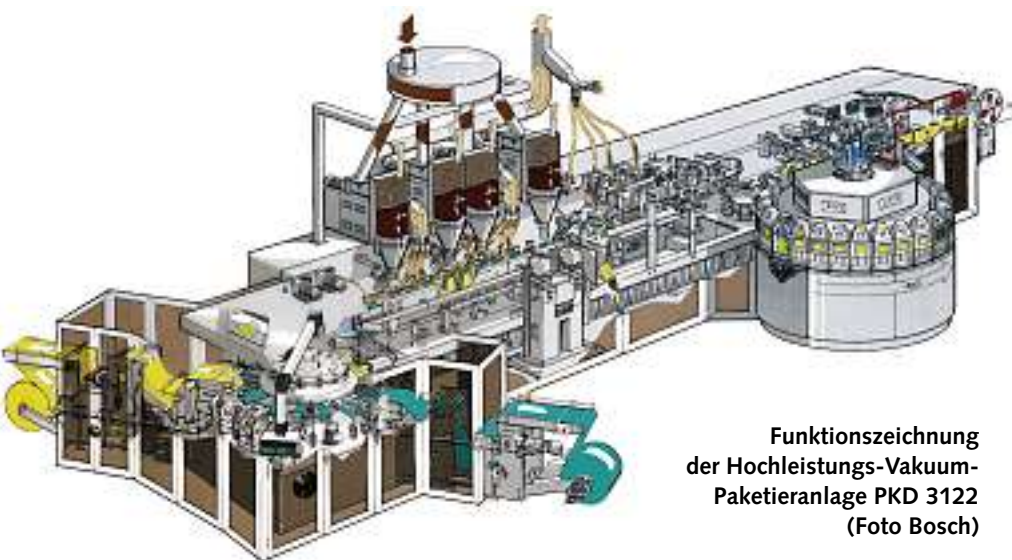


Komplette Sicherheitslösung **Perfekter Kaffeegeschmack garantiert**

Für den Prozess- und Personenschutz an seinen Pakettieranlagen setzt Bosch Packaging Technology Komplettlösungen von Jokab Safety ein und erreicht dabei die höchste Sicherheitskategorie 4 nach EN 954-1. An den Hochleistungs-Vakuum-Pakettieranlagen der Baureihe PKD für gemahlene Kaffee sorgen die Sicherheits-SPS Pluto B20 und B16 für die Sicherheit von Mensch und Maschine.



Funktionszeichnung der Hochleistungs-Vakuum-Pakettieranlage PKD 3122 (Foto Bosch)

Der zweite Packstoff für den Aussenumschlag wird von der bedruckten Papierrolle zugeführt und dessen Verarbeitung auch hier mit Druckmarken gesteuert. Der Aussenumschlag wird auf dem Dornrad um den gesiegelten Innenbeutel gefaltet und verklebt. Anschliessend wird die oben offene Packung von drei Hauptdosierern gefüllt, der Kaffee verdichtet, der Inhalt gewogen und die Nachgabemenge eingefüllt. Die Endkontrollwaage prüft sämtliche fertig gefüllten Packungen. Vor der Eingabe der befüllten Packungen in die Evakuierkammern werden sie am Kopf vorgesiegelt. In dem aus 28 Vakuumkammern bestehenden Evakuierenteil werden die Packungen evakuiert und dicht gesiegelt. Dann wird im Verschliessteil die befüllte, evakuierte und gesiegelte Packung entsprechend den möglichen Kopfverschlussvarianten verschlossen.

Mit der Maschinensteuerung kommunizieren die SPS über ein CAN-Profibus-Gateway. Berührungslose Türüberwachungssensoren Eden mit elektromagnetischer Zuhaltung Magnete, Zustimmungstaster JSHD4 sowie extraschlanke Sicherheitsrelais BT 50 und BT 51 sorgen beim Beschicken, Warten und Reinigen für höchste Sicherheit. Die Überwachung der sicheren, niedrigen Drehzahl wird ebenfalls mit der Sicherheits-SPS Pluto realisiert.

marken die Verarbeitung der bedruckten Folie steuern. Dann wird der Zuschnitt in den Packungsherstellteil (Dornrad) transportiert. Auf dem zwölfteiligen, getaktet arbeitenden Dornrad werden die Packungen hergestellt. Der Zuschnitt wird über den Falzdorn gefaltet und versiegelt. Danach wird die oben offene Packung in die Transportbecherkette übergeben.

Vorteile der kompletten Sicherheitslösung

Das Kernstück der dezentral aufgebauten Komplettlösung bilden bis zu sieben Sicherheits-SPS Pluto B20 und B16.

Einfache Bedienung für kontinuierliche Hochleistung

Die Vakuum-Pakettieranlagen PKD 3121 und PKD 3122 BV zeichnen sich durch Übersichtlichkeit sowie sichere, präzise Funktionsabläufe aus. Die Bedienung erfolgt über ein schwenkbares Bedien- und Anzeigeterminal an der Maschine. Der erste Packstoff für den Innenbeutel wird von der Folienrolle zugeführt, wobei von einer Lichtschranke erfasste Druck-



Sämtliche Rührbirnen der Schnecken dosierer werden mit berührungslosen, verschleissfreien Sicherheits-sensoren Eden überwacht (Foto Bosch)

Toni Mattle
Geschäftsführer Mattle Industrieprodukte AG
8340 Hinwil
Tel. 044 938 13 33, Fax 044 938 13 34
info@mattle-ag.ch, www.mattle-ag.ch



