

Flowrox™ Hochleistungs- Quetschventile Offenes Ventil (PV) Gekapseltes Ventil (PVE) Gekapseltes/abgedichtetes Ventil (PVE/S)

Installations-, Wartungs- und Betriebsanleitung



Diese Anweisungen müssen vor Installation, Betrieb und Wartung dieses Produkts sorgfältig gelesen und verstanden werden.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

ALLE VON VALMET BEREITGESTELLTEN ZEICHNUNGEN, SPEZIFIKATIONEN, DATEN, SOFTWARE, FIRMWARE, HANDBÜCHER, ANWEISUNGEN, DOKUMENTATIONEN ODER ANDEREN URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZTEN WERKE SIND URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZTES EIGENTUM VON VALMET ODER SEINEN LIEFERANTEN UND DÜRFEN VOM KUNDEN, KÄUFER, UNTERVERTRAGSNEHMER, LIEFERANTEN ODER ANDEREN AUTORISIERTEN PERSONEN („BENUTZER“) NUR ZUM ZWECK DER INSTALLATION, DES BETRIEBS, DER WARTUNG UND REPARATUR DER VON VALMET GELIEFERTEN WAREN UND DIENSTLEISTUNGEN („PRODUKTE“) VERWENDET WERDEN. DIESE WERKE UND DATEN DÜRFEN NICHT ANDERWEITIG GENUTZT, VERVIELFÄLTIGT ODER WEITERGEGEBEN WERDEN. VALMET ODER SEINE LIEFERANTEN BEHALTEN ALLE RECHTE, TITEL UND INTERESSEN AN IHREN ERFINDUNGEN, ENTDECKUNGEN, KONZEPTEN, IDEEN ODER ANDEREM GEISTIGEN EIGENTUM, DAS IN IHREN PRODUKTEN VERKÖRPERT IST ODER MIT IHNEN ZUSAMMENHÄNGT.

ALLE GESCHÄFTSGEHEIMNISSE, SPEZIFIKATIONEN, ZEICHNUNGEN, ENTWÜRFE, SOFTWARE, MUSTER, ANDERE TECHNISCHE, FINANZIELLE, PRODUKT-, MARKETING-, VERKAUFS-, PRODUKTIONS-, ZULIEFERER-, PREIS- UND ANDERE VERTRAULICHE UND/ODER GESCHÜTZTE INFORMATIONEN EINER PARTEI, DIE SICH AUF DIE PRODUKTE ODER ANDERWEITIG AUF DIESEN VERTRAG ODER AUF EINE PARTEI, IHRE PRODUKTE, GESCHÄFTE, TÄTIGKEITEN ODER PLÄNE BEZIEHEN, DÜRFEN VON DER ANDEREN PARTEI NICHT AN UNBEFUGTE DRITTE WEITERGEGEBEN WERDEN. DIE EMPFANGENDE PARTEI STELLT SICHER, DASS IHRE DIREKTOREN, LEITENDEN ANGESTELLTEN, MITARBEITER UND VERTRETER DIE HIERIN ENTHALTENEN VERPFLICHTUNGEN EINHALTEN. SOFERN DIE PARTEIEN NICHT SCHRIFTLICH ETWAS ANDERES VEREINBAREN, BLEIBEN DIE HIERIN ENTHALTENEN VERPFLICHTUNGEN DER PARTEIEN ZUR VERTRAULICHKEIT, ZUR NICHTWEITERGABE UND ZUR NICHTVERWENDUNG SO LANGE IN KRAFT, WIE DIES NACH GELTENDEM RECHT ZULÄSSIG IST.

DIESES HANDBUCH ENTHÄLT ANWEISUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG BESTIMMTER TÄTIGKEITEN UND SOLL PROFESSIONELLE UND ENTSPRECHEND AUSGEBILDETE EXPERTEN BEI DER AUSÜBUNG IHRER FUNKTIONEN ANLEITEN UND UNTERSTÜTZEN. JEDER MUSS SICH MIT ALLEN ANWEISUNGEN IN DIESEM HANDBUCH VERTRAUT MACHEN, BEVOR INSTALLATION, BETRIEB, WARTUNG, REPARATUR ODER ANDERE HANDLUNGEN AN DEN JEWEILIGEN WAREN UND/ODER DIENSTLEISTUNGEN, AUF DIE SICH DIESES HANDBUCH BEZIEHT, DURCHGEFÜHRT WERDEN. ALLE ANWEISUNGEN MÜSSEN SORGFÄLTIG BEFOLGT WERDEN. JEDER TEIL DER IN DIESEM HANDBUCH AUFGEFÜHRTEN ANWEISUNGEN KANN JEDOCH AUSGELASSEN WERDEN, WENN DIES GESETZLICH VORGESCHRIEBEN ODER ERLAUBT IST. VALMET HAT DEN INHALT DIESES HANDBUCHS MIT GRÖSSTER SORGFALT ERSTELLT, GIBT JEDOCH KEINERLEI ZUSICHERUNG, GEWÄHRLEISTUNG ODER GARANTIE AB, WEDER AUSDRÜCKLICH NOCH STILLSCHWEIGEND, WAS DIE GENAUIGKEIT ODER VOLLSTÄNDIGKEIT DIESES HANDBUCHS BETRIFFT.

ALLE BENUTZER MÜSSEN VERSTEHEN UND SICH BEWUSST SEIN, DASS VON ZEIT ZU ZEIT AKTUALISIERUNGEN UND ÄNDERUNGEN AN DIESEM HANDBUCH VORGENOMMEN WERDEN. ALLE BENUTZER SIND VERPFLICHTET, SICH ZU INFORMIEREN UND HERAUSZUFINDEN, OB ES RELEVANTE AKTUALISIERUNGEN ODER ÄNDERUNGEN AN DIESEM HANDBUCH GEGEBEN HAT. WEDER VALMET NOCH EINER SEINER GESCHÄFTSFÜHRER, LEITER, MITARBEITER, UNTERAUFTRAGNEHMER, UNTERLIEFERANTEN, VERTRETER ODER HÄNDLER HAFTET VERTRAGLICH, DURCH UNERLAUBTE HANDLUNG ODER AUF IRGEND EINE ANDERE WEISE GEGENÜBER EINER PERSON FÜR VERLUSTE, SCHÄDEN, VERLETZUNGEN BIS HIN ZUM TOD, HAFTUNG, KOSTEN ODER AUSGABEN JEDLICHER ART; VOLLKOMMEN EINGESCHLOSSEN SIND INDIREKTE, ZUFÄLLIGE, SPEZIELLE, FOLGE-, STRAF- ODER DIREKTE SCHÄDEN UND/ODER VERLUSTE, DIE SICH AUS ODER IN VERBINDUNG MIT DER ERSTELLUNG, LIEFERUNG, DEM BESITZ UND/ODER DER VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS ERGEBEN. KEIN TEIL DIESES ABSATZES GILT ALS AUSSCHLUSS ODER EINSCHRÄNKUNG JEDLICHER HAFTUNG, DIE NICHT DURCH GESETZE ZWINGEND AUSGESCHLOSSEN WERDEN KANN.

FLOWROX™ IST EINE EINGETRAGENE MARKE ODER EINE MARKE DER VALMET ODER IHRER TOCHTERGESELLSCHAFTEN ODER PARTNER IN DEN VEREINIGTEN STAATEN UND/ODER IN ANDEREN LÄNDERN. ALLE ANDEREN IN DIESEM HANDBUCH DARGESTELLTEN WARENZEICHEN, LOGOS, MARKEN UND ZEICHEN SIND EIGENTUM DER JEWEILIGEN INHABER, SOFERN NICHT ANDERS ANGEGEBEN.

Inhaltsverzeichnis

1	EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	4
2	Allgemein	5
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise für PV- und PVE-Ventile	5
3	Einleitung	6
3.1	Vorgesehene Verwendung	6
3.2	Ventilkennzeichnungen	6
3.3	Mechanische Struktur	7
3.4	Funktion des Ventils	11
3.5	Recycling und Entsorgung	11
4	Transport, Lagerung und Heben	12
4.1	Aufnahme	12
4.2	Lagerung	12
4.3	Heben	12
5	Einrichtung	13
5.1	Modell des offenen Körpers (PV)	13
5.2	Geschlossenes Körpermodell (PVE und PVE/S)	14
5.3	Alle Modelle (PV, PVE und PVE/S)	14
6	Betrieb	15
6.1	Erste Verwendung	15
6.2	Im Betrieb	15
7	Wartung	15
7.1	Planmäßige Wartung	15
7.2	Auswechseln der Ventilmanschette	16
7.3	Einstellen des Ventils	17
7.4	Fehlerbehebung	19
ANHANG A: Abmessungen		20
ANHANG B: Typencode		22

LESEN SIE ZUERST DIESE ANLEITUNG!

Diese Anleitung enthält Informationen zur sicheren Handhabung und Bedienung des Produkts.

Wenn Sie zusätzliche Hilfe benötigen, wenden Sie sich bitte an den Hersteller oder dessen Vertreter.

BEWAHREN SIE DIESE ANLEITUNG AUF!

Adressen und Telefonnummern sind auf der Rückseite abgedruckt.

1 EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers ausgestellt:

VALMET FLOW CONTROL OY

Marssitie 1

53600 Lappeenranta

Finnland

Tel. +358 (0)10 417 5000

Produktmodell/-typ: **Quetschventil (PV, PVE, PVE/S, PVS)**

Der oben erwähnte Gegenstand entspricht den einschlägigen harmonisierten Rechtsvorschriften der Europäischen Union:

Maschinenrichtlinie 2006/42/EG: Anhang IIB unvollständige Maschinen

ATEX-Richtlinie 2014/34/EG: Nicht-elektrische Geräte

Da das Produkt als Teil oder Komponente einer Maschine verwendet werden kann, erklären wir, dass dieses Produkt erst dann in Betrieb genommen werden darf, wenn die entsprechende Maschine, in die es eingebaut werden soll, als konform mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie erklärt wurde.

Befolgen Sie die Anweisungen zur Installation, zum Betrieb und zur Wartung in diesem Handbuch.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist Technology Manager Jarmo Partanen.

Im Auftrag von Valmet Flow Control Oy

In Lappeenranta, 13. Mai 2022



Riku Salojärvi

Leiter der Abteilung Operations

2 Allgemein

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für PV- und PVE-Ventile

In diesem Handbuch werden die folgenden Symbole verwendet, um hervorzuheben, was besonderer Aufmerksamkeit bedarf:

Liste zur Gefahrenbestimmung.

