

RVM-Systeme

Engineering
GREAT Solutions



**Massstab für
Zuverlässigkeit
und Sicherheit**
Redundante Ventilsysteme



Inhalt

-
- 03 Einführung

 - 04 Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung: Wir setzen Maßstäbe

 - 05 Globale Präsenz

 - 06 Upstream Lösungen

 - 07 Downstream Lösungen

 - 08 RVM-Systeme (Redundant Valve Manifold)

 - 10 RVM-Systeme für chemische und petrochemische Anwendungen

 - 12 RVM-Systeme für Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie

 - 14 Redundantes Ventilsystem Funktionsvarianten

 - 15 Hydraulische RVM-Systeme
-

Innovation,
Produkte
und Service



GROSSARTIGE Engineering-Lösungen durch unsere Mitarbeiter, Produkte, Innovationen und Dienstleistungen.

IMI Precision Engineering ist ein weltweiter Marktführer im Bereich der Antriebs- und Steuerungstechnik. Wir bauen enge, kooperative Beziehungen zu unseren Kunden auf und gewinnen so ein tiefgründiges Verständnis ihrer technischen Anforderungen. Wir nutzen dann unsere Ressourcen und Kompetenzen, um einzigartige Produkte und Lösungen für diese Anforderungen zu liefern.

Wo immer Präzision, Geschwindigkeit und technische Zuverlässigkeit unerlässlich sind, ermöglichen unsere globale Präsenz, unser Know-how und unser Portfolio von leistungsstarken Premiumprodukten, GROSSARTIGE Lösungen anzubieten, die unseren Kunden bei der Bewältigung der anspruchsvollsten technischen Herausforderungen der Welt helfen.

> **Zuverlässigkeit**

Zuverlässigkeit durch unser globales Service-Netzwerk

> **Premiumprodukte**

Unser Portfolio von Weltklasse umfasst Produkte für die Antriebs- und Steuerungstechnik der Marken IMI Norgren, IMI Buschjost, IMI FAS, IMI Herion und IMI Maxseal. Wir können diese einzeln anbieten – oder kombiniert in kraftvollen individuellen Lösungen zur Verbesserung von Leistung und Produktivität.

> **Partnerschaften und Problemlösungen**

Wir sind nahe an unseren Kunden, um ihre Herausforderungen präzise zu verstehen.





Erzeugung



Transport



Raffinerie



Petrochemische Industrie



Chemische Industrie



Kraftwerke

Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung: Wir setzen Maßstäbe

IMI Precision Engineering hat über 80 Jahre Erfahrung in der Bereitstellung von Lösungen für die Öl-, Gas- und chemische Industrie, die sich weltweit in puncto Sicherheit, Zuverlässigkeit und Beständigkeit unter schwersten Umgebungs- und Einsatzbedingungen bewährt haben.

Unsere Produktmarken umfassen IMI Norgren, IMI Buschjost, IMI Herion und IMI Maxseal. Mit diesen Marken bieten wir Produkte, die dafür geschaffen wurden, effizient in aggressiven Umgebungen und unter extremen Temperaturbedingungen zu arbeiten. Unsere Produkte entsprechen internationalen Normen und Standards wie:

