

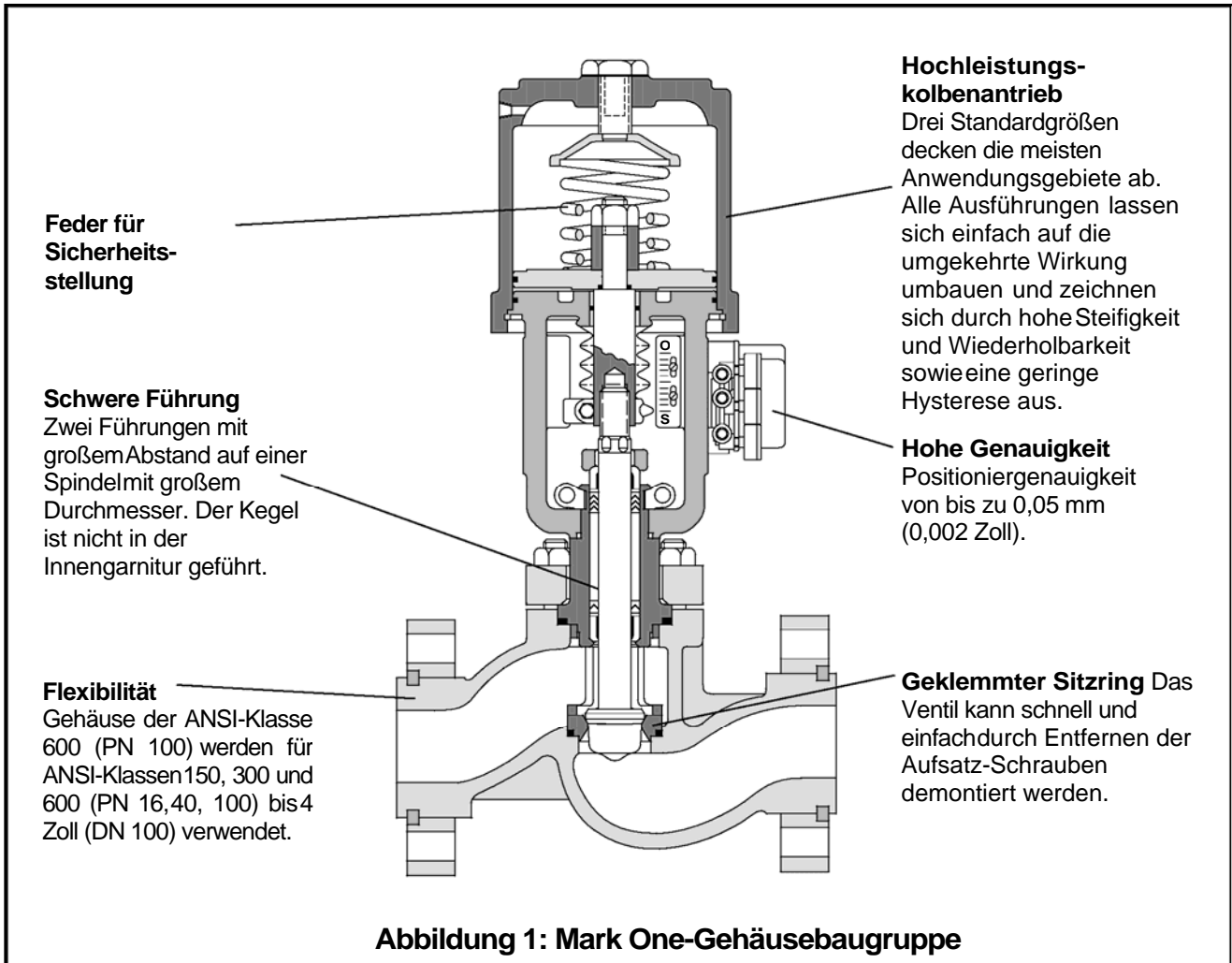


FLOWSERVE

VALTEK

Mark One-Regelventile

Valtek Mark One-Regelventile Gehäusebaugruppe



Das Valtek® Mark One™-Kugelventil bietet eine überlegene Leistung bei flüssigen und gasförmigen Medien sowie eine einfache, schnelle und kostengünstige Wartung.

Das per Kolbenantrieb betätigte Mark One-Ventil bietet Steifigkeit und gewährleistet eine hohe Positioniergenauigkeit, Wiederholbarkeit, schnelle Stellgeschwindigkeit und zuverlässige Reaktionen. Das Mark One-Ventil lässt sich mit Zuluftdrücken bis 10,3 barg (150 psig) betreiben und verfügt über ausreichend Schub, auch bei weit höheren Flüssigkeitsdrücken sicher abzusperren.

Das Mark One-Ventil ist so konstruiert, dass Feder, Zuluft- und Mediendruck zusammenwirken und für ein dichtes Schließen sorgen. Auch der selbstausrichtende Sitzring trägt zum dichten Schließen des Mark One-Ventils bei.

Das Mark One-Ventil verfügt in der Regel über zwei obere Spindelführungen und verzichtet auf einen Kontakt zwischen Kegel und Innengarnitur. Viele Wartungsprobleme bei Kugelventilen lassen sich auf die Käfigführung zurückführen. Der enge Kontakt von Metall zu Metall zwischen Käfig und Kegel führt häufig zum Festgehen und Klemmen.

Der geklemmte Sitzring und die oben zugänglichen Innenteile ermöglichen eine einfache, schnelle Wartung. Da die Teile der Mark One-Ventile weitgehend untereinander austauschbar sind, müssen weniger Teile auf Lager gehalten werden. Außerdem ist der Antrieb leichter, kleiner und bedienfreundlicher als vergleichbare Membranantriebe.

Das Valtek Mark One-Regelventil ist nicht zuletzt wegen seines einfachen, zuverlässigen und dennoch

robusten Designs das bevorzugte Durchgangsventil
der Industrie.

Valtek Mark One-Regelventile

Vorteile und Merkmale

Vorteile	Merkmale
Konstruktionsbedingte niedrige Gesamtbetriebskosten	Teile zwischen verschiedenen Größen und anderen Valtek-Produkten weitgehend untereinander austauschbar Ventilkonstruktion reduziert Ersatzteillagerbedarf Robuste Teile für schwere Beanspruchung mit längerer Lebensdauer Einfache, problemlose Wartung aufgrund der Antriebskonstruktion
Vielseitig einsetzbar	Kugel-, Eck-, Dreibeige- und Mantelausführungen mit verschiedenen Anschlussstandards
Keine klemmenden oder festgehenden Innenteile	Zweifache Spindelführung außerhalb des Medienstroms Großzügiger Abstand zwischen Kegelpfopf und Innengarnitur Kein durch die Käfigführung bedingtes Festgehen
Einfach, schnell und kostengünstig	Wartung von oben Geklemmter Sitzring Gleichmäßig komprimierte Dichtung – kontrollierte Dichtungskompression Überwurfflansche Untereinander austauschbare Teile Kompaktes, leichtes Design
Leckagefreies Schließen	Selbstausrichtender Sitzring Unterstütztes Absperrn durch Mediendruck, Zylinderfeder, Zylinderdruck Hochleistungskolbenantrieb Feder wirkt bei Ausfall in die gewünschte Position, zusätzliche Kraft dank Pneumatik
Für raue Betriebsumgebungen ausgelegt	Korrosionsbeständige Bauweise Durch hohen Schub auch für hohe Drücken geeignet Lärmindernde und kavitationsmindernde Optionen Ventilspindel für hohe Beanspruchung FM-Zulassung als Kraftstoffventil (0,75 - 3 Zoll/DN 20 - 80)
Kompakt und einfach zu installieren	Kleinere Kolbenantriebe als bei den meisten Wettbewerbsprodukten Niedrigerer Schwerpunkt als vergleichbare Antriebe Geringeres Gewicht bedeutet weniger Belastung der Rohrleitungen durch statische und dynamische Lasten
Zuverlässiger, planbarer Betrieb	Steifer Hochleistungskolbenantrieb Genaue Positionierung Hohe Wiederholbarkeit Zuverlässiges Ansprechen Schnelle Stellgeschwindigkeit

