

FLOWROX

Proven Performance

Schlauchquetschventile von Flowrox



Schlauchquetschventile von Flowrox

Die Schlauchquetschventile von Flowrox sind ideal für Absperr- und Regelanwendungen, bei denen abrasive, aggressive oder korrosive Medien und Schlämme sowie pulverförmige oder granuliert Substanzen zum Einsatz kommen. Unsere fortschrittlichen Lösungen für Durchflussregelungen erfüllen auch höchste Kundenanforderungen. Flowrox Ventile erhöhen die Produktivität unserer Kunden, indem sie zur Verbesserung der Prozesseffizienz und Verlängerung der Wartungsintervalle beitragen.

MODULARER AUFBAU

Unsere modular aufgebauten Ventile bestehen aus drei Hauptkomponenten: der Manschette, dem Gehäuse und dem Antrieb. Die Manschette ist das einzige Bauteil, das mit dem Prozessmedium in Berührung kommt. Konstruktion und Werkstoffe aller drei Komponenten können passend für die meisten Prozessbedingungen ausgewählt werden. Selbstreinigende Flowrox Ventile sorgen für eine 100-prozentig dichte Absperrung, selbst wenn sich Feststoffe an der Manschettenwand festgesetzt haben sollten. Beim Zusammendrücken kristallisierter Partikel lösen diese sich von der Manschettenoberfläche und werden in Stromrichtung fortgetragen.



TECHNISCHE MERKMALE

- 100 % Dichtheit
- Voller Durchgang
- Nur die Manschette kommt in Berührung mit dem Medium
 - Lineare Regelungskurve
 - Zentrale Absperrung
 - Flexible Manschette

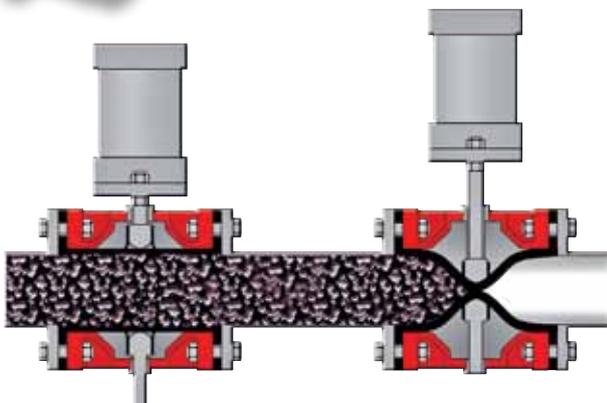
SICH DARAU ERGEBENDE PROZESSVORTEILE

- Selbstreinigend
- Reibungsloser Betrieb
- Lange Wartungsintervalle
- Hervorragende Verschleißfestigkeit
- Hohe Korrosionsbeständigkeit
- Keine Stauungen oder Verstopfungen
- Geringe Wartungskosten
- Verringerte Gesamtbetriebskosten



Der Standardbereich umfasst Durchmesser von 25 mm bis 1000 mm, Temperaturen von -50 °C bis +160 °C, und Betriebsdrücke von Vakuum bis 100 bar.

Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen zur Durchflussregelung, die Kundenanforderungen genau entsprechen.



Das Funktionsprinzip eines Flowrox Ventils ist denkbar einfach. In geöffneter Position ermöglicht ein Ventil einen Volldurchgang ohne Durchflusseinschränkungen. So wird das Ventil zu einem integralen Bauteil einer Rohrleitung. Wird das Ventil geschlossen, drücken zwei Schließpratzen die Manschette zusammen, damit die Mittellinie geschlossen wird.



METALLVENTIL: Wenn abrasive Partikel auf Metall treffen, wird die Kollisionsenergie vom Metall absorbiert, was zu einem stetigen Verschleiß der Oberfläche führt.



FLOWROX VENTIL: Wenn Partikel auf die Gummioberfläche der Manschette treffen, wird die Kollisionsenergie absorbiert und beim Zurückprallen des Partikels sofort wieder abgegeben. Dies führt zu einer hervorragenden Verschleißfestigkeit und langen Wartungsintervallen.

Manuelle Ventile

Die manuellen Ventile sind mit Handreglern ausgestattet. Um einen zuverlässigen Betrieb zu garantieren, ist die Mechanik des Ventils vollständig ummantelt und somit gegen Schmutz und Korrosion geschützt. Mit einem Reduzierungsgetriebe wird die manuelle Bedienung von Ventilen mit großen Durchmessern bei hohen Betriebsdrücken erleichtert.



Für Anwendungen mit gefährlichen Medien sind besondere Gehäusetypen verfügbar.