- > ATEX
- > TÜV
- > TR-CU
- > INMETRO
- > CSA
- > KOSHA
- > DVGW
- > FM und UL
- > NEMA
- > ITRI



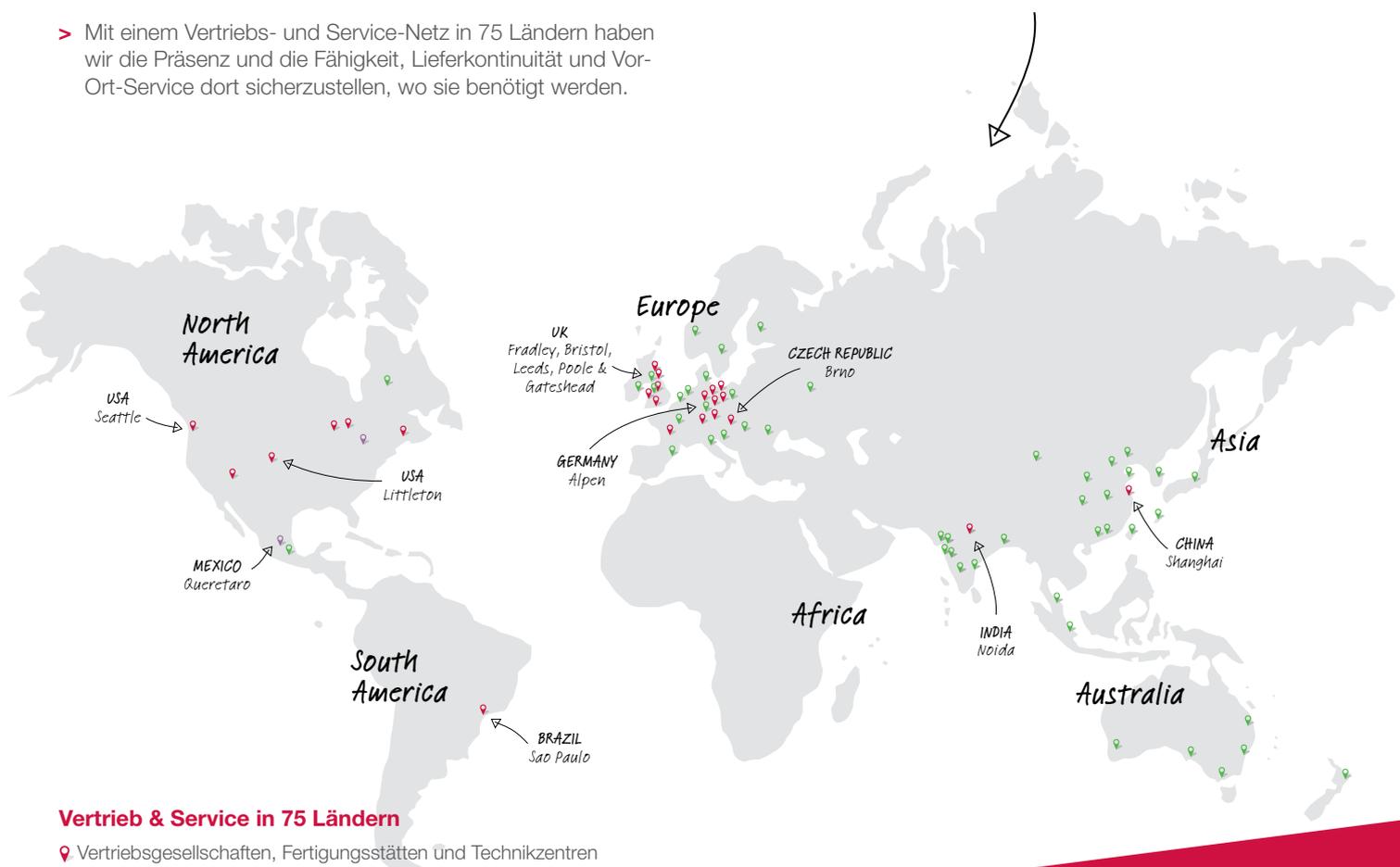
Im Mittelpunkt unseres Angebots für den Energiebereich stehen Edelstahl-Magnetventile, Produkte für die Luftaufbereitung (Filter, Regler und Filterregler), pneumatische und hydraulische Druckschalter, I/P- und E/P-Konverter, 2/2- und 3/2-Wegeventile sowie RVM-Systeme (Redundant Valve Manifold).

Durch unsere Zusammenarbeit mit führenden nationalen und internationalen Unternehmen in der Öl- und Gasindustrie sowie weltweit tätigen Energieunternehmen kennen wir die Bedürfnisse unserer Kunden und unterstützen mit Expertenwissen um Rechtsvorschriften, Normen und Bestimmungen.

