

BEST PRACTICE | ZETA BIOPHARMA GMBH

Insulin – ein lebensrettender Wirkstoff

Neue Ventilinselgeneration als Automatisierungslösung zur
Insulinproduktion



EINFACHE INTEGRATION, ERHÖHTE BETRIEBSSICHERHEIT DIE ZUSAMMENARBEIT MIT ZETA

Intelligente Automatisierungssysteme bieten praxiserichtete Diagnose- und sicherheitsgerichtete Abschaltfunktionen. Zudem sind vorbeugende Wartungsmaßnahmen möglich und die Integration in die Prozesssteuerungswelt lässt sich „nahtlos“ realisieren. Leistungsfähige Ventilinseln bilden hierbei die Basis der pneumatischen Automatisierung. In einer Fermentationsanlage zur Insulinproduktion der Unternehmensgruppe ZETA übernehmen 20 Ventilinseln von Bürkert die elektropneumatische Automation und steuern beim Fermentationsprozess etwa 600 Ventilfunktionen.



Wussten Sie?

Die neue Ventilinsel AirLINE SP* ist perfekt auf die Anbindung des I/O-Systems Siemens SIMATIC ET 200SP* abgestimmt. Ob klassische digitale/analoge Eingangsmodule oder die Ansteuerung von Aktoren über digitale/analoge Ausgangsmodule – alles ist in einem kompakten und leistungsfähigen Automatisierungssystem zusammengefasst.



„Die hard- und softwaremäßige Integration der Ventilinseln in unsere Automatisierungswelt vereinfachte sowohl die Installation als auch die Inbetriebnahme und die Parametrierung. So sparten wir deutlich Zeit und Kosten.“

Andreas Rauscheder, Projektingenieur ZETA

Hygiene und Zuverlässigkeit sind Standard

Insulin hat die Therapie des Diabetes mellitus revolutioniert. Seit gut einem Vierteljahrhundert lässt sich der lebensrettende Wirkstoff industriell mit Hilfe von genetisch manipulierten Bakterien und Hefen herstellen. Die Anforderungen an die dafür eingesetzte Verfahrenstechnik sind hoch. Die Anlagen müssen nicht nur hinsichtlich Hygiene und Reinigung strenge Standards und gesetzliche Vorgaben erfüllen, sondern gleichzeitig mit hoher Präzision und Zuverlässigkeit arbeiten. Als Spezialist für maßgeschneiderte Prozess- und Verfahrenslösungen für solche sterilen und aseptischen Anwendungen gilt die Unternehmensgruppe ZETA mit Stammsitz in Österreich.

Schlüsselfertige Automatisierungslösung

Für die Insulinproduktion liefert Zeta eine Fermentationsanlage inklusive Automatisierungstechnik. Das Projekt umfasst die Konzeption, Installation, Prüfung und Zertifizierung von 18 Behältern, 30 Schaltschränken und die komplette Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Die elektropneumatische Automation übernehmen dabei insgesamt 20 Ventilinseln von Bürkert (Typ 8647) in Kombination mit der dezentralen Peripherie ET 200SP von Siemens, die beim Fermentationsprozess etwa 600 Ventilfunktionen steuern.

Für die Wahl der neuen Ventilinselgeneration sprachen mehrere Gründe, wie Andreas Rauscheder, Projektingenieur bei ZETA, erläutert: „Die hard- und softwaremäßige Integration in unsere Automatisierungswelt von Siemens vereinfachte die Installation, Inbetriebnahme und Parametrierung. Dank der Möglichkeit, die Ventilinsel mittels HPS-File im Siemens TIA-Portal zu parametrieren, sparten wir deutlich Zeit und Kosten.“ Ein weiterer entscheidender Vorteil des Systems ist die externe Ventilspannungsabschaltung (EVS), die für mehr Prozess- und Betriebssicherheit sorgt.



Die Ventilinsel Typ 8647 ist für die Installation in Schaltschränken ausgelegt und kann dort per Hutschienenmontage platzsparend untergebracht werden.

Betriebssicherheit gewährleistet

Mittels EVS-Funktion wird über einen potentialfreien Kontakt der Versorgungsstromkreis für die Lastspannung der Ventile unterbrochen. Dies ermöglicht ein sicheres Abschalten einzelner Ventilmodule nach Anforderungen der Maschinenrichtlinie und der EN13849 oder der entsprechenden SIL-Anforderungen. So können mit wenig Aufwand einzelne sichere Notauskreise auf der Ventilinsel realisiert werden.