	 GEFAHR! GEFAHR weist auf eine Gefahr mit hohem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen wird.
	 WARNUNG! WARNUNG weist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann.
	 VORSICHT! VORSICHT weist auf eine Gefahr mit niedrigem Risiko hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Gefahr für die persönliche Sicherheit: Die Vernachlässigung der Sicherheitsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
	Elektrische Sicherheit: Die Vernachlässigung der Sicherheitsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
	Quetschgefahr
	Gebotssymbol: Befolgen Sie diese Anweisungen, um Fehlfunktionen der Maschine zu vermeiden.

SYMBOL	BESCHREIBUNG
	Lesen Sie die Betriebs- und Wartungsanweisungen: Lesen und verstehen Sie die Betriebs- und Wartungsanweisungen, bevor Sie das Produkt verwenden.
	Verbotssymbol.

Verhindern Sie Unfälle und stellen Sie den ordnungsgemäßen Betrieb des Ventils sicher, indem Sie die Installations-, Sicherheits- und Wartungsanweisungen in diesem Handbuch befolgen.

Installation und Wartung des Ventils müssen von Personen mit entsprechender Ausbildung durchgeführt werden. Die elektrische Installation des Stellmotors muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Der Zugang zum Betriebs- und Wartungshandbuch muss am Einsatzort des Ventils gewährleistet sein. Das Betriebs- und Wartungshandbuch muss bei allen Arbeitsaufgaben am Ventil zwingend beachtet werden.

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, -helm, -kleidung und -handschuhe), (PSA) wenn Sie Prüfungen oder Wartungsarbeiten am Ventil durchführen.

Befolgen Sie stets die Sicherheitsvorschriften des Werks.

Bei Widersprüchen zwischen den Übersetzungen ist die englische Fassung maßgebend.

3 Einleitung

Die Hochleistungs-Quetschventile Flowrox PV, PVE und PVE/S sind für Absperr- und Regelanwendungen mit abrasiven oder korrosiven Schlämmen, Pulvern oder körnigen Substanzen konzipiert.

3.1 Vorgesehene Verwendung

PV Typ offen.

Der offene Körper ist in Durchmessern ab 80 mm erhältlich.

Die offene Konstruktion des Körpers dient für Anwendungen mit:

- Niedrigem Druck
- Niedriger Temperatur
- Sicheren Medien

Die offene Konstruktion des Körpers ist leicht und einfach, was den Zugang zu Wartungszwecken erleichtert. Der offene Körper toleriert auch Ausrichtungsfehler und Vibrationen.

Geschlossener Typ PVE.

Die Ventilmanschette ist durch den Körper abgedeckt und somit vor Umwelteinflüssen und Sonnenlicht geschützt.

- Die Körperkonstruktion verhindert das Austreten von fließenden Medien in die Umwelt
- Der Ventilkörper kann mit einem Manometer versehen werden, das Druckänderungen im Inneren des Körpers anzeigt

PVE/S

PVE/S enthält weitere Spindel- und Körperdichtungen, um die Flüssigkeit im Ventil einzuschließen und ein Auslaufen nach außen zu verhindern.

3.2 Ventilkennzeichnungen

Die Flowrox-Ventil-Typenschilder bzw.

-Identifikationsschilder sind in Abbildung 1 dargestellt.

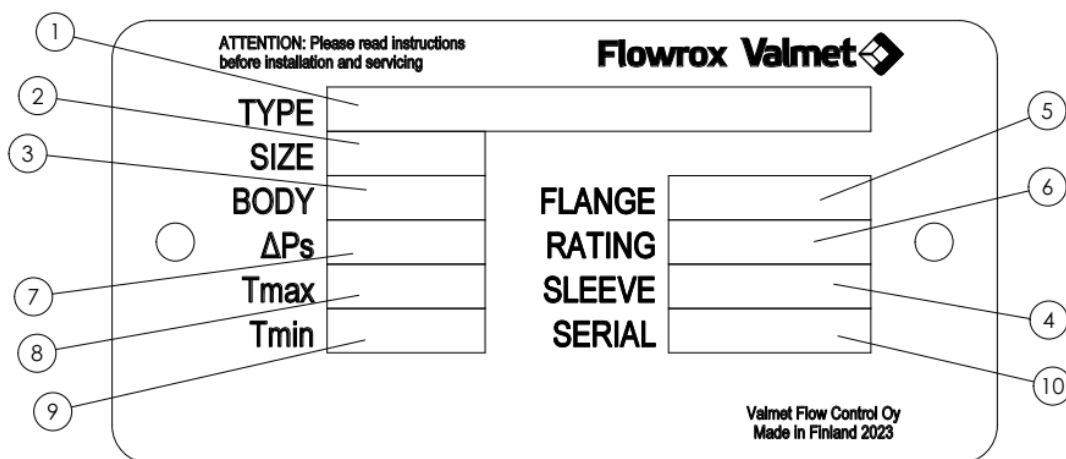


Abbildung 1. Schild

- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1. Typenbezeichnung | 7. Maximale Abschaltgedruckdifferenz |
| 2. Größe | 8. Maximale Temperatur |
| 3. Körpermaterial | 9. Minimale Temperatur |
| 4. Manschettenmaterial | 10. Seriennummer |
| 5. Flanschbohrung | |
| 6. Druckstufe | |

3.3 Mechanische Struktur

Die Flowrox-Ventile bestehen aus drei Hauptkomponenten:

- Flanschventilmanschette
- Ventilkörper, entweder offen PV oder geschlossen PVE
- Stellmotor und Stellmotorsteuerungskomponenten, falls zutreffend

Die Ventilmanschette ist der einzige Teil des Ventils, der mit dem in der Rohrleitung strömenden Medium in Berührung kommt.

Alle Ventilkörper sind mit Flansch versehen. Die Standardflanschbohrungen können nach allen Normen (z.B. DIN, ANSI, BS, AS, JIS) gefertigt werden.

Die Baulänge der Flowrox-Ventile entspricht der ANSI/ISA 75.10.02:

- 165 mm (6,5 Zoll) für Ventile DN25....D65 (1 Zoll ... 2,5 Zoll)
- 2 ½-fache Nennweite für Ventile DN80 (3 Zoll) und größer

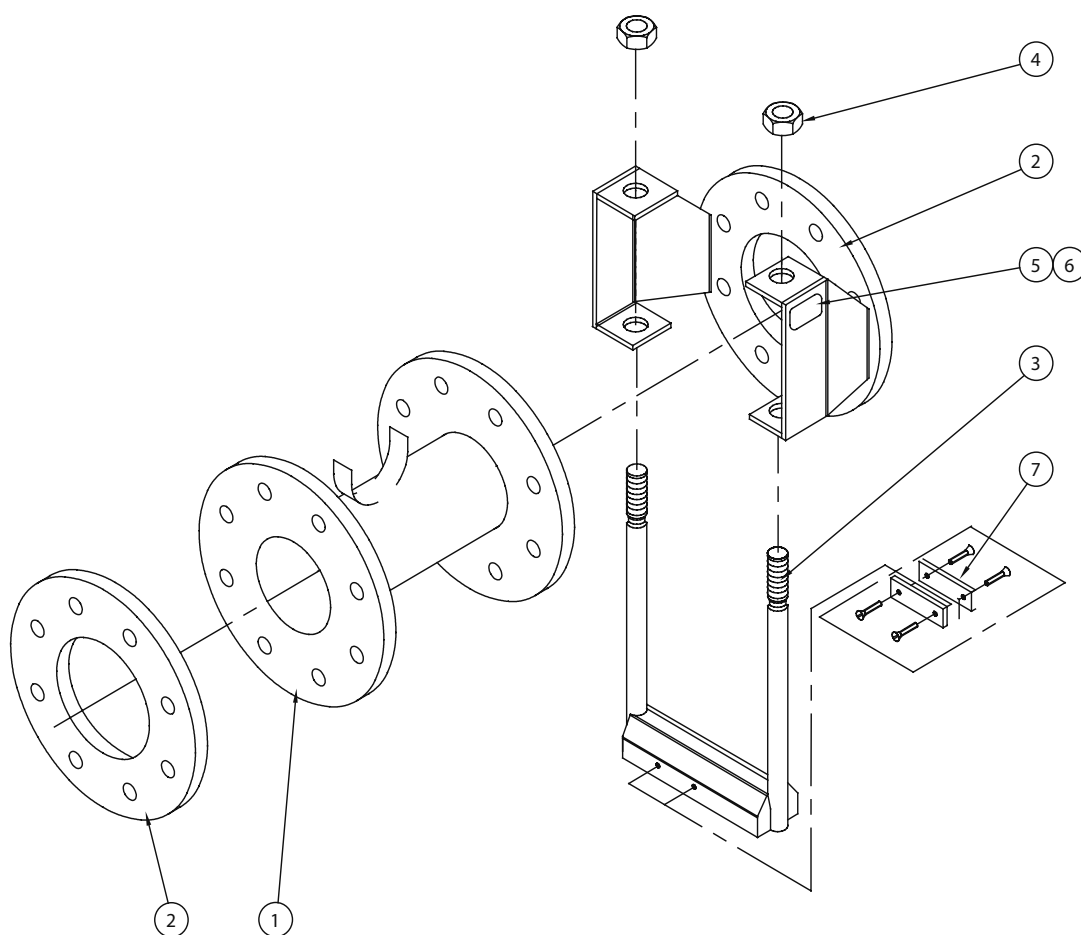


Abbildung 1. Explosionszeichnung des PV-Ventils

Bauteil	Beschreibung	Bauteil	Beschreibung
1	Manschette	5	Schild
2	Körper	6	Hammerschlagschraube
3	Untere Quetschleiste	7	Befestigungssatz
4	Sechskantmutter		

