KNESTEL TECHNOLOGIE & ELEKTRONIK

wir erfinden Lösungen

SAFETY FU-STEUERUNG
Performance Level e zertifizierte Steuerung mit Frequenzumrichter

Leistungselektronik, MSR-Technik

Anforderungen an das Projekt

Das **Projektziel** war die Entwicklung und Fertigung einer frequenzumrichterbasierten Maschinensteuerung. Um den Einsatz für in Maschinen zu ermöglichen, die eine Gefahr für Personen darstellen war die Kernanforderung das Erreichen des Sicherheitslevels PL e. Sobald eine Gefahrenbereichsabsicherung, wie z.B. eine Lichtschranke unterbrochen wird, muss die Motoransteuerung gestoppt werden. In diesem Fall war die Zielsetzung, dass der Motor in die Gegenrichtung dreht, um beispielsweise eine eingeklemmte Person befreien zu können. Zwei CPU's und eine spezielle Algorithmik, kombiniert mit Überwachungsmethoden, realisieren diese Anforderungen und ermöglichen dabei das Erreichen des höchsten Sicherheitslevel! Für einen weltweiten Einsatz gibt es Bestückungsvarianten für das 230V oder 110V Spannungsnetz. Toleranzen decken auch den Einsatz in weiteren Netzen, wie z.B. Japan (100V), ab. Taster, Lichtschranken, Temperatursensoren können direkt an der Platine angeschlossen und ausgewertet werden. Zur erweiterten Bedienung kommuniziert die Maschinensteuerung mit einem externen HMI. Zukunftsweisend ist die Anbindungsoption an einen Edge Controller und die Knestel Cloud-Plattform.

Fakten & Highlights

- Sicherheitslevel PL e zertifiziert
- Eingangsspannung: variabel, je nach Bestückungsvariante 1~ AC 230V oder 110V
- Maximale Leistungsentnahme aus dem 1~ AC Netz
- Ausgangsleistung 2 kW für 3~ AC Motor
- Drehrichtungsüberwachung des Motors
- Integrierte Auswertung & Steuerung analoger und digitaler Eingänge und Ausgänge
- Sicherheitsheitsalgorithmik in zwei CPUs, spezieller Ablauf im Fehlerfall
- Algorithmik für Betrieb und Service
- Schnittstelle für HMI (Human-Machine-Interface)
- Isolierter Netzbereich
- Anbindungsmöglichkeit an Knestel Edge Controller und Knestel Cloud Plattform

Leistungen von KNESTEL

Potenzialanalyse, Zielpreisabschätzung, Projektleitung, Pflichtenheft, Projektierung, Entwicklung Software und Hardware, elektrische und mechanische Konstruktion, EMV Test, Musterbau, Serienfertigung

Mögliche Applikationen

- Leistungselektronik
- MSR Technik
- Maschinenbau

Über **KNESTEL**: Wir entwickeln und produzieren seit 40 Jahren kundenspezifische elektronische und mechatronische Sonderlösungen in den Bereichen Motor- und Maschinensteuerung, Frequenzumrichter, Bildverarbeitung, MSR-Technik, Softwareentwicklung, Funk, Bussysteme und Spurengasanalytik.
Wir unterstützen unsere Kunden von der Idee bis zur fertigen Umsetzung. Individuelle Lösungswege und Konzepte - technisch auf dem neuesten Stand. Unsere Produktion - Elektronikfertigung, Geräte- und Schaltschrankbau, Baugruppenfertigung, Montage und mechanische Bearbeitung - ist hochmodern ausgestattet.

KNESTEL Technologie & Elektronik GmbH
Osterwalder Straße 12
D-87496 Hopferbach
Tel.: +49 (0) 8372 708-0
info@knestel.de www.knestel.de