Globale Präsenz Globale Fertigung und Unterstützung

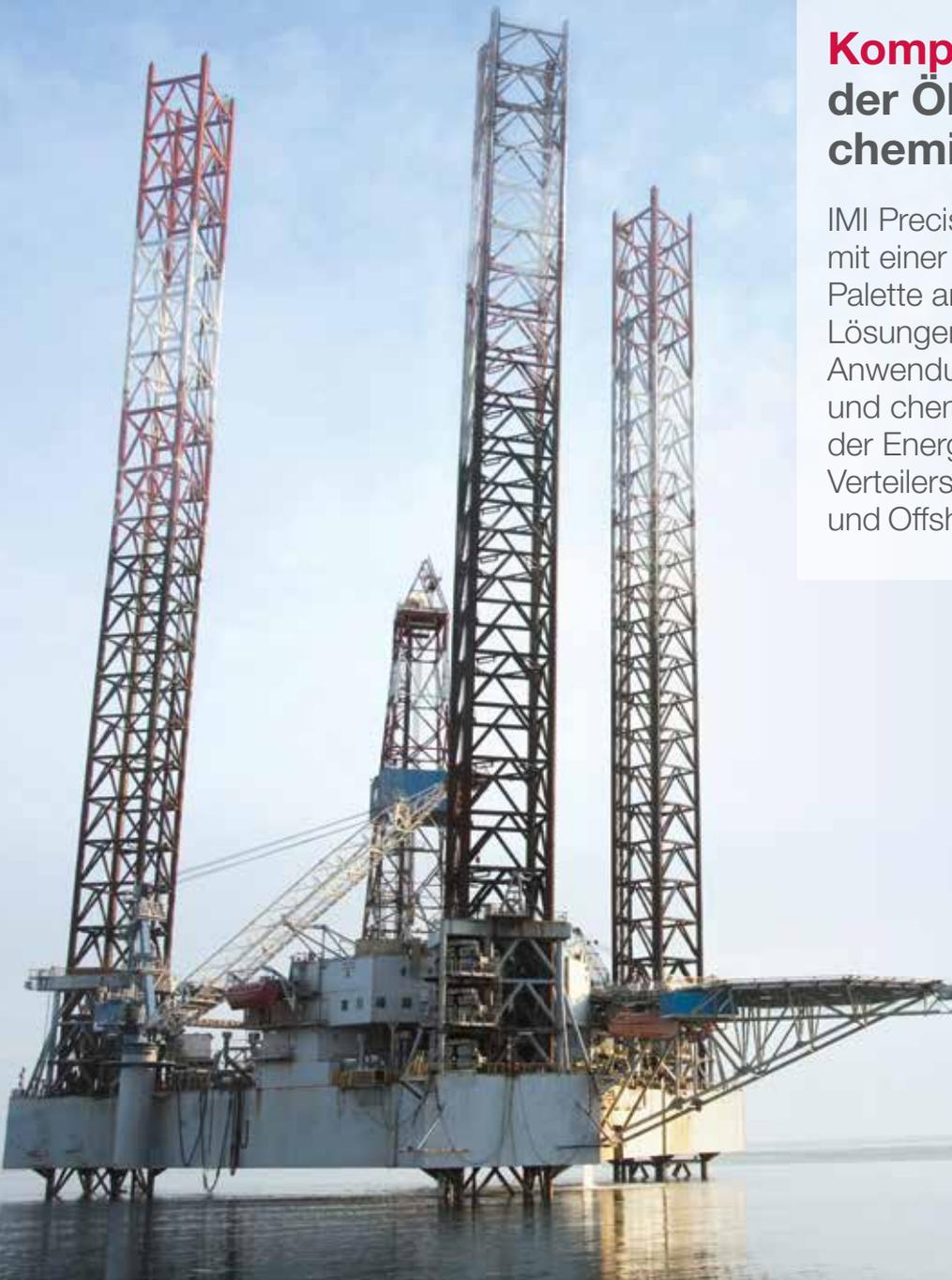
- > Wir verfügen über ein weltweites Netz an Technologiezentren in der Nähe unserer Schlüsselmärkte, in denen kompetente und erfahrene Konstrukteure und Entwicklungsingenieure an auf Kundenbedürfnisse zugeschnittenen Lösungen arbeiten, um unseren Kunden Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.
- > Mit Fertigungsstätten rund um den Globus verfügen wir IMI Precision Engineering über die notwendigen Produktions- und Servicekapazitäten, um auch die anspruchsvollsten internationalen Projekte zu realisieren.
- > Mit einem Vertriebs- und Service-Netz in 75 Ländern haben wir die Präsenz und die Fähigkeit, Lieferkontinuität und Vor-Ort-Service dort sicherzustellen, wo sie benötigt werden.

