

Mit intelligenten Sensoren Diagnose verbessern

PROZESSOPTIMIERUNG BEIM KARBONISIEREN

Den drittgrößten Bereich innerhalb der Nahrungs- und Genussmittelindustrie nimmt die Herstellung von Getränken ein und aktuell sind insbesondere alkoholfreie Erfrischungsgetränke auf Wachstumskurs. Flexible Anlagentechnik ist gefordert, denn die Herstellung erfolgt meist in einzelnen, hoch automatisierten Prozessschritten. Damit ein hochwertiges Produkt ohne Qualitätsschwankungen entsteht, sind Lösungen gefragt, die ein Höchstmaß an Prozesssicherheit garantieren. Daher läuft ohne smarte Sensoren in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion nichts.

Mit dem Smart Automation and Monitoring System (SAMS) bietet Balluff ein System für alle Bereiche der Getränkeproduktion. Angefangen beim Rohstoffhandling, über die Verarbeitung und Abfüllung der Getränke bis hin zur Verpackungs- und Fördertechnik. Ein Prozessschritt bei der Erfrischungsgetränkeherstellung ist die Karbonisierung: Hierbei wird Kohlendioxid unter hohem Druck in die Flüssigkeit gepresst. Zusätzlich müssen die Maschinen strengen Hygienevorschriften entsprechen.

Und wie unterstützen wir die Herstellung von Erfrischungsgetränken?

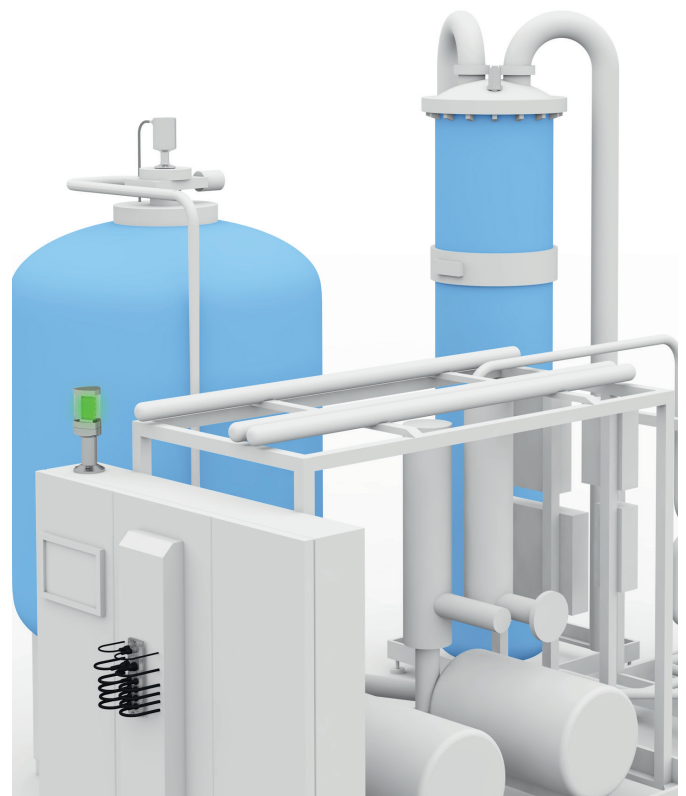
Beispielsweise eignen sich die induktive Sensoren BES für die Erfassung aller metallischen Oberflächen und Objekte. Durch die berührungslose Erkennung können sie beim Karbonisieren zur Positionssteuerung des Ventils zur Flüssigkeitsregelung bestens genutzt werden. Aufgrund ihres hygienegerechten Materials (Edelstahl 1.44404/PBT) und unserem Washdown-Plus-Versprechen, wodurch gewährleistet ist, dass die Schutzklasse IP69K übertroffen wird, halten diese auch den anspruchsvollen Reinigungsbedingungen und mindestens 1000 Reinigungszyklen stand.

