

MEHR QUALITÄT FÜR EUROPÄISCHE KÄSEKELLER

Der neue Käsepflegeroboter der Kaesaro AG läuft mit einer Sigmatek-Systemlösung und verbessert Effizienz und Qualität in europäischen Käsekellern. Die mit Sigmatek modular und objektorientiert aufgebaute Steuerungssoftware ermöglicht zudem eine leichtere Wartung sowie bessere Weiterentwicklungsmöglichkeiten dieser Technologie.

Der Käse zieht lange Fäden, als er über die heisse Kartoffel kommt und mit Gewürzen und eingelegtem Gemüse verfeinert wird. So oder ähnlich kann es am Esstisch zu und hergehen, wenn die Raclette-Saison wieder losgeht. Es kommt Käse auf den Tisch, der vorher für seinen unverwechselbaren Geschmack im Keller geschmiert, gepflegt und gelagert wurde. In grösseren Käsereien werden dafür leistungsstarke Roboter eingesetzt. Einer davon ist der Käsepflegeroboter Kasesaro S der Firma Kaesaro AG aus dem St. Galler Rheintal.

200 Bretter mit drei oder vier Käselaiben pro Brett kann dieser pro Stunde bearbeiten. Er schmiert Laib- oder Blockkäse, wendet diesen fachgerecht und wechselt den Platz des Laibs auf dem Brett. Diese Pflege ist essenziell für die Qualität des Produkts, das durch Farbe, Geschmack, Konsistenz und nicht zuletzt auch durch Haptik überzeugen muss.

Sigmatek sorgt für präzise Steuerung
Dass dieser vollautomatische Käsepflegeroboter Kasesaro S seit kurzem bei einem der grössten Milchverarbeiter der Schweiz steht, ist auch ein

Verdienst der Hard- und Software von Sigmatek. Sowohl beim HMI und der Steuerung als auch bei Servo- und Frequenzumformern wurden ausschliesslich Systemkomponenten von Sigmatek eingesetzt. Bedienung und Steuerung wurden mit einem VFS 122 Panel realisiert, welches mit einer speziellen Touch-Technologie für den Einsatz in der Lebensmittelindustrie entwickelt wurde.

Das im Kaesaro-Roboter verbaute S-Dias-Steuerungssystem kombiniert höchste Packungsdichte mit bester Performance, sorgt für mechanische Stabilität und eine gute Handhabung.

Alle relevanten Komponenten wurden vom selben Hersteller platzsparend und aus einem Guss entwickelt. Dadurch bleibt der Roboter in seiner Bauform kompakt und bei einem eventuellen Ausfall der Systemkomponenten wartungsfreundlich. Bilder: Sigmatek



In einem I/O-Modul sind bis zu 20 Kanäle verpackt. Für jede Automatisierungsaufgabe steht das passende Hutschienen-Modul bereit, auch integrierte, TÜV-zertifizierte Safety-Module kommen zum Einsatz. Die Sicherheitssteuerung beinhaltet ein Safety CPU-Modul SCP111 mit entsprechend sicheren I/O nach SIL 3/PL e/Kat 4.

Antriebsseitig werden Servoverstärker der Serien Dias-Drives 100 und 300 eingesetzt. Das modulare Multi-Achssystem Dias-Drive 100 ist für hochdynamische Maschinen konzipiert und zeichnet sich durch eine kompakte Bauform und optimierte Verlustleistung aus. Pro Baugruppenträger sind bis zu acht Servoachsen im Zwischenkreisverbund möglich, versorgt von einem Netzmodul (MDP), das sich mit einer Schnapp-Verriegelungsmechanik auf dem Modulträger montieren lässt. Für die grösseren Antriebe im Leistungsbereich von 8 bis 14 kVA kommen im Kaesaro S Käsepflegeroboter Dias-Drives 300 zum Einsatz, welche bis zu drei leistungsstarke Endstufen integrieren. Dank der Kommunikation in harter Echtzeit über den VARAN-Bus wird die Präzision der Bewegungsführung erhöht.

Die Drehstrommotoren für die Bürstenantriebe werden über die fein skalierbaren FDD3000 Frequenzumrichter angesteuert. Diese lassen sich direkt über den VARAN-Echtzeit-Ethernetbus ansteuern. So können Asynchron-Motoren mit den FDD 3000 Niederspannungsumrichtern präzise, Energie sparend und effizient gesteuert werden.

Wartungsfreundlich und modern

Dank dem objektorientierten Engineering Tool Lasal konnte die Applikationssoftware der Kaesaro S Maschine modular aufgebaut werden. Das vereinfacht Wartung, Wiederverwendung und Weiterentwicklung des Anwenderprogrammes deutlich. Die einsatzbereiten Basis- und Technologiefunktionen stehen in umfangreichen Lasal-Bibliotheken bereit. Der Applikationsingenieur zieht diese in sein Projekt und konfiguriert diese entsprechend.

Weil alle relevanten Komponenten vom selben Hersteller platzsparend entwickelt wurden, bleibt der Roboter in seiner Bauform kompakt und bei einem eventuellen Ausfall der Systemkomponenten wartungsfreundlich. Alle Komponenten können einfach und ohne Parametrierung ausgetauscht werden, da diese von der Steuerung automatisch übernommen und selbst für den Austausch von Safety-Komponenten kein Programmierwerkzeug vor Ort benötigt wird.

Ein wesentlicher Beitrag für die Langlebigkeit der Systemkomponenten wird durch den Einsatz von ausschliesslich lackierten Elektronik-Platinen geleistet, da so das aggressive Ammoniak der Elektronik keinen Schaden zufügen kann. 

