



FACTORY.

DIE PRODUKTION DER ZUKUNFT

19186

11-12 Nov./Dez. 2022

€ 11,00

TITEL

08 Agile, autonome Systeme
sicher betreiben

20 Umfangreiches Update
für ein Sägezentrums

SPECIAL: Drucklufttechnik – Fokus
auf Effizienz und Nachhaltigkeit





AGILE, AUTONOME SYSTEME SICHER BETREIBEN

SAFETY FIRST

Robotik, Optik, künstliche Intelligenz – das sind die drei Schlüsselbereiche der Modernisierung in der Industrie, auf die sich ein junges französisches Unternehmen spezialisiert hat. Damit die zahlreichen flexiblen, agilen und autonomen Systeme ihre Wirkung bei den Anwendern voll entfalten können, ohne die Bediener zu gefährden, bedarf es zuverlässiger Sicherheitstechnik.



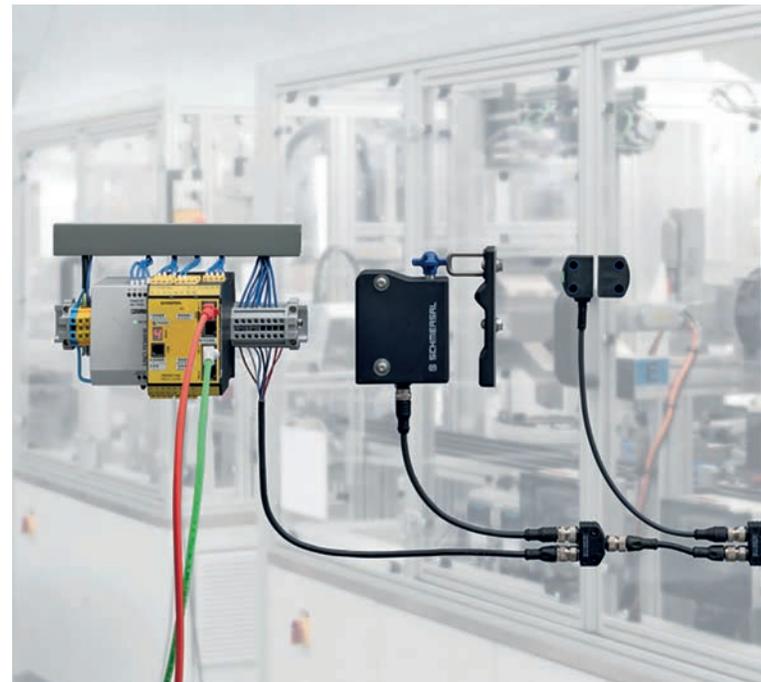
01 Der modulare Aufbau der Schmersal Sicherheitssteuerung PSC1 vereinfacht den Aufbau komplexer, mehrteiliger Anlagen mit vernetzten Sicherheitssubsystemen

Das junge Unternehmen Siléane aus St. Etienne in Frankreich entwickelt autonome Industrieroboter der neuesten Generation, die alle Arten von Produkten handhaben können. Die Roboter passen sich selbsttätig und in Echtzeit an, um Gefährdungen zu vermeiden und gewährleisten gleichzeitig eine gleichbleibende Geschwindigkeit sowie einen konstanten Produktionsfluss an den Fertigungsstraßen. „Unsere Produktpalette an Robotern umfasst drei verschiedene Modelle: den Flowpick für schnelle und adaptive Pick-and-Place-Vorgänge, Rovaldy für Anwendungen zur Oberflächenbehandlung und den Bin-Picking- und Sortierroboter Kamido“, erläutert Jérémy Gagliardini, Teamleiter Automatisierung und Robotik im Geschäftsbereich TTS von Siléane, der für Oberflächenbehandlung und Mikrotechnik zuständig ist. Die Zielgruppen des Unternehmens sind Produktionsbetriebe, bei speziellen Projekten aber auch Forschungs- und Entwicklungsabteilungen: „Wir können bei Bedarf auch Forschung betreiben und stellen unsere F+E-Kenntnisse zur Verfügung.“

SICHERHEIT ALS HAUPTPROBLEMATIK IN DER ENTWICKLUNG

In der Entwicklung geht es nicht nur um Leistung, Betriebszeiten und Zuverlässigkeit, sondern auch um die Reproduzierbarkeit und Sensibilität der menschlichen Bewegungen. „Da wir mitunter sehr große Maschinen von bis zu 10 × 10 Metern Größe ausstatten, benötigen wir besonders effiziente Systeme, um eine maximale Sicherheit der Bediener und Wartungstechniker zu gewährleisten, die sich in der Anlage oder in der Nähe der Maschine befinden“, so Jérémy Gagliardini.

Mit der Aufgabenstellung bei einem Maschinenstillstand, bei Wartungsarbeiten oder einem Werkzeugwechsel die betroffenen Bereiche abzusichern und einen sicheren Zugang zu den Gefahrenbereichen zu ermöglichen, wandte sich Siléane an Schmersal. Die Lösung boten Sicherheitszuhaltungen mit integrierter RFID-Sensorik. „Für unseren Verkabelungsbedarf verwenden wir eine passive Feldbox von Schmersal, mit der mehrere Sicherheits-



zuhaltungen der Baureihe AZM300 in Reihe geschaltet werden. Von der Feldbox führt ein Kabel zu der Sicherheitssteuerung Protect PSC1 von Schmersal. So kann jede einzelne Sicherheitszuhaltung in der Reihe ver- und entriegelt werden“, erläutert Jérémy Gagliardini. Die Gefährdung geht vor allem von Robotern und Anlagen mit hohen Produktionsgeschwindigkeiten aus. Sicherheitszuhaltungen sorgen dafür, dass der Bediener vor gefahrbringenden Bewegungen geschützt wird.