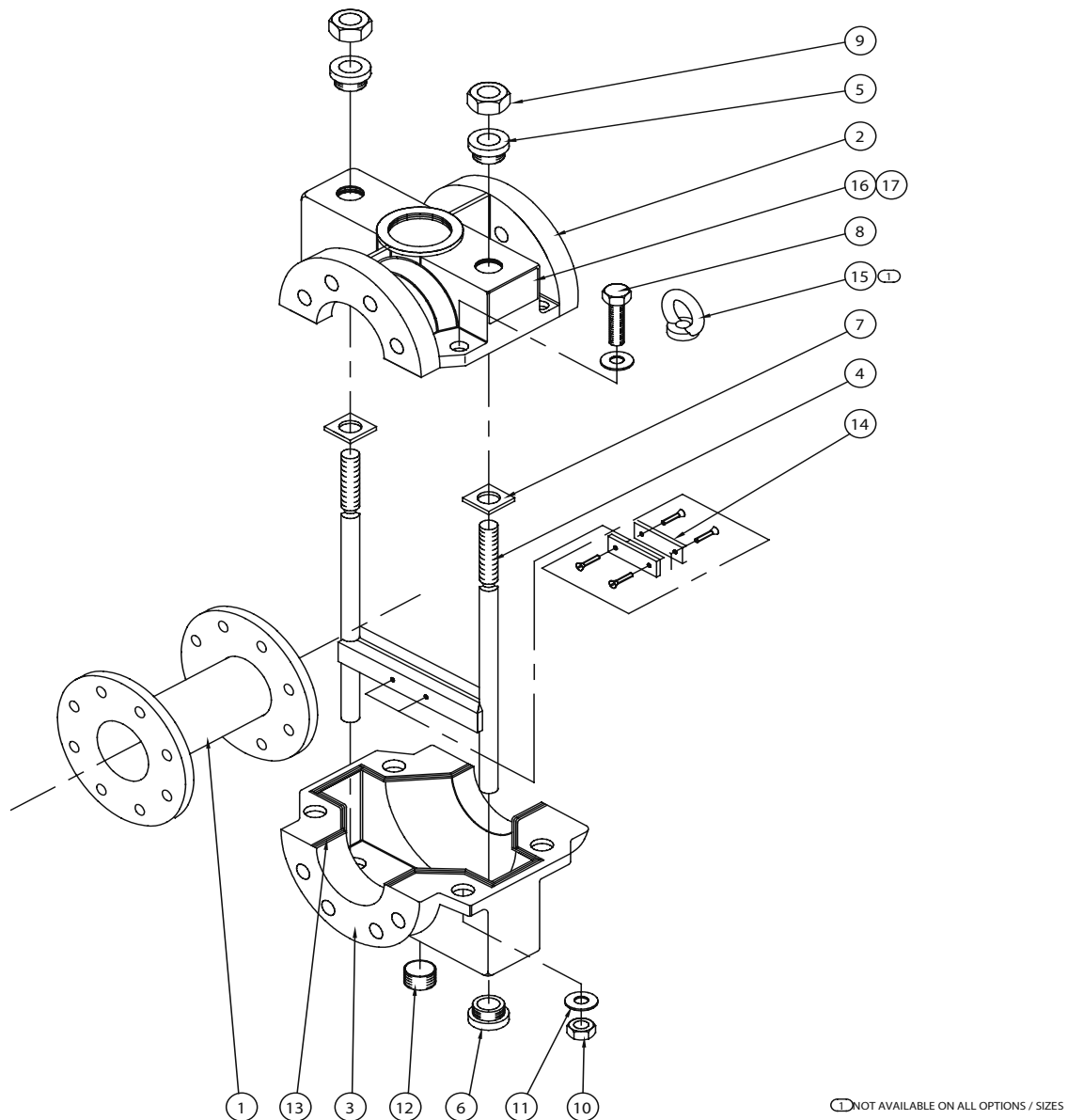


Abbildung 2. Explosionszeichnung des PVE-Ventils

Bauteil	Beschreibung	Bauteil	Beschreibung
1	Manschette	10	Sechskantmutter
2	Oberer Körper	11	Unterlegscheibe
3	Unterer Körper	12	Stecker
4	Untere Quetschleiste	13	Dichtungsstreifen
5	Gewindebuchse	14	Befestigungssatz
6	Gewindebuchse	15	Hebeösenmutter
7	Leitblech	16	Schild
8	Sechskantschraube	17	Hammerschlagschraube
9	Sechskantmutter		

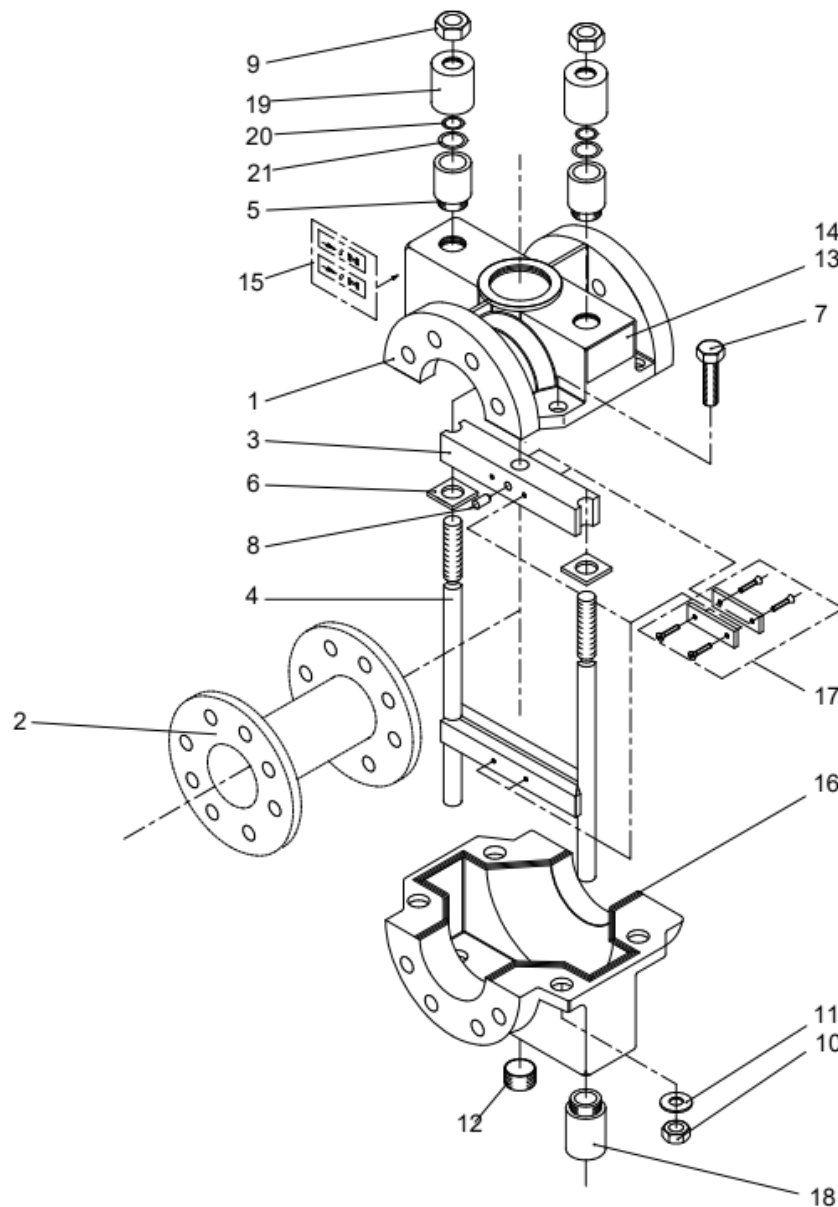
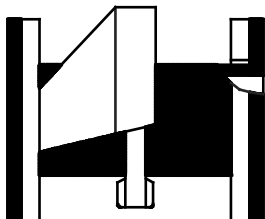


Abbildung 3. Explosionszeichnung des PVE/S-Ventils

Bauteil	Beschreibung	Bauteil	Beschreibung
1	Ventilkörper	12	Stecker
2	Manschette	13	Schild
3	Obere Quetschleiste	14	Antriebsspindel
4	Untere Quetschleiste	15	Aufkleber
5	Buchse	16	Dichtung
6	Leitblech	17	Befestigungssatz
7	Sechskantschraube	18	Buchse
8	Stellschraube	19	Deckelbuchse
9	Sechskantmutter	20	Dichtung
10	Sechskantmutter	21	Dichtung
11	Unterlegscheibe		

Ventil mit offenem Körper PV

Bei dem Modell mit offenem Körper sind der Körper und der Stellmotor nur mit einem der Endflansche verbunden (Abbildung 5). Die Konstruktion erlaubt eine leichte Abweichung des Rohrwinkels und das Ventil kann als Schwingungsdämpfer wirken.



	Beachten Sie, dass bei einem Bruch der Manschette die fließende Flüssigkeit in die Umgebung entweicht.
--	--

Ventil mit geschlossenem Körper PVE

Der Körper des geschlossenen Modells verhindert ein übermäßiges Austreten von fließenden Medien in die Umgebung (Abbildung 6). Der untere Teil des Körpers ist mit einem Stecker versehen, der geöffnet werden kann, um zu prüfen, ob die Manschette defekt ist.

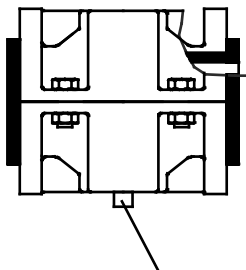


Abbildung 4. Stecker

Ventil mit geschlossenem/abgedichtetem Körper PVE/S

Das PVE/S enthält weitere Spindel- und Körperdichtungen, um die Flüssigkeit im Ventil einzuschließen und Lecks vom Ventilkörper nach außen zu verhindern. Der untere Teil des Körpers ist mit einem Stecker versehen, der geöffnet werden kann, um zu prüfen, ob die Manschette defekt ist.

	⚠ VORSICHT! Gefahr durch gesundheitsschädliche Stoffe. Im Falle eines Versagens der Manschette kommt es zu einem leichten Auslaufen durch die Buchsen. Den Stecker zur Kontrolle vorsichtig öffnen, da Medium auslaufen kann.
--	---

	Das Auswechseln der Manschetten in angemessenen Abständen verhindert Lecks.
--	---

Stellmotoren

Handbuch

Handbetätigte Getriebeventile werden durch Drehen im Uhrzeigersinn geschlossen.

Pneumatisch

Der pneumatische Stellmotor ist für eine Nenndruckversorgung von 6 bar ausgelegt. Verwenden Sie Pneumatikschläuche der richtigen Größe, um einen ausreichenden Luftstrom zu gewährleisten.

Die Luft muss sauber, trocken, geölt und gut gefiltert sein. Es wird eine Luftqualität empfohlen, die den Mindestanforderungen der ISO 8573-1:2010 [7:4:4] entspricht. Wenn für ein am Ventil verwendetes Bauteil strengere Anforderungen gelten (Druckstufe, Luftqualität), hat die strengere Anforderung Vorrang.

	⚠ VORSICHT!
	Lärmgefahr. Der Geräuschpegel eines pneumatischen Stellmotors kann 85 dB überschreiten und zu Verletzungen führen. Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe des Ventils einen Gehörschutz.

Hydraulik

Hydraulische Stellmotoren haben einen Nennversorgungsdruck von 150 bar (2250 psi). Die empfohlene Hydraulikflüssigkeit ist Mineralöl. Weitere Informationen finden Sie im OEM-Datenblatt.