Valtek Mark One-Regelventile Komponenten

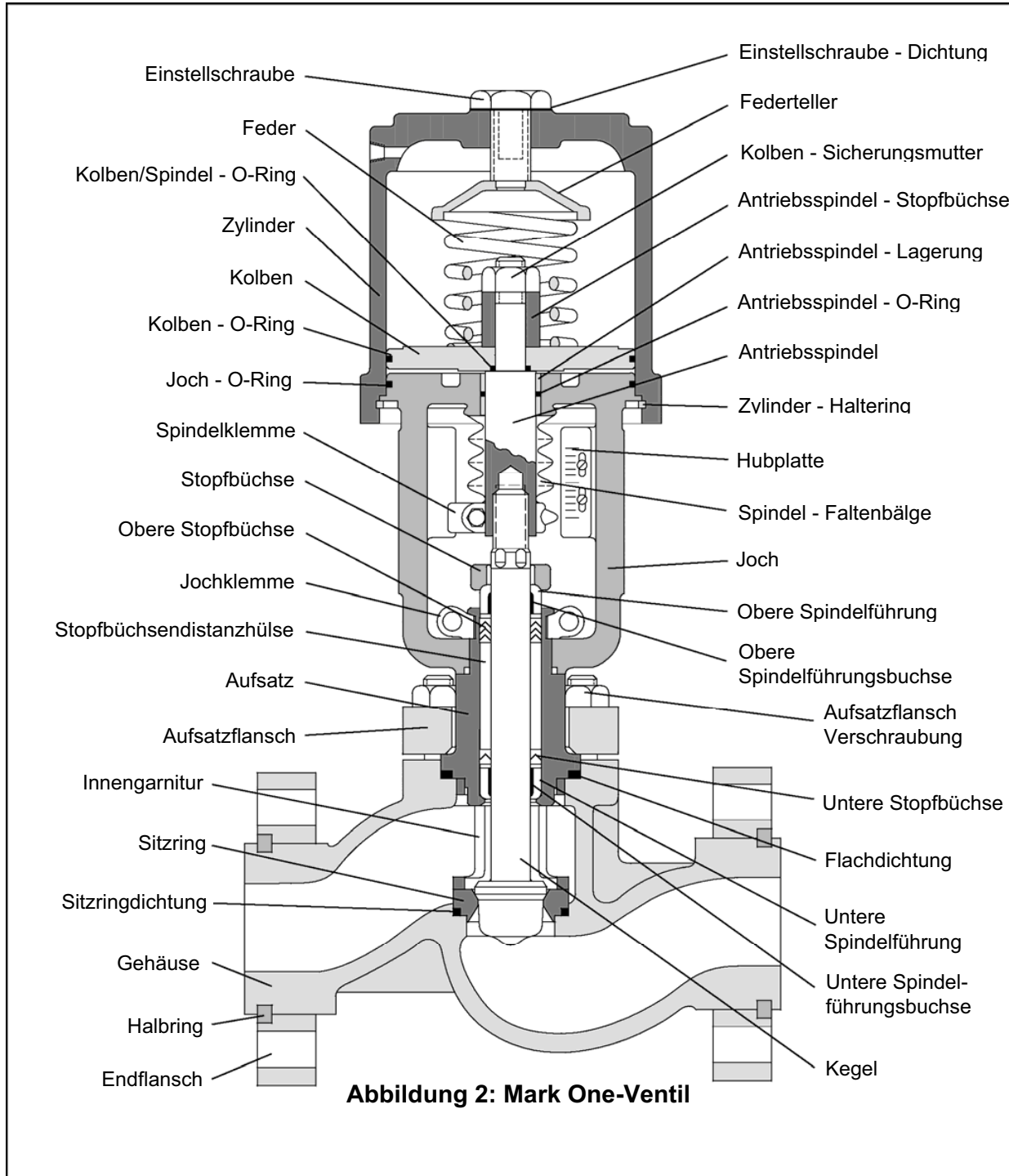


Abbildung 2: Mark One-Ventil

Valtek Mark One-Regelventile Gehäuseausführungen

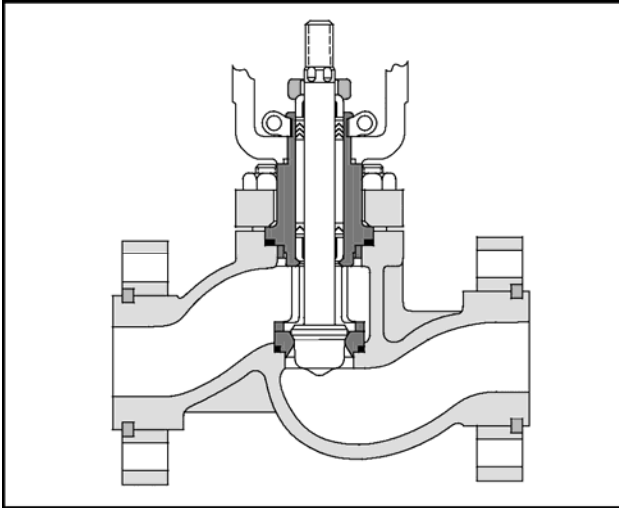


Abbildung 3: Kugelgehäuse

Kugelgehäuse zeichnen sich durch einen glatten und stromlinienförmigen Durchgang ohne Hohlräume und mit konstanter Fläche aus, so dass hohe Kapazitäten bei minimalen Turbulenzen erreicht werden. Die Konstruktion mit fast konstanter Wandstärke sorgt insbesondere Typen aus

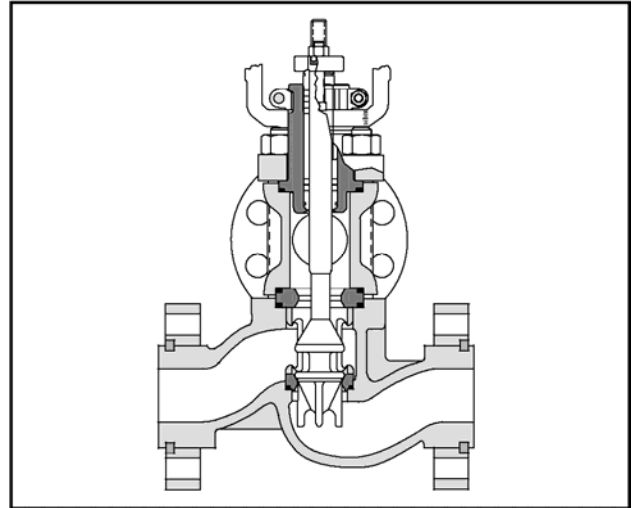
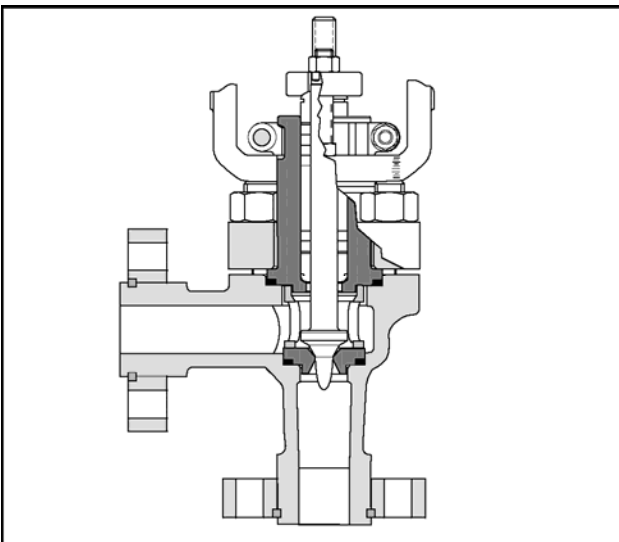


Abbildung 4: Dreiwege-Gehäuse

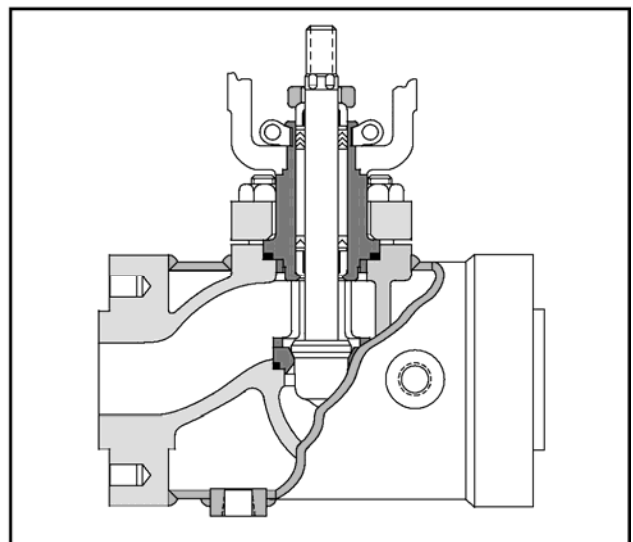
Dreiwege-Gehäuse werden zur Zusammenführung bzw. Aufteilung von Medienströmen verwendet. Aufgrund der äußerst flexiblen Austauschbarkeit von Flowserve-Teilen lässt sich ein Standardkugelventil problemlos mit einem Dreiwege-Adapter, einem oberen Sitzring, zwei Dichtungen, einem Dreiwege-



hochwertigem Edelstahl oder Stahllegierungen für ein geringes Gewicht und einen Kostenvorteil.

Abbildung 5: Eckgehäuse

Abgesehen vom Gehäuse und dem DN40-Sitzring (1,5 Zoll) sind alle anderen Ventiltile der Eck- und Kugelausführung des Mark One-Ventils komplett untereinander austauschbar. Für zusätzlichen Gehäuseschutz ist ein Venturi-Sitzring verfügbar, der bis zum Ausgangsflansch reicht.



Kegel und längeren Stopfbüchsenbolzen für den Einsatz als Dreiwege-Ausführung umrüsten.

Abbildung 6: Gehäuse mit Heizmantel

Mark One-Ventile mit Heizmantel bestehen aus einem standardmäßigen Kugelgehäuse mit übergroßen Blindflanschen für eine Vollummantelung bzw. mit Standardflanschen für eine Teilummantelung. Der Heizmantel ist auf 10,3 barg (150 psig) ausgelegt und mit einem 0,75-Zoll-NPT-Versorgungs- und Ablaufanschluss ausgestattet.

Valtek Mark One-Regelventile

Endanschlüsse, Flansche und Verschraubungen

Die Mark One-Gehäusedichtfläche verfügt standardmäßig über eine Dichtleiste für Überwurfflansche oder integrierte Flansche. Für eine bessere Abdichtung mit den Gegenflanschen sind die Flanschfläche spiralgerillt. Weitere optionale Dichtflächen sind: glatte Dichtfläche, ebene Dichtfläche, Dichtfläche mit Ringnut, mit großer und kleiner Nut sowie mit großer und kleiner Feder.

Überwurfflansche

Untereinander austauschbare Überwurfflansche sind für Ventilgehäuse mit 0,5 bis 4 Zoll (DN 15 -100) der ANSI-Klasse 150, 300 und 600 (PN 16, 40, 100) Standard. Bei Überwurfflanschen kann ein Gehäuse der ANSI-Klasse 600 (PN 100) für die ANSI-Klasse 150, 300 oder 600 (PN 16, 40, 100) angepasst werden, indem einfach die Endflansche ausgetauscht werden.

Aus Kostengründen werden Überwurfflansche in der Regel aus Kohlenstoffstahl gefertigt, bei Bedarf sind auch Edelstahlflansche verfügbar.

Aufsatzflansch

Der Aufsatzflansch ist wie die Endflansche auch als Überwurfflansch ausgeführt und wird gewöhnlich aus Kohlenstoffstahl hergestellt; bei Bedarf ist jedoch auch eine Edelstahlausführung verfügbar.

Aufsatzflanschverschraubung

Alle Größen verwenden Bolzen und Muttern aus Edelstahl 304 und 316 und sind für Temperaturen von -423° bis 1500° F (-253° bis 816° C) geeignet. Diese Temperaturgrenzwerte beziehen sich auf die maximal zulässigen Drücke nach ANSI B16.34 (letzte Ausgabe).

Tabelle 1: Endanschlüsse

End-anschluss	Ventilgröße		Druckklasse		ANSI/ISA Dichtfläche zu Dichtfläche
	Zoll	DN	ANSI	PN	
Überwurfflansch	0,5-4	15-100	150- 600	16-100	S75.20
Integrierter Flansch – Stahl und Legierung	0,5-48	15-1200	150	16	S75.03
	0,5-48	15-1200	300-600	40-100	
	0,5-24	15-600	900-2500	160-400	S75.16
Geschraubt (NPT)	0,5-2	15-50	150-600	16-100	S75.12
	0,5-2	15-50	900-2500	160-400	
Anschweißausführung	0,5-4	15-50	150-600	16-100	
	0,5-4	15-50	900-2500	160-400	

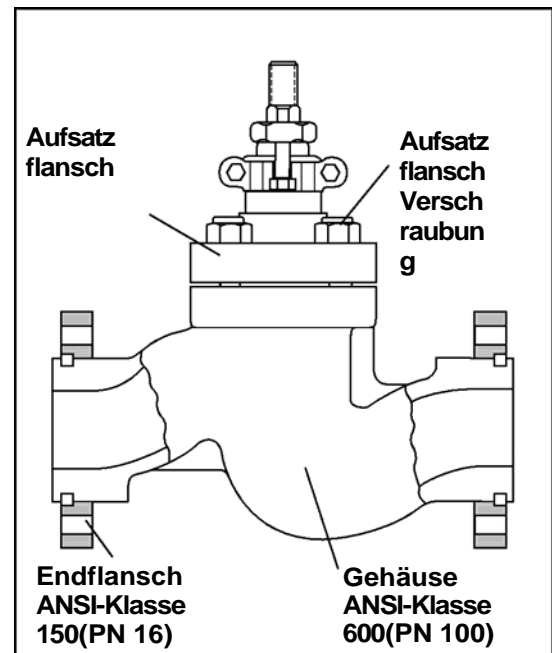


Abbildung 7:

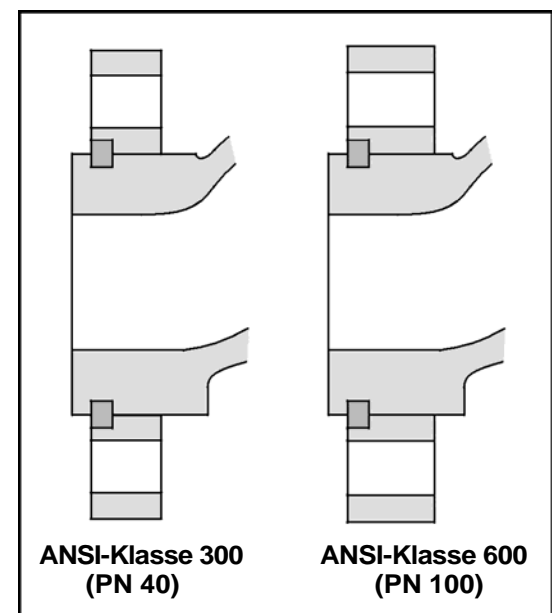


Abbildung 8: Endflansche

Einschweiß ausführung	0,5-4	15-100	150-600	16-100	S75.15
	6-36	150-900	150-600	16-100	
	0,5-24	15-600	900-2500	160-400	

Valtek Mark One-Regelventile

Dichtungen und Klemmen

Das Mark One-Ventil ist so entwickelt, dass Aufsatz und Sitzringdichtungen völlig eingeschlossen sind. Da der Aufsatz direkt auf der Metallfläche des Gehäuses aufsitzt, wird die Kompression der Flachdichtung von der Tiefe der Dichtungsnut im Aufsatz bestimmt. Diese Nut ist so bemessen, dass die Dichtung wie erforderlich angepresst wird.

