

Projekt „beyondSpai“ betrifft die verbesserte Absicherung der Kollaboration von Menschen und Robotern. Optische Sensoren und spezielle Bildverarbeitungsalgorithmen sollen dabei die menschliche Haut erkennen und die Silhouette von Menschen identifizieren



Quelle: Schmersal

Sensoren für Arbeitssicherheit

Schalter sorgen für mehr Arbeitsplatzsicherheit

Das Wuppertaler Unternehmen Schmersal bietet seinen Kunden nach eigenen Angaben das weltweit größte Programm an Sicherheits-Schaltgeräten und -systemen für den Personen- und Maschinenschutz. Gerade in der Verpackungstechnologie wird ein spezielles Einsatzgebiet gesehen, denn hier arbeiten die Maschinen und Anlagen mit hohen Geschwindigkeiten.

■ Über 25.000 Produkte hat der Spezialist für Maschinensicherheit heute im Programm, darunter Sicherheitsschalter, Sicherheitszuhaltungen und Sicherheitssensoren, Lichtschranken und Lichtgitter sowie Not-Halt-Taster und andere Befehlsgeräte mit Sicherheitsfunktion. Darüber hinaus werden Sicherheitsrelais-Bausteine und programmierbare Sicherheitssteuerungen für verschiedene Branchen entwickelt und produziert.

Mit sieben Produktionsstandorten auf drei Kontinenten sowie eigenen Gesellschaften und Vertriebspartnern in mehr als 60 Ländern ist das Unternehmen rund um den Globus präsent. „Zu unserer Unternehmensstrategie gehört die stetige Weiterentwicklung. So hat sich Schmersal vom reinen Komponentenhersteller zum Anbieter von branchenorientierten Sicherheitssystemen und -lösungen entwickelt“, sagt Siegfried Rüttger, Branchenmanager Verpackung bei K. A. Schmersal. „Gerade in der Verpackungstechnologie wird heute eine hohe Sicherheit gefordert, denn hier arbeiten die Maschinen oft mit sehr hohem Tempo. Es geht vor allem um den Schutz der Mitarbeiter, aber auch darum, reibungslose Produktionsabläufe zu gewährleisten und den hohen Hygieneanforderungen dieser Branche gerecht zu werden. Hier bieten wir die passenden Lösungen.“ Die unmittelbar nach dem zweiten Weltkrieg von den Brüdern Kurt Andreas und Ernst Schmersal gegründete Firma produzierte zunächst Elektro-Haushaltsgeräte. Noch heute ist im Foyer der Hauptverwaltung

in Wuppertal ein Waffeleisen aus dieser Zeit zu sehen.

Bald folgten mechanische Schaltgeräte für industrielle Anwendungen wie beispielsweise Endschalter für Baumaschinen sowie Komponenten für den Aufzugbau. Als eines der ersten Unternehmen entwickelten die Wuppertaler in den 70er-Jahren dann

Werk in Ranjangaon/Indien in den Produktionsverbund integriert. Mit einer Produktion vor Ort wolle man den Anforderungen der lokalen Märkte gerecht werden und eine weltweit einheitliche Qualität des Produktprogramms gewährleisten. „Im Zuge der Internationalisierung erwarten global tätige Unternehmen heute die glei-

„Gerade in der Verpackungs- und Lebensmittelbranche kommen neue Produkte immer schneller auf den Markt, neue Maschinen werden angeschafft...“,
Siegfried Rüttger,
Branchenmanager Verpackung, Schmersal



elektronische Näherungsschalter, die Vorläufer der modernen, berührungslos wirkenden Sicherheitsschaltgeräten, die heute in der Lebensmittel- und Verpackungsindustrie sehr gefragt sind.

Seit über 70 Jahren

Schon früh trieb das Familienunternehmen die Internationalisierung voran und gründete bereits 1974 in Sao Paulo/Brasilien die erste Auslandsniederlassung. Als Vertriebs- und Produktionsgesellschaft fertigt ACE Schmersal heute am Standort Boituva bei Sao Paulo mit rund 400 Mitarbeitern Sicherheitsschaltgeräte für den südamerikanischen Markt. 1999 folgte eine Fertigungsstätte in Schanghai/China, die vor allem die ostasiatischen Märkte mit Aufzugsschaltgeräten beliefert. Zuletzt wurde Ende 2013 ein

chen Sicherheitsstandards und Steuerungstechnologien an allen ihren Standorten“, so S. Rüttger weiter.

