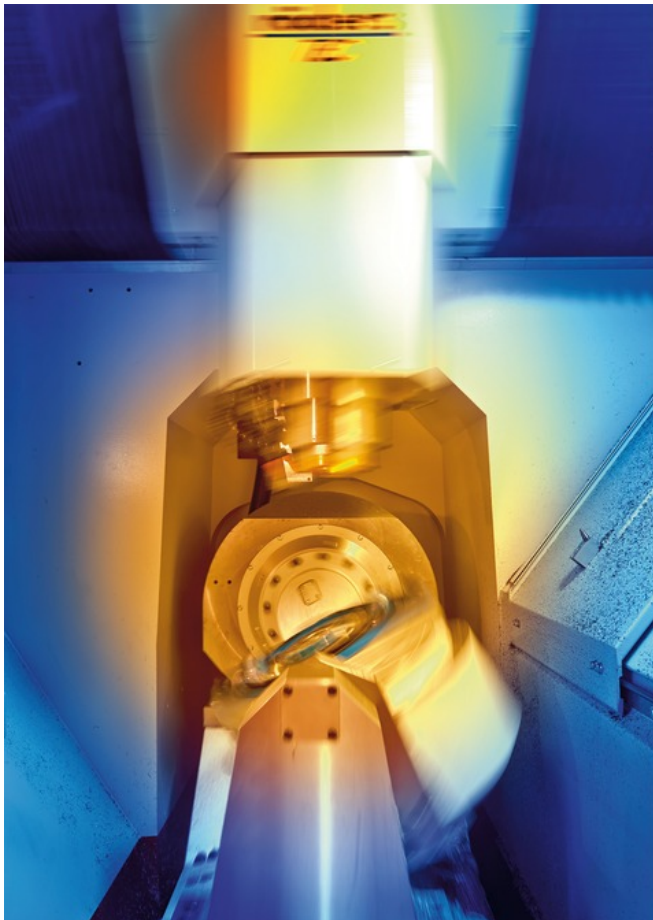


Relaissystem reduziert den Platz- und Verdrahtungsaufwand in Fräsmaschinen



PHOENIX CONTACT AG
Zürcherstrasse 22
CH-8317 Tagelswangen
+41 (0) 52 354 55 55



Relaissystem reduziert den Platz- und Verdrahtungsaufwand in Fräsmaschinen

Übersicht

- Die Hochgeschwindigkeitsfräsmaschinen der Röders TEC GmbH kommen überall dort zum Einsatz, wo hohe Anforderungen an die Zerspanleistung und Oberflächenqualität gestellt werden.
- Zur Steuerung der Maschinen werden zahlreiche Koppelrelais verwendet, die effizient montiert und verdrahtet werden sollen.
- Die Relaismodule der Produktfamilie Rifline complete reduzieren nicht nur die Installationszeit, sondern sparen auch Platz im Schaltschrank ein.

Kundenprofil

Die Hochgeschwindigkeitsfräsmaschinen der Röders TEC GmbH, von denen mehr als 2000 in über 50 Ländern installiert sind (Stand 2014), werden unter anderem zur Fertigung hochpräziser Formen für die Medizintechnik sowie Münzprägestempel genutzt.

Das Unternehmen unterhält Tochtergesellschaften in China, Frankreich, den USA und Vietnam.



Der Stammsitz von Röders TEC in Soltau

Anwendung

Zur Steuerung der Fräsmaschinen setzt Röders TEC eine Vielzahl von Koppelrelais ein, denn es müssen unterschiedliche Schaltaufgaben umgesetzt werden. „Wir verwenden das schnelle Relaismodul RIF-0, um Signale zwischen der Steuerung und dem Feld zu koppeln. Bei einem solchen Signal kann es sich zum Beispiel um ein so genanntes Wohlfühlsignal einer externen Staubabsauganlage handeln, das lediglich 24 V und wenige mA groß ist.

Zur Vervielfachung von Signalen nutzen wir das Relaismodul RIF-2, weil es bis zu vier Wechslerkontakte zur Verfügung stellt“, berichtet Olaf Hartmann, der für die Elektrokonstruktion der Maschinen verantwortlich ist. Die hohe Schnittgeschwindigkeit stellt besondere Anforderungen an die Spindel, die deshalb alle drei Sekunden mit einem Öl-/Luftgemisch versorgt wird. Ein Solid-State-Relais schaltet die entsprechende Ölpumpe, die das Schmiergemisch fördert. Das Relais arbeitet verschleißfrei und ermöglicht so einen zuverlässigen Betrieb der Maschine.