Wenn der Aufsatz vollständig eingebaut ist, wird die Kraft durch die Innengarnitur geleitet, um den Sitzring in seiner Position zu fixieren. Gehäuse, Innengarnitur und Sitzring sind alle mit engen Toleranzen gefertigt, um eine geeignete Dichtungskompression zu erreichen. Im Gegensatz zum Aufsatz liegt der Sitzring nicht immer ganz unten im Gehäuse auf, so dass durch diesen kleinen Abstand Herstellungstoleranzen und thermische Ausdehnung ausgeglichen werden können.

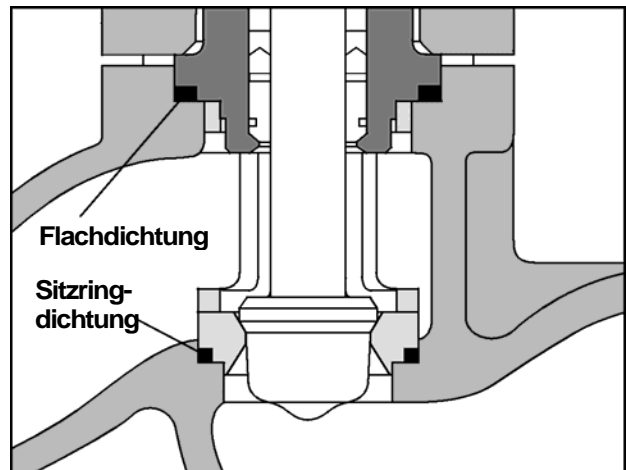
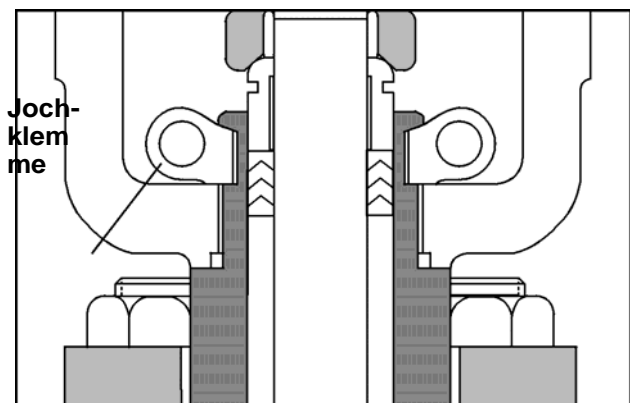


Abbildung 9:

Gehäusedichtungen Tabelle 2: Technische Daten zu den Dichtungen

	Typ	Dichtungsmaterial	Maximale Dichtungstemp.		Minimale Dichtungstemp.	
			° F	° C	° F	° C
Standard-dichtungen	Flachdichtung	PTFE	350	177	-200	-130
	Spiraldichtung	304 S.S./AFG	750	400	-20	-30
	Spiraldichtung	316 S.S./AFG	1000	538	-20	-30
Alternative Dichtungen	Flachdichtung	AFG	600	318	-20	-30
	Flachdichtung	KEL-F	350	177	-320*	-196*
	Flachdichtung	FEP	400	204	-320	-196
	Flachdichtung	Graphit**	1500**	816**	-320	-196
	Spiraldichtung	316 S.S./Graphit**	1500**	816**	-320	-196
	Hohler O-Ring	Inconel X-750	1500	816	-20*	-30*

* Niedrigere Temperaturen auf Anfrage verfügbar. ** Begrenzt auf 800° F (427° C) bei Anwendungen mit oxidierenden Medien.



Jochklemmen

Der Antrieb ist in der Regel mit zwei Edelstahl-Jochklemmen aus Präzisionsguss an der Mark One-Gehäusebaugruppe angebaut. In einigen Fällen ist der Antrieb jedoch direkt auf den Aufsatz geschraubt. Jede Klemme verfügt über eine abgeschrägte Planfläche, die das Antriebsjoch im verschraubten Zustand am Aufsatz fixiert. Im Gegensatz zu konventionellen Klemmverschraubungen lässt sich diese Klemmenkonstruktion auch unter extrem korrosiven Bedingungen einfach lösen.

Die zugehörigen Schrauben und Sicherungsmuttern sind aus verzinktem Kohlenstoffstahl, bei Bedarf sind diese jedoch auch in Edelstahl verfügbar.

Flowserve Corporation, Valtek Control Products, Tel. USA 801 489 8611

Abbildung 10: Jochklemme

Valtek Mark One-Regelventile

Aufsatztypen

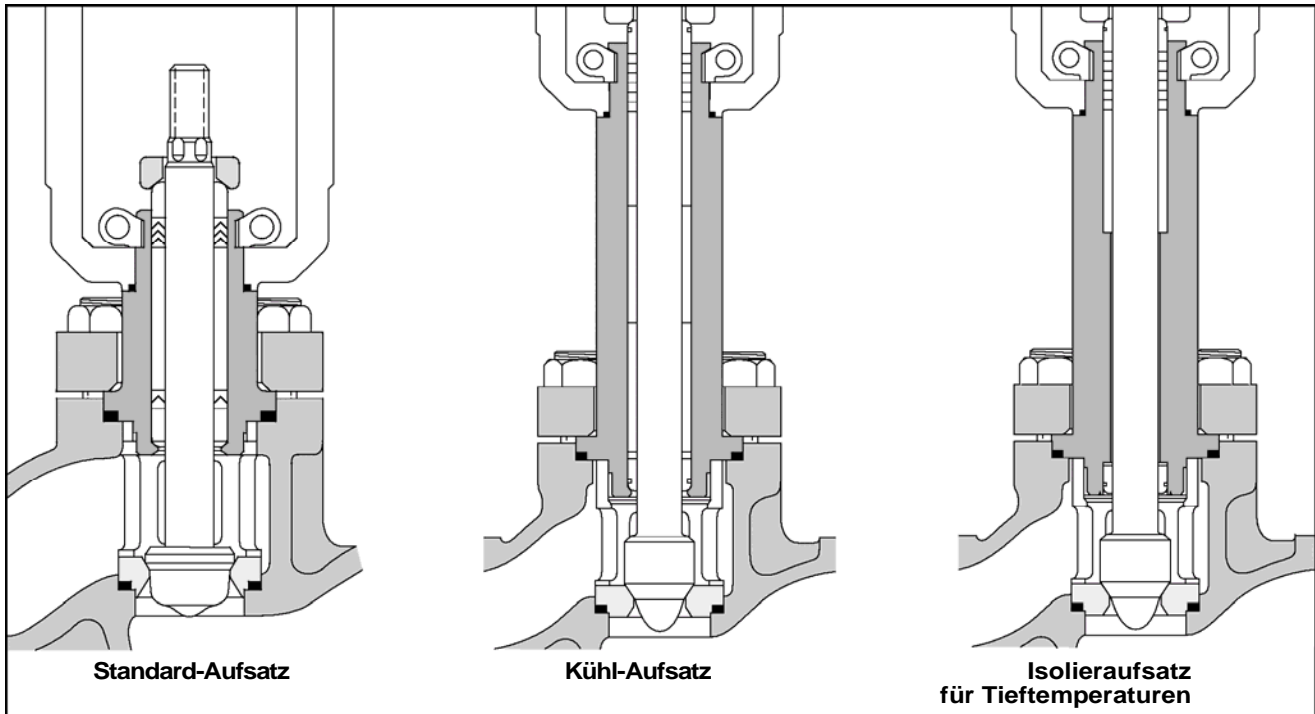


Abbildung 11: Mark One-Aufsatztypen

Normal-Aufsatz

Der Mark One-Aufsatz ist in der Regel aus dem gleichen Werkstoff wie das Gehäuse gefertigt und für Temperaturbereiche zwischen -20°F (-30°C) und 750°F (400°C) geeignet. In Tabelle 4 auf Seite 9 finden Sie Informationen zu den Temperaturgrenzwerten für Packungsmaterialien.

Edelstahl 304 bzw. 316 und ist für Temperaturen bis zu -423°F (-253°C) geeignet. In der Standardausführung besteht der Aufsatz aus einem Flansch und Schrauben aus Edelstahl.

Kühl-Aufsatz

Der Kühl-Aufsatz schützt die Packung vor übermäßiger Hitze oder Kälte, die die Ventilleistung beeinträchtigen kann. Der Aufsatz besteht für Temperaturbereiche zwischen -20°F (-30°C) und 800°F (427°C) aus Kohlenstoffstahl und für Temperaturbereiche zwischen -150°F (-100°C) und 1500°F (816°C) aus Edelstahl 304 und 316.

Isolieraufsatz für Tieftemperaturen

Im Isolieraufsatz für Tieftemperaturen kann sich stehendes Gas mit moderaten Temperaturen bilden, das die Packung vor dem Prozessmedium schützt. In der Regel besteht dieser Aufsatz aus

Geformter Guardian II-Metallfaltenbalg-Aufsatz

Die geformte Guardian II-Metallfaltenbalgdichtung lässt sich in Anwendungen einsetzen, in denen die Leckage des Prozessmediums in die Atmosphäre auf ein absolutes Minimum beschränkt werden muss. Die standardmäßige Metallfaltenbalgdichtung ist für Temperaturbereiche von -320° F bis 1100° F (-196° bis 593° C) und für Drücke von bis zu 1100 psig (75,9 barg) geeignet.

Der flexible Metallfaltenbalg besteht in der Regel aus Inconel 625 und ist auch in Hastelloy C-22 verfügbar.

Bei der Guardian II-Faltenbalgdichtung können Verwindungen des Faltenbalgs durch externen Druck minimiert werden, um so die Lebensdauer des Faltenbalgs zu verlängern.

Guardian Metallfaltenbalg-Aufsatz

Die Guardian Metallfaltenbalgdichtung schützt bei Prozessen mit ätzenden Medien vor einer unerwünschten Leckage der Packung in die Atmosphäre.

Aufgrund des kompakten, leichtgewichtigen Designs der Guardian-Faltenbalgeinheiten sind

Flowserve Corporation, Valtek Control Products, Tel. USA 801 489 8611
sie ideal für Anwendungen unter 650° F (343° C) und 310 psig (21,4 barg) geeignet. Die präzisionsgeformten Faltenbälge sind in den Werkstoffen Inconel oder Hastelloy C verfügbar.

