

ASCO Kundenspezifische Lösungen für die Analysen- und Medizintechnik

Eine Reihe von jüngsten Anwendungsbeispielen hat erneut die Kompetenz und Professionalität von ASCO bei der Bereitstellung maßgeschneiderter Magnetventile gemäß den hohen Anforderungen der Analysen- und Medizintechnik unter Beweis gestellt. Die Baureihen der ASCO-Ventile, die für diese Branchen geeignet sind, umfassen ein breites Portfolio an Miniatur-Magnetventilen. Dazu gehören mediengetrennte Ventile, bei denen das Medium keinen Kontakt mit den mechanischen Teilen des Ventils hat, Proportionalventile und individuell angepasste Komplettlösungen.

Besuchen Sie uns auf der Messe COMPAMED - Stand 8B-G05



Mehr als 80 % der in der Analysen- und Medizintechnik verkauften Miniatur-Magnetventile von ASCO werden individuell angepasst. Alle dieser „Spezialanfertigungen“ basieren auf dem langjährigen Fachwissen des Unternehmens und den besonderen Anforderungen dieser Branchen. Auf dem Markt für Medizintechnik verfügt ASCO über Kompetenzen bei der Bereitstellung von anwendungsspezifischen Ventilen z.B. für Dialysegeräte, Anästhesiegeräte, Beatmungssysteme (Notfall, häusliche Krankenpflege und Krankenhaus) oder Dekubitusmatratzen für Krankenhausbetten. Maßgeschneiderte Ventile des Unternehmens für Anwendungen in der Analysentechnik kommen beispielsweise in Geräten zum Einsatz, die Blut- oder Gasproben analysieren.

Die Herstellung eines speziellen Ventils erfordert die Verwendung unterschiedlicher Teile (Standard- oder Spezialteile), um die Kundenanforderungen in vollem Umfang erfüllen zu können. Die individuelle Anpassung eines Ventils wird durch die Verfügbarkeit von speziellen Gehäusen, elektrischen Anschlüssen oder technischen Kenndaten (Druck, Durchfluss usw.) ermöglicht. ASCO hat in der jüngsten Vergangenheit zahlreiche Anfragen bzgl. Spezialanfertigungen erhalten, wie z. B. für Spezialblöcke aus Kunststoffspritzguss mit mehreren Ventilen, die Drucksensoren, Armaturen und Filter enthalten.

Im Klartext: ASCO kann fast jedes Ventil individuell entwickeln – von komplexen Ventilinseln mit benutzerdefinierter Schnittstelle bis zu einfachen Magnetventilen. Damit sich Anwender auf die Qualität unserer Produkte verlassen können, stellt das Unternehmen alle Produkte unter Reinraumbedingungen her und testet jede Baugruppe vor dem Versand. Für jede einzelne Ventilfunktion (montiert und getestet) wird eine Teilenummer bereitgestellt.

Das Fachwissen von ASCO in der Analysen- und Medizintechnik sorgt dafür, dass das Unternehmen die hohen Anforderungen für Genauigkeit, Zuverlässigkeit und Reinheit erfüllen kann, die in diesen speziellen Bereichen entscheidend sind. Zusätzlich werden umfangreiche internationale Sicherheitsakkreditierungen und Zulassungen angewandt, um die Qualität und Sicherheit von speziellen Produkten und deren Eignung für Anwendungen in verschiedenen Regionen der Welt sicherzustellen.

Für Anwendungen in der Analysentechnik müssen Spezialventile nicht nur hohe Präzision und Funktionalität aufweisen, sondern auch gegen aggressive Medien und Gase beständig sein. Zu weiteren Anforderungen gehören ein geringes Innenvolumen und eine einfach spülbare Bauweise. Ventile mit einer geringen Leistungsaufnahme reduzieren die Wärmeübertragung auf das Medium. Zu den typischen Anwendungen

gehören Systeme für Chromatographie, Hämatologie, Immunologie, Zytologie, DNA-Synthese, Emissionsanalyse, Wasseranalyse und Leckagemessungen.

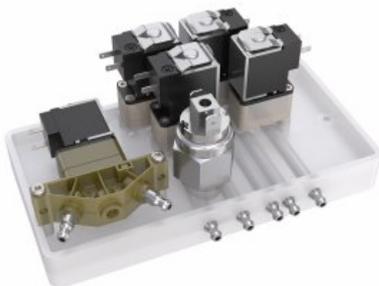
Bei der Anwendung von Spezialventilen in der Medizintechnik liegt der Schwerpunkt auf der Patientensicherheit. In diesem Bereich haben Ventile teilweise direkten Kontakt mit den Medien, die in Patienten eingebracht oder Patienten entnommen werden – beispielsweise bei der Handhabung von medizinischen Gasen in Beatmungsgeräten oder Flüssigkeiten in Dialysegeräten. Dieses Anwendungsfeld erfordert inerte Werkstoffe, ein geringes Innenvolumen und eine geringe Leistungsaufnahme sowie die einfache Spülbarkeit des Ventils. Typische Anwendungen umfassen Ausrüstung und Geräte für die künstliche Beatmung, Anästhesie, Sauerstoffkonzentration, Dialyse, Zahnmedizin, klinische Sterilisation, minimalinvasive Chirurgie, Kryochirurgie und Cellulitis-Behandlungen (Massage).