GEHÄUSETYPEN

GESCHLOSSENES GEHÄUSE

Das Ventil mit geschlossenem Gehäuse ist die verbreitetste Ventilvariante. Das geschlossene Gehäuse verhindert den vorzeitigen Verschleiß der Manschette und schützt diese vor Umwelteinflüssen, so dass ein sicherer Betrieb gewährleistet ist. Ventile mit geschlossenem Gehäuse können aus Gusseisen, Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Aluminium oder Kunststoff gefertigt werden. Es sind Ventildurchmesser ab 25 mm lieferbar.

OFFENES GEHÄUSE

Ventile mit offenem Gehäuse sind für ungefährliche Medien, geringere Drücke und geringere Temperaturen ausgelegt. Die Bauweise ermöglicht das Auffangen von Vibrationen und den Ausgleich geringer Fehlausrichtungen der Rohrleitung. Diese Ventile sind außerdem leicht und wartungsfreundlich. Als Materialoptionen stehen Kohlenstoffstahl und Edelstahl zur Verfügung. Ventile mit offenem Gehäuse sind mit Durchmessern ab 80 mm lieferbar.

Manuelle Ventile in der Energiebranche

Produkte: 31 Quetschventile, Größen 200–250 mm
Medium: Ascheschlamm

DONG Energy, eines der größten Kohlekraftwerke in Dänemark, profitierte erheblich vom Einsatz von Flowrox Ventilen bei der Behandlung von Kesselasche/-schlacke. Bei dem Verfahren wird die Kesselasche/-schlacke gemahlen, mit Seewasser vermischt und dann in Absatzbecken gepumpt. 1996 waren insgesamt 31 Flowrox Quetschventile in der Anlage installiert. Dieser abrasive und aggressive Schlamm stellt hohe Anforderungen an Auf/Zu-Schlammventile, die von den Flowrox Quetschventilen mit überlegener Leichtigkeit gemeistert wurden. Die Vorteile für den Kunden sind eine hervorragende Verschleißfestigkeit, ein zuverlässiger Betrieb und die längere Nutzungsdauer der Manschette.



Flowrox Quetschventile bei DONG Energy

Automatische Ventile

Flowrox bietet verschiedene Ventiloptionen für automatisierte Prozesse. Unsere Kompetenz bei der Auswahl von Typ, Größe und Technik gewährleistet eine optimal auf die Prozessanforderungen des Kunden zugeschnittene Lösung.



PNEUMATIKANTRIEB

Der Standard-Pneumatik-antrieb ist doppelt wirkend, wodurch ein schnelles Öffnen und Schließen möglich ist. Kurze Zykluszeiten werden durch den Einsatz von Schnellentlüftungsventilen erreicht. Pneumatikantriebe sind für eine Vielzahl von Industrieanwendungen geeignet. Durch eine Epoxydharzlackierung kann die Korrosionsbeständigkeit weiter verbessert werden. Die Antriebe

können mit einem Handrad für einen ausfallsicheren manuellen Betrieb oder mit einer mechanischen oder pneumatischen Feder für einen ausfallsicheren automatischen Betrieb versehen werden.

HYDRAULIKANTRIEB

Der kompakte, doppelt wirkende Hydraulikantrieb wurde für Anwendungen entwickelt, bei denen hohe Schließkräfte oder eine schnelle Reaktion gefordert sind (hoher Betriebsdruck oder großer Ventildurchmesser).

ELEKTROANTRIEB

Der Standard-Elektroantrieb bietet eingebaute End- und Drehmomentschalter sowie ein Handrad zum manuellen Betrieb. Elektroantriebe sind besonders für

Anwendungen geeignet, bei denen hohe Schließkräfte erforderlich sind (großer Ventildurchmesser, hoher Betriebsdruck).

SPEZIALANTRIEBE

Hydraulikantriebe mit eingebautem Hydraulikaggregat, Antriebe mit Pneumatikmotor und Antriebe mit Wasserhydraulik sind auf Anfrage erhältlich.

REGELVENTILE FÜR ANSPRUCHSVOLLE AUFGABEN

Flowrox Regelventile sind für anspruchsvolle Regelanwendungen ausgelegt, bei denen herkömmliche Ventile Probleme mit Wirbelbildung und Verschleiß haben. Die Regelbarkeit kann mithilfe von konischen Manschetten oder Stellungsreglern weiter verbessert werden. Zur verbesserten Verschleißfestigkeit werden spezielle, sehr elastische Manschetten verwendet. Im Projektfall werden auch maßgeschneiderte Ingenieurleistungen partnerschaftlich zur Erzeugung der besten Projektlösung angeboten.