Heute setzt man nicht nur auf den Ausbau des Lösungs- und Systemgeschäftes, sondern auch auf die intensive Beratung der Kunden. Anfang des Jahres wurde dazu ein eigener Geschäftsbereich Dienstleistung gegründet. Unter der Firmierung tecnicum finden Schulungen und Seminare ebenso statt wie umfassende Beratungsdienstleistungen rund um Fragen der Maschinensicherheit und des Arbeitsschutzes, inklusive der technischen Planung und Installation von Sicherheitslösungen. Das weltweite Netzwerk bietet zudem Leistungen wie das kundenspezifische Programmieren von Sicherheitssteuerungen oder die sicherheitstechnische Bewertung vorhande-

ner Maschinen und Anlagen. „Alle diese Aufgaben haben wir auch vorher schon übernommen, aber jetzt in einem eigenen, neuen Geschäftsbereich gebündelt.“

Individuelle Lösungen

Zunehmend werden Sicherheitsschaltgeräte individuell an die Anforderungen einzelner Branchen angepasst, darunter auch an diejenigen des Verpackungsmaschinenbaus und der Lebensmitteltechnik. Hier bieten die Wuppertaler Komponenten und komplette Systemlösungen für nahezu alle Arten von Maschinen. Ob Schlauchbeutelmaschine, Form-Fill-Seal-Maschine, Blistermaschine oder aseptische Abfüllmaschine – im Bereich Primärverpackung kommen die Produkte ebenso zum Einsatz wie in Karton- und Sammelpackern, Etikettierern und Sleeve-Maschinen oder in Palettierern und Stretch-Wickelmaschinen.

Ein umfassendes Programm an Sicherheits-Schaltgeräten erfüllt die hohen Hygieneanforderungen der Lebensmittelindustrie. Denn nicht nur die Maschinen, auch die Schmersal-Geräte müssen gut zu reinigen und absolut dicht sein. Sie sind daher in den Schutzarten IP65, IP67, IP68, IP69K erhältlich, weisen eine hohe Beständigkeit gegen Reinigungs- und Desinfektionsmittel auf und sind durch die European Hygienic Engineering and Design Group (Ehedg) zertifiziert. „Unsere Technik muss außerdem bei -25°C ebenso funktionieren wie bei $+80^{\circ}\text{C}$ “, so Rüttger. Das Unternehmen engagiert sich zudem in verschiedenen Gremien bei der Erarbeitung neuer Normen, die gemäß der europäischen Gesetzgebung festlegen, wie die Handhabung, Verarbeitung und Verpackung von Lebensmitteln unter hygienischen Bedingungen, mit hygienegerechten Maschinen sowie in hygie-

nisch einwandfreien Betriebsstätten erfolgen kann.

Starke Nachfrage

Zu den bis heute bekanntesten Produkten des Unternehmens zählen die 1981 auf den Markt gebrachten Sicherheitszuhaltungen AZ 15 und AZ 16, von denen bisher nach eigenen Angaben mehr als zehn Millionen Exemplare gefertigt und verkauft wurden. „Derzeit werden die neuen Produkte der Reihe AZM stark nachgefragt“, sagt Siegfried Rüttger im Gespräch mit der VR. Dabei unterscheidet sich der Magnet-Verriegelungsschalter AZM300 erheblich von anderen Schaltanlagen auf dem Markt. Durch sein innovatives Verriegelungssystem in Form eines rotierenden Malteserkreuzes könne die Verriegelung von drei Seiten aus betätigt werden und biete damit universelle Anwendungsmöglichkeiten. Ein und das-

Kopf des Monats



Quelle: HP

François Martin
Marketing Director HP Graphic
Solution Business

François Martin ist ein alter Hase in der Branche, doch selbst er lässt sich angesichts des „bahnbrechenden Erfolgs“ von HP auf der drupa 2016 zu Superlativen hinreißen: „Die Messe war für HP die beste drupa aller Zeiten. Wir hatten um 25 Prozent höhere Verkaufszahlen als 2012 und um 40 Prozent mehr Verkäufe als wir es uns für dieses Jahr als Ziel gesetzt hatten. Die Besucher erkannten den Digitaldruck eindeutig als Mainstream-Technologie. Der Verpackungsdruck war dabei besonders wichtig. Die HP Indigo 20000 und 30000 erreichten zweistellige Verkaufszahlen. Die Verkäufe der neuen Etikettendruckmaschine HP Indigo 8000 übertrafen ebenfalls alle Erwartungen. Wellpappverpackungen erwiesen sich als eigener Trend, sodass viele Beobachter bereits von der „Corrugated drupa“ sprechen. Das Unternehmen reagierte frühzeitig und konnte eine neue Postprint-Lösung präsentieren. Sein Ziel sei es, so Martin, das Druckmaschinen-Geschäft auch im Verpackungs- und Etikettendruck weiter auszubauen. Martin begann seine Laufbahn bei HP als Manager für Business und Business Development bei HP Indigo. Vor seiner aktuellen Position war er als Marketing Director für EMEA tätig. Andreas Tietz ■