Die standardmäßig integrierte Diagnosefunktion bietet neben der Anzeige und Weitermeldung der EVS-Funktion noch weitere Möglichkeiten zur Erhöhung der Betriebssicherheit. So überwacht ein integriertes Druckmessmodul den Versorgungsdruck und gibt bei Abweichungen Warn- sowie Fehlermeldungen an die Steuerungsebene weiter. Ebenso können Schaltspielzähler unabhängig voneinander für die Pilotventile und die nachgeschalteten Aktoren genutzt werden. Zusätzlich lässt sich über eine integrierte Softwarefunktion die Schaltstellung des Prozessventils direkt auf dem Display der Ventilinsel anzeigen. Drahtbruch, Kurzschluss und offene Ventilausgänge werden ebenfalls detektiert, an der Ventilinsel angezeigt und über die Kommunikationsschnittstelle der ET200SP weitergeleitet.

Erhöhte Anlagenverfügbarkeit

Zur Erhöhung der pneumatischen Verfügbarkeit und Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit entschied sich ZETA für die integrierte P-Kanalabspernung (Hot-Swap-Funktion). Diese ermöglicht einen Ventilwechsel im laufenden Betrieb, ohne den Rest der Ventilinsel drucklos schalten zu müssen. Die integrierten Rückschlagventile in den Abluftkanälen der Ventilinsel sorgen für ein rückwirkungsfreies und sicheres Schalten der Prozessantriebe.

Schnelle Zertifizierung

Da die Fermentationsanlage für den russischen Markt bestimmt ist, war auch für die Ventilinseln das EAC-Zertifikat der Eurasischen Wirtschaftsunion notwendig. Bürkert reagierte und konnte schnell die entsprechenden Dokumente vorlegen. Auch die sonstige Zusammenarbeit verlief reibungslos: „Die Liefertermine wurden genau eingehalten, die Beratung stimmte und kleinere Softwareanpassungen, die sich im Nachhinein ergaben, waren schnell erledigt“, berichtet der Projektleiter.



Auf den LC-Displays ist die Schaltstellung der Ventile sichtbar. Drahtbruch, Kurzschluss und Druckwerte werden ebenfalls detektiert und angezeigt.

Profitieren Sie von zukunftsfähiger Automatisierungstechnik:



Zeit- und Kostenreduktion: Die einfache Integration in die Automatisierungswelt von Siemens erleichtert die Installation, Inbetriebnahme und Parametrierung und spart somit Zeit und Kosten.



Mehr Prozess- und Betriebssicherheit: Durch die Nutzung der EVS-Funktion können mit wenig Aufwand einzelne sichere Notauskreise auf der Ventilinsel realisiert werden.



Erhöhte Anlagenverfügbarkeit: Die integrierte P-Kanalabspernung (Hot-Swap-Funktion) ermöglicht einen Ventilwechsel im laufenden Betrieb.



Schnelle Zertifizierung: Notwendige Dokumentationen für die Zulassung der Anlage konnten schnell vorgelegt werden.

WIR LERNEN TÄGLICH VON IHNEN DAZU – AUCH BEIM QUERDENKEN.

Wenn es um das Arbeiten mit Flüssigkeiten und Gasen geht, ist Bürkert heute weltweit ein geschätzter Partner. Warum? Nun, vermutlich, weil wir seit 70 Jahren von und mit unseren Kunden dazulernen. So können wir immer wieder den entscheidenden Schritt vorausdenken. Oder auch mal quer.

We make ideas flow.

Sie brauchen einen Partner auf Augenhöhe? Wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Straße 13–17
74653 Ingelfingen
Deutschland

Tel.: +49 7940 100
Fax: +49 7940 1091204

info@buerkert.de
www.buerkert.de

Burkert Schweiz AG

Bösch 71
6331 Hünenberg ZG
Schweiz

Tel.: +41 41 7856666
Fax: +41 41 7856633

info.ch@buerkert.com
www.buerkert.ch

Burkert Austria GmbH

Diefenbachgasse 1–3
1150 Wien
Österreich

Tel.: +43 1 8941333
Fax: +43 1 8941300

info@buerkert.at
www.buerkert.at