

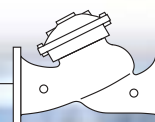
AVK Bermad Regelventile



AVK BERMAD Regelventile

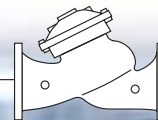
Wasserversorgung & Industrie

Serie 700 & 800



Inhaltsverzeichnis

	Seite
Inhalt	1
Ausschreibungstexte	2
Prüfungen und Zertifikate	3
Einführung	4
Basisventil	5
Funktionsprinzip	6
Produktmerkmale	7 - 8
Technische Spezifikation	9
Regelventile großer Nennweite	10
Druckreduzierventile	Modell 720 / 820 11
Proportional Druckminderventile	Modell 720-PD / 820-PP 12
Druckhalte- / Druckreduzierventile	Modell 723 13
Schnellentlastungs- / Sicherheitsventile	Modell 73Q 14
Niveauregelventile mit Höhenpilot	Modell 750-80 15
Niveauregelventile mit Schwimmerpilot	Modell 750-66 16
Regelventile für Druckerhöhungspumpen	Modell 740 / 840 17
Druckstoßverhinderungsventile	Modell 735-M / 835-M 18
Druckentlastungs- / Druckhalteventile	Modell 730 19
Differenzdruckhalteventile	Modell 736 20
Durchflusskontrollventile	Modell 770-U 21
Rohrbruchkontrollventile	Modell 790-M 22
Magnetventil gesteuerte Regelventile	Modell 710 23
Elektronisch gesteuerte Regelventile	Modell 718-03 24
Durchfluss – Tabellen	Serie 700 / 800 25
Kavitation / Kavitationsverhalten	26
Maße & Gewichte	Serie 700 27
Maße & Gewichte	Serie 800 28
Regelverhalten	29
Notwendige Informationen zur Ventilauswahl	30



Sehr geehrte Damen und Herren,

auf dieser CD finden Sie die derzeit aktuellen Ausschreibungstexte für Regelventile der Serien 700 und 800. Wir sind bemüht, Ihnen bei technischen wie auch textlichen Änderungen umgehend die aktuellste Version bzw. Änderung des Katalogmaterials zu übermitteln.

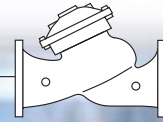
Bitte senden Sie uns nach Erhalt dieses Kataloges Ihre Kontaktdaten per Mail an folgende Adresse:

dylla.jd@avkmittelmann.com

Betreff: AVK Bermad Regelventile Serie 700 & 800

Wir werden Ihre Daten nur zum Gebrauch der Informationsübermittlung zu Themen dieses Armaturenspektrums verwenden. Eine Weitergabe Ihrer Daten an Personen, Institutionen oder Firmen außerhalb AVK wird durch uns ausgeschlossen.





INTERNATIONAL

Zertifiziertes Qualitätssystem
Zertifiziert in Übereinstimmung mit Qualitätssicherungssystem
ISO 9001-2000



WRAS, UK

Das Produkt entspricht dem Water Regulation Advisory Scheme des Vereinigten Königreichs sowie der Norm BS 6920.



DVGW, Germany

Übereinstimmung mit der europäischen Norm EN 1074 – Armaturen für die Wasserversorgung



ACS, France

Die Tests beruhen auf der französischen Norm XPP 41-250-1 und -2, angepasste Version. Die Abnahmekriterien sind aus dem französischen Rundschreiben vom 25.11.2002 zu entnehmen.



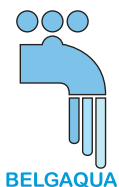
GOST, Russia

Das Produkt entspricht der Norm GOST R 50460 der Russischen Föderation.



ÖVGW, Austria

Das Produkt entspricht den Kriterien der österreichischen Norm ÖNORM B 5014 und EN 1074 – Armaturen für die Wasserversorgung.



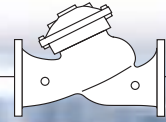
BELGAQUA, Belgium

Das Produkt entspricht den belgischen Normen für Werkstoffe, die mit Trinkwasser in Berührung kommen.



NSF 61, USA

Das Produkt entspricht der Norm NSF/ANSI 61 – Armaturen für die Wasserversorgung



AVK Bermad Regelventile Serie 700 & 800 Regelventile für die Wasserversorgung und industrielle Anwendungen

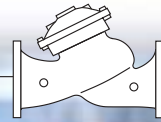
Den Kern von BERMAD's Aktivitäten bildet die Entwicklung von technischen Lösungen, für die Wasserversorgung und Wasserverteilung.