Vertriebs- und Produktionsanlagen in 75 Ländern geben uns die globale Präsenz, das Verständnis und das Know-how, das unsere Kunden brauchen



Kompetenz in der Öl-, Gas- und chemischen Industrie

IMI Precision Engineering bietet mit einer breit gefächerten Palette an Energy-Produkten Lösungen für unterschiedlichste Anwendungen in der Öl-, Gas- und chemischen Industrie - von der Energiegewinnung über Verteilerstationen bis hin zu On- und Offshore-Gefahrenbereichen.



Upstream Lösungen

Seit über 50 Jahren steht IMI Maxseal für Magnetventile aus Edelstahl, die für ihre Zuverlässigkeit und Haltbarkeit bekannt sind. IMI Maxseal-Ventile sind unter extremen Bedingungen weltweit erfolgreich im Einsatz.

Die Ventile werden traditionell in Offshore-, Öl- und Gasanwendungen sowie in salzhaltiger Umgebung genutzt, wo sich die Edelstahlvarianten bestens bewähren.

Maxseal-Ventile sind bei allen großen internationalen und führenden nationalen Erdöl-Gesellschaften im Einsatz.

- > Internationale Zertifizierungen, wie zum Beispiel SIL, ATEX, IECEx, TR-CU, CSA, CCOE, FM und INMETRO
- > Geeignet für Anlagen mit Sicherheitsinstrumentierungen SIL
- > Zuverlässig und widerstandsfähig in gefährlichen Umgebungen
- > Optionen mit geringem Stromverbrauch
- > Optionen für Pneumatik- und Hydraulikanwendungen

IMI Maxseal



Stromverbrauch
3 watt

Integrierte
Magnetspule

FFR = 10



IMI Herion

Bewährte
Zuverlässigkeit

FFR = 10



Austauschbare
Magnetspule

Hohe
Leistungsfähigkeit

Downstream Lösungen

Wir leisten einen wichtigen Beitrag für den sicheren und zuverlässigen Betrieb von Anlagen in der chemischen und petrochemischen Industrie.

Unsere umfangreiche Palette an Premiumprodukten umfasst marktführende Pilot- und Steuerventile der Marke IMI Herion, die speziell für die chemische und die Prozessindustrie entwickelt wurden.

- > Internationale Zertifizierungen, wie zum Beispiel SIL, ATEX, IECEx, TR-CU, CSA, CCOE, FM, INMETRO und ITRI
- > Hohe Funktionalität
- > Magnetventilsysteme in Modulbauweise
- > Kompaktbauweise
- > Widerstandsfähig in gefährlichen Umgebungen

RVM-Systeme (Redundant Valve Manifold)

Redundante Systeme sind dort gefordert, wo gesteigerte Verfügbarkeit durch die Gewährleistung der Prozesskontinuität bei Ventilausfall oder gesteigerte Sicherheit durch Gewährleistung der Prozessunterbrechung notwendig sind - oder aber beide.