Der Elektromagnet erzeugt, ebenso wie sein kompakter Nachfolger Magne, eine Tür-Zuhaltekraft von bis zu 1500 N

(Foto Bosch)

Der dezentrale Aufbau verringert den Verdrahtungsaufwand erheblich. Da die Leitungslängen zum Schaltschrank bis zu 50 m betragen, spart man Material und Zeit. Ein weiterer Vorteil ist die leichte Skalierbarkeit der Sicherheitstechnik, was diese auch für kleinere und kompakte Anlagen interessant macht. Die vorkonfigurierten Fertigeleitungen an den Sicherheitskomponenten schliessen Verdrahtungsfehler nahezu völlig aus. Die berührungslosen Türüberwachungssensoren Eden und die Elektromagneten Magne für die Zuhaltung sind auch an bestehenden Anlagen problemlos montierbar. Gerade bei Anlagenmodernisierungen



Die Multiturn-Absolutencoder JS-RSA 698 bieten 13 Bit Auflösung für den absoluten Positionswert (Foto Jokab Safety)

kommen die hohe Flexibilität und die kurze Inbetriebnahmezeit voll zum Tragen. Die Anbindung der Sicherheits-SPS Pluto an einen Industrie-PC mit installierter Pluto-Manager-Software bietet die Möglichkeit der Diagnose und Inbetriebnahmeunterstützung über Teleservice.

Sicherheitsüberwachung am zweiteiligen Rührtrichter

An jedem Rührtrichter und jeder Schutztür ist ein berührungsloses Sensorpaar Eden angebracht. Es besteht aus dem aktiven, elektrisch verdrahteten Teil Adam und dem als Betätiger wirkenden Teil Eva. Der Sensor ist nur bei geschlossener Tür aktiviert, wenn Adam und Eva sich gegenüberstehen. Dabei gewährleistet die grosse Toleranz für Abstand und Versatz

zwischen Adam und Eva eine völlig unproblematische Montage. Der Sensor hat einen Schaltabstand von 0 bis 15 mm und arbeitet wartungs- und verschleissfrei.

Dank des einzigartigen dynamischen Ein- und Ausgangssignals lassen sich bis zu 30 berührungslose Sensoren mit einem Sicherheitsmodul Vital 1 oder bis zu 150 Sensoren mit einer Sicherheits-SPS Pluto einkanalig überwachen. Die höchste Sicherheitskategorie 4 bleibt dabei gewahrt, und ein Informationssignal gibt Aufschluss über den Zustand jeder einzelnen Tür.

Sichere Drehzahlüberwachung im Tipp-Betrieb

Die Überwachung der Drehzahl der Servomotoren über Drehgeber und Sicherheits-SPS Pluto B20 oder B16 erfolgt im Tipp-Betrieb, den man mit Hilfe eines Zustimmtasters JSHD4 steuert. Der dreistufige Taster dient der sicheren Durchführung von Wartungs- und Servicearbeiten an der Abfüllanlage. Er erteilt in der oberen und unteren Schaltstellung einen Abschaltbefehl und in Mittelstellung ein Start- oder Bereitschaftssignal. Zwei Zusatztasten ermöglichen Hilfsfunktionen wie Programmstart und Programmstopp, vorwärts/rückwärts oder aufwärts/abwärts.

Elektromagnetische Zuhaltung von Türen

Der Elektromagnet Magne mit einer Zuhaltekraft von bis zu 1500 N enthält einen Informationsausgangskontakt, der anzeigt, dass die Zuhaltekraft die erforderliche Grösse erreicht hat. Die Zuhaltekraft des Elektromagneten wird durch die angelegte Spannung zwischen 0 und 30 V bestimmt. Bei einer Spannung von 0 V

liegt weder ein Magnetfeld noch ein Remanenzmagnetismus vor, sodass kein magnetisches Material am Elektromagnet hängen bleiben kann.

Multiturn-Absolutdrehgeber für Sicherheitsstufe SIL 3

Der Multiturn-Absolutencoder JS-RSA 698 wurde speziell für den Einsatz in Sicherheitsanwendungen entwickelt. Er bietet eine Auflösung von 13 Bit für den absoluten Positionswert und 12 Bit (4096) für die Anzahl Umdrehungen. Zwei Drehgeber müssen mechanisch direkt mit dem beweglichen Maschinenteil verbunden und an den Sicherheitsbus zur SPS Pluto angeschlossen werden. Pluto überwacht dann die Position, Drehrichtung und Drehzahl des beweglichen Maschinenteils gemäss Sicherheitskategorie 4 oder SIL 3.

Schlanke Sicherheits- und Erweiterungsrelais

Die nur 22,5 mm breiten Sicherheitsrelais BT 50 und BT 51 T sind für den Anschluss von Unfallschutzgeräten wie Not-Aus-Tastern und zum Erweitern der Anzahl



Die Sicherheits-SPS Pluto B20 und B16 vereinfachen den Entwurf von Sicherheitssystemen nach Kategorie 4, EN 954-1

(Foto Bosch)

von Ausgängen bestimmt. Das BT 51 T bietet vier zweifache Schliesser als Sicherheitsausgänge, Testeingang, vollständige interne Überwachung und durch Verdrahtung wählbare Verzögerungszeiten von 0 bis 1,5 s. Der Testeingang dient zur Überwachung, dass Schütze oder Magnetventile abgefallen und wieder rückgesetzt sind, bevor ein Wiederanlauf zugelassen werden kann. Der Testeingang kann auch zum Starten verwendet und die Starttaste überwacht werden.