Die Basis hierfür bildet die Ventilserie BERMAD 700, sowie die Weiterführung dieser in der Serie BERMAD 800 für Hochdruckanwendungen.

Von BERMAD's kreativer Entwicklungsabteilung entwickelt und auf Spitzentechnologien basierend, bieten diese Serien eine Vielfalt von Einsatzmöglichkeiten bei Druckreduzierungen, Druckentlastungen, Pumpenschutzfunktionen, Behälterzu- und auslaufkontrollen sowie bei der Steuerung dieser Ventile, auch unter Zuhilfenahme von elektronischen Steuerungen.

Von BERMAD's Ingenieuren optimal gestaltet und gekonnt integriert in derartige Systeme, stellen Ventile der Serien BERMAD 700 & 800 die optimale Lösung für Anwendungen in der nationalen, regionalen und kommunalen Wasserversorgung dar. Die Ventile bieten auch optimale Einsatzmöglichkeiten bei speziellen Anwendungen in industriellen Einrichtungen, sowie Anwendungen des Hochbaus wie Hochhäusern, öffentlichen Gebäuden und Hotels.

Für industrielle Einrichtungen ist eine zuverlässige, ununterbrochene Versorgung mit Wasser wichtig. Sind die Produktionsprozesse gekennzeichnet von hohen Durchflusswerten des Mediums, oder die Prozesse hängen von einem konstanten Durchfluss sowie Temperatur ab, kann jede Unterbrechung oder Abweichung verheerend und kostenintensiv sein. Wo Gefahren zu erwarten sind, oder die Versorgung aufrechterhalten werden muss, sind solche unterstützende Systeme ein absolutes Muss.



Grundarmatur

Das Grundmodell 700 / 705 Membran-angetrieben und das Modell 800 / 805 Kolben-angetrieben, sind hydraulisch betriebene Regelventile, die in der Standardschräg [Y] oder Eckausführung gestaltet wurden. Jede Armatur besteht aus zwei Hauptbaugruppen: der Gehäuse-Sitz-Baugruppe und der Antriebseinheit.

Die Serie 700 ist in 2 Basisvarianten verfügbar:

700 ES - Antikavitationsventil, entwickelt um unter schwierigen Betriebsbedingungen zu arbeiten und sicherzustellen, dass ein Minimum an kavitationsbedingten Schädigungen und Geräuschentwicklungen zu erwarten ist.

700 EN - Hoch-Durchflussventil - voller Durchgang, entwickelt um einen hohen Durchfluss zu garantieren, in Kombination mit einem Minimum an Druckverlusten.

Die Antriebseinheit ist eine standardisierte Baugruppe, die dem Gehäuse als eine Einheit entnommen werden kann. Sie besteht aus einer oberen und einer unteren Regelungskammer. Jede Grundarmatur kann leicht vor Ort entweder als Einkammerregelventil (Modell 705/805) oder Doppelkammerregelventil (Modell 700/800) konfiguriert werden.

Der Regelkegel wird sowohl bei der Ein- als auch der Doppelkammerausführung über eine Welle mittig geführt um eine möglichst ungehinderte Strömung zu gewährleisten.

Die Funktion des Doppelkammerventils des Modells 700/800 hängt nicht vom Differenzdruck der Armatur ab, da der Leitungsdruck selbst als Differenzdruck für die Ventilbetätigung fungiert. Dadurch wird eine maximale Leistung erzeugt, wodurch die Armatur unverzüglich anspricht. Soll die Armatur geschlossen werden, wird die obere Ventilantriebskammer unter Druck gesetzt, soll sie geöffnet werden, wird die Kammer entleert. Die untere Ventilantriebskammer wird normalerweise in die Atmosphäre entlüftet, sie kann jedoch zum Öffnen der Armatur auch unter Druck gesetzt werden.

Die Grundarmatur des Modells 705 / 805 nutzt den Differenzdruck des Ventils für das Öffnen oder Schließen. Die untere Ventilantriebskammer, die den Schließvorgang der Armatur dämpft, ist über eine feste Blende auf der nach dem Ventil befindlichen Seite dem Nachdruck ausgesetzt. Der Druck in der oberen Ventilantriebskammer ist veränderlich und resultiert im Allgemeinen aus dem Zusammenwirken von Steuerung und fester Blende. Der veränderliche Druck bewirkt das Öffnen oder Schließen der Armatur.