HINWEIS: Faltenbalgdichtungen sind für spezielle Betriebsbedingungen und nicht für die Auslegungskategorie des Ventils konzipiert; daher müssen die Betriebsbedingungen vollständig und genau angegeben werden.

Valtek Mark One-Regelventile

Stopfbüchse und Führung

Stopfbüchspackung

Die standardmäßigen Stopfbüchspackungen von Valtek sind tiefer als die meisten konventionellen Typen und bieten so folgende Vorteile:

1. Der Abstand zwischen dem Abstreifersatz und dem oberen Packungssatz verhindert eine Kontaminierung der oberen Stopfbüchspackung. Der obere Satz ist sich weit genug vom Abstreifersatz entfernt, dass kein dem Medium ausgesetzter Teil der Ventilspindel damit in Kontakt kommt. Der Abstreifersatz soll die Menge des an der Ventilspindel verbleibenden Mediums minimieren.
2. Die Aufsätze gestatten eine Vielzahl an Packungskonfigurationen, wie beispielsweise einem Packungsdoppelsatz, ohne dass Aufsätze gewechselt werden müssen

3. Zwei Spindelführungen mit großem Abstand sorgen in Verbindung mit dem großen Spindeldurchmesser des Mark One für eine exzellente Führung. Die obere Spindelführung wird dabei auch gleich als Stopfbüchsbürste genutzt. Die untere Führung ist nahe dem Kegelantrieb angeordnet und sorgt so durch die zusätzliche Führung für eine präzise Ausrichtung von Kegel und Sitzring.
4. Edelstahlführungen mit Graphitauskleidung bieten überlegene Führungseigenschaften über einen weiten Temperaturbereich und verhindern das Festfressen von Führung und Spindel. Für unterschiedlichste Anwendungsbereiche steht eine Vielzahl von Führungen bereit, unter anderem aus Edelstahl.

Tabelle 3: Führungen

Standardwerkstoff	Max. Temp.	Min. Temp.	Maximaler Druck
Edelstahl mit Graphitauskleidung***	1500° F 816° C	-320° F -196° C	1400 psig / 96,6 bar bis zu 2 Zoll / DN 50 1000 psig / 69,0 bar 3-4 Zoll / DN 80-100 850 psig / 58,6 bar 6 Zoll / DN 150 und
Glasfaserverstärkt			150 psig / 10,3 bar bei 100° F / 38° C
Edelstahl mit	350° F 177° C	-423° F -253° C	100 psig / 6,9 bar bei 350° F / 177° C
Bronze	500° F 260° C	-423° F -253° C	Wie Gehäuse
Alloy 6	1500° F 816° C	-423° F -253° C	Wie Gehäuse

Tabelle 4: Packung

Aufsatz Typ	Packungsmaterial	Medientemperatur-Grenzwerte		
		500° F	260° C	
Standard Aufsatz**	PTFE, PTFE/AFP und glasfaserverstärktes PTFE	500° F	260° C	
	Graphit/AFP	750° F	400° C	
	Graphit/AFP, Inconel-Draht	750° F*	400° C*	
	Graphit***	750° F*	400° C*	
Kühl-Aufsatz**	PTFE, PTFE/AFP und glasfaserverstärktes PTFE	600° F	316° C	
	Graphit/AFP	1200° F	650° C	
	Graphit/AFP, Inconel-Draht	1200° F	650° C	
	Graphit***	1500° F	816° C	
Erweiterte Länge im Tieftemperaturbereich**				
	38, 46 cm (15, 18 Zoll)	PTFE	-320° F	-196° C
	38, 46 cm (24, 27 Zoll)	PTFE	-423° F	-253° C

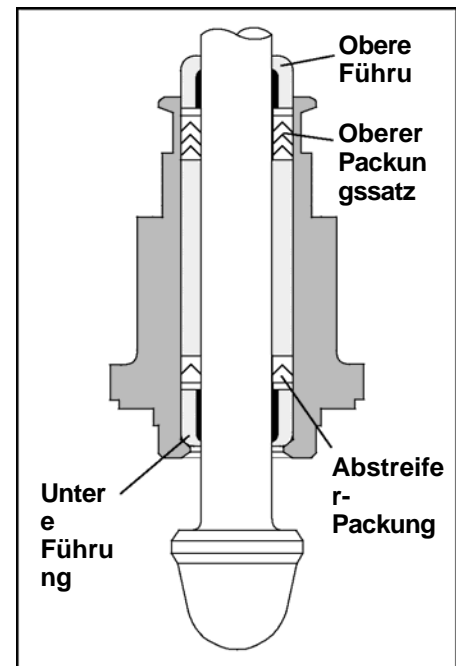


Abbildung 12: Typische PTFE-

*Temperaturangaben gehen von einer Umgebungstemperatur unter 32° C (90° F) aus 8–12 Zoll (DN 200-300) ANSI-Klasse 150-600 (PN 160-400) und 3–12 Zoll (DN 80-300) ANSI-Klasse 900-2500 (PN 160-400) für Temperaturbereiche bis 454° C (850° F).

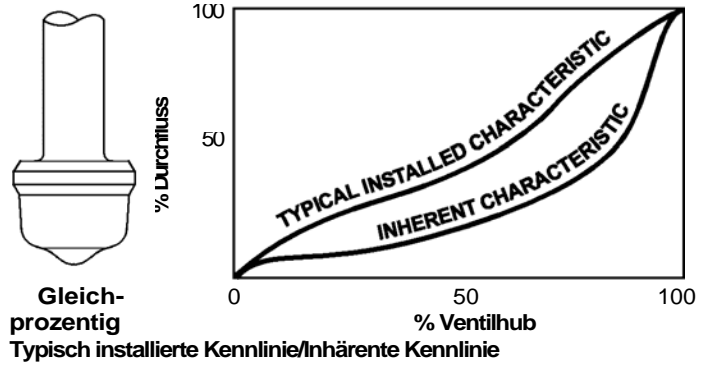
** ANSI B16.34 legt zulässige Druck- und Temperatureinsatzgrenzen für druckhaltende Materialien fest. Zusätzliche Informationen erhalten Sie vom Hersteller.

*** Verwenden Sie Graphit-Ausführungen bei Anwendungen mit oxidierenden Medien, wie Luft oder Sauerstoff, nicht über einen Temperaturbereich von 427° C (800° F). Bei Verwendung einer Graphitpackung können aufgrund der zusätzlichen Reibung größere Stellantriebe bzw. schwerere Federausführungen erforderlich sein.

Valtek Mark One-Regelventile Durchflusskennlinien und Garniturtypen

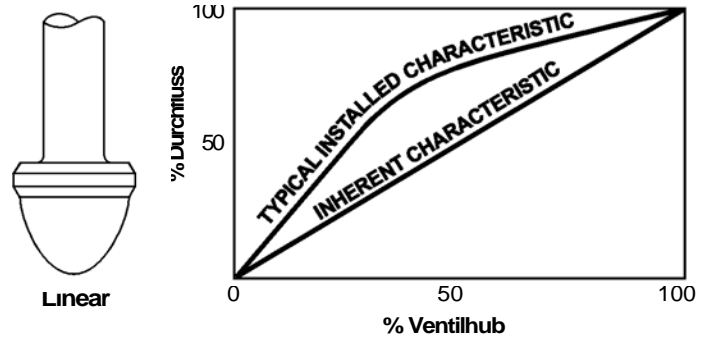
Gleichprozentig

In der Prozessleittechnik wird am häufigsten die gleichprozentige Kennlinie eingesetzt. Dabei ändert sich der Durchfluss pro Ventilhubeinheit direkt proportional zum Durchfluss unmittelbar vor der Änderung. Die Durchflusskennlinie des Ventils kann zwar gleichprozentig sein, insgesamt ergibt sich für den Regelkreis jedoch meist eine weitgehend lineare Betriebskennlinie, wenn der Druckabfall des gesamten Systems gegenüber dem am Ventil relativ groß ist.



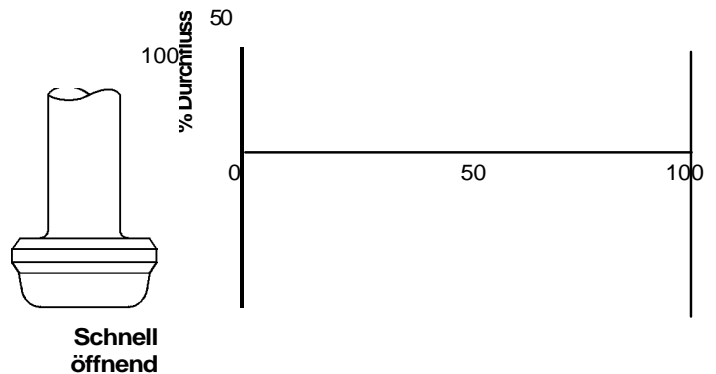
Linear

Bei der inhärenten linearen Kennlinie erfolgen die Änderungen des Durchflusses pro Ventilhubeinheit gleichmäßig, unabhängig von der Ventilposition. Ventile mit linearer Kennlinie werden in Systemen verwendet, bei denen das Ventil den größten Anteil am Druckabfall des gesamten Systems hat.



Schnell öffnend

Schnell öffnende Ventile werden für Ein-Aus-Anwendungen eingesetzt und sollen in erster Linie schnell einen maximalen Durchfluss ermöglichen.



% Ventilhub

Abbildung 13: Durchflusskennlinien

Garniturtypen

Es stehen drei Garniturtypen zur Verfügung. Die standardmäßige vollflächige Garnitur liefert einen maximalen C_v -Wert. Wenn geringere C_v -Werte und größere Gehäuse erforderlich sind, können reduzierte Garnituren mit einer umfangreiche Auswahl an Größen eingesetzt werden. Bei integrierten Garnituren ist ein spezieller Sitz in den Körper eingearbeitet. Ein Kegel mit Übermaß sorgt für höhere C_v -Werte als bei den vollflächigen Garnituren.

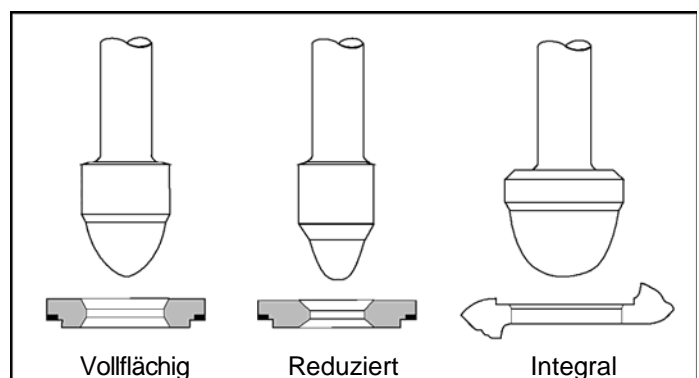


Abbildung 14: Typische Garniturtypen

Flowserve Corporation, Valtek Control Products, Tel. USA 801 489 8611

Die Garniturtypen der Mark One-Ventile können leicht gewechselt werden, da die Sitzringe und Kegel einer gegebenen Größe und Druckklasse uneingeschränkt untereinander austauschbar sind. Eine integrale Garnitur kann durch Ausbau des Sitzrings und Austausch des Kegels gebildet werden.