Flowrox bietet ein Programm verschiedener Größen von Regelventilen für Regelanwendungen.

Automatische Ventile in der Bergbaubranche

Produkte: 400 Quetschventile, Größen 25-200 mm
Medium: Eisenkonzentrat- und Pelletcoating-Schlamm

Die Entscheidung für Flowrox Quetschventile wurde 2008 getroffen, als Gulf Industrial Investment Company (GIIC) seine zweite Anlage zur Eisenerzpelletierung im Königreich Bahrain in Betrieb nahm. Die pneumatisch angetriebenen Flowrox Ventile PVE 100-150 mm versehen in Pelletcoating- und Eisenerzschlammlinien sowie in verschiedenen Nebenanwendungen ihren Dienst. Die GIIC-Anlage beliefert die Märkte weltweit mit



Flowrox Quetschventile bei GIIC

Pellets höchster Qualität. In Zusammenarbeit mit dem Kunden wurde die beste Lösung zur Durchflussregelung umgesetzt. Abgesehen von den Regelventilen sind die Ventile seit 3 Jahren in Betrieb, ohne dass ein Manschettenwechsel notwendig geworden wäre.

PVEG-Ventile

PVEG ist ein stabiles und dennoch kompaktes und leichtes Quetschventil, das nach den hohen Qualitätsstandards gebaut wurde, für die Flowrox bekannt ist. Es ist geeignet für Branchen, in denen ein blasendichtes Absperrventil für aggressive Schlämme benötigt wird, das eine hohe Beständigkeit gegen Abrasion, Korrosion und Druck aufweist.

Das PVEG hat ein symmetrisches, zweiteiliges Polyamidgehäuse, das nicht nur widerstandsfähig, sondern auch kosteneffizient ist. Es überzeugt durch eine hohe Leistungsfähigkeit, geringe Wartungskosten und eine lange Lebensdauer und ermöglicht somit erhebliche Einsparungen.



Bei vielen Anwendungen können PVEG-Ventile problemlos die oftmals nicht optimalen Kugel-, Stopfen und Membranventile ersetzen. Beim Schließen drückt das Schließelement die Manschette zusammen, so

dass diese gegen die untere Gehäusehälfte dichtet und für eine leckagefreie Absperrung sorgt.

TECHNISCHE MERKMALE

- Geschlossenes Gehäuse
- Größenbereich: 50 mm, 80 mm, 100 mm, 150 mm
- Betriebsdruck: 0 bis 10 bar (manuell), 0 bis 6 bar (angetrieben)
- Temperaturen: -50 °C bis +70 °C
- Gehäusematerial: Polyamid
- Manschettenmaterial: SBRT, EPDM
- Flanschbohrung: DIN PN10, ANSI 150
- Druckluftversorgung für Modelle mit Antrieb: min. 6 bar
- Zubehör für Modelle mit Antrieb: Magnetische Begrenzer, Magnetventil

AUSWAHL DES PVEG-VENTILS Beispiel: PVEG50M10, SBRT

PVEG	50	M	10		SBRT
TYP	GRÖSSE (DN)	ANTRIEB	DRUCKKLASSE (PN)	ZUBEHÖR	MANSCHETTENMATERIAL
PVEG	50 mm	A = pneumatisch angetrieben	6 = 6 bar (angetrieben)	S = magnetische Begrenzer	SBRT = Styrol Butadien (PVEG)
PVEG/C	80 mm 100 mm 150 mm	M = manuell	10 = 10 bar (manuell)	Z = Magnetventil	EPDM = EthylenPropylen (PVEG/C)

PVEG-Ventile beim Metallrecycling

Produkte: 15 PVEG-Ventile, Größen 80-150 mm
Anwendung: Isolierung von Pumpe und Tank bei der Schwimm-Sink-Scheidung (DMS)

Anfang 2011 hat sich Sims Metal Recycling in einer seiner Recycling-Anlagen in Großbritannien für Flowrox PVEG-Ventile entschieden. Die leichten, manuell betriebenen PVEG-Ventile werden zum Isolieren der Pumpen und Tanks in der DMS-Anlage verwendet. Flowrox Produkte haben eine Schlüsselstellung bei Sims laufenden Investitionen in aktuelle Produkte und Technologien für Trennprozesse, da sie eine maximale Metallausbeute bei minimalen Kosten ermöglichen.



