www.elektrotechnik.de

9

SEPTEMBER 2018

100. Jahrgang 1000 Euro

elektro technik

AUTOMATISIERUNG

Meilensteine der Automation

KABEL & LEITUNGEN: LAPP Mehr ab Seite 12



In 18 Tagen umgebaut: Eine betagte Erfurt-Presse wird mit einer kompletten Automatisierungslösung wieder auf den technischen Stand der Dinge gebracht.

STEUERN INKLUSIVE!

Daten sicher übertragen

Feldkommunikation Murrelektronik bietet mit seinen sicheren Feldbusmodulen eine Lösung für die aktive Sicherheitstechnik. Mit MVK Metall Safety können Standards wie Safety Integrity Level 3 (SIL3 nach IEC 61508 und IEC 62061) und Performance Level e (PLe nach EN ISO 13849-1) erreicht werden.

Alexander Hornauer*

ie Sicherheitstechnik genießt in der Automatisierungstechnik einen hohen Stellenwert. Für die sicherheitstechnische Installation bietet Murrelektronik mit dem Feldbusmodul MVK Metall Safety eine Lösung für den applikationsgerechten Einsatz. Bei Automatisierungslösungen mit

*Alexander Hornauer, Corporate Marketing, Murrelektronik dem sicheren Feldbusmodul werden betroffene Ausgänge durch zielgerichtete Signale von der Steuerung deaktiviert. Solche Systeme setzen voraus, dass die einzelnen Komponenten sicherheitstechnischen Anforderungen genügen, dass eine sichere Steuerung (F-SPS) sichere Signale sendet und darüber hinaus die Verlässlichkeit der Übertragung gewährleistet ist. Mit dem IP67-Kompaktmodul MVK Metall können sichere Ein-/Ausgänge aber

auch direkt an die weit verbreitete Siemens Sinumerik 840D SL Profinet CNC angebunden werden, wenn in der Steuerung die Funktion "safety integrated" aktiviert ist. Sichere Daten der Sensoren werden so direkt per Busprotokoll an die Steuerung übertragen. So können hohe Sicherheitsstandards (SIL3 und PLe) erreicht werden. Das Feldbusmodul gibt es als reines Eingangsmodul und als gemischtes Modul mit sicheren Ein- und Ausgängen. Pro M12-Eingangsbuchse stehen zwei Eingänge zur Verfügung, die, je nach Anwendung, für zwei einkanalige oder einen zweikanaligen Sicherheitskreis genutzt werden. Bei zweikanaligen Anwendungen können die Kanäle äquivalent oder antivalent zueinander parametriert werden. Außerdem ist die Diskrepanz-Zeit einstellbar. Das ist beispielsweise dann wichtig, wenn zwei Sensoren unterschiedliche Reaktionszeiten aufweisen und präzise aufeinander eingestellt werden müssen.

Sichere Daten direkt an die Steuerung übertragen

Damit die Daten sicher übertragen werden, arbeitet MVK Metall Safety mit dem Übertragungsprotokoll Profinet/Profisafe. Fehlersichere Daten werden mit Profisafe über dieselbe Busleitung übertragen wie nicht-sichere Signale. So können in die einzelnen Stränge der sicheren Feldbuslösung auch Standardmodule integriert werden, ohne dass ein unüberschaubarer Zusatzaufwand für Engineering und Installation entsteht. Außerdem kann eine bestehende Feldbuslösung ohne wesentliche Änderungen zu einem sicheren System optimiert werden.



➤ Schutz für Mensch und Maschine: MVK Metall Safety von Murrelektronik im Einsatz in einer LogisWer eine Installationslösung auf der Basis des modularen Feldbussystems Cube67 von Murrelektronik realisiert, die höchsten sicherheitstechnischen Anforderungen genügen soll, kann kompakte und sichere Feldbusmodule mit Cube67-K3-Modulen kombinieren.

Diagnosefunktion verhindert Stillstände

Über sichere Ausgänge am Feldbusmodul werden - gesteuert durch einen Profinet/Profisafe-Controller - bis zu zwölf sichere Ausgänge am K3-Modul geschaffen. Sie sind auf zwei Sicherheitskreise mit jeweils drei doppelt belegbaren Steckplätzen aufgeteilt. Auf einfache Weise wird dadurch die Anzahl der sicheren Ausgänge multipliziert. Das spart - weil auf Sicherheitsrelais verzichtet werden kann - Platz im Schaltschrank und reduziert durch die minimierte Verkabelung den Installationsaufwand, so der Hersteller. Da der Schlüssel zur Wirtschaftlichkeit in der Maschinenund Anlageninstallation vor allem darin liegt, ungeplante Stillstands-



zeiten zu reduzieren, können die Diagnosefunktionalitäten des Feldbusmoduls dazu beitragen, diese zu minimieren. Alle Kanäle werden unabhängig voneinander auf Fehler wie Überlast, Sensorkurzschluss oder Kabelbruch überwacht. Fehler werden durch LEDs an den betroffenen Steckplätzen angezeigt und an die Steuerung gemeldet. Dabei ist sichergestellt, dass kanalgenau abgeschaltet wird und benachbarte, nicht fehlerbehaftete Kanäle nicht negativ beeinflusst werden. Die Eingänge der Module sind zudem querschlusssicher. Fehler durch

Kabelquetschungen oder Erdschlüsse werden sofort erkannt und kanalgenau gemeldet. Diese Taktung kann bei Bedarf deaktiviert werden. Neben den Varianten mit 7/8" Poweranschluss und M12-Anschluss für die Feldbusleitungen bietet Murrelektronik mit dem Modul in Push-Pull-Anschlusstechnologie auch Lösungen für bestimmte Bereiche der Automobilbranche an. Passend zur Integration in sicherheitstechnischen Anwendungen bietet Murrelektronik ein breites Produktportfolio an Not-Halt- und Reset-Tastern. Der Anschluss dieser Befehls- und Meldegeräte geschieht über vorkonfektionierte M12-Leitungen (4-, 5- oder 8-polig). Das ist eine zeitsparende Lösung, die die Gefahr von Verdrahtungsfehlern ausschließt. Durch Plug & Play sind diese Befehlsgeräte umgehend in Maschinen und Anlagen integriert. Gerade die 42-mm-Varianten können schnell montiert werden: Es wird lediglich ein Metallclip angeschraubt, das Gehäuse aufgerastet und die M12-Leitung angeschlossen.

✓ Not-Halt und Reset-Taster lassen sich einfach in ein System einbinden.



Sariana Kunze, Redakteurin sariana.kunze@ vogel.de

So lässt sich Sicherheitstechnik effizient in Feldbusse integrieren: www.elektrotechnik.de/k52.