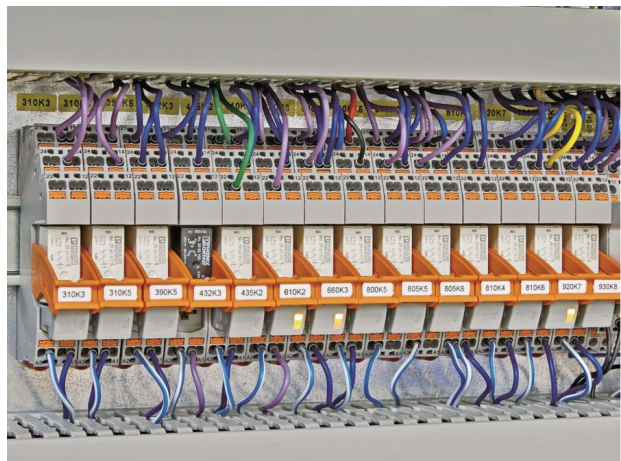


Eine spezielle Geometriekompensation sorgt für höchste Genauigkeit

Lösung

Da die Fräsmaschinen viele Koppelrelais beinhalten, kommt der effizienten Montage und Verdrahtung der Module eine große Bedeutung zu. „Dies ist ein weiterer Grund, weshalb wir uns für Relaismodule der Produktfamilie RIFLINE complete entschieden haben“, erklärt Olaf Hartmann. „Denn die RIFLINE-Relais lassen sich einfach und komfortabel verdrahten“. Das resultiert aus der innovativen Push-in-Technologie, mit der starre und flexible Leiter mit Aderendhülse ab einem Querschnitt von $0,34 \text{ mm}^2$ sicher, schnell sowie ohne Werkzeug angeschlossen werden können. Die Leitersteckkraft ist um 50 Prozent reduziert worden. Der geringere Kraftaufwand führt zu einem höheren Bedienkomfort für den Mitarbeiter sowie einer schnelleren Verdrahtung, was letztendlich die Kosten senkt. Um die Leiter wieder herauszuziehen, muss der Installateur nur den orangefarbenen Drücker betätigen, damit sich die Feder löst.

Das RIFLINE-Portfolio umfasst schmale Relaismodule in einer Baubreite von lediglich 6,2 mm mit einem Wechslerkontakt sowie Leistungsrelaismodule mit zwei, drei oder vier Wechslerkontakten. Außerdem sind einem Kleinschütz ähnliche Relaismodule erhältlich. Relaishaltebügel und steckbare Funktionsmodule mit Leuchtanzeige, Verpolschutz und Schutzbeschaltung runden das Leistungsspektrum ab. Erfordert die Anwendung hohe Schalthäufigkeiten, können bei den Sockelvarianten RIF-0 und RIF-1 auch verschleißfreie Halbleiterrelais verwendet werden. Das Highlight des Programms stellt ein schmales steckbares Timer-Modul mit den drei Zeitfunktionen Einschaltverzögerung, Einschaltwischend und Blinkgeber dar. Der Anwender kann hier vier Zeitbereiche von 0,5 Sekunden bis 100 Minuten einstellen. Das Modul, das RIFLINE complete zu einem Zeitrelais ausbaut, lässt sich wie sämtliche baugleichen Standardfunktionsmodule mit allen Varianten von RIF-1 bis RIF-4 koppeln.



Hoher Bedienkomfort mit Push-in-Anschlusstechnik

Fazit

RIFLINE complete nutzt die Steckbrücken, das Markierungsmaterial und die Prüfstecker des Reihenklempenprogramms CLIPLINE complete von Phoenix Contact, das zahlreiche Anwender bereits einsetzen. Daher verringert sich der Aufwand für die Planung, den Einkauf und die Lagerhaltung der Komponenten.

„Das gemeinsame Zubehörprogramm erweist sich für uns als echter Vorteil, weil wir die Reihenklempen, die ebenfalls mit der Push-in-Technik angeschlossen werden, schon seit langem verwenden“, schließt Hartmann ab. Die Vorteile der Anschlusstechnik bieten viele weitere Komponenten wie Steuerungen, das I/O-System, Trennverstärker oder Hybrid-Motorstarter.

Phoenix Contact 2017 © – all rights reserved
phoenixcontact.com