Probleme mit bestehenden Lösungen

- > Bei aktuellen Systemen sind die Ventile an eine Grundplatte geschraubt und durch Rohre aus Edelstahl oder hartem Kunststoff miteinander verbunden
- > Erschwerte Wartung und Instandhaltung
- > Gefahr durch fehlerhafte Konfiguration
- > Potenzielle Leckage-Stellen
- > Keine Rückmeldung der Ventilstellung

RVM-Systeme lösen diese Probleme. Sie gewähren Sicherheit und Verfügbarkeit in einem einzigen System. Unsere RVM-Systeme helfen, ungeplante Ausfallzeiten zu vermeiden und sind einfach zu installieren. Für Upstream- und Downstream-Anwendungen sind Ausführungen in Aluminium und Edelstahl erhältlich.

- > System ersetzt Einzelkomponenten, Batterieleisten und die Verrohrung auf Schalttafeln
- > Erhältlich in Ausführungen aus Aluminium oder Edelstahl
- > Einsatz von bewährten Produkten und Technologien

*Modulbauweise
mit Bypass-
Funktion*



*Semi-modulares
System*



> **Drei Bauweisen: kompakt, semi-modular und modular**

Reduziert potenzielle Leckage-Stellen und Montagezeiten. Einbau nahe am Prozessventil.

> **Kompaktbauweise**

Platzsparend durch kleinste Dimensionierung

> **Semi-modulare Bauweise**

Optische Druckanzeige zur Meldung der Ventilstellung

> **Modulbauweise**

Zusätzlicher Nutzen durch Bypass-Funktion, die den Ausbau eines Magnetventils im laufenden Betrieb ermöglicht, sowie durch Druckanzeiger

> **Ventilstellungssensoren**

Für die Rückmeldung der Ventilstellung

> **Entlüftungsschutz**

Verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Partikeln aus der Umgebung

> **Kabelanschluss in der Spule**

Keine zusätzlichen Explosionsschutzmaßnahmen erforderlich

> **Komponenten-Zulassung ermöglicht komplette RVM-Systeme mit SIL-Zulassung**

Gewährleistet den sicheren Betrieb

> **Internationale Zulassungen**

> **Nutzungsvielfalt**

Einzigartige Kombinationsmöglichkeit von IMI Herion- und IMI Maxseal-Ventilen in einem Ventilsystem (Diversität)



Diversität



Kompaktbauweise

RVM-Systeme für chemische und petrochemische Anwendungen

Wenn es um Sicherheit und Zuverlässigkeit von Systemen bei Downstream-Anwendungen in der chemischen und petrochemischen Industrie geht, sind Magnetventile der Produktreihen IMI Herion 2401x und 980xx seit 40 Jahren erfolgreich im Einsatz. Sie bestehen aus Aluminium oder Edelstahl und überzeugen unter anderem durch ein austauschbares Spulensystem sowie Positionssensoren zur Erfassung der Ventilstellung.



Vorteile

> Systeme in kompakter, semi-modularer oder modularer Bauweise	> Einfach austauschbare Magnetspule
> Reduzierte Leckagestellen	> Entlüftungsschutz verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Partikeln
> Modulbauweise für Standardausführungen und kundenspezifische Lösungen	> Schneller und einfacher Ausbau von Komponenten
> Bypass-Funktion für den Austausch von Magnetventilen während des Betriebs	> SIL bei Wartungsintervallen von bis zu 12 Jahren (12 Jahre für BR 24011, 6 + 2 Jahre für BR 24010 und BR 980xx)
> Signifikante Reduzierung der Montagezeit	> Durch innenliegende Kabelanschlüsse sind keine zusätzlichen Ex-zertifizierten Komponenten erforderlich
> Standardausführung und Ausführung für hohen Durchfluss	

