Zum Klienten:
Weitere Informationen zum Klienten und laufend neue Jobchancen erhalten Sie nach Ihrer Anmeldung und dem Onboarding durch Ihren Fachberater per Mail oder online. Wir freuen uns, Sie persönlich kennenzulernen!

Arbeitsort:
Zürich (X Kilometer und X Minuten von Ihrer Wohnadresse entfernt)

Jobbeschreibung:
Senior Electronics Engineer - Functional Safety (w/m/d)

Ihr Aufgabengebiet:
- Entwicklung fehlertoleranter Schaltungen für sicherheitskritische Teilsysteme, inklusive Auswahl geeigneter Sicherheitsarchitekturen (z. B. 1oo2, 1oo2D) basierend auf dem geforderten SIL-Ziel
- Implementierung von Hardware-Diagnose- und Überwachungsmechanismen zur Erkennung gefährlicher Fehler
- Entwicklung von Schaltungen, die bei Fehlererkennung einen definierten sicheren Zustand herstellen
- Anwendung von Massnahmen zur Vermeidung von Common-Cause-Failures auf Bauteil- und Leiterplattenebene
- Durchführung von FMEDA auf eigenen Schaltplänen - Identifikation von Fehlermodi pro Bauteil sowie Berechnung von Safe Failure Fraction (SFF) und Diagnostic Coverage (DC)
- Erstellung von Reliability Block Diagrams und Berechnung von SIL-Kennzahlen zur Verifikation der Designs
- Auswahl und Derating von Bauteilen basierend auf Ausfallratendaten, Einsatzprofilen und erwarteter Lebensdauer
- Beratung der Systemarchitekten zu Hardware-Sicherheitsanforderungen und Review von PCB-Layouts hinsichtlich Sicherheitskonformität
- Zusammenarbeit mit Elektronik-, Firmware- und Systemtechnik-Teams zur Integration von Sicherheitsfunktionen in das Gesamtdesign der Roboter
- Erstellung und Pflege der Functional-Safety-Dokumentation für die eigenen Hardwaremodule

Was Sie ausmacht:
- Mindestens 5 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Elektronik-Hardware für funktional sicherheitszertifizierte Produkte
- Nachgewiesene Erfahrung mit IEC 61508 (bevorzugt), ISO 13849 oder ISO 26262
- Erfolgreich realisierte PCB-Hardware mit SIL-2- oder SIL-3-Zertifizierung (bzw. äquivalent PL d/e, ASIL B-D)
- Hintergrund in analoger, Leistungs- und/oder Mixed-Signal-Schaltungstechnik
- Praktische Erfahrung in der Umsetzung von Sicherheitsarchitekturen auf Schaltplanebene - nicht nur auf Blockdiagrammebene
- Fähigkeit, FMEDA und SIL-Kennzahlenberechnungen für eigene Designs durchzuführen
- Verständnis von Ausfallratendatenquellen und Bauteil-Derating für Zuverlässigkeit
- Ausgeprägte Problemlösungsfähigkeiten und Erfahrung im Debugging fehlertoleranter Hardware
- Erfahrung in der funktionsübergreifenden Zusammenarbeit mit Firmware-, Mechanik- und Systemteams

- Master-Abschluss oder höher in Elektrotechnik, Elektronik oder einem verwandten Fachgebiet
- Erfahrung mit sicherheitszertifizierten ICs (z. B. Safe-Supply-Supervisor, Safety-MCUs, Smart Driver mit Diagnosefunktion) von Vorteil
- Mitwirkung an oder Verfassen eines Sicherheitshandbuchs für ein Hardwaremodul von Vorteil
- Kenntnisse der Proven-in-Use-Argumentation für Standardbauteile von Vorteil
- PCB-Layout-Kenntnisse mit Sicherheitsrelevanz (Kriech- und Luftstrecken, redundante Kanalführung) von Vorteil
- Erfahrung mit Schaltungssimulation (SPICE) zur Verifikation des Fehlerverhaltens von Vorteil
- Erfahrung in Robotik, Automobil-, Luft- und Raumfahrt- oder Medizintechnikbranche von Vorteil

Was diese Stelle ausmacht:

- Zahlreiche individuelle Benefits