Die modular aufgebaute Sicherheitssteuerung PSC1 eignet sich für eine dezentrale Steuerungsarchitektur



Der Magnet-Verriegelungsschalter AZM300 unterscheidet sich von anderen Schaltanlagen auf dem Markt

selbe Modell kann an Drehtüren mit Links- und Rechtsanschlag sowie an Schiebetüren eingesetzt werden. „Diese Schalter bieten modernste Technik für den Einsatz in der hygienegerechten Lebensmittelverarbeitung und sind universell verwendbar“, sagt der Branchenmanager.

MRK sicherer machen

Marktführend sei man auch in Sachen AS-Interface, der herstellerunabhängigen, flexibel erweiterbaren Verkabelungslösung für die Feldbus-Kommunikation. Für diese bietet Schmersal eine Vielzahl von Schaltgeräten an. „AS-i kommt mit wenigen Kabeln aus, erlaubt den Anschluss verschiedener Schaltgeräte an beliebiger Stelle und wird bereits von vielen Verpackungsherstellern genutzt. Damit lässt sich ein komplettes, aus mehreren Komponenten bestehendes Sicherheitssystem gut vernetzen. Wir haben die Technik als Schnittstelle in unsere Produkte integriert und sind der Hersteller mit dem größten Angebot an Sicherheitsschaltgeräten für das AS-i-System.“ Als genormte Schnittstelle sei sie weltweit verfügbar und damit eine Lösung, die bereits in Richtung Industrie 4.0 gehe.

Aktuell unterstützt die Unternehmensgruppe als einziger Projektpartner aus der Industrie ein Forschungsvorhaben der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg. Ziel des Projektes „beyondSpai“ ist die verbesserte Absicherung der Kollaboration von Menschen und Robotern in der industriellen Fertigung. Optische Sensoren und spezielle Bildverarbeitungsalgorithmen sollen dabei die menschliche Haut erkennen und die Silhouette von Menschen identifizieren - und so eine direkte und sichere Interaktion von Mensch und Roboter ohne trennende Schutzzäune ermöglichen. „Autonom und sensorgestützt arbeitende Roboter, die sich

situativ selbst steuern, ermöglichen die Optimierung von Produktionsprozessen. Sie tragen damit wesentlich dazu bei, die Vision von Industrie 4.0 zu realisieren. Doch die Sicherheit der Mitarbeiter muss bei der Mensch-Roboter-Kollaboration immer gewährleistet sein – deshalb unterstützen wir dieses wichtige Forschungsvorhaben“, erklärt Schmersal Geschäftsführer Michael Mandel. Die Unternehmensgruppe leistet seit rund 15 Jahren Forschungs- und Entwicklungsarbeit auf dem Gebiet der Maschinensicherheit mit Robotern. Ein Ergebnis ist die Sicherheitssteuerung „Safety Controller“, die einen virtuellen Arbeitsbereich bildet. Der Roboter überwacht mit Hilfe der Sicherheitssteuerung selbsttätig seine Position und die Geschwindigkeit der Achsen. Sind Kräfte und Geschwindigkeiten gering genug und bleiben alle Roboterachsen in ihrem virtuellen Käfig, dann kann er in direkte Interaktion mit dem Menschen treten. Mit der Entwicklung des Safety Controllers hat Schmersal die Grundlagen für einige der Sicherheitskonzepte gelegt, die heute von namhaften Roboterherstellern genutzt werden. Auf der FachPack wird Schmersal gemeinsam mit dem Packaging Excellence Center Waiblingen neue Lösungen für Industrie 4.0 zeigen.

Sicherheitsexperten

Im Aufgabenfeld der Maschinensicherheit gehört die Schmersal Gruppe zu den internationalen Markt- und Kompetenzführern. Auf der Basis von über 25.000 verschiedenen Schaltgeräten bietet die Unternehmensgruppe Systemlösungen für die Sicherheit von Mensch und Maschine. Das 1945 gegründete Unternehmen beschäftigt heute weltweit 1750 Mitarbeiter und erzielte 2015 einen Gruppenumsatz von rund 210 Mio. Euro. Doris Bünnagel ■