Technische Daten

> Ausführung in Aluminium oder Edelstahl 316L	> IEC 61508 SIL basierend auf Zuverlässigkeit im Feld
> Baumusterprüfung nach DIN EN 161/3394 DVGW; automatische Absperrventile/ Regelventile	> Optionen 1oo2, 2oo2 und 2oo3 mit Funktionen für Sicherheit, Verfügbarkeit bzw. Sicherheit und Verfügbarkeit
> Induktiver Näherungsschalter zur Erkennung der Ventilstellung	> Anschlussoptionen 1/4 und 1/2
> Temperaturbereich BR 24011: -40...+110 °C (-40...+230 °F) (abhängig vom Dichtungsmaterial und Magnet) Temperaturbereich BR: 24010: -25...+80 °C (-13...+176 °F)	> Zuverlässige, direkt betätigte Sitzventile, Betriebsdruck 0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)
> Temperaturbereich BR 980xx: -40...+60 °C (-40...+140 °F) SIL-Ausführung: -25...+60 °C (-13...140 °F)	> Sicherheitsfaktor von 10 für das Feder-/Reibkraftverhältnis

Zulassungen

- > IECEx, INMETRO, FM, CSA, NEPSI, TR-CU, CCOE, ITRI & SIL

V81 - "Modular"
RVM-System mit Bypass



V82 - "Kompakt"
RVM-System



V87 "Semi-modular"
RVM-System ohne Bypass



RVM-Systeme für Anwendungen in der Öl- und Gasindustrie

Keine dokumentierten Magnetausfälle in mehr als 20 Betriebsjahren – damit hat die Ventilreihe IMI Maxseal ICO3 ihre Zuverlässigkeit und Robustheit bei Upstream-Anwendungen unter Beweis gestellt. Wichtige Merkmale sind unter anderem eine starke Ventildfeder mit einer Rückstellkraft von 50 N und eine thermisch effiziente Magnetspule im Edelstahlgehäuse.



Vorteile

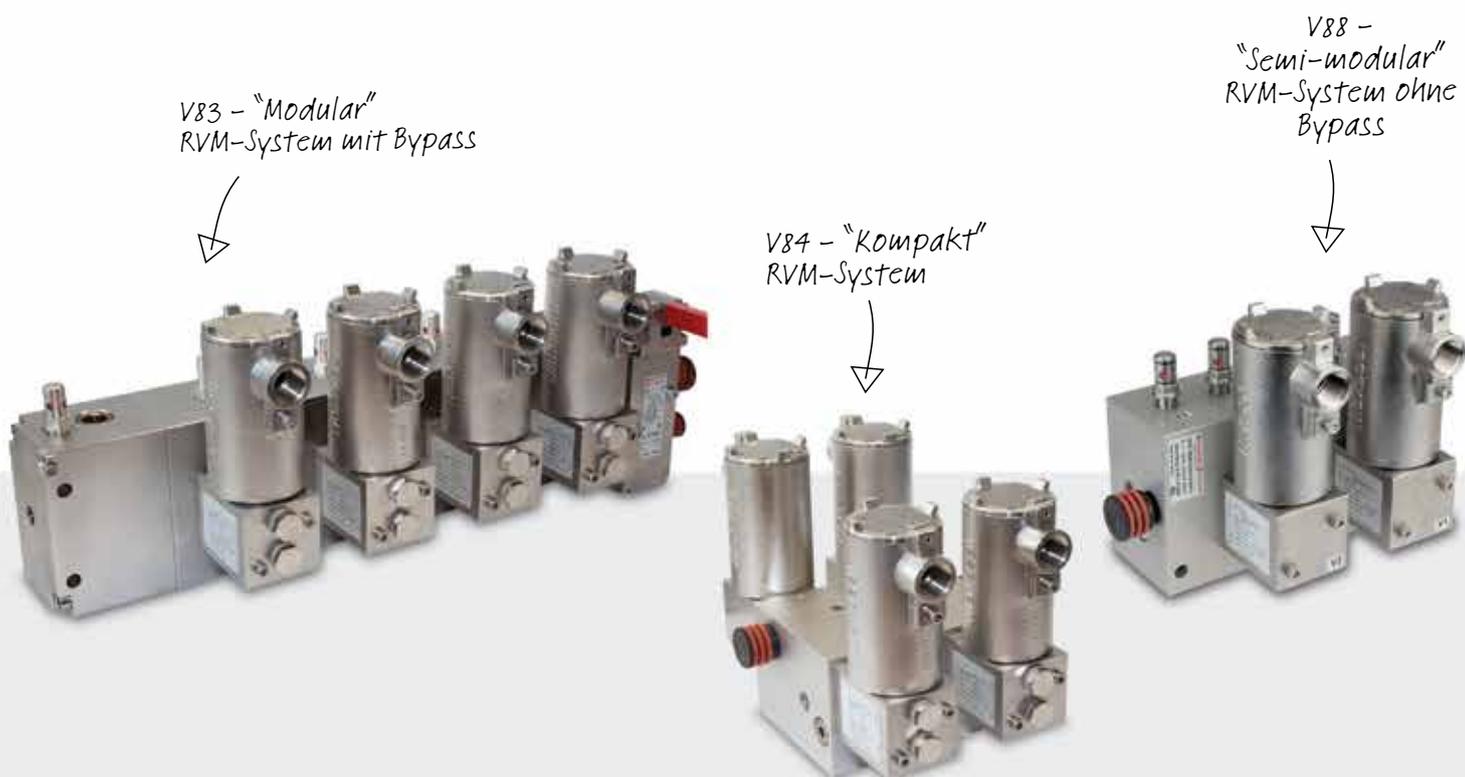
> Systeme in kompakter, semi-modularer oder modularer Bauweise	> Standardausführung und Ausführung für hohen Durchfluss
> Entlüftungsschutz verhindert das Eindringen von Feuchtigkeit und Partikeln	> Signifikante Reduzierung der Montagezeit
> Reduzierte Leckagestellen	> Schneller und einfacher Ausbau von Komponenten
> Modulbauweise für Standardausführungen und kundenspezifische Lösungen	> Durch innenliegende Kabelanschlüsse sind keine zusätzlichen Ex-zertifizierten Komponenten erforderlich
> Bypass-Funktion für den Austausch von Ventilen während des Betriebs	> Wartungsintervalle von bis zu 12 Jahren (6 Jahre zur Aufrechterhaltung von SIL)
> Wärmetechnisch und magnetisch auf hohe Leistung ausgelegte Magnetspulen	