Das Grundventil ist in einer Vielzahl von verschiedenen Werkstoffstandards, Abmessungen, Betriebsdrücken und Flanschanschlussstandards erhältlich. In allen Einsatzgebieten der Reihen 700 und 800 werden Ein- oder Doppelkammerausführungen als Grundventil eingesetzt.

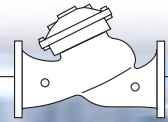


Membranregelventil

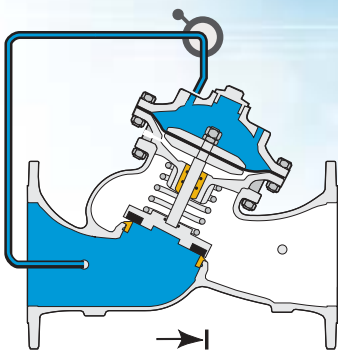


Kolbenregelventil



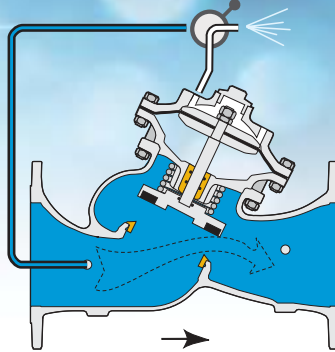


AUF / ZU Modus



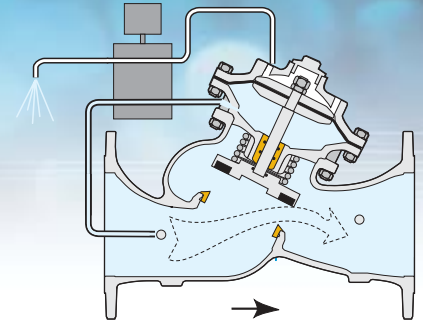
Geschlossene Stellung

Der auf die obere Ventilantriebskammer des Ventils wirkende Leitungsdruck führt zum Entstehen einer Kraft, die das Ventil in die geschlossene Stellung bringt und eine tropfendichte Abdichtung gewährleistet.



Geöffnete Stellung

Die Entleerung der oberen Ventilantriebskammer in die Luft oder eine andere Niederdruckzone führt dazu, dass der auf den Regelkegel oder Ventilteller wirkende Leitungsdruck das Ventil öffnet.



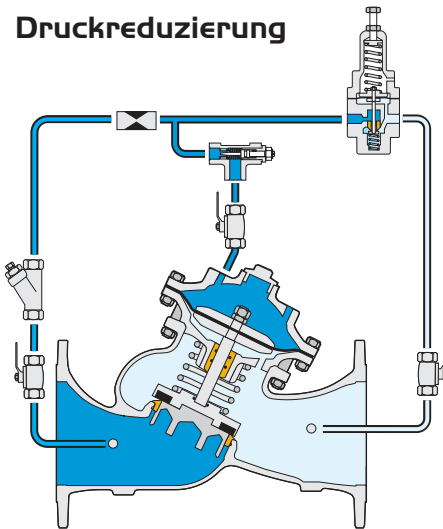
Hydraulisch unterstützte offene Stellung

Bei Druckentlastung der oberen Ventilantriebskammer wirkt der Leitungsdruck auf die untere Ventilantriebskammer.

Zusammen mit dem gegen den Regelkegel- bzw. Ventilteller wirkenden Leitungsdruck führt dieser zum Entstehen einer Kraft, die das Ventil in die geöffnete Stellung bringt.