Flowrox PVEG-Ventile bei Sims Metal Recycling

Das Herzstück unserer Ventile

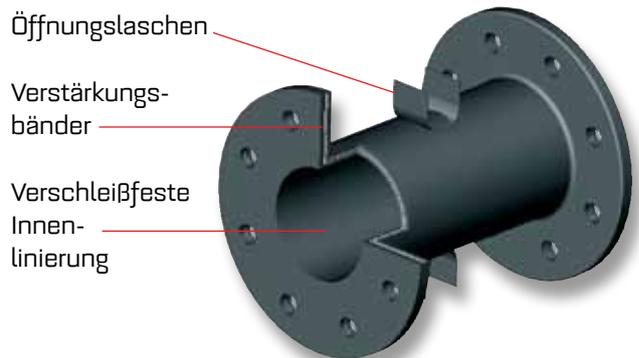
Das Herzstück der Quetschventile von Flowrox ist die elastische Manschette, die auch als einziges Bauteil in Berührung mit dem Medium kommt. Sie besteht aus 3 Lagen, jede Wicklung ist spezialisiert für die jeweilige Aufgabe. Allen gemein ist die professionelle, auf Dauerbetrieb ausgelegte Verarbeitung. Durch die 100% Durchgangsbauform wird das Ventil in die Rohrleitung eingesetzt und wird ein integraler Bestandteil der Leitung. Diese Bauweise mit vollem Durchgang unterbindet Reibungsverluste, Kavitation, Wirbelbildung und minimiert Druckverluste.

Die technologisch hochmodernen Manschetten von Flowrox garantieren hervorragenden Schutz vor Verschleiß und Korrosion, einen reibungslosen Betrieb und eine lange Nutzungsdauer. Die verstärkte Konstruktion der Manschette ist der unter Druck stehende Teil des Ventils. Flowrox Standardmanschetten für in Mittelstellung geschlossene Ventile sind mit 4 Öffnungslaschen, oben und unten je 2, versehen, so dass das Ventil sich unter allen Bedingungen vollständig öffnen muß, ja sogar leicht überdehnt wird und Anbackungen abplatzen.

Folgende Spezialausführungen der Manschette stehen zur Verfügung:

- konische Manschette für Regelventile
- Vakuummanschette für Anwendungen mit Unterdruck
- SensoMate-Manschette zur Erkennung und Anzeige von kritischem Verschleiß

- Manschette mit Polyurethan-Linierung zur verbesserten Verschleißfestigkeit



Es stehen verschiedene Gummisorten zur Verfügung, um eine Vielzahl von Anwendungen abdecken zu können.

AUSWAHL DER MANSCHETTE Beispiel: SBRT10300/750/3L2

SBRT	10	300	/	750	/	3	L	2
MANSCHETTEN-MATERIAL	DRUCKKLASSE (PN)	INNEN-DURCHMESSER/ MANSCH. (mm)		LÄNGE MANSCH. (mm)		FLANSCH-FORM	ÖFFNUNGS-LASCHEN	FLANSCH-BOHRUNG
SBRT = Styrol Butadien	1 = 1 bar	25 - 1000		Abhängig vom Innendurchmesser der Manschette		typ 1	L = Öffnungslaschen	1 = -
EPDM = Ethylenpropylen	6 = 6 bar				typ 3	2 = DIN PN 10		
NR = Naturgummi	10 = 10 bar				typ 4	3 = DIN PN 16		
NBR = Nitril	16 = 16 bar				Bestimmt durch Ventilhersteller	4 = DIN PN 25		
CSM = Hypalon	25 = 25 bar					5 = DIN PN 40		
EPDMB = Grünlaugemanschette	40 = 40 bar				(abhängig von Ventildurchmesser/ Druckklasse)	6 = ANSI 150		
CR = Chloropren-Gummi	64 = 64 bar					7 = ANSI 300		
IIR = Butylgummi	100 = 100 bar					8 = BS TABELLE D		
NRF = Naturgummi für Lebensmittelanwendungen						9A = AS TABELLE D		
NBRF = Nitril für Lebensmittelanwendungen						9B = AS TABELLE E		
HNBR = Hydrogenes Nitril						9C = JIS 10		
FMP = Fluorgummi						9D = JIS 16		
PU = Polyurethan						9 = SONSTIGE		
/M = Flowrox SensoMate-Manschette								
/PU = Polyurethan-Linierung im Inneren der Manschette								
/VAC = Vakuummanschette								