Technische Daten

> Ausführung vollständig in Edelstahl 316L	> Optionen 1oo2, 2oo2 und 2oo3 mit Funktionen für Sicherheit, Verfügbarkeit bzw. Sicherheit und Verfügbarkeit
> Rückstellfederkraft 50 N (Sicherheitsfaktor 10) (Magnetspule Exia, 40 N)	> Temperaturbereich -55 ... +90 °C (-67 ... 194 °F), Bypass-Ventil -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
> Anschlussoptionen 1/4 und 1/2	> Zuverlässiges, direkt betätigtes Sitzventil, Betriebsdruck 0 ... 12 bar (0 ... 174 psi), Bypass-Ventil 0 ... 10 bar (0 ... 145 psi)

Zulassungen

- > IECEx, INMETRO, FM, CSA, CRN, TR-CU, CCOE & SIL

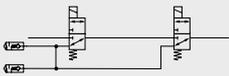


Redundantes Ventilsystem Funktionsvarianten

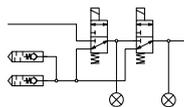
Das RVM-System ist in drei Funktionsvarianten erhältlich. Die Auswahl hängt von der Funktion (SIF) ab, die zum Einsatz kommen soll.

Zweikanalsysteme 1oo2, 2oo2 und ein Dreikanalsystem 2oo3 sind verfügbar.

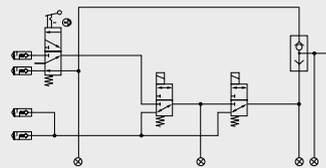
> Kompakt 1oo2



> Semi-modular 1oo2



> Modular 1oo2 (mit Bypass)

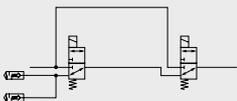


> 1oo2 "Sicherheit" Redundantes Zweikanalsystem

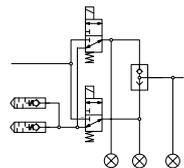
Redundanz für das Schließen des Prozessventils.