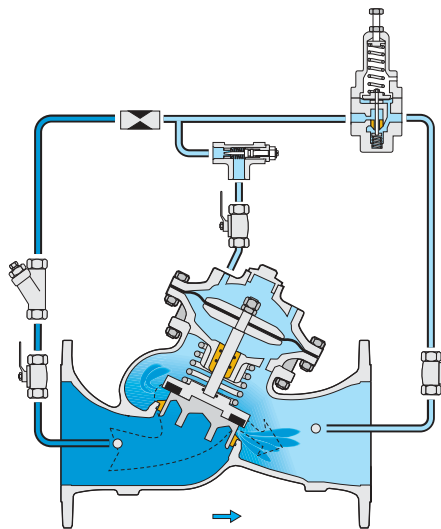
Selbstregulierender Modus

Druckreduzierung



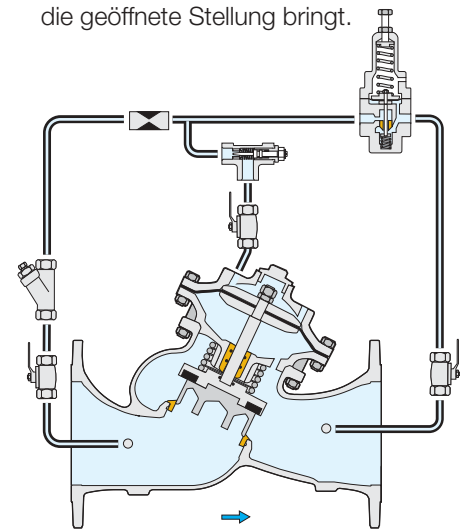
Geschlossene Stellung

Das geschlossene einstellbare Pilotventil leitet den Leitungsdruck in die obere Ventilantriebskammer. Die dabei entstehende Kraft bringt das Ventil in die völlig geschlossene Position und sichert eine tropfendichte Abdichtung.



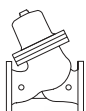
Eigenregulierung

Das Pilotventil misst die Druckveränderungen im Nachdruckbereich und wird entsprechend geöffnet oder geschlossen. Es regelt den in der oberen Ventilantriebskammer anstehenden Druck, somit fährt das Hauptventil in eine Zwischenstellung und der eingestellte Druckwert wird gehalten.

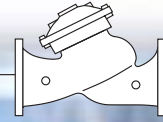


Geöffnete Stellung

Das geöffnete Pilotventil entlastet die obere Ventilantriebskammer. Der sowohl auf die untere Antriebskammer als auch auf den Regelkörper wirkende Leitungsdruck bringt das Ventil in die geöffnete Stellung.



* Die Beschreibung der Regelvorgänge ist gültig für die Serien 700 / 800



[1] - Doppelkammer Antrieb

- Antrieb kann in einer Einheit dem Ventilgehäuse entnommen werden
- Einfacher Vorortumbau in eine Einkammerausführung

[2] - Membraneinheit

Die elastische, nylonverstärkte Membran liegt über den größten Teil ihrer Oberfläche auf. Die Membranbelastung ist auf die Spannkraften begrenzt, die auf die aktive Fläche wirken.

[3] - Kolbeneinheit

Die entlüftete untere Kammer sichert das Differenzdruckkolbenprinzip und die Luftdämpfung.

Eine konstante aktive Fläche, die robuste Bauweise und ein freier langer Weg gewährleisten eine stabile und genaue Regelung. Die zentrale Führung über den „Wellendurchmesser“ und die dynamische Kolbendichtung verringern die Reibung und die Gefahr des Festfressens.

[4] - Ventilabdeckung, Deckelschraube

Ermöglicht die folgende nachträgliche Montage vor Ort:

- Anzeige [4A]: Ventilstellungsanzeiger
- Endschalte: Meldung der Ventilstellung
- Positionsgeber: analoge Übertragung der Ventilstellung

[5] - Innere Abtrennung

Die innere Abtrennung umfasst das Lager [5A], welches die komplette zentrale Führung der beweglichen Ventilbaugruppe sichert. Die Abtrennung trennt die untere Ventilantriebskammer sowohl bei der Einkammer- als auch der Doppelkammerausführung vom Medienstrom.

[6] - Feder

Erforderlich für die Einkammerausführung. Überflüssig bei der Doppelkammerausführung (sofern keine Rückschlageinrichtung erforderlich ist).

[7] - Dichtelementbaugruppe

Die sich selbstjustierende Dichtelementbaugruppe sichert eine ausgeglichene freie Bewegung und eine elastische Dichtung für ein perfektes und tropfdichtes Abdichten.

Sie ermöglicht den Einsatz verschiedener Dichtungen, sowie die Wahl zwischen der Montage des Regelkegels oder des Ventiltellers infolge unterschiedlicher Betriebsbedingungen.

[8] - Sitz

Edelstahl, erhaben, auswechselbar in der Leitung und vor Ort

[9] - Gehäuse („Y“- oder Eckausführung)

Hydrodynamische Ausführung für einen effizienten Durchfluss bei minimalem Druckverlust und ausgezeichnetem Kavitationswiderstand. Volldurchgang, freier Ventilöffnungsbereich; keine Rippen oder Spindelführungen.