Alle Sensoren haben "Smart Features" direkt an Bord und liefern neben Prozess- und Zustandsdaten, auch wertvolle Diagnose-daten für die tiefergehende Analyse, zum Ableiten von Trends und der besseren Planung von Produkttausch und Wartung der Karbonisierungsanlage. Condition Monitoring Funktionen, wie Vibrations- und Neigungserkennung, Feuchtigkeitsmessung, Temperaturüberwachung oder Multifunktionen, wie Logikblöcke zur Verschaltung interner/externer Signale oder die Überwachung der Signalgeschwindigkeit sind nur einige Beispiele, die nicht nur die zuverlässige Steuerung der Anlage garantieren, sondern wie sich auch die Maschinen- und Anlagenperformance deutlich steigern lässt.

Alle Daten können über das IO-Link-Feldbus-Modul BNI eingesammelt und verarbeitet werden. Unsere LED-Signalleuchten SmartLights BNI signalisieren zudem Betriebszustände über ein flexibles, vielfältiges Farbspektrum. Damit überwachen Sie zuverlässig den Zustand Ihrer Karbonisierungsanlage.

Vorteile auf einen Blick

- einheitliches Konfigurations- und Diagnosekonzept sowie konsistentes Anzeigekonzept
- Washdown-Plus-Versprechen, speziell für hohe Anforderungen in Reinigungsprozessen konzipiert
- erweiterte IO-Link-Funktionalität: Smart Features wie z. B. interne Temperatur- und Feuchtigkeitsüberwachung sowie Logikblöcke



Karbonisierungsanlage mit IO-Link-Feldbus-Modul BNI

2 | Balluff Prozessoptimierung beim Karbonisieren

KOMPONENTEN IM ÜBERBLICK



| | BNI00EK | BES05WY | BNI0082 |
|----------------------------------|--|--|--|
| Abmessung | 68 × 36,8 × 226 mm | 18 × 66 mm | 60 × 60 × 309 mm |
| Bauform | | M18 × 1 | |
| Einbau | | quasi bündig | |
| Reichweite | | 0,5...8 mm | |
| Befestigung | | | Schrauben M18 |
| Schnittstelle / IT Schnittstelle | Profinet I/O / REST API | IO-Link 1.1 | IO-Link 1.1 |
| Schaltausgang | | Gegentakt Schließer/Öffner (NO/NC); PNP/NPN/Gegentakt Schließer/Öffner (NO/NC) | |
| Schaltfrequenz | | 700 Hz | |
| Gehäusematerial | PPS | Edelstahl (1.4404) | |
| Funktionsprinzip | | | Anzeigeleuchte |
| Anschluss | Steckplätze, 8× M12×1-Buchse, 5-polig, A-codiert | Steckverbinder, M12×1-Stecker, 4-polig | M12×1-Stecker, 4-polig |
| Betriebsspannung Ub | 18...30,2 VDC | 10...30 VDC | 18...30,2 VDC |
| Umgebungstemperatur | -25 °C...70 °C | -40...85 °C | -5...50 °C |
| Funktionsanzeige | | | Lauflicht-Modus, Level-Modus, Segment-Modus, Flexi-Modus |
| Schutzart | IP68, IP69K | IP68, IP69K | IP65 |
| Zulassung/Konformität | CE, EAC, Ecolab, IO-Link, WEEE | CE, EAC, cULus, Ecolab, IO-Link, WEEE | CE, cULus, WEEE, EAC |
| Digitale Eingänge/Ausgänge | 16× PNP, Typ3/16× PNP | | |
| IO-Link Version | 1.1 | 1.1 | 1.1 |



| | BCC0JRZ |
|-------------------------------------|---|
| Betriebsspannung Ub | 250 VDC/250 VAC |
| Kabel | TPE-V grau, 2 m |
| Anschluss 1 | M12×1-Buchse, gerade, 5-polig, A-codiert |
| Anschluss 2 | M12×1-Stecker, gerade, 4-polig, A-codiert |
| Anzahl der Leiter | 4 |
| Kabeltemperatur, feste Verlegung | -50...105 °C |
| Kabeltemperatur, flexible Verlegung | -25...105 °C |
| Schutzart | IP67, IP69K/IP67, IP69K |
| Zulassung/Konformität | CE, Ecolab, EAC, WEEE |