Bravour. Bereits in der frühen Entwicklungsphase wurden Modalanalysen und Festigkeitsberechnungen durchgeführt.

die manuelle Kontaktierung von Leiterplatten. Dafür wurde ein Pultgehäuse mit manuell betätigtem Niederhalter entwickelt. Auch die Ausführung als Einfach- oder Doppelnest-Variante ist möglich.

Ein weiterer Standard war die Entwicklung einer automatischen Kontaktierung von Leiterplatten für die Bestückung der Vorrichtung durch ein Handlingsystem (Roboter). Die Vorrichtung sollte auch von Hand mit dem Prüfgut bestückbar sein. Hier sind der Niederhalter und das Nadelbett jeweils als Kassette ausgeführt. Verschiedene Kontaktierungen können über die Wechseladapter in der Basiseinheit betrieben werden.



Ein weiteres Novum bei IMAK ist die Berechnung der Verformung der Leiterplatte unter der Last der Kontaktierung. Die Niederhalter werden so platziert, dass eine möglichst geringe Beanspruchung auf die Bauteile entsteht. Auch dafür erfolgt bereits in der Entwicklungsphase des Nadelbetts und der Niederhalter eine Simulation der Verformung der Leiterplatte. Dabei geht es um lokale Displacements an Stellen mit SMDs. Auch hier besitzt IMAK entsprechendes Knowhow.

Aufgrund der unterschiedlichsten Anforderungen wurden bei IMAK Standards für die Kontaktierung von Leiterplatten bzw. Kontaktierung von Baugruppen über deren Stecker entwickelt. Ein Standard ist

Ein weiterer Standard wurde durch die Forderung begründet, dass eine bereits eingehauste Baugruppe nur über den Stecker zu kontaktieren ist. Auch hier bestand die Forderung nach einer automatischen Kontaktierung und Beladung der Baugruppe. Die Beladung sollte durch einen Roboter oder ein Handlingsystem erfolgen. Auch hier wurde an Wechselsysteme für die Kontaktierung und die Baugruppenaufnahme gedacht.

Spezielle Kontaktierungen

Spezielle Kontaktierungen für Heißtests, Adapter für Tests unter Last, Wechseladapter für Klimakammer-Einbauten runden das IMAK-Portfolio an Adaptionen ab. ◀