Das Schließen eines von zwei Magnetventilen reicht aus, um den Arbeitsanschluss zu entlüften.

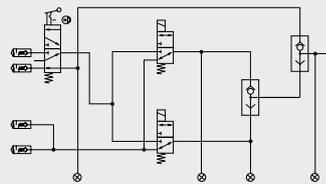
> Kompakt 2oo2



> Semi-modular 2oo2



> Modular 2oo2 (mit Bypass)

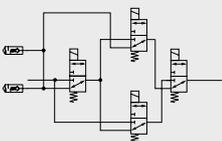


> 2oo2 "Verfügbarkeit" Redundantes Zweikanalsystem

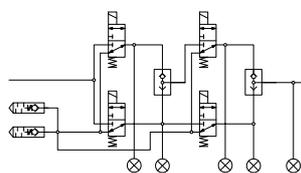
Redundanz für das Offenhalten des Prozessventils.

Das Offenbleiben eines von zwei Magnetventilen reicht aus, um die Verfügbarkeit zu gewährleisten.

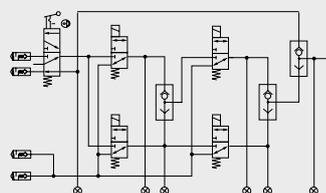
> Kompakt 2oo3



> Semi-modular 2oo3



> Modular 2oo3 (mit Bypass)



> 2oo3 "Sicherheit und Verfügbarkeit" Redundantes Dreikanalsystem

Zwei von drei Kanälen arbeiten, um Sicherheit (Prozessventil schließen) und Verfügbarkeit (Prozessventil offen halten) aufrechtzuerhalten.

Das 2oo3 RVM-System kombiniert die Stärken von 1oo2 und 2oo2: Sicherheit und Verfügbarkeit.

Hydraulische RVM-Systeme

Hydraulisches, ausfallsicheres 2oo3-System zum sicheren Abschalten von Gas- und Dampfturbinen

Das hydraulische 2oo3-System der Marke IMI Herion sorgt für Sicherheit und Verfügbarkeit bei Notabschaltprozessventilen für Hydraulikaggregate.

Das System basiert auf einer flexiblen 2oo3-Logik mit drei identischen Magnetventilen für höchste Ausfallsicherheit. Die redundanten Cartridge-Ventile erlauben einen hohen Durchfluss und schnelle Schaltzeiten.



- > Für niedrige und hohe Drücke von 5 bis 320 bar
- > Verschiedene Größen für hohe Durchflussraten von 200 bis 4000 l/min
- > Cartridgegrößen DN 16; 25; 32; 40; 50 und 63
- > Schnelle Schaltzeiten
- > Sicherheitsüberwachung - direkte Überwachung der Magnetventilstellung (Näherungsschalter)
- > SIL 3-zertifiziert
- > IP 65
- > ATEX-/ TR-CU-Zulassungen
- > Redundante Cartridge-Ventile
- > Möglichkeit zur Teilhubtestung in laufendem Betrieb
- > Möglichkeit zur Serviceschaltung in laufendem Betrieb mit vollständiger 2oo3-Sicherheit
- > Ausgänge für Druckschalter

Hydraulisches 2oo3-System



Wir sind eine Unternehmensgruppe der IMI plc und verfügen über ein Vertriebs- und Servicenetzwerk in 75 Ländern sowie Produktionsstätten in den USA, Deutschland, China, Großbritannien, der Schweiz, der Tschechischen Republik, Mexiko und Brasilien.

Weitere IMI Precision Engineering-Gesellschaften unter www.imi-precision.com

Unterstützung durch Händler weltweit

Norgren, Buschjost, FAS, Herion und Maxseal sind eingetragene Warenzeichen
©Norgren Limited 2015.
Änderungen vorbehalten

z7846BR de/06/15

Einige Bilder sind von 'Shutterstock.com' lizenziert!