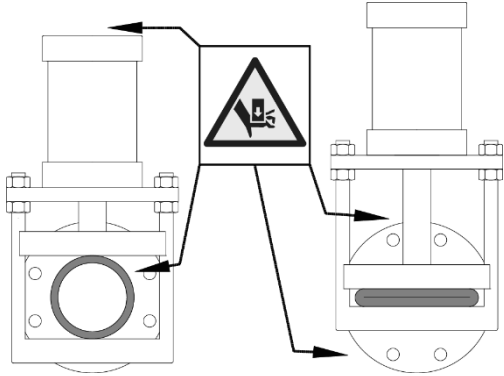
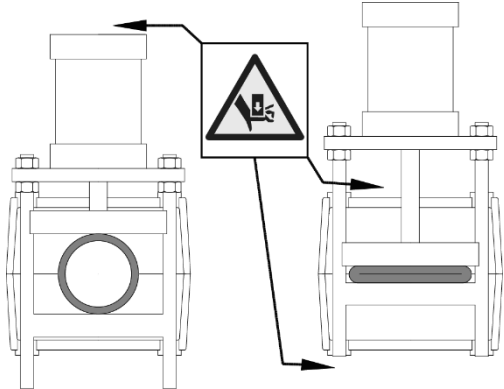
Elektrisch

Elektrische Stellmotoren haben werkseitig voreingestellte Endschalter zum Öffnen und Schließen. Eine separate Anleitung des Stellmotor-Herstellers liegt immer bei. Siehe Herstelleranweisungen für Anforderungen oder/und Einschränkungen des Stellmotors. Wenn der Stellmotor ausgetauscht wird oder das Ventil eingestellt werden muss, folgen Sie den Wartungsanweisungen.

Stellen Sie sicher, dass der 3-Phasen-Stromanschluss korrekt ausgeführt ist. Bei falschem Anschluss lösen die Weg- oder Drehmomentschalter nicht wie vorgesehen aus. Dadurch kann sich der Stellmotor über die Grenzen hinaus bewegen und das Ventil beschädigen.

3.4 Funktion des Ventils

	 WARNUNG! Quetsch- und Schnittgefahr. Hände oder Finger nicht zwischen bewegliche Teile bringen, wenn das Ventil sich öffnet oder schließt. Schalten Sie den Stellmotor nicht ein, bevor das Ventil ordnungsgemäß an der Rohrleitung befestigt ist. Vor Installations- und Wartungsarbeiten ist der Stellmotor freizuschalten und stromlos zu machen.
---	---

Beachten Sie die gefährlichen Stellen (siehe <i>Figure 7</i> und <i>Figure 8</i>)! Beim Schließen des Quetschventils drücken zwei vom Stellmotor bewegte Quetschleisten die Manschette zusammen und schließen auf der Mittellinie. Wenn das Ventil vollständig geschlossen ist, wird der Stellmotor um die Hälfte des Ventildurchmessers angehoben. Der Stellmotor erhöht sich bei allen Modellen (PV, PVE und PVE/S) um 0,5 x Ventil-Nenndurchmesser (Maß X). Beim offenen Modell der Raum zwischen den Quetschleisten, der Raum zwischen der oberen Quetschleiste und der Befestigungsplatte des Stellmotors und der Raum unter der unteren Quetschleiste.	
Beim geschlossenen Modell der Raum zwischen dem Ventilkörper und der Befestigungsplatte des Stellmotors und die Enden der Führungsstangen der unteren Quetschleiste unterhalb des Ventilkörpers.	Abbildung 5. PV offenes Modell  Abbildung 6. PVE geschlossenes Modell

Die Herstelleranweisungen für die Stellmotoren sind zu beachten.

	Beachten Sie die mögliche Fernsteuerung von automatischen Ventilen und schalten Sie diese vor Beginn der Wartung aus.
---	--

3.5 Recycling und Entsorgung

Die meisten Ventiltteile können recycelt werden. Gesonderte Recycling- und Entsorgungshinweise sind beim Hersteller erhältlich. Ein Ventil kann auch gegen eine Gebühr an den Hersteller zum Recycling und zur Entsorgung zurückgegeben werden.

4 Transport, Lagerung und Heben

4.1 Aufnahme

Überprüfen Sie bei der Ankunft den Zustand des Ventilpakets. Bei Anzeichen von Transportschäden prüfen Sie die Funktion des Ventils genau. Normalerweise reicht eine Sichtprüfung des Ventils aus. Sollte das Ventil jedoch während des Transports beschädigt worden sein, wenden Sie sich bitte umgehend an das nächstgelegene Verkaufsbüro von Valmet Flow Control Oy.

4.2 Lagerung

Die Manschetten müssen wie folgt gelagert werden:

- Die Lagertemperatur sollte +25°C (+77°F) nicht überschreiten, vorzugsweise unter +15°C (+59°F), aber nicht unter +5 °C (+41 °F). Halten Sie die Lagertemperatur so konstant wie möglich.
- Lagern Sie die Manschetten an einem trockenen Ort. Verhindern Sie die Kondensation von Wasser auf den Manschettenoberflächen.
- Nicht ultraviolettem Licht aussetzen. Schützen Sie die Manschetten vor direkter Sonneneinstrahlung. Benutzen Sie ein Lagerhaus und lagern Sie die Produkte nicht im Freien.
- Entfernen Sie alle ozonerzeugenden Geräte aus dem Raum, in dem Manschetten gelagert werden. Minimieren Sie die Belüftung des Lagerraums.
- Bewahren Sie Manschetten unbelastet auf. Die Manschetten sollten in vertikaler Position auf einer glatten Unterlage gelagert werden. Lagern Sie die Manschetten nicht übereinander.
- Halten Sie die Manschetten während der Lagerung von der chemischen Wirkung von Lösungen, halbfesten Stoffen, Verunreinigungen und Lösungsmitteldämpfen fern.
- Versuchen Sie, die Aufbewahrungszeit von Manschetten so kurz wie möglich zu halten. Verwenden Sie immer zuerst das Material, das am längsten auf Lager ist.

4.3 Heben

Heben Sie die Ventile sicher vom Körper ab (Teil 1 des mechanischen Aufbaus) und verwenden Sie vorhandene Hebeösen, falls vorhanden. Wenn keine Hebeösen vorhanden sind, verwenden Sie Hebegurte zum Anheben des Ventils. Befestigen Sie beim Anheben die Hebegurte wie abgebildet am Ventil.

Achten Sie auf den Schwerpunkt und stützen Sie das Ventil ab, damit es sich nicht dreht. Bei einigen Modellen befindet sich der Schwerpunkt in Richtung des Stellmotors.

Befestigen Sie keine Hebevorrichtungen an der Ventilbohrung oder am Stellmotor, da diese beschädigt werden können.

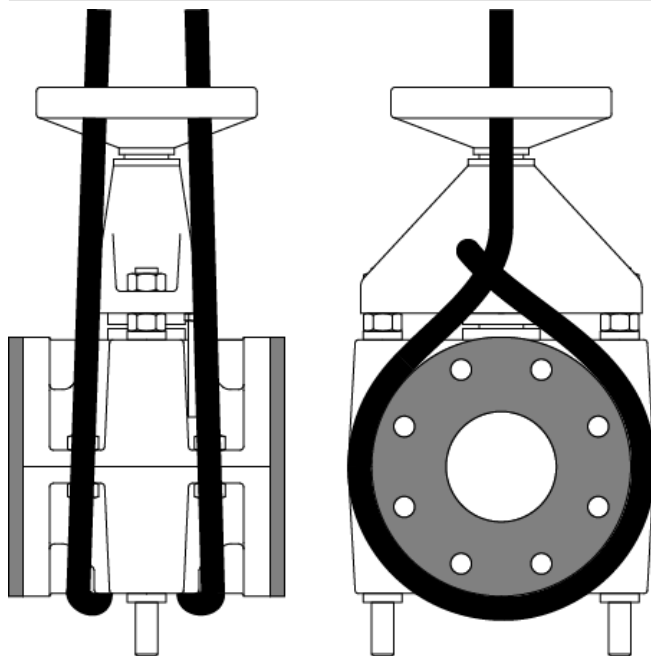
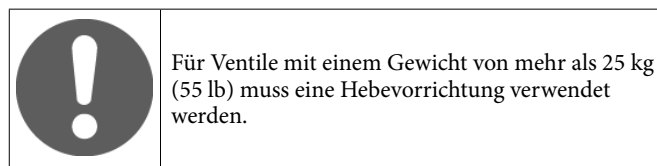


Abbildung 7. Anheben des manuellen PVE-Ventils

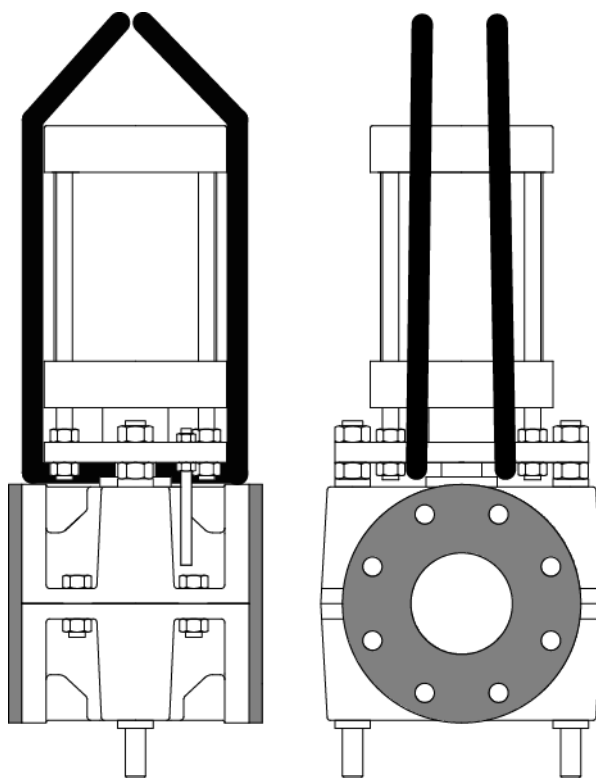


Abbildung 8. Anheben des pneumatischen PVE-Ventils

5 Einrichtung

5.1 Modell des offenen Körpers (PV)

Die Manschette ist nicht für die Aufnahme von Axialkräften ausgelegt. Die Rohre müssen daher ordnungsgemäß abgestützt werden, so dass weder Zug noch Druck entstehen. Ziehen Sie die Flanschschrauben über Kreuz an. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.

Achten Sie darauf, dass keine ungeeigneten Gegenstände zwischen die Quetschleisten und die Manschette gelangen.