Valtek Mark One-Regelventile Standard-Garnitur und Garnitur mit Entlastung

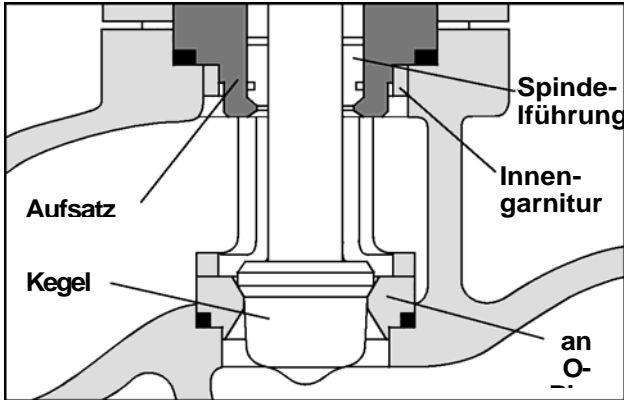


Abbildung 15: Standard-Garnitur

Die Garnituren der Mark One-Ventile sollen die für eingeschraubte Sitze und Käfigführungen typischen Probleme vermeiden. Dazu wird der Sitzring mithilfe des Aufsatzes und der Innengarnitur im Körper festgeklemmt, so dass sich der Sitz auch unter extrem korrosiven Bedingungen einfach lösen lässt.

Im Gegensatz zu käfiggeführten Garnituren, die schnell festgehen, sind Mark One-Ventile oben und unten geführt. Dadurch wird ein Kontakt zwischen Innengarnitur und Kegel vermieden. Da der Kegel die Innengarnitur nicht berührt, kann diese aus Edelstahl anstatt aus kostspieligen Hartwerkstoffen gefertigt werden. Die Durchflusskennlinie wird im Wesentlichen durch die Kegelform und nicht durch die Öffnung in der Innengarnitur bestimmt.

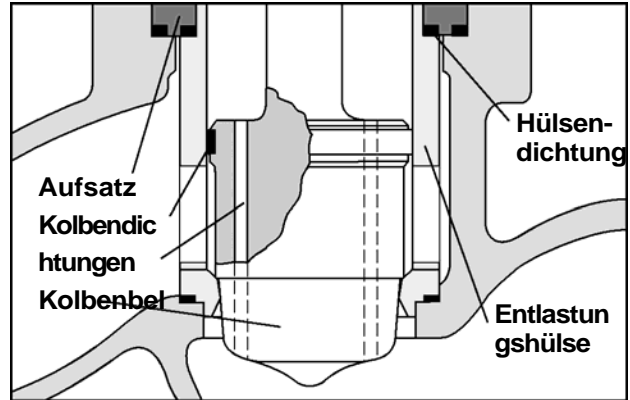
Für eine bessere Geräuschkontrolle bei Mark One-Standardventilen wurden lärmindernde Sitzausführungen entwickelt.

Metallsitze

Ventile mit Metallsitz sind für eine Dichtigkeit der Klasse IV (ANSI B16.104, 1976 - FCI 70-2) ausgelegt. Diese Klasse sieht eine maximale Sitzleckage von 0,01 Prozent der Ventil-Nennkapazität vor. Alle Regelventile von Valtek werden nach der Montage auf Sitzdichtigkeit getestet und übertreffen die Anforderungen dieser Klasse erheblich. Diese herausragende Dichtigkeit wird erreicht, indem Sitzring und Kolben während der Montage zueinander ausgerichtet werden. Optional sind auch Metallsitze für eine noch höhere Sitzdichtigkeit erhältlich.

Tabelle 5: Temperaturbereiche für Standarddichtungen

PTFE-Hülse	-196 °C (-320 °F) bei Nennwert oder 300° F (150° C) bei 10,3 bar (150 psig)
------------	---



Rene 41	800° bis 1600° F	427° bis 871° C
Federelastisches PTFE	-365 °F bis 575 °F	-221° bis 302° C
FPM	-40° bis 437° F	-40° bis 225° C

Abbildung 16: Garnitur mit Entlastung

Bei Anwendungen mit hohem Druckabfall werden Garnituren mit Entlastung eingesetzt, um den erforderlichen Schub zum Erreichen des vollen Kegelhubes durch Verkleinern der unentlasteten Garniturfläche zu verringern. Da der Kegel mit Entlastung sehr genau in die Innengarnitur passt, sollte diese Garnitur grundsätzlich in saubereren Medien eingesetzt werden.

Die Anströmung verläuft bei der Wirkungsweise "Ausfall geschlossen" gegen die Schließrichtung und bei "Ausfall offen" in die Schließrichtung. Die Dichtfläche ohne Berücksichtigung der Spindel-fäche ist etwas größer ausgelegt als die Sitzfläche. Daher wird der Kegel bei Anströmung gegen die Schließrichtung geschlossen und bei Anströmung in Schließrichtung geöffnet.

Weichsitze

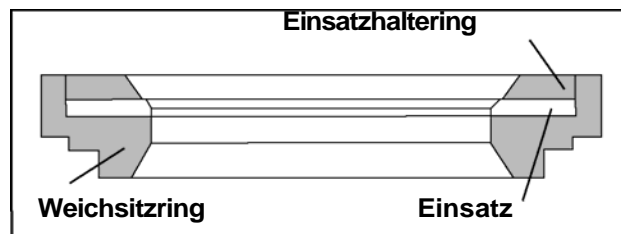
Der Mark One-Weichsitz wird in Anwendungen eingesetzt, in denen eine Dichtigkeit nach ANSI-Klasse VI (blasendicht) erforderlich ist. Das Modell besteht aus einer Elastomerschicht, die zwischen zwei Metallteilen liegt. Der zusammengebaute Weichsitz ist gegen den entsprechenden Hartsitz für die gegebene Größe und den gegebenen Betriebsdruck austauschbar. Einsätze werden häufig aus PTFE hergestellt, so dass die maximale Temperatur bei 20 bar (290 psig) unter 150 °C (300 °F) liegen muss. Bei Temperaturbereichen unter -65 °C (-85 °F) können PTFE-Weichsitze auch in Hochdruckenwendungen eingesetzt werden.

Abbildung 17: Typische

Weichsitzkonfiguration

Flowserve Corporation, Valtek Control Products, Tel. USA 801 489 8611

11



Valtek Mark One-Regelventile Garnitur-Materialien und -Daten

Der Standardwerkstoff für Kegel und Sitzringe ist Edelstahl 316. Eine Ausnahme bilden Ventile aus Speziallegierungen, bei denen die Garnituren aus demselben Werkstoff gefertigt werden wie der Körper. Die Garnituren aus Edelstahl eignen sich hervorragend für unterschiedlichste Anwendungsbereiche. Für gedrosselten Durchfluss oder Temperaturbereiche über 316 °C / 600 °F werden jedoch generell Hartgarnituren empfohlen. Für viele Ventileinbauten steht daher auch Alloy 6 zur Verfügung. Dieser Werkstoff bietet eine ideale Kombination aus relativer Härte und Korrosionsbeständigkeit. Außerdem sind Speziallegierungen erhältlich, wie etwa Alloy 20, Hastelloy C und Monel.

Tabelle 6: Werkstoffhärte - Kennwerte

Garniturwerkstoff	Härte Rockwell C	Korrosionsbeständigkeit*
316 S.S.	8	Sehr gut
Alloy 6	44	Gut bis sehr gut
416 S.S.	40	Befriedigend
440C SS.	56	Befriedigend
17-4 PH	40	Sehr gut
Colmonoy	45-50	Befriedigend bis gut
Wolframkarbid	72	Gut bei Basen Schlecht bei Säuren

* Nur als allgemeine Regel. Muss als individuell für die jeweilige Anwendung überprüft werden.

Tabelle 7: Daten für Standard-Ventile ohne Entlastung/Standard-Antriebe

Ventilgröße	Druckklasse		Vollflächige Garniturgröße		Sitzfläche		Spindel-durchmesser		Spindelfläche		Std.-Antriebsgröße*	Hub		
	Zoll	DN	ANSI-	PN	Zoll	cm	in ²	cm ²	in ²	cm ²		Zoll	cm	
0,5	15	150-600	16-100	0,50	1,3	0,20	1,3	0,56	1,43	0,25	1,60	25	0,75	1,9
0,75	20	150-2500	16-400	0,72	1,8	0,41	2,6	0,56	1,43	0,25	1,60	25	0,75	1,9
1	25	150-600	16-100	0,81	2,1	0,52	3,3	0,56	1,43	0,25	1,60	25	0,75	1,9
		900-1500	160-250	0,81	2,1	0,52	3,3	0,56	1,43	0,25	1,60	25	0,75	1,9
		2500	400	0,72	1,8	0,41	2,6	0,56	1,43	0,25	1,60	25	0,75	1,9
1,5	40	150-600	16-100	1,25	3,2	1,20	7,9	0,88	2,22	0,60	3,88	25	1,00	2,5
		900-1500	160-250	1,25	3,2	1,20	7,9	0,88	2,22	0,60	3,88	50	1,00	2,5
		2500	400	1,00	2,5	0,79	5,1	0,88	2,22	0,60	3,88	50	0,75	1,9
2	50	150-600	16-100	1,62	4,1	2,07	13,4	0,88	2,22	0,60	3,88	25	1,50	3,8
		900-1500	160-250	1,62	4,1	2,07	13,4	0,88	2,22	0,60	3,88	50	1,50	3,8
		2500	400	1,25	3,2	1,23	7,9	0,88	2,22	0,60	3,88	50	1,00	2,5
3	80	150-600	16-100	2,62	6,7	5,41	34,9	1,13	2,86	0,99	6,39	50	2,00	5,1
		900-1500	160-250	2,62	6,7	5,41	34,9	1,50	3,81	1,77	11,40	100	2,00	5,1
		2500	400	2,00	5,1	3,14	20,3	1,13	2,86	0,99	6,39	100	1,50	3,8
4	100	150-600	16-100	3,50	8,9	9,62	62,1	1,13	2,86	0,99	6,39	50	2,50	6,4
		900-1500	160-250	3,50	8,9	9,62	62,1	1,50	3,81	1,77	11,40	100	2,50	6,4
		2500	400	2,62	6,7	5,41	34,9	1,50	3,81	1,77	11,40	100	2,00	5,1
6	150	150	16	5,00	12,7	19,63	126,7	1,13	2,86	0,99	6,39	50	3,00	7,6
		300-1500	40-250	5,00	12,7	19,63	126,7	2,00	5,08	3,14	20,30	100	3,00	7,6
		2500	400	4,00	10,2	12,57	81,1	2,00	5,08	3,14	20,30	100	3,00	7,6
8	200	150	16	6,25	15,9	30,68	197,9	1,50	3,81	1,77	11,40	100	4,00	10,2
		300-600	40-100	6,25	15,9	30,68	197,9	2,00	5,08	3,14	20,30	100	4,00	10,2
		900-1500	160-250	6,25	15,9	30,68	197,9	2,50	6,35	4,91	31,70	100	4,00	10,2
		2500	400	5,00	12,7	19,63	126,7	2,50	6,35	4,91	31,70	100	3,00	7,6
10	250	150	16	8,75	22,2	60,13	388,0	2,00	5,08	3,14	20,30	100	4,00	10,2
		300-600	40-100	8,75	22,2	60,13	388,0	2,50	6,35	4,91	31,70	100	4,00	10,2
		900-1500	160-250	8,00	20,3	50,27	324,3	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2
		2500	400	6,25	15,9	30,68	197,9	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2
12	300	150	16	9,50	24,1	70,88	457,3	2,00	5,08	3,14	20,30	100	4,00	10,2
		300-600	40-100	9,50	24,1	70,88	457,3	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2
		900-2500	160-400	8,00	20,3	50,27	324,3	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2
14	350	150	16	11,00	27,9	95,03	613,1	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2
		300-600	40-100	11,00	27,9	95,03	613,1	3,00	7,62	7,07	45,60	100	4,00	10,2

* Mindestgröße des Standardantriebs. Bei großen Differenzdrücken können größere Antriebe erforderlich sein.

