

Fehler sofort erkennen

Sicherheitsschalter schützen Abfüll- und Verpackungsanlagen

Jede dritte Getränkeflasche, die weltweit geöffnet wird, ist auf einer Anlage von Krones befüllt, etikettiert und verpackt worden. Der Weltmarktführer ist für seine effizienten und zuverlässigen Anlagen bekannt. Das Unternehmen stattet Maschinen, die es für den globalen Markt herstellt, standardmäßig mit modernen Sicherheitssensoren und Sicherheitszuhaltungen aus. Hoher Manipulationsschutz und gute Diagnosemöglichkeiten waren ausschlaggebende Faktoren für die Wahl dieser Komponenten.

Täglich werden Millionen Flaschen, Dosen und Formbehälter auf Krones-Anlagen "verarbeitet", vor allem in Brauereien, der Soft-Drink-Branche sowie bei Wein-, Sekt- und Spirituosenherstellern, aber auch in der Nahrungs- und Genussmittellindustrie. Weltweit beschäftigt Krones über 14.000 Mitarbeiter. Rund 3.000 Maschinen und Anlagen für die Bereiche Abfüll- und Verpackungstechnik entwickelt und produziert das Unternehmen pro Jahr, von denen etwa 90 Prozent ins Ausland gehen. Zu den Kunden gehören global bekannte Markenhersteller. Daher zählen für den Maschinenbauer hohe Qualitätsnormen und eine Fertigung mit modernster Technik zum A und O seiner Erfolgsstrategie.

Um auf dem neuesten Stand der Technik zu bleiben, führt Krones regelmäßig umfangreiche Marktuntersuchungen durch. Eine solche gründliche Analyse wurde vor rund drei Jahren vorgenommen, um standardmäßig eine neue Sicherheitszuhaltung einzuführen. Einer der Gründe für diese Umstellung war die neue Norm EN ISO 14119, die höhere Anforderungen an den Manipulationsschutz bei den an Maschinen eingesetzten Schutzeinrichtungen stellt.

„Unsere Kunden, vor allem die international tätigen Konzerne, legen nicht nur großen Wert darauf, dass ihre Maschinen reibungslos funktionieren, sondern auch, dass die Sicherheitstechnik auf hohem Niveau ist und die Anforderungen der aktuell geltenden gesetzlichen Regelungen erfüllt“,



Die energieeffiziente AZM300 ist vielseitig einsetzbar aufgrund eines neuartigen Zuhaltesystems

sagt Robert Giehrl, Head of Control Technology, Corporate Research and Development bei Krones. Im Rahmen der Ausschreibung für die neue Sicherheitszuhaltung wurden Produkte von mehr als 15 Lieferanten mit aufwendigen Tests einer gründlichen internen Bewertung unterzogen.

Hoher Manipulationsschutz

Die Wahl fiel schließlich auf die Sicherheitskomponenten von Schmersal, den auch bislang schon verwendeten Sicherheitssensor RSS36 und die Sicherheitszuhaltung



In Krones-Abfüllanlagen werden die Sicherheitszuhaltung AZM300 und der Sicherheitssensor RSS36 eingesetzt, die die Codierstufe "hoch" gemäß EN ISO 14119 erreichen

AZM300. Beide Komponenten erreichen aufgrund der integrierten RFID-Technologie die Codierstufe "hoch" gemäß EN ISO 14119. „Sie gewährleisten damit einen hohen Manipulationsschutz“, erläutert Christian Heller, Leiter Produktmanagement bei Schmersal.

Sowohl der Sensor als auch die Zuhaltung sind zudem mit einer integrierten AS-i-Safety-at-Work-Schnittstelle ausgestattet. „Wir verfügen über ein außerordentlich umfangreiches Programm an Safety-Komponenten mit AS-i-Schnittstelle. Alle unsere wesentlichen Baureihen sind mit AS-i-Safety-Knoten lieferbar“, betont Heller. Für Giehl ist das auch mit Hinblick auf den Manipulationsschutz ein wesentlicher Vorteil: „Was hilft es, wenn der einzelne Sensor über einen hohen Manipulationsschutz verfügt, die Sicherheitseinrichtungen aber elektronisch manipulierbar sind? Mit der AS-i-Anbindung erhalte ich einen vollständigen Manipulationsschutz, denn der Sicherheitskreis ist so als Ganzes nur mit erheblichem Aufwand manipulierbar.“

Geringer Verdrahtungsaufwand

Doch ist der zusätzliche Manipulationsschutz lediglich ein weiteres Add-On, das für AS-i spricht. Geringer Verdrahtungsaufwand sowie hohe Flexibilität und gute Diagnosemöglichkeiten sind die Vorteile von AS-i, die stärker ins Gewicht fallen. Das hat Krones schon vor vielen Jahren dazu veranlasst, auf AS-i zu setzen. „Seit die Automatisierungstechnik im Maschinenbau Einzug gehalten hat, steigt die Anzahl der Sensoren und Kabel. Da sich Kabel schlecht reinigen lassen, dringt die Food-Industrie auf Lösungen mit geringem Kabelaufwand, die sich mit AS-i sehr gut realisieren lassen“, so Giehl.