VON DER MASCHINENSICHERHEIT ZU INDUSTRIE 4.0

Die passive Feldbox (PFB) ermöglicht nicht nur die kostengünstige Verdrahtung von Sicherheitsschaltgeräten in Reihenschaltung, sondern leitet auch die Diagnosedaten und Statusinformationen an das Terminal des Maschinenbedieners weiter. „Dank dieser Transparenz sind die Anwender stets über alle Betriebszustände der Maschinen informiert und können insbesondere Wartungsmaßnahmen effizienter durchführen, da das System jeden Fehler schnell erkennt“, sagt Jérémy Gagliardini. Das ist aber nicht der einzige Vorteil eines solchen Systems: „Wir sparen mit der PFB deutlich an Verdrahtungsaufwand ein. Normalerweise müssen

» NICHT NUR SICHERHEIT IN REIHE, SONDERN AUCH TRANSPARENZ

Die passive Feldbox ermöglicht nicht nur die kostengünstige Verdrahtung von Sicherheitsschaltgeräten in Reihenschaltung, sondern leitet auch Diagnosedaten und Statusinformationen an das Terminal des Maschinenbedieners weiter. Dank dieser Transparenz sind die Anwender stets über alle Betriebszustände der Maschinen informiert.

Jérémy Gagliardini, Teamleiter Automatisierung und Robotik im Geschäftsbereich TTS von Siléane

wir bei einer Sicherheitszuhaltung acht Leitungen verlegen. Hier braucht es nur ein Kabel zwischen der Sicherheitszuhaltung und dem Verteiler, wodurch zusätzlich Spannungsabfälle aufgrund der Länge der Maschine vermieden werden.“ Die PFB ist auch für den Bediener der Maschine von Vorteil, da die Feldbox die Einzeldiagnose der angeschlossenen Sicherheitsschaltgeräte ermöglicht. Das bedeutet, es ist für den Bediener genau erkennbar, welcher Schalter in der Reihe ein Signal ausgelöst hat. Daher muss er im Falle eines Problems nur das identifizierte defekte Bauteil austauschen, statt wertvolle Zeit bei der Fehlersuche zu verlieren.

MODULARE SICHERHEITSSTEUERUNG

Die modulare Sicherheitssteuerung Protect PSC 1 bietet eine sichere Logiksteuerung sowie einen Anschluss für sämtliche gängigen Sicherheitsschaltgeräte bis SIL 3 bzw. PL e. Dadurch, dass die Produktreihe Protect PSC wahlweise zentral oder dezentral modular aufgebaut wird, können die Steuerungen exakt an die jeweilige Aufgabenstellung angepasst werden.

SICHERHEITSSTEUERUNG VEREINFACHT AUFBAU KOMPLEXER ANLAGEN

Der modulare Aufbau der Schmersal Sicherheitssteuerung PSC1 vereinfacht den Aufbau komplexer, mehrteiliger Anlagen mit vernetzten Sicherheitssystemen. „Wir definieren bei der Planung die zu sichernden Bereiche, bis hin zu einem Mehrzonenmanagement, je nach Risikobewertung. Die einzelnen Bereiche können völlig autonom agieren.“ Der Vorteil: Durch den Einsatz der Kompaktsteuerung PSC1 von Schmersal kann



Siléane bei Fertigungslinien mit zwei Maschinen eine Maschine weiterlaufen lassen, während die andere gewartet wird.

„Siléane ist ein Vorreiter in Sachen Industrie 4.0, insbesondere bei der Erfassung und Harmonisierung von Sensordaten“, sagt Jean Baptiste Fournaise, Geschäftsführer der französischen Niederlassung von Schmersal. „Auf diese Weise kann das Unternehmen viele wertvolle Informationen über den Zustand und die Lebensdauer der Betriebsmittel sammeln und eine vorausschauende Wartung betreiben. Zudem führt Siléane bei einigen Kunden Fernwartungen durch, um ein schnellstmögliches Eingreifen sicherstellen zu können.“ Diese Informationen werden über eine weitere Lösung von Schmersal bereitgestellt – den SD-Bus als universelle Kommunikationsschnittstelle. So sind stets Zustandsdaten über Betriebsmittel verfügbar.

Bilder: Aufmacher Siléane, Rest Schmersal

www.schmersal.de

02 Für die Absicherung von Gefahrenbereichen verwendet Siléane u.a. Sicherheitszuhaltungen der Baureihe AZM300

03 Über den SD-Bus als universelle Kommunikationsschnittstelle werden die Zustandsdaten der angeschlossenen Geräte weitergeleitet

04 Die passive Feldbox (PFB) ermöglicht die kostengünstige Verdrahtung von Sicherheitsschaltgeräten in Reihenschaltung

AUTOR

Olivier Guillon,
Production Maintenance,
Schmersal,
Niederlassung Frankreich

ZUSATZINHALTE IM NETZ



bit.ly/3xBsBm0