Valtek Mark One-Regelventile Garniturdaten und Hartoberflächen

Tabelle 8: Daten für Standard-Ventile mit Entlastung/Standard-Antriebe

Ventilgröße	Druckklasse		Vollflächige Garniturgröße*		Sitzfläche		Spindel-mittendurchmesser		Spindel-fläche		Hülsen-fläche		Entlastungsfläche				Std.-Antriebsgröße**	Hub		
	in.	DN	ANSI	PN	in.	cm	in ₂	cm ₂	in	cm	in ₂	cm ₂	in ₂	cm ₂	Anströmung gegen	Anströmung in Schließrichtung öffnet		in ₂	cm ₂	in ₂
2	50	600	100	1,62	4,1	2,07	14,4	0,562	3,63	0,25	3,63	2,58	16,6	0,26	1,7	0,51	3,3	25	1	3
		1500	250	1,62	4,1	2,07	14,4	0,562	3,63	0,25	3,63	2,41	15,5	0,09	0,6	0,34	2,2	50	1	3
		2500	400	1,25	3,2	1,23	7,9	0,562	3,63	0,25	3,63	1,55	10,0	0,07	0,5	0,32	2,1	50	1	3
3	80	600	100	2,62	6,7	5,41	34,9	0,875	5,65	0,60	3,88	6,77	43,7	0,76	4,9	1,36	8,8	50	1,5	4
		1500	250	2,62	6,7	5,41	34,9	0,875	5,65	0,60	3,88	6,49	41,9	0,48	3,1	1,08	7,0	100	2	5
		2500	400	2,00	5,0	3,14	20,3	0,875	5,65	0,60	3,88	3,86	24,9	0,12	0,8	0,72	4,6	100	1,5	4
4	100	600	100	3,50	9,0	9,62	62,0	0,875	5,65	0,60	3,88	11,41	73,6	1,19	7,7	1,79	11,5	50	2	5
		1500	250	3,50	9,0	9,62	62,0	1,125	7,26	0,99	6,41	11,41	73,6	0,80	5,2	1,79	11,5	100	2	5
		2500	400	2,62	6,7	5,41	34,9	1,125	7,26	0,99	6,41	6,77	43,7	0,37	2,4	1,36	8,8	100	2	5
6	150	150	16	5,00	13,0	19,63	126,7	1,125	7,26	0,99	6,41	22,69	146,4	2,06	13,3	3,06	19,7	50	2,5	6
		600	100	5,00	13,0	19,63	126,7	1,5	9,70	1,77	11,40	23,76	153,3	2,36	15,2	4,13	26,6	100	2,5	6
		1500	250	5,00	13,0	19,63	126,7	1,5	9,70	1,77	11,40	22,69	146,4	1,29	8,3	3,06	19,7	100	2,5	6
		2500	400	4,00	10,0	12,57	81,1	1,5	9,70	1,77	11,40	15,03	97,0	0,69	4,4	2,46	15,9	100	2,5	6
8	200	600	100	6,25	15,9	30,68	197,9	1,5	9,70	1,77	11,40	35,78	230,9	3,33	21,5	5,10	32,9	100	3	19
		1500	250	6,25	15,9	30,68	197,9	2,0	13,00	3,14	20,30	35,78	230,9	1,96	12,6	5,10	32,9	100	4	26
		2500	400	5,00	13,0	19,63	126,7	2,0	13,00	3,14	20,30	23,76	153,3	0,99	6,4	4,13	26,6	100	3	19
10	250	600	100	8,00	20,0	50,27	324,3	2,0	13,00	3,14	20,30	58,36	376,5	4,95	31,9	8,09	52,2	100	3	19
		1500	250	8,00	20,0	50,27	324,3	2,5	16,00	4,91	31,70	58,36	376,5	3,18	20,5	8,09	52,2	100	4	26
		2500	400	6,25	15,9	30,68	197,9	2,5	16,00	4,91	31,70	37,12	239,5	1,53	9,9	6,44	41,6	100	4	26
12	300	600	100	9,50	24,0	70,88	457,3	2,5	16,00	4,91	31,70	82,52	532,4	6,73	43,4	11,64	75,1	100	4	26
		1500	250	9,50	24,0	70,88	457,3	2,5	16,00	4,91	31,70	79,53	513,1	3,74	24,1	8,65	55,8	100	4	26
		2500	400	8,00	20,0	50,27	324,3	2,5	16,00	4,91	31,70	56,75	366,2	1,57	10,1	6,48	41,8	100	4	26
14	350	150	16	11,00	28,0	95,03	613,1	2,5	16,00	4,91	31,70	108,43	699,6	8,49	54,8	13,40	86,5	100	8	52
		600	100	11,00	28,0	95,03	613,1	3,0	19,00	7,07	45,60	106,05	684,2	3,95	25,5	11,02	71,1	100	8	52
		1500	250	11,00	28,0	95,03	613,1	3,0	19,00	7,07	45,60	103,87	670,2	1,77	11,4	8,84	57,0	100	8	52
16	400	600	100	12,75	32,4	127,68	823,8	3,0	19,00	7,07	45,60	148,49	958,1	13,74	88,7	20,81	134,3	100	8	52
		1500	250	12,75	32,4	127,68	823,8	3,0	19,00	7,07	45,60	140,61	907,2	5,86	37,8	12,93	83,4	100	8	52

* Diese Daten gelten nicht für ChannelStream- oder MegaStream-Garnituren.

Mindestgröße des Standardantriebs. Bei hohen Differenzdrücken können größere Antriebe erforderlich sein.

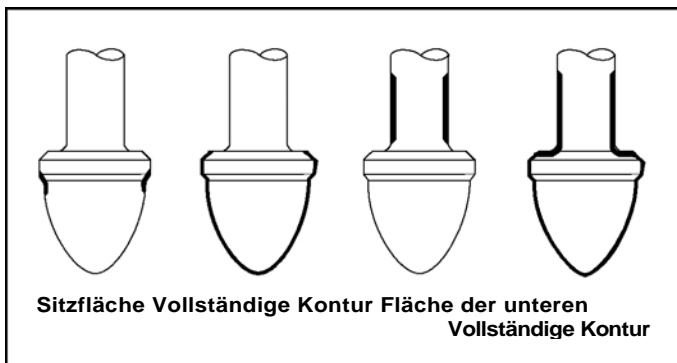


Abbildung 18: Varianten für Hartoberflächen - Kegel

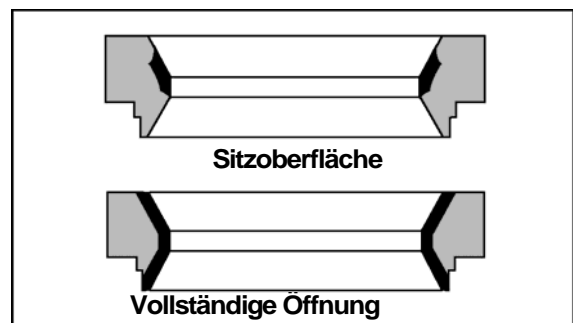


Abbildung 19: Varianten für Hartoberflächen - Sitz

C_v-Daten

Verwenden Sie die Performance-Ventilauslegungs-Software zur Bestimmung der C_v-Daten anhand von Garnitureigenschaften, Gehäuseklasse und Fließrichtung.

Valtek Mark One-Regelventile

Standard-Werkstoffe und ungefähre Versandgewichte

Tabelle 9: Gehäuse-Werkstoffe

Größen	0,5 – 48-Zoll (DN 15 – 1200), Klasse 150 – 600 (PN 16 – 100) 0,5 – 24-Zoll (DN 15 – 600), Klasse 900 – 2500 (PN 160 – 400) 0,5 – 12-Zoll (DN 15 – 300), Klasse 4500 (PN 700)
Ausführungen	Kugel, Eck, Dreiwege
ANSI-Klassen	Klasse 150, 300, 600, 900, 1500, 2500 (PN 16, 40, 100, 160, 250, 400)
Werkstoffe	Kohlenstoffstahl, Edelstahl, Monel, Nickel, Chrommolybdän, Titan, Alloy 20, Bronze, Hastelloy B, Hastelloy C, weitere Gusswerkstoffe
Endanschlüsse	Überwurfflansch: 0,5 – 4-Zoll (DN 15 – 100), Klasse 150 – 600 (PN 16 – 100) Festflansch: Alle Größen: NPT: 0,5 – 2 Zoll (DN 15 – 50) Anschweißausführung: 0,5 – 4 Zoll (DN 15 – 100) Grayloc: Alle Größen:
Überwurfflansch	Kohlenstoffstahl, Edelstahl 316, andere Werkstoffe nach Bedarf

Tabelle 10: Aufsatz-Werkstoffe

Typen	Standard, Standardverlängerung, Spezialverlängerung, Ealtenbalgabsatz
Flansch	Überwurfflansch
Werkstoffe	Aufsatz: Wie Gehäuse Aufsätze: Edelstahl, andere Werkstoffe nach Bedarf Aufsatzgehäuse: Kohlenstoffstahl, Edelstahl 316, andere Werkstoffe nach Bedarf Aufsatzflansch: Kohlenstoffstahl, Edelstahl 316, andere Werkstoffe nach Bedarf

TYPENSCHILD

Die Ventile sind mit Typenschildern aus Edelstahl versehen. Die folgende Abbildung zeigt ein Beispiel.

Flowserve Corporation		S/N _____	MARK _____	SIZE _____
CLASS	AIR TO _____	T/N _____	Cv _____	CHAR _____
○	BODY _____	SIGNAL _____	TRIM _____	KESS
TAG	P.O.			

Tabelle 11: Ungefähre Versandgewichte
Kugel-Ventile mit Flanschanschluss, Kolbenantrieben und Stellungsreglern

Größe		Gewicht in Pfund (Kilogramm)												Zusätzl. für Kühl-Aufsatz	
Zoll	DN	CL-150 PN 16		CI 300 PN 40		CI 600 PN 100		CI 900 PN 160		CI 1500 PN 250		CI 2500 PN 400			
0.5-0.75	15-20	40	18	40	18	40	18							5	2
1	25	50	23	50	23	50	23	100	45	120	54	150	68	5	2
1,5	40	65	30	65	30	65	30	170	77	180	82	210	95	5	2
2	50	75	34	75	34	75	34	200	91	220	100	300	136	5	2
3	80	160	73	170	77	180	82	400	182	430	195	500	227	15	7
4	100	240	109	250	114	265	120	590	268	610	277	940	427	20	9
6	150	360	163	570	259	600	272	1000	454	1170	531	1400	636	40	18
8	200	590	268	790	359	830	377	1100	499	1320	599	1740	790	65	30
10	250	1050	477	1405	638	1600	726	2050	931	2200	999	2600	1180	90	41

Teileidentifizierung

Nahezu jedes Teil eines Valtek-Regelventils verfügt über eine Identifikationsnummer zusammen mit einer Materialcode-Nummer. Auf den Abflachungen der Ventilspindel stehen zum Beispiel die Garnitur-Nummer und die Durchflusskennlinie des Kegels.