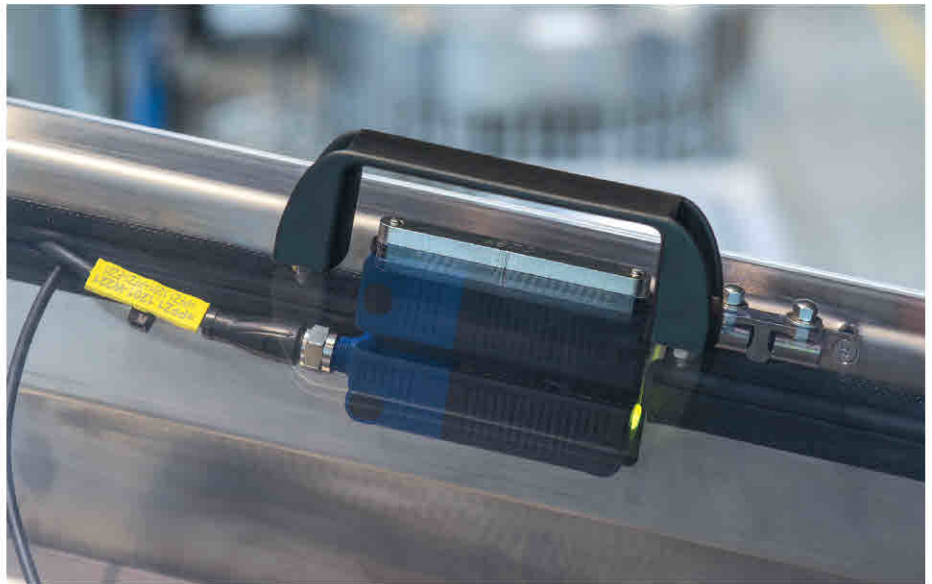
Die weitreichenden Diagnosemöglichkeiten reichen bis auf die Ebene des einzelnen Sicherheitsschalters oder Sensors und ermöglichen so zum Beispiel eine frühzeitige Fehlererkennung – ein wesentlicher Aspekt im Hinblick auf vorbeugende Instandhaltung und Industrie 4.0. Beispielsweise werden Fehler, wie etwa das Absacken einer Schutztür, bei noch laufender Maschine angekündigt und können sofort behoben werden. Infolgedessen erhöht sich die Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen. „Für uns sind die Diagnosefunktionen sehr wichtig. Es gehört zur Krones-Philosophie, möglichst alle Informationen präzise an die Maschinenvisualisierung weiterzugeben, um eine schnelle Störungsbeseitigung zu ermöglichen“, erklärt Giehl.

Einmal installiert kann eine AS-i-basierte Sicherheitslösung jederzeit verän-

dert oder erweitert werden. Ein wichtiger Faktor, denn bei den Kunden von Krones steigt der Bedarf nach Maschinen und Anlagen, die extrem flexibel einsetzbar sind und damit geeignet für die stark zunehmende Vielfalt an abgefüllten Produkten und Produktverpackungen – ein Trend, der vor allem im weltweiten Getränkemarkt vorherrscht und Wachstumschancen verspricht.

Bis zu 15 Sicherheitsschalter werden in einer Krones-Maschine integriert. Da macht es sich in der Energiebilanz positiv bemerkbar, dass es Schmersal gelungen ist, den Stromverbrauch der Sicherheits-

Schmersal haben Krones dazu veranlasst, sich für diese Lösungen zu entscheiden. „Schmersal ist ein weltweit anerkannter Anbieter und Spezialist für Maschinensicherheit. Für unsere global operierenden Kunden ist es wichtig, dass Anlagenkomponenten weltweit dauerhaft verfügbar sind und die Hersteller bei Bedarf auch vor Ort kontaktiert werden können. Denn unsere Maschinen sind langlebig, daher müssen auch Ersatzteile von Zulieferern langfristig erhältlich sein“, so Giehl. Hinzu kommt, dass Schmersal seine kundennahen Serviceleistungen rund um den Globus noch weiter ausgebaut hat. Erst



Der RSS36 entspricht den Grundsätzen des Hygienic Designs und bietet erhöhten Manipulationsschutz durch RFID-Technologie

zuhaltung AZM300 deutlich zu reduzieren. Zudem verfügt sie ebenso wie der Sicherheitssensor RSS36 über ein hygienegerechtes Design – eine unabdingbare Voraussetzung für den Einsatz dieser Komponenten in Maschinen für die Lebensmittelindustrie. Bei der AZM300 ermöglicht ein neuartiger patentierter Mechanismus mit einer drehbar gelagerten kreuzförmigen Zuhalteeinrichtung in Kombination mit der Schutzart IP69K eine einfache Reinigung und verringert das Ablagern beziehungsweise Eindringen von Verunreinigungen. Auch der RSS36 ist in der Schutzart IP69K ausgeführt und damit widerstandsfähig gegen eine Vielzahl branchenüblicher Reinigungsmittel.

Dauerhafte Verfügbarkeit

„Die Qualität und das Preis-Leistungs-Verhältnis der beiden Schalter haben aus unserer Sicht gestimmt“, meint Robert Giehl. Doch nicht nur die technischen Merkmale der Sicherheitsprodukte von

Anfang 2016 hat das Unternehmen seine international tätige Dienstleistungssparte tec.nicum gegründet, die aus einem Netzwerk von qualifizierten Functional Safety Engineers besteht.

„Darüber hinaus ist uns partnerschaftliches Teamwork wichtig. Die Geräte werden komplexer, die Anforderungen höher – daher wollen wir frühzeitig und möglichst schon im Vorfeld einer Neuentwicklung im direkten Kontakt mit unseren Partnern zusammenarbeiten“, sagt Giehl. „Mit Schmersal haben wir in dieser Hinsicht über viele Jahre gute Erfahrungen gemacht. Wir stehen im regelmäßigen Kontakt, um Produkte auf beiden Seiten zu verbessern. Und wir wissen es zu schätzen, dass man auf unsere Anforderungen eingeht und bei Problemen schnell und zuverlässig reagiert.“

SB/St. ■

www.krones.com
www.schmersal.com