

Sicherer Relais-Spartipp



Mit max. 22 Eingängen sichert die Systembaureihe F200 Schutz-zonen - z. B. mit Lichtgittern, Not-Aus-Tastern, Schaltmatten oder Schutztüren

Spätestens seit Inkrafttreten der Maschinenrichtlinien ergibt sich die Verpflichtung, Steuerstromkreise zum Stillsetzen von Maschinen und Anlagen im Gefahrfall entsprechend der Risikoanalyse nach den Kriterien der EN954, Teil 1+2 auszuführen. Zur Auswertung der Not-Aus-Befehle kommen heute in der Regel Sicherheitsschaltgeräte der entsprechenden Schaltungskategorie zum Einsatz. Je nach Anwendungsfall werden sie durch Schutztürkontakte und Lichtgitter, Schaltmatten oder auch herkömmliche Not-Aus-Taster angesteuert.

Bei größeren Maschinen oder Schutzbereichen ist oft eine Vielzahl dieser Not-Aus-Befehlsgeber zur Absicherung erforderlich. Neben der sicheren Abschaltung bleibt als unverzichtbare Forderung häufig die hohe Verfügbarkeit. Nicht nur ein betätigter Not-Aus-Sensor, sondern auch Fehler im Sicherheitskreis – z. B. ein nicht korrekt geschlossener Schutztürkontakt – verhindern den Wiederanlauf der Maschine. Das schnelle Auffinden der Auslörsursache vermeidet teure Stillstandszeiten.

Die Beschaltung eines jeden Not-Aus-Befehlsgebers mit einem separaten Sicherheitsrelais und – soweit vorhanden – der Rückführung eines Meldekontakts auf eine SPS mit Meldetableau ist auf Grund der aufwändigen Verdrahtung häufig unwirtschaftlich. Insbesondere bei verket-

teten Anlagen stößt eine solche Lösung schnell an ihre Grenzen, weil nicht alle Fehlerursachen erkannt bzw. unterschieden werden können. Programmierbare Sicherheitssysteme scheiden wiederum oft aus Kostengründen oder wegen der aufwändigen Inbetriebnahme aus. Nachträgliche Erweiterungen am Einsatzort der Anlage setzen dann entsprechende Programmiermöglichkeiten sowie qualifiziertes Personal voraus. Hierfür kommt ein einfach handhabbares System in Frage, das die unterschiedlichen Eingangssignale verarbeiten kann und sich modular an die erforderliche Anzahl der Eingänge und Ausgangskontakte anpassen lässt.

Erweiterungen sind ohne zusätzliche Verdrahtung und Ansteuerkontakte möglich

Neben seinem bestehenden Sicherheitskomponenten-Programm fertigt Tesch mit der Systembaureihe F200 ein Konzept zur Lösung derart komplexer Sicherheitsaufgaben. Das 45 mm breite Basismodul hat zwei Eingänge sowie einen Melde-, zwei Sicherheits- und zwei Halbleiterausgänge. Es lässt sich schon als Einzeleinheit einsetzen. Zwei frontseitige Schnittstellen ermöglichen ein- und ausgangsseitige Erweiterungen ohne zusätzliche Verdrahtung und Ansteuerkontakte.

Mit zunehmender Dezentralisierung der Schaltanlagen gewinnt der Einsatz von kleinen Steuereinheiten mit geringem Verdrahtungsaufwand an Bedeutung. Durch ihre kompakte Bauform und die Anpassungsfähigkeit eignet sich die Modulreihe F200 von Tesch, Wuppertal, gut zur Kontrolle von Anlagen, bei denen herkömmliche Sicherheitsrelais keine übersichtliche Absicherung erlauben.

Die Erweiterungsmodule sind bereits mit einer Adapterbrücke für die Energieversorgung sowie den Datenaustausch mit dem Basismodul versehen. Bis zu 22 Eingänge lassen sich jeweils ein-, zwei- oder dreikanalig ansteuern – abhängig von den verwendeten Signalgebern sowie für den jeweiligen Bereich geltenden Sicherheitsanforderungen. Das System ermöglicht so z. B. die Absicherung von Schutz-zonen mit verschiedenen Sicherheitssystemen wie Not-Aus-Tastern, Lichtgittern, Schaltmatten und Schutztüren. Auf Grund der Anschlussbeschaltung detektieren die Eingangsmodule die Belegung und die Konfiguration der Eingänge. Die Schaltzustände sowie Fehlermeldungen werden am jeweiligen Modul angezeigt und zum Basismodul übertragen. Dieses verarbeitet alle Betriebsparameter und zeigt sie über LEDs am Gerät an. Die Adapterbrücken zum Betreiben der Ausgangsmodule führen auch das Diagnoseprotokoll des Systems. Durch ein Schnittstellenmodul können die Daten zur Diagnose oder zur Freigabe des Systems an eine übergeordnete Leitstelle übertragen werden. Über ein Diagnosedisplay lassen sich Systemkonfiguration, Statusmeldungen der Eingänge sowie der zuletzt betätigte Not-Aus-Eingang abrufen.

F200
Modulares Sicherheitssystem

757