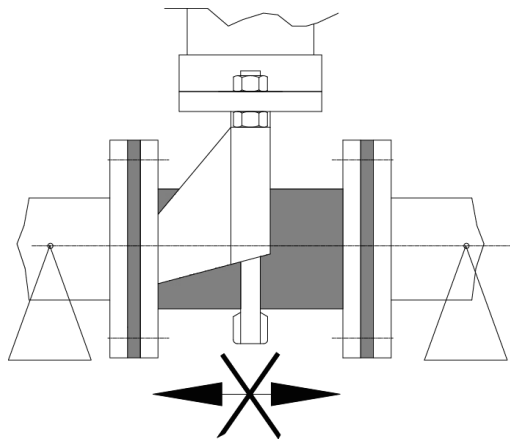


Abbildung 9.

Schützen Sie die Manschette nach Möglichkeit vor direkter Sonneneinstrahlung. Direkte Sonneneinstrahlung und UV-Licht verschlechtern bestimmte Gummieigenschaften; dies muss auch beim normalen Gebrauch berücksichtigt werden.

Eine Winkelabweichung in Längsrichtung von max. 5° im Rohr ist zulässig (Figure 12).

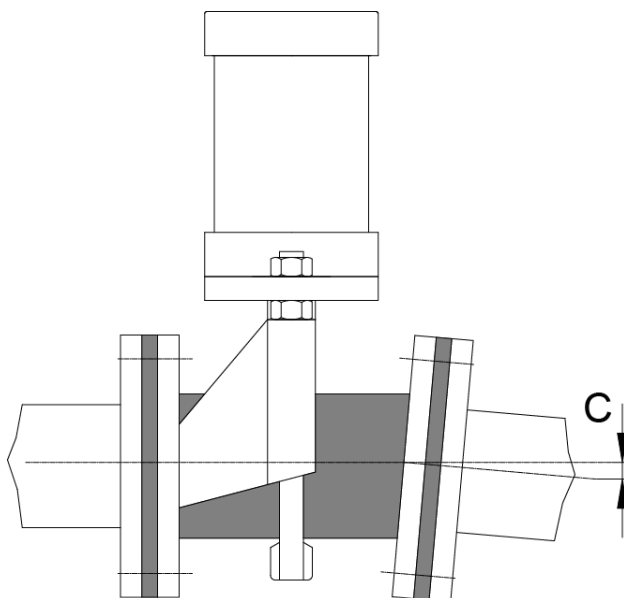


Abbildung 10.

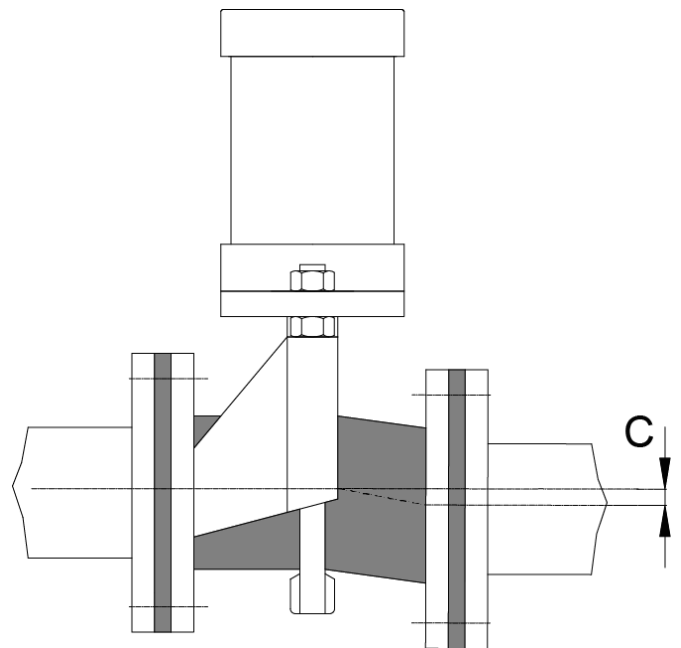


Abbildung 11.

Abweichung in der Mittellinie des Rohrs (C) (Abbildung 13):

Größe DN (in)	Abmessung
PV 80...100 (3...4)	max. 5 mm (0,2 Zoll)
PV 125...250 (5...10)	max.10 mm (0,4 Zoll)
PV 300...500 (12...20)	max. 15 mm (0,6 Zoll)
PV 550...1000 (22...40)	max. 20 mm (0,8 Zoll)

5.2 Geschlossenes Körpermodell (PVE und PVE/S)

Es dürfen keine ungeeigneten Gegenstände zwischen Ventilkörper und Stellmotor gelangen.

5.3 Alle Modelle (PV, PVE und PVE/S)

Der Stellmotor aller Modelle (PV, PVE und PVE/S) erhöht den Ventil-Nenndurchmesser um 0,5 x. Lassen Sie genügend Freiraum für die Installation und den Betrieb.

Die Nennweite des Ventils ist der Innendurchmesser der Manschette. Der Innendurchmesser des Rohrs sollte diesem Durchmesser so weit wie möglich entsprechen. Installieren Sie den Stellmotor nach

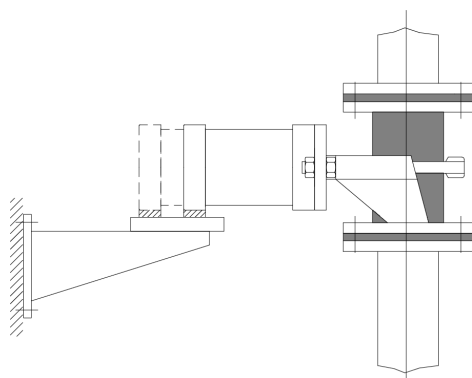
Möglichkeit in vertikaler Position. Das Ventil kann in beiden Durchflussrichtungen montiert werden.

Wenn das Ventil waagrecht eingebaut werden muss, muss der Stellmotor abgestützt werden, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten, insbesondere wenn der Stellmotor schwer ist. Bringen Sie eine Gleitfläche unter dem Stellmotor an (Figure 14).

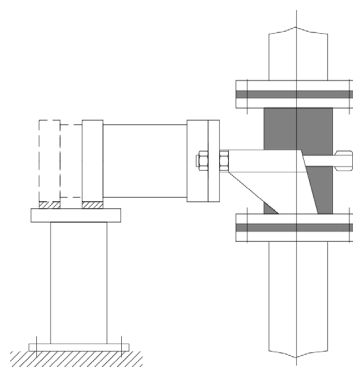
Der Träger kann an der Wand (1), am Boden (2) oder an der Rohrleitung (3) befestigt werden.

Das Ventil kann je nach Durchflussrichtung in beide Richtungen eingebaut werden.

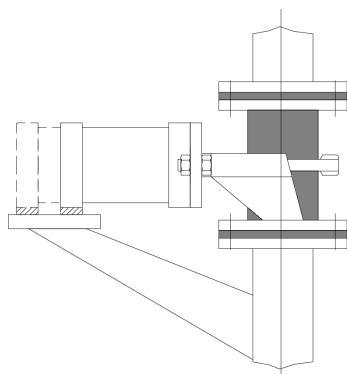
Beim Einbau des Ventils in die Rohrleitung muss es sich in geöffneter Stellung befinden. Ziehen Sie die Flanschbolzen gleichmäßig über Kreuz an.



Option 1



Option 2



Option 3

Abbildung 12. Unterstützungsmöglichkeiten.

	Befestigen Sie den Stellmotor oder Teile davon nicht an der Halterung. Nicht auf waagrecht installierte Ventile treten.
---	---

Die empfohlenen Werte für die Flanschkompression sind in der Tabelle angegeben.

Ventilgröße (DN)	Flanschtyp 1 mm (in)	Flanschtyp 3 mm (in)
25 - 65 (1" - 2,5")	1,5 (0,06)	2 (0,08)
80 - 100 (3" - 4")	2 (0,08)	2,5 (0,10)
125 - 150 (5" - 6")	2,5 (0,10)	3 (0,12)
200 (8")	3 (0,12)	3,5 (0,14)
250 - 700 (10" - 28")	-	3,5 (0,14)
750 - 1000 (30" - 40")	-	4 (0,16)

Die Dichtungsleistung der Manschette hängt von mehreren Faktoren ab, darunter die Temperatur des Mediums, die Ausrichtung des Flansches, das Material der Manschette und die zulässigen Toleranzen. Wenn ein Leck festgestellt wird, ziehen Sie die Flanschschrauben angemessen an, bis das Leck auf ein akzeptables Minimum beschränkt wurde.

6 Betrieb

6.1 Erste Verwendung

Flowrox-Ventile werden in der Regel komplett montiert und einsatzbereit geliefert. Prüfen Sie den Zustand des Ventils visuell.

Prüfen Sie nach dem Einbau in die Rohrleitung, ob alle Anschlüsse dicht sind.

6.2 Im Betrieb

Im Betrieb muss das Ventil normalerweise nicht gewartet werden. Der Wechsel der Manschette ist in 7.2 beschrieben.

Gehen Sie bevorzugt wie folgt vor, um einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten

Routinewartung und Austausch verschlissener Teile.

Die Herstelleranweisungen für die Stellmotoren sind zu beachten.

	Beachten Sie die Ventilfunktionen, siehe 3.4.
---	---

7 Wartung

Die Manschette ist der einzige Teil des Ventils, der mit dem in der Rohrleitung strömenden Medium in Berührung kommt. Bei regelmäßigem Manschettenwechsel sinkt die Wahrscheinlichkeit von Störungen im Prozess. Die Verschleißfestigkeit der Manschette hängt von den Umständen des Prozesses ab und kann stark variieren.

Wenn ein Durchfluss durch ein geschlossenes Ventil oder einem Leck durch Buchsen (PVE) oder durch eine beschädigte Manschette (PV) auftritt, wechseln Sie die Manschette sofort aus.

7.1 Planmäßige Wartung

Nehmen Sie die Ventile in Ihr Werkswartungsprogramm auf.

Die Wartungsaufgaben und -intervalle werden in unserer Wartungsempfehlung als Richtwerte angegeben, da die Wartungsintervalle je nach Anwendung variieren.

	Stellen Sie aus Sicherheitsgründen sicher, dass die Art des Mediums vor jeder Wartungstätigkeit bekannt oder informiert ist.
--	--

	⚠ VORSICHT!
	Gefahr durch gesundheitsschädliche Stoffe. Das Prozessmedium kann korrosiv oder schädlich sein. PVE: Im Falle eines Versagens der Manschette kann es zu einem leichten Auslaufen durch die Buchsen kommen. PV: Bei einem Bruch der Manschette tritt die fließende Flüssigkeit in die Umgebung aus. Stellen Sie sicher, dass das Prozessmedium an einen sicheren Ort geleitet wird.

