

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Straße 13-17
74653 Ingelfingen
Deutschland

Tel. +49 (0) 7940/10-0
Fax +49 (0) 7940/10-91 204

info@burkert.com
www.burkert.com

Bürkert-Contromatic AG Schweiz

Bösch 71
CH-6331 Hünenberg ZG

Tel. +41 (0) 41-785 66 66
Fax +41 (0) 41-785 66 33

info.ch@burkert.com
www.burkert.ch

Bürkert-Contromatic G.m.b.H

Diefenbachgasse 1-3
AT-1150 Wien

Tel. +43 (0) 1-894 13 33
Fax +43 (0) 1-894 13 00

info@burkert.at
www.burkert.at



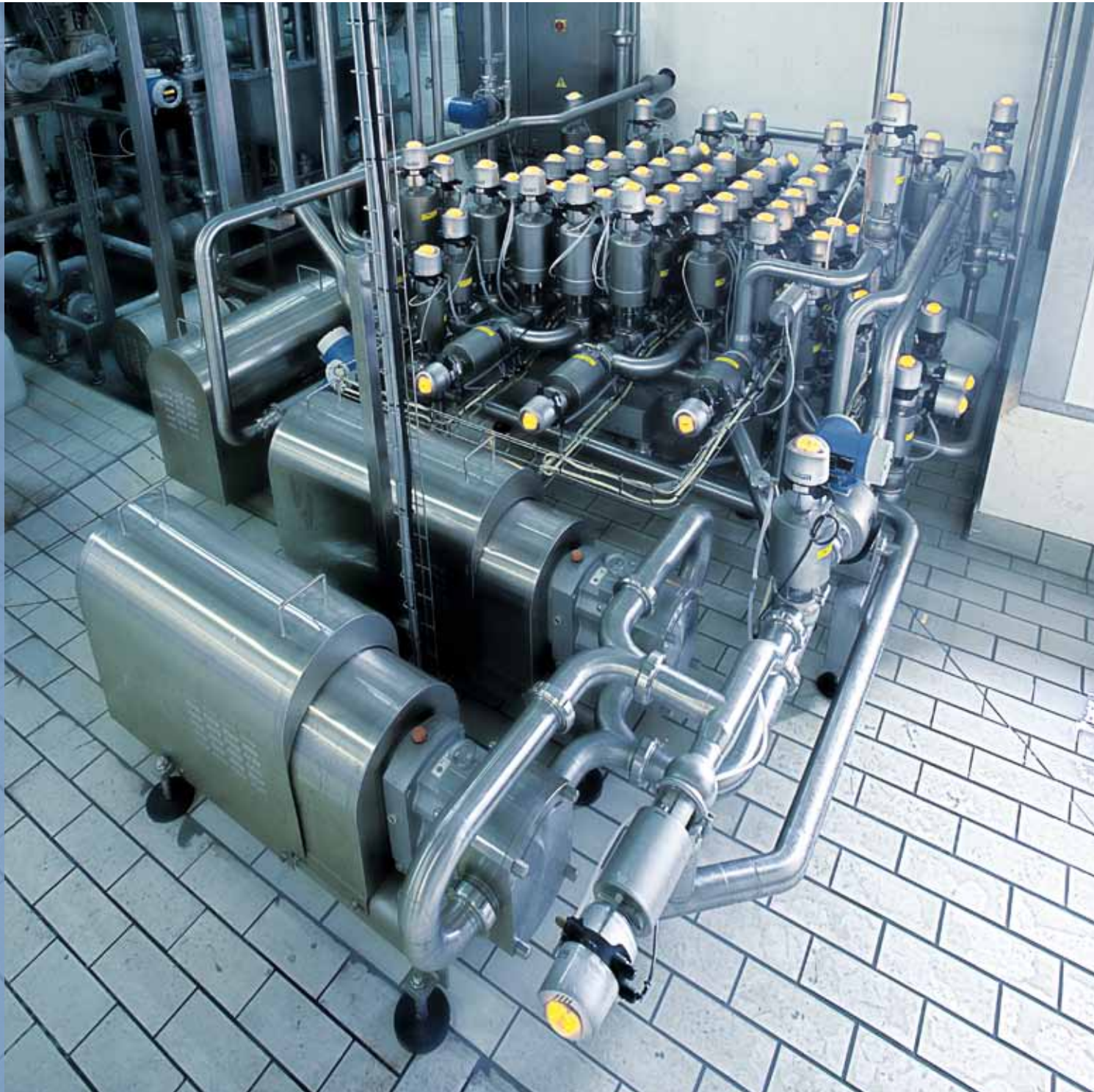
bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

ERFOLGSSTORY

Bürkert < > Fromagerie Bel

Neue Steuerköpfe für das Werk von Fromagerie Bel in Lothringen

Die Ventile im Bel-Werk von Cléry-le-Petit sind mit insgesamt 180 Standardsteuerköpfen ausgerüstet