Jüngste Beispiele der ASCO-Kompetenz für Speziallösungen beinhalten mediengetrennte Ventile mit einem Membranmechanismus für die Analyse von Chemikalien. Hier wurden sechs magnetgesteuerte Membranventile in einer sternförmigen Konfiguration auf einem Ventilblock montiert. In einer ähnlichen Anwendung, nur diesmal für ein bioanalytisches System, wurden mediengetrennte Ventile mit geringem Innenvolumen auf einem PMMA-Block (Acryl) montiert. In einer anderen Anwendung mit einem PMMA-Block wurde ein mediengetrenntes Ventil mit Wippenmechanismus und einer energiesparenden Leiterplatte mit einem Zellanalysegerät eingesetzt.



Die Erfolgsgeschichte bei Multifunktionsmodulen ist ebenso eindrucksvoll. Beispielsweise hat ASCO kürzlich eine spezielle Lösung bestehend aus einem Spritzgussblock mit einem Ventil mit Faltenbalgabdichtung entwickelt, die in Anlagen zur Handhabung von äußerst reinem Laborwasser verwendet werden.

Bild 1: In einem weiteren Beispiel für Multifunktionsmodule, diesmal mit mediengetrennten Ventilen mit Flappermechanismus in einem Gerät zur Blutanalyse, wurde ein Ventilmodul mit mehreren mediengetrennten Ventilen und Drucksensoren auf einem individuell entwickelten Spritzgussteil aus Acryl montiert. Die Besonderheiten des innovativen Flappermechanismus umfassen die geringe Anzahl von beweglichen Teilen und eine korrosionsbeständige Trennung des Mediums vom Magnet. Diese Bauweise bot eine hohe Betriebs- und Prozesssicherheit. Im Vergleich mit Ventilen, die ähnliche Merkmale aufweisen, war es möglich, die Selbstentleerungs- und Spülfähigkeiten weiter zu verbessern. Außerdem konnte aufgrund der geringen Leistungsaufnahme des Ventils von 4 W (nur 1,5 W bei optionalem Akkubetrieb) der Temperaturanstieg des Mediums zusätzlich reduziert werden



Und noch ein weiteres Kundenbeispiel mit mediengetrennten Magnetventilen in einer zahnmedizinischen Anwendung. Hier wurde ein modular aufgebauter Spritzgussblock mit einem Proportional- und einem mediengetrennten Miniaturventil ausgestattet. Diese dienen der Abschaltung bzw. Proportionalregelung von Flüssigkeiten und Gasen.



Kürzlich wurden auch mehrere Speziallösungen mit Mikroventilen in Multifunktionsmodulen entwickelt. Ein typisches Beispiel umfasst eine Spritzgussblock mit Ventilen, einer Leiterplatte und einem Leitungsanschluss, die in einem Dialysesystem verwendet wurden. In einer weiteren Mikroventilanwendung beinhaltet eine Baugruppe für ein Beatmungssystem ein Spritzgussteil mit Drucksensoren.



Bei Produkten für analytische und medizinische Technologien kommt es auf die Erfüllung sehr spezieller Anforderungen an. ASCO hat bewiesen, dass das Unternehmen eine Vielzahl von maßgeschneiderten Ventillösungen speziell für das Gas- und Medienhandling in medizinischen, biomedizinischen und industriellen Analyseanwendungen bereitstellen kann – überall dort, wo sich Standardprodukte als ungeeignet erweisen.

Über ASCO Numatics

ASCO Numatics, ein Unternehmen von Emerson, bietet umfangreiche Fluid-Automatisierungslösungen, einschließlich Medienventilen und Pneumatikprodukten, für einen breiten industriellen Anwendungsbereich. Die ASCO Numatics Produktreihe umfasst eine Vielzahl an Ventilen, eine umfangreiche Auswahl an Geräten zur Druckluftaufbereitung und eine komplette Palette an Aktoren. Dies beinhaltet Pilotventile, Schrägsitzventile, redundante Steuerungssysteme, Ventilinseln, Zylinder, Filter, Regler und Öler. Weitere Informationen über ASCO Numatics Produkte finden Sie auf www.asconumatics.eu/de

Über Emerson

Emerson, mit Hauptsitz in St. Louis im US-Bundesstaat Missouri, ist weltweit führend im Zusammenführen von Technologie und Engineering und bietet seinen Kunden innovative Lösungen für industrielle, kommerzielle und private Anwendungsgebiete auf der ganzen Welt. Das Unternehmen setzt sich aus fünf Geschäftsbereichen zusammen: Process Management, Industrial Automation, Network Power, Climate Technologies sowie Commercial & Residential Solutions. Weitere Informationen finden Sie auf www.Emerson.com

Thomas Hohenreuther
Thomas.Hohenreuther@Emerson.com