



Manche mögen's heißer! **Hochtemperatur-Bauteile**



SGA entwickelt und fertigt analoge Halbleiterschaltungen für Anwendungen unter extrem hohen Temperaturbedingungen. Die Verwendung der Silicon-on-Insulator-Technologie (SOI) in Verbindung mit einem Hochtemperatur-Metallsystem erlaubt den Einsatz dieser spezifischen Bauteile („Specific Components“) bei bis zu +225°C Umgebungstemperatur.

Die meisten Applikationen in der Elektronik, selbst Militär-Projekte, fordern keine Hochtemperaturfestigkeit. Es gibt jedoch Anwendungen, in denen gerade diese hohe Temperaturfestigkeit der Bauteile von Vorteil ist.

SGA entwickelt für diese Applikationen Bauteile unter Verwendung eines speziellen Prozesses, der eben diese weit überdurchschnittliche Temperaturfestigkeit gewährleistet. Diese Komponenten, sowohl ASICs als auch Standard-Bauteile, nennen wir „High Temperature Specific Components“.

Applikationen

Hochtemperatur-Bauteile können in unmittelbarer Nähe von Hitzequellen eingesetzt werden. Dies ermöglicht es, kritische Funktionen von elektronischen Schaltungen direkt vor Ort vorzunehmen.

Ein Beispiel hierfür ist der Einsatz eines Sensors in einer Hochtemperaturumgebung wie etwa ein Drucksensor in Brückenschaltung, der direkt auf einem Motor angebracht wird.



Dabei ist es von Vorteil, die Signal- Konditionierung sehr nahe am Sensor durchzuführen. Dies ist besonders wichtig bei widriger Umgebung und einem schwachen Sensorsignal. Eine Signalaufbereitung nahe am Sensor verbessert die Signalqualität drastisch da eine lange, störungsanfällige Leitungsführung weg von der Hitzequelle entfällt..

Ein sogenanntes „High Temperature Specific Component“ von SGA ist hier die ideale Lösung, da es zusammen mit dem Sensor-Element in extremer Umgebung eingesetzt werden kann.

Die Lösung

Die Entwicklung eines Hochtemperatur-Bauteils erfordert einen speziellen Herstellungsprozess, der für die Anwendung in dem beabsichtigten Temperaturbereich geeignet ist. SGA bietet hierfür einen CMOS-SOI-Prozess für die Produktion von analogen und mixed-signal-Schaltungen an. Dieser Prozess ist spezifiziert für Anwendungen bis zu +225°C.

Einzelkomponenten in einer integrierten Schaltung, wie z.B. diverse Transistoren, werden in einem SOI-Prozess durch einen Insulator voneinander getrennt. Sowohl parasitäre Leckströme zwischen den einzelnen Bauteilen als auch zur Masse werden

im Vergleich zu einem Standard-Prozess, der auf p-n Sperrschichtisolation beruht, drastisch reduziert.

Der Leckstrom in einer Halbleiter-Sperrschicht hängt in hohem Maße von der Temperatur ab. Dies bedeutet, dass in einem Prozess, der Sperrschichtisolation verwendet, die Isolation verloren geht während sie in einem SOI-Prozess noch immer funktionstüchtig ist.

Erhöhte Temperatur beschleunigt auch den Alterungseffekt in einer Halbleiterschaltung. Ein Beispiel hierfür ist die Migration in Metall-Verbindungen. Hoher Strom und hohe Temperatur würden nach einiger Zeit einen erhöhten Widerstand und schließlich einen Ausfall bewirken. Unser SOI-Prozess verfügt über eine spezielle Technologie, die für Anwendungen für bis zu +225°C spezifiziert ist.

Generell beeinträchtigen immer mehrere Einflüsse ein Hochtemperatur-Design bei Verwendung eines Standard-Prozesses. SGA hingegen bietet hier eine bewährte Lösung für Hochtemperatur-Bauteile für bis zu +225°C.

***Verlangen Sie
Hochtemperatur-Bauteile von SGA***

specific 
components



ZWINZ

TECHNICAL CONSULTING GmbH

Tel.: +49(0)8121-5279 Fax: +49(0)8121-41937
Ebersbergerstr.19, D-85570 Markt Schwaben
info@techconsultzwinz.de www.techconsultzwinz.de

Svenska Grindmatriser AB
Brigadgatan 16
SE-587 58 Linköping
Sweden

Phone: +46 1336 4660
Fax: +46 1336 4661
E-mail: info@sga.se
www.sga.se