Auswahl des Ventils

Beispiel: PVE300A10-203LR2Z3, SBRT

PVE	300	A	10	-	2	0	3	L	R2Z3	SBRT	
TYP	GRÖSSE (DN)	ANTRIEB	DRUCK-KLASSE (PN)	-	FLANSCH-BOHRUNG	GEHÄUSE-MATERIAL	FLANSCH-FORM	ÖFFNUNGS-LASCHEN	ZUBEHÖR	MANSCHETTEN-MATERIAL	
PV = offen	25 - 1000	A = pneumatisch	1 = 1 bar		1 = -	0 = GRS/Fe	typ 1	L = Öffnungs-laschen	R = bereit für ind. Endschalter	SBRT = Styrol Butadien	
PVE = geschlossen		AB = mit vorrangiger manueller Betätigung	6 = 6 bar		2 = DIN PN 10	2 = AISI 316	typ 3		R1 = AC/DC	EPDM = Ethylen Propylen	
PVE/S = geschlossen/abgedichtet		AK = mit el.-pneum. Stellungs-regler	10 = 10 bar		3 = DIN PN 16	3 = Aluminium	typ 4		R2 = DC, PNP	NR = Naturgummi	
PVS = abgedichtet		AKX = mit eingebautem el.-pneum. Stellungs-regler	16 = 16 bar		4 = DIN PN 25	4 = sonstige	Bestimmt durch Ventilhersteller		R3 = DC, NPN	S = magnetische Begrenzer	NBR = Nitril
		AN = mit pneum. Stellungs-regler	25 = 25 bar		5 = DIN PN 40	5 = Polyurethan/Polyamid			T = mechan. Endschalter	CSM = Hypalon	
		AU = mit pneum. Feder	40 = 40 bar		6 = ANSI 150				Q = Schnellen-tlüftungs-ventil	EPDMB = Grün-laugen-manschette	
		AV = mit mech. Feder	64 = 64 bar		7 = ANSI 300				Z1 = Magnet-ventil, 24VDC	CR = Chloropren-Gummi	
		E = elektrisch	100 = 100 bar		8 = BS TABELLE D				Z2 = Magnet-ventil, 230V, 50/60 Hz	IIR = Butylgummi	
		EO = mit elektrischem Stellungs-regler			9A = AS TABELLE D				Z3 = Magnet-ventil 110V, 50/60 Hz	NRF = Naturgummi für Lebensmittel-anwendungen	
H = hydraulisch				9B = AS TABELLE E		X = zu spezifizieren	NBRF = Nitril für Lebensmittel-anwendungen				
M = manuell			9C = JIS 10			HNBR = Hydro-genes Nitril					
			9D = JIS 16			FMP = Fluor-gummi					
			9 = SONSTIGE			PU = Polyurethan					

*) Fe 25-200: Gusseisen EN-GLJ-250, GG25 (0,6025), mit Epoxydharz lackiert K18b:EP160/2-FeSa2 1/2 (EN 12944-5)
 250...: geschweißte Stahlkonstruktion S235JRG2, DINRSt37-2 (1,0038), mit Epoxydharz lackiert K18b:EP160/2-FeSa2 1/2 (EN 12944-5)

AISI 316 25-200: Guss GX6CrNiMo1810 (1,4408), CF8M
 250...: geschweißte X2CrNiMo17-12-3, (1,4432), 316L

Aluminium DN25-150 3.2581 EN AC-44200

Wenden Sie sich bezüglich spezieller Materialien und Bauweisen an Flowrox.



FLOWROX

Proven Performance

Bewährte Leistung von Flowrox

Unsere Kunden arbeiten teilweise unter den widrigsten Bedingungen, die unser Planet bietet. Sie führen an abgelegenen Standorten äußerst abrasive, aggressive und korrosive Prozesse durch.

Ob Bergbau, Metallurgie, Energie, Zement, Faserstoff und Papier oder chemische Industrie – unsere Kunden kommen aus all diesen und vielen anderen Bereichen der Schwerindustrie.

Und wir freuen uns, sie voranzubringen.

Flowrox ist ein in Familienbesitz befindliches Privatunternehmen mit einer über 30-jährigen Erfahrung und weltweit über 100.000 ausgelieferten Produkten. Wir setzen auf eine langfristige Partnerschaft mit unseren Kunden und lassen uns von ihrem Erfolg inspirieren. Unsere Produkte verbessern die Produktivität unserer Kunden und bieten die niedrigsten Gesamtinvestitionskosten. Flowrox setzt Maßstäbe bei Industrieventilen und -pumpen.

Von Erfahrung profitieren • Ein starker Partner • Höchstleistungen erzielen



Wenden Sie sich an eine Niederlassung von Flowrox in Ihrer Nähe oder an einen von unseren Partnern, mit denen wir weltweit zusammenarbeiten.

www.flowrox.com