7.2 Auswechseln der Ventilmanschette

Ersatzteile

Um die korrekte und schnelle Lieferung von Ersatzteilen zu gewährleisten, muss die Bestellung wenigstens die folgenden Informationen enthalten:

- Die Seriennummer (zu finden auf dem Typenschild)
- Ventiltypencode wie auf dem Typenschild (Beispiel: PVE0100B025L00AGN1AA)
- Ersatzteilname und -menge (Beispiel: Manschette, 1 Stück) Sie können die Ersatzteile bei VALMET-Büros, -Händlern oder -Vertretern bestellen. Kontaktinformationen finden Sie unter www.valmet.com/flowcontrol.
- Es wird empfohlen, eine Manschette als Ersatzteil in Ihrem Werkslager aufzubewahren. Die Artikelnummern finden Sie unter Mechanischer Aufbau.

	Kontrollieren Sie die Ventilfunktionen (siehe 3.4) und befolgen Sie die Anweisungen zur Einstellung des Ventils (7.3), um Unfälle zu vermeiden und den korrekten Betrieb des Ventils zu gewährleisten.
---	--

Austauschen der Ventilmanschette bei offenem Ventil (PV)

Siehe *Abbildung 2* für die Artikelnummern.

1. Machen Sie die Rohrleitung drucklos und entleeren Sie sie.
2. Öffnen Sie das Ventil und lösen Sie es von der Rohrleitung.
3. Wenn das Ventil mit Öffnungsfahnen versehen ist, lösen Sie die Befestigungsschrauben (8 Stück) an den Quetschleisten und ziehen Sie die Öffnungsfahnen heraus (*Abbildung 15.*).

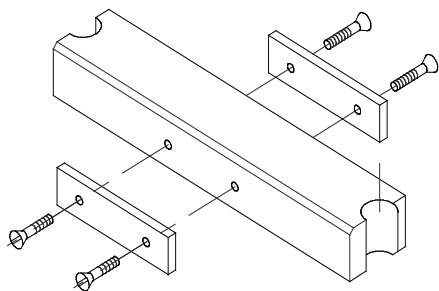


Abbildung 13.

4. Entfernen Sie die gebrochene Manschette, indem Sie den Gummiﬂansch der Manschette umbiegen und mit einem Stemmeisen oder einem Biegeeisen abreißen.
5. Setzen Sie die neue Manschette ein, indem Sie die Gummiﬂansche auf den gegenüberliegenden Seiten zusammendrücken und ihren Rand so weit wie möglich durch den Stahlﬂansch schieben.

6. Das restliche Teil der Manschette wird mit einem Stemmeisen / Biegeeisen durch den Flansch gepresst (siehe *Abbildung 16.*).

	Der Gummiﬂansch der Manschette ermöglicht das Biegen. Beschädigen Sie die Manschette nicht mit einem scharfen Werkzeug.
---	---

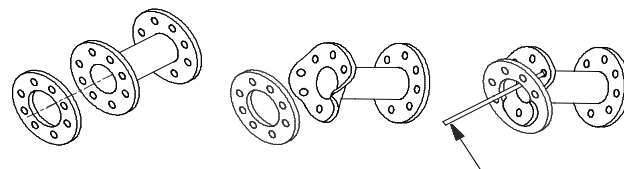


Abbildung 14.

7. Nach dem Einsetzen der neuen Manschette befestigen Sie die Öffnungsfahnen an den Quetschleisten. Die Überlänge der Schilder kann abgeschnitten werden.
8. Stellen Sie die Quetschleisten vor dem Einbau in die Rohrleitung ein.

	Beim Manschettenwechsel ist es wichtig, die Position der Quetschleisten zu überprüfen und anzupassen. Siehe 7.3.
--	--

Auswechseln der Ventilmanschette des geschlossenen Modells PVE

Siehe *Abbildung 3* für die Artikelnummern.

1. Machen Sie die Rohrleitung drucklos und entleeren Sie sie.
2. Öffnen Sie das Ventil und lösen Sie es von der Rohrleitung.
3. Die Schrauben (7.) zwischen den Ventilkörperhälften öffnen und den unteren Teil des Körpers abnehmen. Wenn das Ventil Öffnungsfahnen besitzt, lösen Sie diese (17.) von den oberen (3.) und unteren Quetschleisten (4.), 8 Stück Schrauben (*Abbildung 15.*).
4. Nehmen Sie die beschädigte Manschette heraus und setzen Sie eine neue ein. Wenn die Manschette schwergängig ist, lösen Sie die untere Quetschleiste.
5. Reinigen Sie alle Teile, die mit dem Prozessmedium in Berührung gekommen sind.
6. Setzen Sie eine neue Manschette ein. Vergessen Sie nicht, ggf. die Öffnungsfahnen zu korrigieren.
7. Prüfen Sie die Körperdichtung (16.) zwischen den Körperhälften und den Zustand der Buchsen (5.).

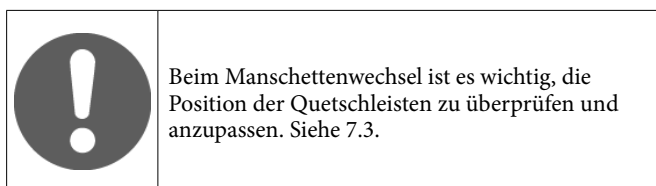
Eine verschlissene Dichtung oder verschlissene Buchsen können bei einem Bruch der Manschette zu einem Auslaufen in die Umwelt führen.

8. Montieren Sie das Ventil und stellen Sie die Quetschleisten ein, bevor Sie das Ventil in die Rohrleitung einbauen.

Auswechseln der Ventilmanschette des geschlossenen/abgedichteten Modells PVE/S

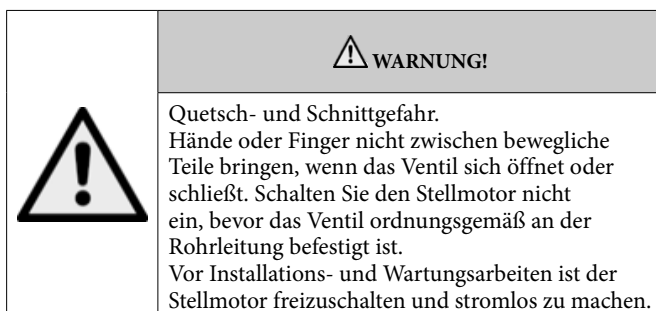
Siehe *Abbildung 4* für die Artikelnummern.

1. Machen Sie die Rohrleitung drucklos und entleeren Sie sie.
2. Öffnen Sie das Ventil und lösen Sie es von der Rohrleitung.
3. Die Schrauben (Teil 7) zwischen den Ventilkörperhälften öffnen und den unteren Teil des Körpers abnehmen.
4. Wenn das Ventil mit Öffnungsfahnen (Teil 17) versehen ist, lösen Sie diese von den oberen und unteren Quetschleisten, 8 Stück Schrauben.
5. Nehmen Sie die beschädigte Manschette heraus und setzen Sie eine neue ein. Wenn die Manschette schwergängig ist, lösen Sie die Muttern (Teil 9) und nehmen Sie die Manschette heraus. Wenn sich die Manschette immer noch nicht entfernen lässt, lösen Sie die untere Quetschleiste, indem Sie sie gleichmäßig herausziehen und darauf achten, dass die Dichtungen (Teil 20, 21) mit den Gewinden der unteren Quetschleiste nicht beschädigt werden.
6. Reinigen Sie alle Teile, die mit dem Prozessmedium in Berührung gekommen sind.
7. Setzen Sie eine neue Manschette ein. Vergessen Sie nicht, ggf. die Öffnungsfahnen zu korrigieren.
8. Überprüfen Sie den Zustand der seitlichen Buchsen (Teil 5). Ersetzen Sie die Körperdichtung (Teil 16) zwischen den Körperhälften und den Dichtungen (Teil 20, 21) sowie die Dichtung in der mittleren Buchse (Teil des Stellmotors). Eine verschlissene Dichtung und/oder verschlissene Buchsen können bei einem Bruch der Manschette zu einem Auslaufen in die Umwelt führen.
9. Montieren Sie das Ventil und stellen Sie die Quetschleisten ein, bevor Sie das Ventil in die Rohrleitung einbauen.



7.3 Einstellen des Ventils

Nach jedem Manschettenwechsel muss das Schließen des Ventils überprüft und eingestellt werden. Eine falsche Einstellung kann die Lebensdauer der Manschette verkürzen und zu Lecks am Ventil führen, wenn sich der Stellmotor in der geschlossenen Position befindet.



Vor dem Wiedereinbau des Ventils in die Rohrleitung:

1. Schließen Sie das Ventil mit dem Stellmotor.
2. Stellen Sie die Quetschleisten mit den Muttern, die sich auf beiden Seiten der Befestigungsplatte des Stellmotors befinden, parallel zueinander ein (*Figure 17*, Muttern 1 und 2). Von einem Ende der Manschette aus sollte ein gleichmäßiger, schmaler Lichtstreifen auf dem gesamten gequetschten Abschnitt der Manschette oder symmetrisch auf beiden Seiten sichtbar sein (*Figure 17* und *Figure 18*, Maß X).
3. Ziehen Sie beide Muttern (1) gleichmäßig an, so dass der Lichtstreifen verschwindet (*Figure 19*). Lösen Sie die unteren Muttern (2), falls erforderlich.
4. Stellen Sie die unteren Muttern (*Figure 20*, Mutter 2) Y mm von der Befestigungsplatte entfernt ein (siehe die Abmessungen Y in Table 2).
5. Wenn die Muttern (Mutter 1) auf der Oberseite der Befestigungsplatte angezogen werden, hebt sich der untere Quetschleiste und übt einen ausreichenden Druck auf die Manschette aus, um den Durchfluss gegen den Druck in der Rohrleitung zu schließen.
6. Danach öffnen Sie das Ventil und es ist bereit für den Einbau in die Rohrleitung.

Bei handbetätigten Ventilen genügt es zu prüfen, ob die Quetschleisten parallel sind und der Lichtschlitz angezeigt wird (*Figure 17* und *Figure 18*, Maß X).

Ein ausreichender Druck wird durch Drehen des Handrads um 1/3...3/4 Umdrehungen erreicht, wenn sich das Ventil dicht anfühlt.

Tabelle 1. Anzugswerte für manuelle Ventile

Rohrleitungsdruck	Erforderliche Umdrehungen
1 bar (15 psi)	ca. 1/3 einer Handradumdrehung
PN 10 bar (150 psi)	ca. 1/2 einer Handradumdrehung
PN 25 bar (375 psi)	ca. 3/4 einer Handradumdrehung

Wenn das Ventil mit einem Untersetzungsgetriebe geliefert wird, wird die Anzahl der Umdrehungen mit dem Übersetzungsverhältnis multipliziert.