Neue Steuerköpfe für das Werk von Fromagerie Bel in Lothringen

Der französische Käsehersteller Fromagerie Bel (Département Meuse, Lothringen) fasste den Plan, der lokal erworbenen Milch eine zusätzliche Proteinkomponente hinzuzusetzen, um die gleichbleibende Qualität seiner Käseprodukte langfristig gewährleisten zu können. Es wurde eine neue Anlage beauftragt, in der 180 hygienische Prozessventile benutzt werden. Für eine solche Umgebung unter hygienischen Bedingungen eignen sich die Steuerköpfe der neuen Serie 8681 aufgrund ihrer hohen Zuverlässigkeit und Sicherheit besonders gut; wichtige Merkmale sind ihre hygienische Konstruktion, Schutzklasse IP65/67 sowie gute Beständigkeit gegen chemische Reinigungsmittel. Hilfreich ist die patentierte magnetische Handbetätigung von Bürkert, die bei Service-/Wartungsarbeiten einfach und sicher den Zugang von außen ermöglicht.



Steuerköpfe der Serie 8681 eignen sich für alle Ventiltypen unterschiedlichster Hersteller



Steuerkopf Typ 8681



Eine führende Gruppe in der landwirtschaftlichen Nahrungsmittelindustrie

Die französische Käserei (= Fromagerie) Bel vermarktet ihre fünf Weltmarken (La Vache qui Rit, Mini Babybel, Kiri, Leerdammer, Boursin) und mehr als 20 lokale Marken auf allen fünf Kontinenten. Zu letzteren gehören zum Beispiel Apericube (in Frankreich und Japan), Régal Picon (in Afrika und im Mittleren Osten), Shotska (Ukraine) sowie Maredsous (Belgien).

Die Gruppe erzielt mit weltweit 11.300 Mitarbeitern und 25 Produktionsstätten einen Jahresumsatz von € 2,4 Mrd. Vor einiger Zeit wurde für den Standort Cléry-le-Petit (Lothringen) eine neue Anlage in Auftrag gegeben. Das Werk verarbeitet 110 Mio. l Milch und erzeugt 12.000 t Käse im Jahr. Vor diesem Hintergrund wurde auf der Basis erprobter Technologien eine Anzahl von Systemen für die Produktion diverser Käsesorten (Emmentaler, Raclette, St Paulin, Cheddar, Mozzarella, Gouda, Edamer, Mimolette, Hüttenkäse, Rahmkäse sowie weitere Weichkäsesorten) entwickelt. Die verwendeten Anlagen (insb. die Käsekessel) kommen für unterschiedliche Herstellungsverfahren in der ganzen Welt zum Einsatz.

Das Proteinanreicherungsprojekt

Das Projekt am Standort Cléry-le-Petit hatte den Zweck, der vor Ort erworbenen Milch eine zusätzliche Proteinkomponente hinzuzufügen, um die gleichbleibende Qualität der Käseprodukte langfristig gewährleisten zu können. Leider verfügt die in der Region produzierte Milch nur über einen geringen Proteingehalt, was sich auf ihre Eignung für die Käseherstellung auswirkt. Mehr noch, obwohl die Milch (die beim Käse 50 % der Herstellungskosten ausmacht) nicht genügend Protein enthält, bleibt die Käserei auch noch auf erheblichen Mengen Lactoserum („Molke“) sitzen, die erst einmal keinen Mehrwert darstellen.

Zur Lösung dieses Problems wurden neue Käsekessel eingeführt. Das Flow Management erfolgt mittels feldbusgesteuerter Ventile. Als Hersteller von Mess- und Regelsystemen konnte die Firma Bürkert an dieser Stelle ihre Steuerköpfe der Serie 8681 ins Spiel bringen, die dank Fernübertragung der Ventilpositionsdaten für hohe Sicherheit in Steuerung und Diagnose sorgen!

Neben anderen Vorteilen der neuen Anlagen ist es nun auch möglich, dank geeigneter Öffnungs- und Schließstellungen der Ventile, Druckstöße in den Leitungen zu verhindern. Dichtigkeit der Schutzklasse IP 65/67 gem. der Norm EN60529 wird (neben der Druckbeaufschlagung) durch die Tatsache garantiert, dass die Steuerköpfe nach der Inbetriebnahme am Installationsort dank der magnetischen Handbetätigung nicht mehr geöffnet werden müssen. Außerdem kann auf ASi-Kommunikation zurück gegriffen werden. Auf diese Weise hat das Projekt die Standardisierung der Steuerköpfe für alle am Standort eingesetzten Ventile ermöglicht. Insgesamt wurden 180 Steuerköpfe geliefert.