Tabelle 12: Gewicht

(lbs / kg)

Originalgröße	Übergröße	Zusätzlich
25	50	30 / 14
50	100	90 / 41
100	200	125 / 57

Valtek Mark One-Regelventile Standard-Werkstoffe

Tabelle 13: Packung

Konfiguratione	Standard, Doppelabdichtung, Valtek Dichtung
Werkstoffe	PTFE-V-Ring, PTFE/AFP*, AFP/Inconel-Draht, glasfaserverstärkter PTFE V-Ring, PTFE-Geflecht, Graphit, andere Werkstoffe nach Bedarf
Schmierun g(Optional)	Schmiervorrichtung mit integriertem Absperrventil Schmiervorrichtung mit zusätzlichem Absperrventil

Tabelle 14: Garnitur

Kennlinien	Gleichprozentig, linear, schnell öffnend
Werkstoffe	Edelstahl 316 Alloy 20 Edelstahl 304 Nickel Edelstahl 347 Titan Edelstahl 416 Monel Hastelloy B 17-4 PH Hastelloy C 440
Hart- oberflächen	Werkstoffe: Alloy 6, Colmonoy Nr.5 Typen: Sitzoberfläche, vollständige Kontur, vollständige
Weichsitz	PTFE, FEP, KEL-F, Polyurethan, PEEK
Mit Entlastung	Größen: 2 Zoll (DN 50) und größere Dichtungstypen: Elastomer, Metall

Tabelle 15: Führungen

Typ	Oben und unten geführte Spindel
Werkstoffe	Glasfaserverstärktes PTFE, Graphit, Alloy6, Bronze, andere Werkstoffe nach Bedarf

Tabelle 16: Dichtungen

Typ	Spiraldichtung: 304 oder 316 304 oder 316 / asbestfreies Füllmaterial, PTFE, Graphit, Flachdichtung: PTFE, Weichmetall Metall-O-Ring: Inconel X750 / versilbert
-----	--

Tabelle 17: Antriebe

Typen	Doppelt wirkender Zylinder mit positivsicherer Federwirkung Handnotbetätigung Elektrohydraulisch Elektromechanisch
Größen	Zylinder: 25, 50, 100 (Standard); 200, 300, 400, 500, 600 (als Option) Handrad: 9, 12, 18, 24-Zoll (23, 20, 46, 61 cm) Durchmesser
Zubehör	seitlich angebaut: dauerhaft angeschlossen oben angebaut: dauerhaft angeschlossen, nicht arretierbar, Absperrventil
Werkstoffe	Zylinder: Eloxiertes Aluminium Kolben: Eloxiertes Aluminium Antriebsspindel: Edelstahl 416 Joch: Sphäroguss O-Ringe: Nitril
Wirkungsricht ung	Luft öffnet, Luft schließt (vor Ort umbaubar)
Max. Betriebsdruck	150 psig (10,3 bar) (siehe Installations-, Betriebs- und Wertungselektung 2 für

Tabelle 18: Stellungsregler

Typen	Pneumatisch, elektropneumatisch
Eingangssign ale	Pneumatisch: 3-15, 3-9, 9-15, 6-30 psig (0-1, 0-0,6, 0,6-1, 0,4-2,1 bar) und Split-Range Elektropneumatisch: 4-20, 10-50
Zuluftdru ck	40-150 psig (2,8-10,3 bar) (kein Druckminderer für die Zuluft erforderlich)
Standard- Werkstoffe	Aluminium, Edelstahl, Nitril, vernickeltes Messing
Einstellungen	Stellbereich, Nullpunkt, Druckausgleich
Wirkungs- richtung	Luft öffnet, Luft schließt (vor Ort umbaubar)

*Asbestfreie Packung (AFP)

Valtek Mark One-Regelventile

Abmessungen

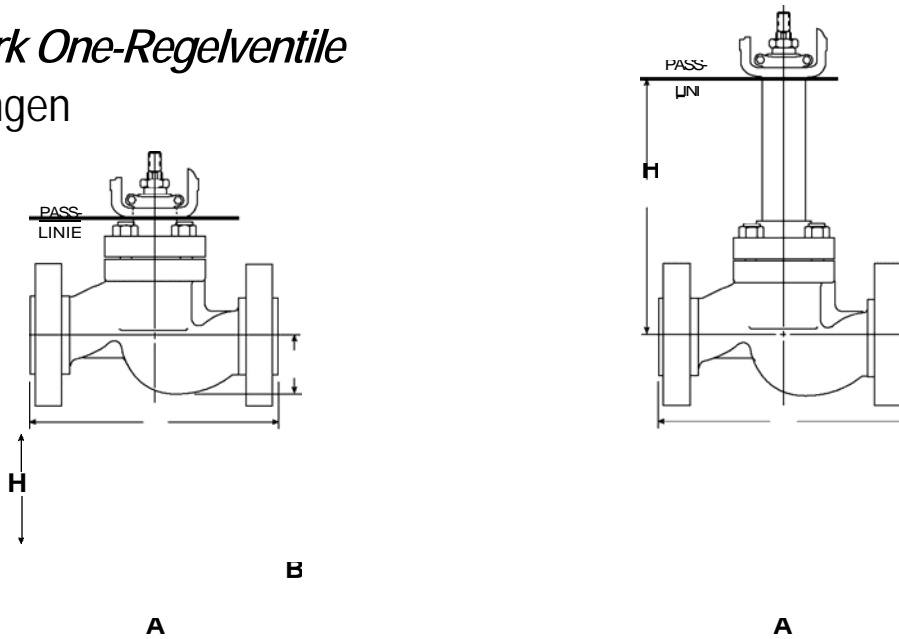


Tabelle 19: Kugelgehäuseabmessungen (Zoll/mm) - ANSI-Klasse 150, 300, 600

Gehäusegröße		A								B		H				Erforderlicher Freiraum Antriebs zur Demontage	
		Überwurf-Flansch*		Festflansch**				Normal-Aufsatz	Kühl-Aufsatz								
		Klasse 150-600 PN 16-100	Klasse 150 PN 16	Klasse 300 PN 40	Klasse 600 PN 100												
Zoll	DN																
0,5, 0,75	15-20	8,5	216	7,3	184	7,6	194	8,1	206	1,5	38	3,8	97	8,3	212	2,5	64
1	25	8,5	216	7,3	184	7,8	197	8,3	210	1,8	44	3,8	97	8,3	212	2,5	64
1,5	40	9,5	241	8,8	222	9,3	235	9,9	251	2,3	59	5,2	132	9,7	246	4,0	102
2	50	11,5	292	10,0	254	10,5	267	11,3	286	2,3	57	5,4	138	9,9	252	4,5	114
3	80	14,0	356	11,8	298	12,5	318	13,3	337	3,4	86	6,8	172	12,3	312	5,8	147
4	100	17,0	432	13,9	353	14,5	368	15,5	394	5,2	133	8,4	214	13,9	354	7,5	190
6	150			17,8	451					5,5	139	10,1	256	15,6	395	10,0	254
6	150					18,6	473	20,0	508	5,8	146	12,3	311	17,8	451	10,0	254
8	200			21,4	543					7,1	180	12,5	318	18,0	457	10,9	277
8	200					22,4	568	24,0	610	7,5	190	14,4	365	19,9	505	11,4	290
10	250			26,5	673					8,4	214	14,1	359	19,6	498	11,9	302
10	250					27,9	708	29,6	752	8,9	227	14,1	359	20,6	524	12,1	308
12	300			29,0	737					9,6	243	14,1	359	19,6	498	12,6	320
12	300					30,5	775	32,3	819			16,3	413	22,8	578	12,6	320

* Nach ANSI/ISA S75.20, letzte Ausgabe

** Nach ANSI/ISA S75.03, letzte Ausgabe

Tabelle 20: Kugelgehäuseabmessungen (Zoll/mm) - ANSI-Klasse 900, 1500, 2500

Gehäusegröße		A				B				H				Erforderlicher Freiraum für Demontage							
		Gesamtbaulänge†				ANSI-Klasse 1500		ANSI-Klasse 2500		ANSI-Klasse 900-1500 PN 160-250		ANSI-Klasse 2500		ANSI-Klasse 900-1500 PN 160-250		ANSI-Klasse 2500					
		ANSI-Klasse 900-1500 PN 160-250	ANSI-Klasse 2500 PN 400																		
in	DN																				
1	25	11,0	279	12,0 ²	305 ²	1,8	44	1,8	44	5,6	143	6,8	173	10,1	257	11,3	286	3,6	90	3,6	90
1,5	40	13,0	330	15,0 ¹	381 ¹	2,7	68	2,4	60	8,7	220	8,7	221	13,2	334	13,2	334	5,6	141	5,6	141
2	50	14,8	375	15,8	400	2,8	71	3,0	77	8,7	220	8,7	221	13,2	334	13,2	334	6,1	154	6,1	154
3	80	18,1	460	26,0 ¹	660 ¹	4,2	106	3,7	94	11,4	289	12,9	328	18,4	467	19,9	506	8,4	214	8,3	211
4	100	20,9	530	29,0 ¹	737 ¹	4,4	113	5,4	138	12,4	316	14,6	371	19,4	496	21,6	549	9,7	246	10,7	272
6	150	30,0 ²	762 ²	34,0 ¹	864 ¹	7,2	183	7,3	184	19,4	493	17,4	442	26,4	671	27,3	692	12,2	309	13,6	34
8	200	32,8	832	40,3	1022	9,4	240	10,3	262	18,6	473	24,3	616	24,2	613	31,3	794	16,7	424	17,8	45
10	250	39,0	991	50,0	1270	11,2	284	10,0	254	21,9	556	26,0	660	28,9	734	33,0	838	18,3	465	19,5	49

12	300	44,5	1130	56,0	1422	14,0	356	12,9	327	26,6	675	28,0	711	33,6	852	35,0	889	19,4	492	20,5	52
14	350	49,5	1257							24,8	629			31,8	806			20,5	521		

† ANSI / ISA S75.15, letzte Ausgabe; (1) nach ANSI/ISA S75.16, letzte Ausgabe; (2) Valtek-Standard

Valtek Mark One-Regelventile Abmessungen

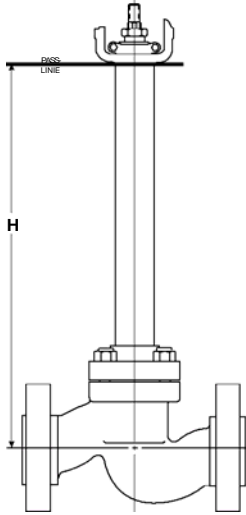
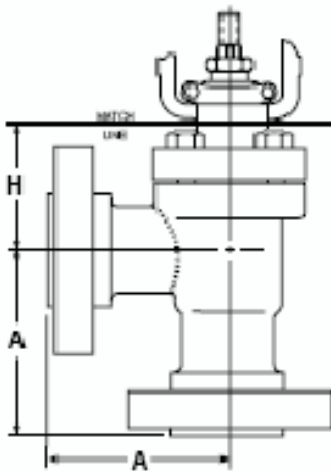