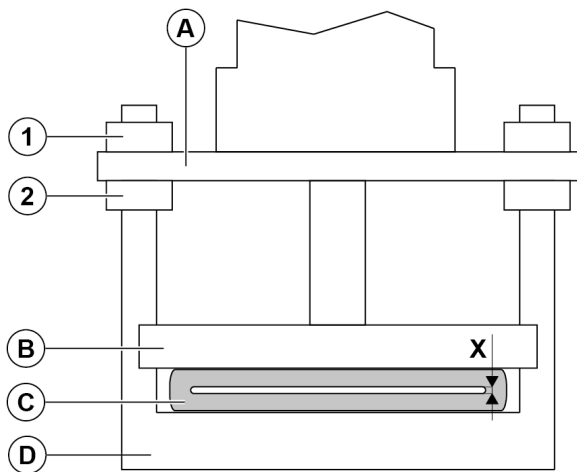


Abbildung 15.

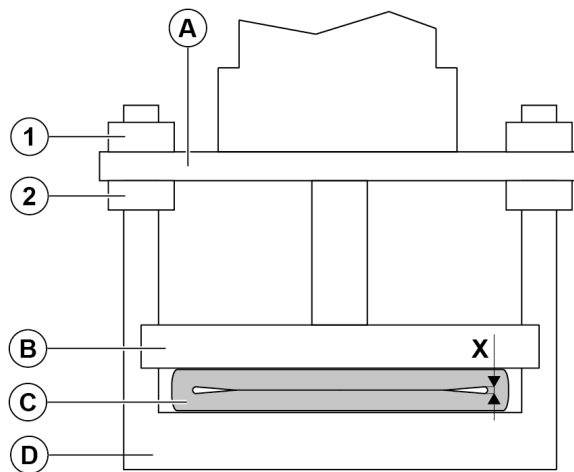


Abbildung 16.

Bauteil	Beschreibung	Bauteil	Beschreibung
A	Anbauplatte	C	Manschette
B	Obere Quetschleiste	D	Untere Quetschleiste

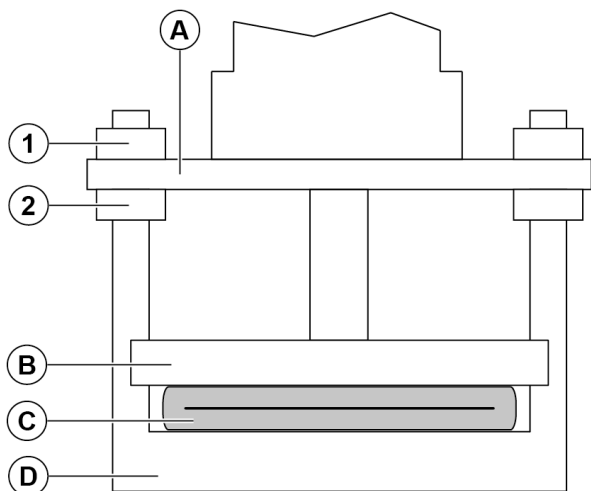


Abbildung 17.

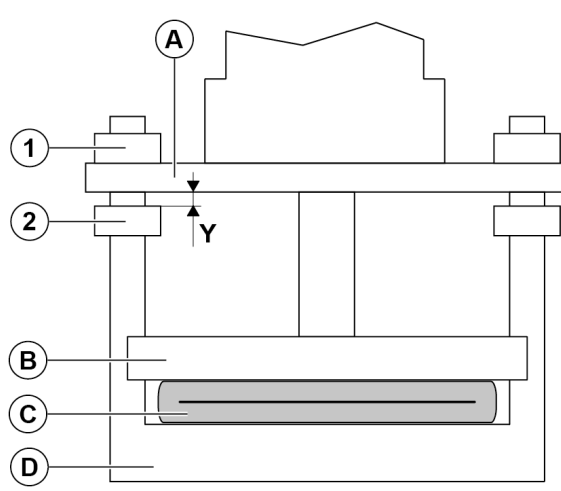


Abbildung 18.

Tabelle 2. Abmessung Y mm (in)

VENTILGRÖSSE mm (in)	DRUCKKLASSE (Bar)		
	1	6...10	16...25
25...100 (1...4)	1,5 (0,06)	2,5 (0,10)	3,5 (0,14)
125...250 (5...10)	2,0 (0,08)	3,0 (0,12)	4,0 (0,16)
300...500 (12...20)	3,0 (0,12)	4,0 (0,16)	
550...(22...)	4,0 (0,16)		

Verwenden Sie die Anzugsdrehmomente in der Tabelle, wenn kein bestimmtes Drehmoment angegeben ist.

Tabelle 3. Allgemeine Anzugsdrehmomente für Schrauben

Größe	Anzugsdrehmomente	
	Nm (ft-lbs) ±5%	
	Schraubenfestigkeitsklasse (Schmierungsumrechnungsfaktor 0,86) MoS2	
	8,8	A4-80
M6	8 (6)	8 (6)
M8	21 (15)	19 (14)
M10	40 (30)	38 (28)
M12	70 (51)	65 (48)
M16	169 (125)	161 (119)
M20	331 (244)	313 (231)
M24	572 (422)	541 (399)
M27	827 (610)	782 (577)
M30	1127 (831)	1067 (787)
M33	1522 (1123)	1437 (1060)
M36	1961 (1446)	1858 (1370)

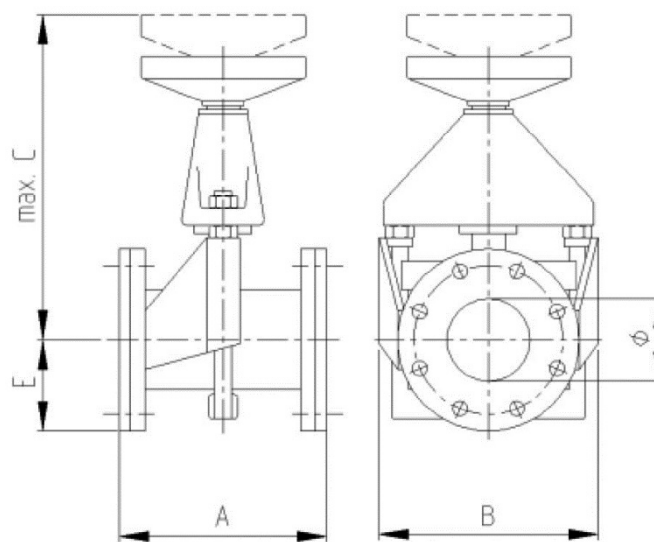
7.4 Fehlerbehebung

PROBLEM	MÖGLICHE URSACHE	MASSNAHME
Das Ventil ist undicht und gelangt in die Umwelt.	1. Manschettenbruch. 2. Die Endflansche sind lose angezogen.	1. Ändern und Einstellen der Manschette 2. Anziehen der Flanschenschrauben
Lecks oder Durchfluss durch das Ventil, wenn das Ventil geschlossen sein sollte.	Manschettenbruch.	(Modelle PVE, PVS): Kontrolle des Steckers - Austausch und Einstellung der Manschette
	Die Manschette ist nicht mit ausreichendem Druck geschlossen.	Manuelle Ventile - drehen Sie das Handrad fester. Pneumatische und hydraulische Stellmotoren - prüfen Sie den Versorgungsdruck für den Zylinder; wenn der Druck zu niedrig ist, kann kein ausreichender Druck auf die Manschette ausgeübt werden. Prüfen Sie die Dichtheit der Zylinderdichtungen.
	Falsche Einstellung der Manschette.	Nehmen Sie die Einstellung vor
Kürzere Lebensdauer der Manschette als bisher.	Die Manschette ist nicht mit ausreichendem Druck geschlossen.	Manuelle Ventile - drehen Sie das Handrad fester. Pneumatische und hydraulische Stellmotoren - prüfen Sie den Versorgungsdruck für den Zylinder; wenn der Druck zu niedrig ist, kann kein ausreichender Druck auf die Manschette ausgeübt werden. Prüfen Sie die Dichtheit der Zylinderdichtungen.
	Falsche Einstellung der Manschette.	Nehmen Sie die Einstellung vor.
	1. Pneumatikventile: falsche Einstellung der Endlagendämpfung im vorderen Endblock des Zylinders. 2. Falsche Einstellung der pneumatischen Feder.	1. Die Endlagendämpfung im vorderen Endblock des Zylinders sollte vollständig geöffnet sein. 2. Prüfen Sie die Einstellung der Luftfeder.
	Änderungen im Kundenprozess z.B. Zusammensetzung des Mediums / Temperatur Durchflussleistung	Prüfen Sie die beste Gummiqualität mit Valmet Flow Control Oy. Wählen Sie eine andere Ventilgröße bei Valmet Flow Control Oy (insbesondere Ventile mit Stellungsregler).
Die Manschette flattert und/oder die Durchflusskapazität ist nicht ausreichend.	Unterdruck oder Druckstöße in der Rohrleitung, Gummi ist verhärtet und öffnet sich nicht vollständig.	Prüfen Sie, ob die Öffnungsfahnen feststehen.

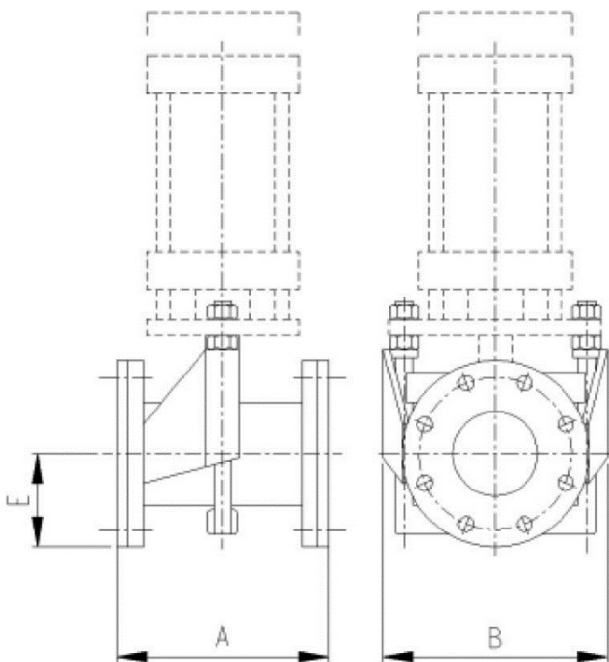
Falls Sie die Lösung für Ihr Problem in der obigen Tabelle nicht finden können, wenden Sie sich bitte an die nächste Vertretung von Valve Flow Control Oy. Die Seriennummer und die Typenbezeichnung des betreffenden Ventils helfen, eine schnelle Antwort zu erhalten.