Technische Merkmale

Die Steuerköpfe der neuen Serie 8681 wurden von Bürkert speziell für die dezentralisierte Automatisierung von Kugelhähnen, Klappen oder anderen Ventilen in hygienischen Prozessanwendungen entwickelt. Diese Produktreihe von Bürkert ergänzt die Steuerköpfe, Digitalpositionierer und Prozessregler der Serie ELEMENT und ist für die dezentrale Automatisierung von Molkereien und Brauereien sowie ähnlichen Anlagen der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie bestimmt. Der neuartige, universell anpassbare Steuerkopf ist für alle üblichen Ventilarten geeignet, wie z. B. Sitzventile (Ein- und Doppelsitzventile), Klappen und Kugelhähne. Die Besonderheit liegt in der Einsatzmöglichkeit unter hygienischen Bedingungen; dies dank der hygienischen Konstruktion, Schutzklasse und der Beständigkeit gegen chemische Reinigungsmittel. Im Rahmen von dezentralisierten Automatisierungskonzepten mit Feldbus-Kommunikationsprotokollen führt der Steuerkopf



Materialflusssteuerung
durch feldbusgesteuerte
Lebensmittelventile

Von links nach rechts:
Pascal Guiton, Projektmanager am Standort
Cléry-le-Petit von Fromagerie Bel Production France;
Alain Garot, Projektmanager beim Kunden; Pascal
Schwartz, Vertriebsingenieur Bürkert.



alle pneumatischen Befehle, Positionsfeedback- und Diagnosefunktionen aus. Je nach Prozessventil können bis zu drei Antriebskammern separat angesteuert werden.

Der Steuerkopf ist einfach in der Installation, Verwendung und Inspektion. Die aktuelle Stellung des Prozessventils wird durch einen analogen, induktiv wirkenden Positionssensor ermittelt. Nach der Installation des Steuerkopfes am Stellantrieb des Ventils werden dessen Positionen automatisch im Rahmen einer schnellen und zuverlässigen Teach-Funktion ermittelt; irgendeine Art von Konfiguration oder manuelle Einstellungen sind nicht mehr erforderlich. Bei einigen Mixproof-Ventilen kann über einen induktiven Näherungsschalter an der Außenseite eine vierte Ventilposition realisiert werden.

Die Öffnungs- / Schließzeiten für die verschiedenen Antriebskammern können dank einer Flussbegrenzungsfunktion im Pilotmagnetventil individuell für zwei Durchflussrichtungen geprüft werden. Außerdem verhindert ein Rückschlagventil das Öffnen / Schließen des Ventils im Falle von Rückdruck. Jedes Pilotmagnetventil kann auch unabhängig von der Stromversorgung manuell, mittels Handbetätigung, geschaltet werden. Die patentierte, kodierte Magnethandbetätigung kommt bei Service / Wartung zum Einsatz, um den Stellantrieb zu betätigen, ohne den Steuerkopf öffnen zu müssen; so kann die Kontaminierung des Inneren vermieden werden (Feuchtigkeit, Staub, Spritzer etc.).

Neben der elektronischen Abbildung der Ventilpositionen im Controller gibt es ein großformatiges, beleuchtetes Farbdisplay für die Anzeige von Positionen, Bedienfehlern, Anomalien in der Kommunikation mit dem Bus, mechanischen Verstopfungen des Ventils etc. Die internen Diagnosedaten, wie z. B. Wartungshäufigkeit der Dichtungen und Bedienfehler, werden visuell angezeigt und im Speicher hinterlegt; über eine Serviceschnittstelle lassen sie sich detailliert auslesen (Smartphone oder PC).

Dezentrale Automatisierung von Prozessventilen

Die dezentralisierte Automatisierung von Prozessventilen bietet eine Anzahl von Vorteilen. Im Gegensatz zu einem Magnetventilblock in einem zentralen Schaltschrank vereinfachen die Steuerköpfe direkt am Stellantrieb die Planung, Installation, Inbetriebnahme, Anlauf und Wartung durch eine erhebliche Verringerung der erforderlichen Anschlüsse. Schaltzeiten und der Verbrauch von Vorsteuerluft werden dank der extrem kurzen Leitungen zwischen Pilotmagnetventil im Steuerkopf und dem pneumatischen Stellantrieb minimiert. Das Konzept der dezentralisierten Automatisierung macht es somit möglich, Installationen klar zu strukturieren und einfach zu überwachen, was der Zuverlässigkeit im Betrieb zu Gute kommt.

Die Steuerköpfe der Serie 8681 ermöglichen die instantane visuelle Diagnose des Ventilstatus mittels Farbkodes (Offen / Geschlossen / Fehler), die auch aus größerer Entfernung gut zu sehen sind. Dieses innovative Produkt kann universell mit allen Arten von Ventilen verwendet werden. Bei der Konstruktion kommen chemisch beständige Kunststoffe zum Einsatz, und die präventive Wartung profitiert durch die Archivierung nützlicher Daten auf PCs. Die Lebensdauer des Systems wird darüber hinaus durch einen induktiven, d. h. kontaktlosen Sensor verlängert sowie durch IP65 und IP67, Druckbeaufschlagung und Eigenlüftung des Steuerkopfes.

Die Parametrierung erfolgt problemlos mittels Bluetooth über Smartphone und / oder PC (für schwer erreichbare Ventile). Die Anlage als Ganzes ist dank hygienischer Konstruktion unter Berücksichtigung eines ästhetisch ansprechenden Designs gegen jede Art von externer Kontamination geschützt. Service bzw. Wartung des Prozessventils erfolgen einfach und sicher mittels externer Magnetbetätigung (Bürkert-Patent). Die einfachen, selbstkalibrierenden Grenzschnalter reduzieren die Anlaufzeiten (AUTOTUNE-Funktion).