Tabelle 21: Isolieraufsatz für Tieftemperaturen (Zoll/mm)

Gehäusegröße Zoll	DN	Gehäuseklasse		H					
		ANSI-Klasse	PN	Standard-Isolieraufsatz für Tieftemperaturen					
0,5-1	15-20	150-600	16-100	15,0	381	24,0	610	27,0	686
1,5	40	150-600	16-100	15,0	381	24,0	610	27,0	686
2	50	150-600	16-100	15,3	387	24,3	616	27,3	692
3	80	150-600	16-100	18,0	457	24,0	610	27,0	686
4	100	150-600	16-100	18,0	457	24,0	610	27,0	686
6	150	150	16	18,0	457	24,0	610	27,0	686

Tabelle 22: Eck-Gehäuse, (Zoll/mm)

Gehäusegröße Zoll	DN	Gehäuseklasse		A		H				Erforderlicher Abstand für Demontage	
		ANSI-Klasse	PN	Normal-Aufsatz	Kühl-aufsatz						
0,5-1	15-25	150-600	16-100	4,3	108	3,1	78	7,6	192	2,5	64
1,5	40	150-600	16-100	4,8	121	3,6	92	8,1	206	4,0	102
2	50	150-600	16-100	5,8	146	3,9	100	8,4	214	4,5	114
3	80	150-600	16-100	7,0	178	4,9	124	10,4	264	5,8	147
4	100	150-600	16-100	8,8	222	6,2	156	11,7	295	7,5	190
6	150	150	16	8,9	226	7,1	180	12,6	320	10,0	254
		300-600	40-100	11,0	279	9,5	241	15,0	381	10,0	254
8	200	150	16	13,0	330	9,0	229	14,5	368	13,8	349
		300-600	40-100	13,0	330	10,8	275	16,3	414	13,8	349



0,5-1	15-25	900-1500	160-250	5,5	140	4,7	119	9,2	234	3,6	90
		2500	400	6,0	152	5,8	147	10,3	262	3,6	90
1,5	40	900-1500	160-250	6,5	165	6,5	165	11,0	279	5,6	142
		2500	400	7,5	191	7,0	178	11,5	292	5,6	142
2	50	900-1500	160-250	7,3	185	7,1	180	11,6	295	6,1	155
		2500	400	8,9	226	7,9	201	12,4	315	6,1	155
3	80	900-1500	160-250	9,3	236	9,8	249	16,8	427	8,4	213
		2500	400	13,0	330	11,2	284	18,2	462	8,3	211
4	100	900-1500	160-250	12,5	318	11,1	282	18,1	460	9,7	246
		2500	400	14,5	368	12,6	320	19,6	498	10,7	272
6	150	900-1500	160-250	13,9	353	13,3	338	20,3	516	12,2	310
		2500	400	17,0	432	16,1	409	23,1	537	13,6	345
8	200	900-1500	160-250	16,4	417	14,5	368	21,5	547	16,7	424
		2500	400	20,1	511	20,8	528	27,8	706	17,8	452
10	250	900-1500	160-250	19,5	495	15,6	396	22,6	574	18,3	465
		2500	400	25,0	635	21,1	536	28,1	714	16,3	414

Valtek Mark One-Regelventile Abmessungen

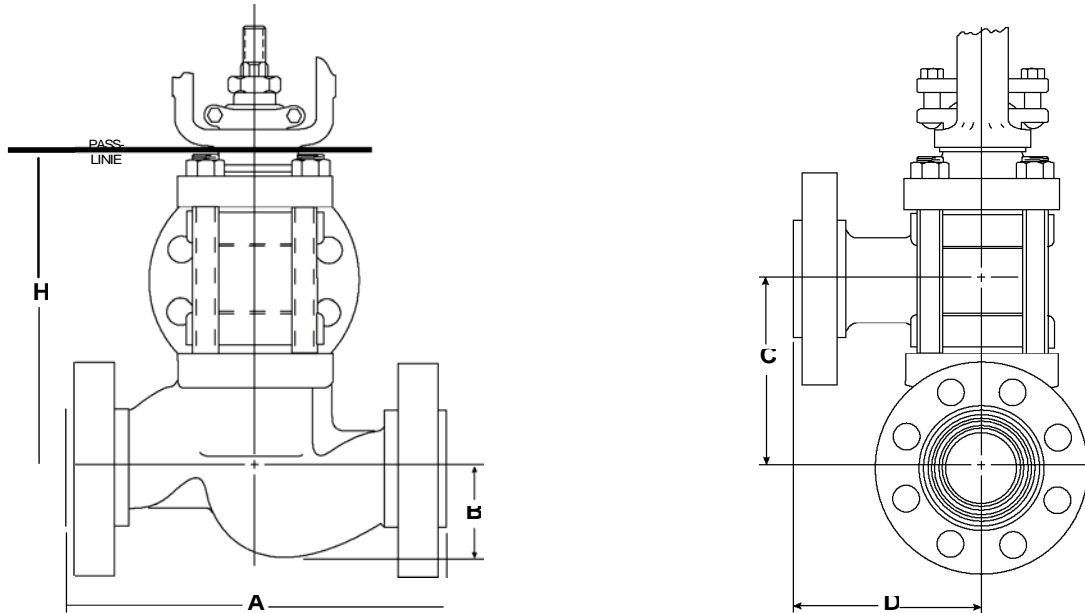


Tabelle 23: Dreiwege-Gehäuse (Zoll/mm)

Gehäuse- größe		A								B		C		D		H				Erforderlich er Abstand für	
		Sep. Flansch Klasse* 150-600		Festflansch**												Normal- Aufsatz	Kühl- Aufsatz				
		PN 16-150		Klasse 150 PN 16		Klasse 300 PN 40		Klasse 600 PN 100													
Zoll	DN																				
0,5-0,75	15-20	8,5	216	7,3	184	7,6	194	8,1	206	1,5	38	3,4	87	4,3	108	6,7	170	11,2	284	3,4	86
1	25	8,5	216	7,3	184	7,8	197	8,3	210	1,8	44	3,4	87	4,3	108	6,7	170	11,2	284	3,4	86
1,5	40	9,5	241	8,8	222	9,3	235	9,9	251	2,3	59	5,4	137	4,8	121	9,1	230	13,4	341	5,0	127
2	50	11,5	292	10,0	254	10,5	267	11,3	286	2,3	59	5,6	143	5,8	146	9,3	236	13,7	347	5,5	140
3	80	14,0	356	11,8	298	12,5	318	13,3	337	3,4	86	7,6	194	7,0	178	13,0	329	18,5	470	7,1	181
4	100	17,0	432	13,9	353	14,5	368	15,5	394	5,2	133	9,9	251	8,5	216	16,7	423	22,1	562	9,4	240
6	150			17,8	451					5,5	139	14,0	356	8,9	226	21,6	548	26,6	675	11,6	294
6	150					18,6	473	20,0	508	5,8	146	16,0	406	10,0	254	25,8	654	31,3	794	11,6	294
8	200			21,4	543					7,0	179	15,0	381	10,7	272	23,9	608	29,4	748	12,2	310
8	200					22,4	568	24,0	610	7,5	191	18,3	464	12,0	305	30,2	767	35,7	907	12,2	310

* Nach ANSI/ISA B16.10, letzte Ausgabe** Nach ANSI/ISA S75.03, letzte Ausgabe

Valtek Mark One-Regelventile



4-Zoll-Mark One-Ventil mit seitlich angebautes Handrad im Kesselspeisewasser-System einer Zellstofffabrik.



2-Zoll-Guardian II-Ventil in einem Chemiewerk.



Mark One-Tieftemperaturventil als O₂-Belüftungsventil in einem luftfahrttechnischen Prüfsystem .



8-Zoll-Rückstaudruckventils in einem Werk für flüssigen Kohlenwasserstoff mit 580 psi/40 bar Vordruck.



(Links) Mark One-Ventile in einer DWA-Anlage.



(Rechts) Eine Verladeanlage für Flüssigstickstoff in Australien mit zwei Mark One-Ventilen für das Löschwasser-system.

Valtek Mark One-Regelventile

Die Flowserve Corporation hat in ihrer Branche eine führende Position übernommen und entwickelt und produziert Produkte, die bei korrekter Auswahl für einen zuverlässigen Betrieb über ihre gesamte Lebensdauer ausgelegt sind. Dabei sollte dem Käufer bzw. Anwender bewusst sein, dass Flowserve-Produkte für zahlreiche Anwendungen unter einem breiten Spektrum von Betriebsbedingungen eingesetzt werden können. Flowserve kann zwar allgemeine Richtlinien aufstellen, nicht aber spezifische Informationen und Warnhinweise für alle möglichen Anwendungen geben. Der Käufer/Anwender muss daher die Haftung für korrekte Dimensionierung und Auswahl, Einbau, Betrieb und Wartung der Flowserve-Produkte übernehmen. Der Käufer/Anwender muss die dem Produkt beiliegende Einbau-, Betriebs- und Wartungsanweisung (IOM) genau lesen und verstehen und seine Mitarbeiter und Lieferanten in Bezug auf den sicheren Betrieb der Flowserve-Produkte in der spezifischen Anwendung schulen.

Die in dieser Produktbroschüre enthaltenen Informationen und Spezifikationen sind nach bestem Wissen genau, dienen jedoch nur zu Informationszwecken und dürfen nicht als zugesicherte Eigenschaft oder als Garantie für zufriedenstellende Ergebnisse angesehen werden. Der Inhalt dieser Broschüre darf nicht als eine ausdrückliche oder implizierte Garantie in Bezug auf das Produkt ausgelegt werden. Da die Flowserve Corporation ihr Produktdesign kontinuierlich verbessert, können die in dieser Broschüre angeführten Spezifikationen, Abmessungen und Informationen ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Bei Fragen zu diesen Bestimmungen sollte der Käufer/Anwender Kontakt mit einem der Betriebe und Büros der Flowserve Corporation in aller Welt aufnehmen.

Alle in diesem Dokument verwendeten Marken oder Handelsbezeichnungen sind der Eigentum der jeweiligen Inhaber.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

Für weitere Informationen über Flowserve und Flowserve-Produkte besuchen Sie bitte www.flowserve.com oder

Produktionsanlagen

Quick Response Centers

1350 N. Mt. Springs Prkwy.
Springville, UT 84663,
USA
Telefon 801 489 8611
Telefax 801 489 3719

5114 Railroad Street
Deer Park, TX 77536 USA
Telefon 281 479 9500
Telefax 281 479 8511

Manderscheidstr. 19
45141 Essen, Deutschland
Telefon (49) 2 01 89 19 5
Telefax (49) 2 01 891 9600

104 Chelsea Parkway
Boothwyn, PA 19061 USA
Telefon 610 497 8600
Telefax 610 497 6680

Allée du Quartz 1
CH-2300 La Chaux-de-Fonds
Schweiz
Telefon (41) 32 925 9700
Telefax (41) 32 926 5422

1300 Parkway View Drive
Pittsburgh, PA 15205 USA
Telefon 412 787 8803
Telefax 412 787 1944

12, av. du Québec, B.P. 645
91965, Courtaboeuf Cedex,
Frankreich Telefon (33 1) 60 92 32
51 Telefax (33 1) 60 92 32 99



Flowserve und Valtek sind eingetragene Marken der Flowserve Corporation.