ANHANG A: Abmessungen

PV-Ventil, manueller Stellmotor



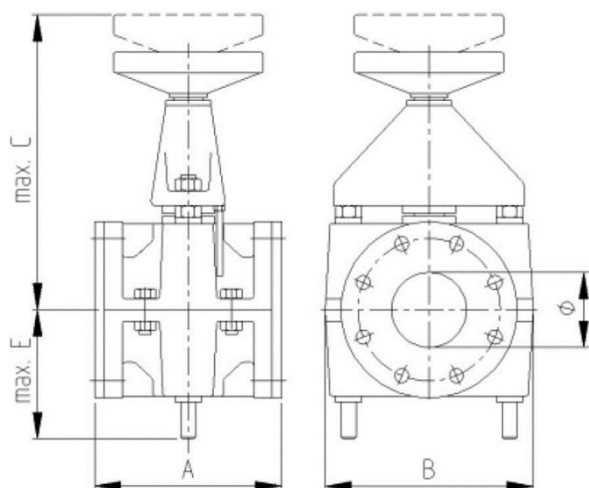
PV-Ventil, pneumatischer Stellmotor



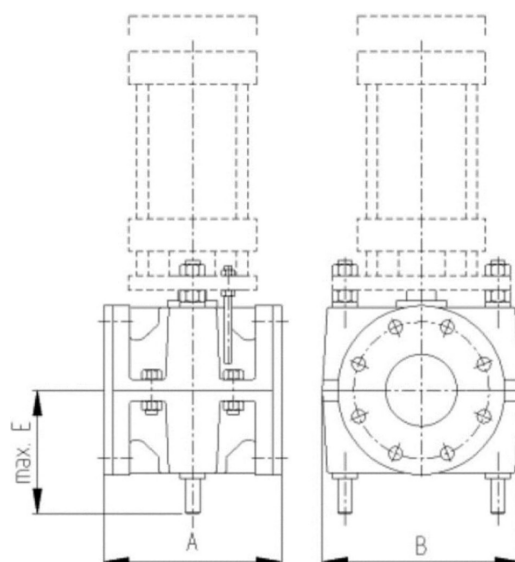
Ventilgröße (PV) M&A	PN (bar)	A	B	C	E	Gewicht manuelle Ventile (kg)	Gewicht automatische Ventile (kg)
80	1-25	200	235	370	100	22	14
100	1-25	250	265	410	110	29	16
125	1-25	310	325	465	135	46	23
150	1-16	375	381	560	143	67	36
200	1-16	500	461	690	170	88	47
250	1-10	625	545	865	210	137	85
300	1-6	750	704	1020	250	167	100

Ventilgröße (PV) M&A	PN (psi)	A	B	C	E	Gewicht manuelle Ventile (lb)	Gewicht automatische Ventile (lb)
3	15-375	7,9	9,3	14,6	3,9	49	31
4	15-375	9,8	10,4	16,1	4,3	64	36
5	15-375	12,2	12,8	18,3	5,3	102	51
6	15-240	14,8	15,0	22,0	5,6	148	80
8	15-240	19,7	18,1	27,2	6,7	194	104
10	15-145	24,6	21,5	34,1	8,3	302	188
12	15-90	29,5	27,7	40,2	9,8	368	221

PVE-Ventil, manueller Stellmotor



PVE-Ventil, pneumatischer Stellmotor



Ventilgröße (PVE) M&A	PN (bar)	A	B	C	E	Gewicht manuelle Ventile (kg)		Gewicht manuelle Ventile (kg)	
						FE	AL	FE	AL
25	1-25	165	125	255	87	11	7	8	4
32	1-25	165	140	260	90	14	9	10	5
40	1-25	165	180	265	105	16	9	12	6
50	1-25	165	190	280	120	18	9	13	7
65	1-25	165	210	310	136	22	12	17	9
80	1-25	200	245	370	155	36	17	27	13
100	1-25	250	278	410	175	46	25	33	17
125	1-25	310	340	465	210	74	41	48	25
150	1-16	375	400	560	240	106	74	75	43
200	1-10	500	480	690	295	159	-	119	-
250	1-6	625	570	865	380	213	-	161	-
300	1	750	720	1020	445	279	-	212	-

Ventilgröße (PVE) M&A	PN (psi)	A	B	C	E	Gewicht manuelle Ventile (lbs)		Gewicht automatische Ventile (lbs)	
						FE	AL	FE	AL
1	15-375	6,5	5,0	10,1	3,4	25	16	18	9
1,25	15-375	6,5	5,5	10,2	3,5	31	20	22	11
1,5	15-375	6,5	7,1	10,4	4,1	36	20	27	14
2	15-375	6,5	7,5	11	4,7	40	20	29	16
2,5	15-375	6,5	8,3	12,2	5,4	49	27	38	20
3	15-375	8	9,6	14,6	6,1	80	38	60	29
4	15-375	10	10,9	16,1	6,9	102	55	73	38
5	15-375	12,2	13,4	18,3	8,3	163	91	106	55
6	15-240	14,8	15,7	22	9,4	234	163	166	95
8	15-150	19,7	18,9	27,2	11,6	351	-	263	-
10	15-90	24,6	22,4	34,1	15	470	-	355	-
12	15	29,5	28,3	40,2	17,5	615	-	468	-

ANHANG B: Typencode

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
PVE	0100			B025	L	00	A	G	N	1	A	A

1. Zeichen	Ventilserie
PV	Quetschventil offenes Modell
PVE	Quetschventil gekapseltes Modell
PVE/S	Quetschventil gekapseltes/abgedichtetes Modell
PVS	Quetschventil abgedichtetes Modell

2. Zeichen	Größe des Körpers	
0025	DN 25	1"
0032	DN 32	1- 1/4"
0040	DN 40	1- 1/2"
0050	DN 50	2"
0065	DN 65	2- 1/2"
0080	DN80	3"
0100	DN100	4"
0125	DN125	5"
0150	DN150	6"
0200	DN200	8"
0250	DN250	10"
0300	DN300	12"
0350	DN350	14"
0400	DN400	16"
0450	DN450	18"
0500	DN500	20"
0600	DN600	24"

3. Zeichen	Druckklasse PN
/	Nur wenn Ventil mit reduziertem Anschluss erforderlich (nur Regelventile)
-	Frei

4. Zeichen	Manschettenverkleinerung (Verkleinerung um bis zu zwei Größen)	
0015	DN 15	1/2"
0020	DN 20	3/4"
0025	DN 25	1"
0032	DN 32	1- 1/4"
0040	DN 40	1- 1/2"
0050	DN 50	2"
0065	DN 65	2- 1/2"
0080	DN 80	3"
0100	DN 100	4"
0125	DN 125	5"
0150	DN 150	6"
0200	DN 200	8"
0250	DN 250	10"
0300	DN 300	12"
0350	DN 350	14"
0400	DN 400	15"
0500	DN 500	20"
-	Leerstück, ohne Reduzierung	

5. Zeichen	Druckstufe
B001	1 BAR
B006	6 BAR
B007	7 BAR (nur AS Tabelle D und BS Tabelle D)
B010	10 BAR
B014	14 BAR (nur AS Tabelle E und BS Tabelle E)
B016	16 BAR
B020	20 BAR
B025	25 BAR
B040	40 BAR
B064	64 BAR
B100	100 BAR
B00Y	Spezialgrößen

Weitere Informationen über den neuen Typenschlüssel für Ventile und Stellmotoren finden Sie im Technischen Merkblatt.

22

6. Zeichen	Flanschbohrung
J	PN 10 EN 1092
K	PN 16 EN 1092
L	PN 25 EN 1092
M	PN 40 EN 1092
C	ASME B16.5 Klasse 150
D	ASME B16.5 Klasse 300
B	BS TABELLE D
A	AS TABELLE D
E	AS TABELLE E
R	JIS 10K
S	JIS 16K
Y	Andere

7. Zeichen	Körpermaterial
00	Grauguss EN 1561-GJL-250
02	AISI 316 (EN 1.4408 / A351 CF8M)
03	Aluminium AISi12
04	Geschweißter Stahl
05	Polyurethan
06	Polyamid
YY	Andere

8. Zeichen	Manschettenmaterial
A	SBRT Styrol-Butadien, Flowrox™-Mischung
B	EPDM Ethylen-Propylen
C	NR Naturkautschuk
D	NBR Nitril
E	CSM Chlorsulfoniertes Polyethylen (Hypalon®)
F	EPDMB Green Liquor Sleeve Flowrox™ Blend
G	CR Chloropren
H	IIR Butyl
I	NRF Naturkautschuk-Lebensmittel (keine FDA-Zulassung)
J	NBRF Nitrile Foodstuff (keine FDA-Zulassung)
K	HNBR Hydriertes Nitril

9. Zeichen	Manschettentyp
G	Allgemein (volle Bohrung)
Für Kontrollanwendungen	
C	Konisch gerade DN>=80
S	Konische gerade Außenfläche 80>DN

10. Zeichen	Merkmale/Optionen der Manschette
A	Flowrox SensoMate-Manschette
B	PU-Futter im Inneren der Manschette (nur mit SBRT erhältlich)
C	Ansaugmanschette (für Unterdruck)
N	KEINE

11. Zeichen	Buchsenmaterial
1	UHMWPE (RCH1000) – 50 °C bis 80 °C
2	Rostfreier Stahl (AISI 316) – 50 °C bis 160 °C
3	Polyamid (PA6G30F) – 30 °C bis 120 °C
4	PE-1000-AST – 50 °C bis 80 °C (für EX-Bereiche)
N	Keine (gilt für die PV-Serie)
Y	Andere

12. Zeichen	Befestigermaterial
A	FEZN (Standard)
C	Ganz aus Edelstahl, A4
Y	Andere

13. Zeichen	Buchsenmaterial
A	Norm EN 1092-1/A Flache Fläche
B	EN 1092-1/B1 erhöhte Stirnfläche (nur bestimmte Größe und Druckstufe)
R	ASME B16.5 RF erhöhte Stirnfläche (nur bestimmte Größe und Druckstufe)

Valmet Flow Control Oy

Marssitie 1, 53600 Lappeenranta, Finnland.

Tel. +358 10 417 5000

www.valmet.com/flowcontrol

Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon und Flowrox sowie bestimmte andere Marken sind entweder eingetragene Marken oder Marken der Valmet Oyj oder ihrer Tochtergesellschaften in den Vereinigten Staaten und/oder in anderen Ländern.