Leistungssteigerung von bis zu 25% gegenüber vergleichbaren Fabrikaten.

[10] - Anschlüsse

In Übereinstimmung mit den Standards wie: ISO, ANSI, JIS, BS und anderen

Ventil-Schließorgan-Optionen

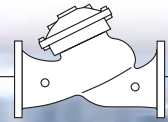


Flachteller

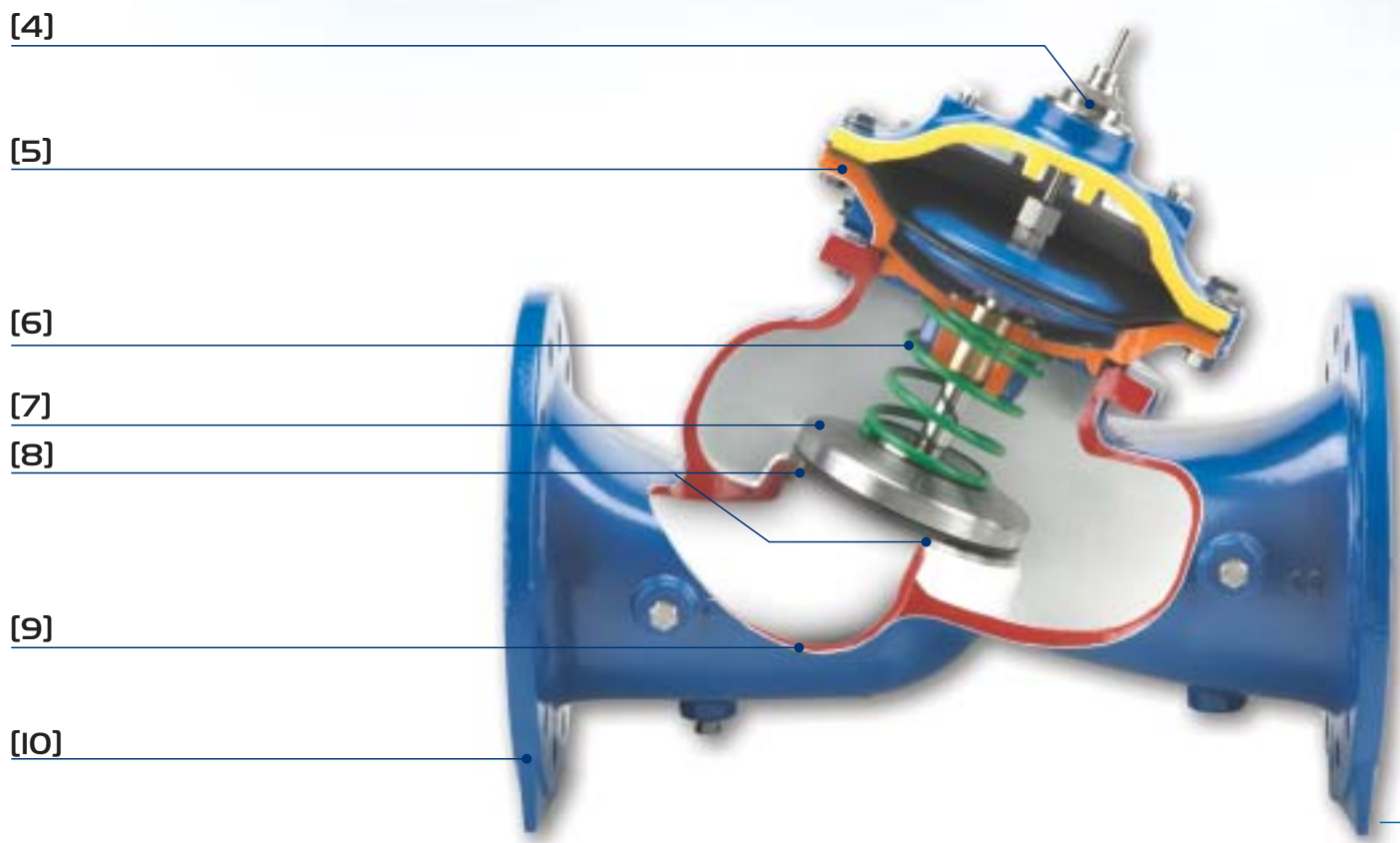
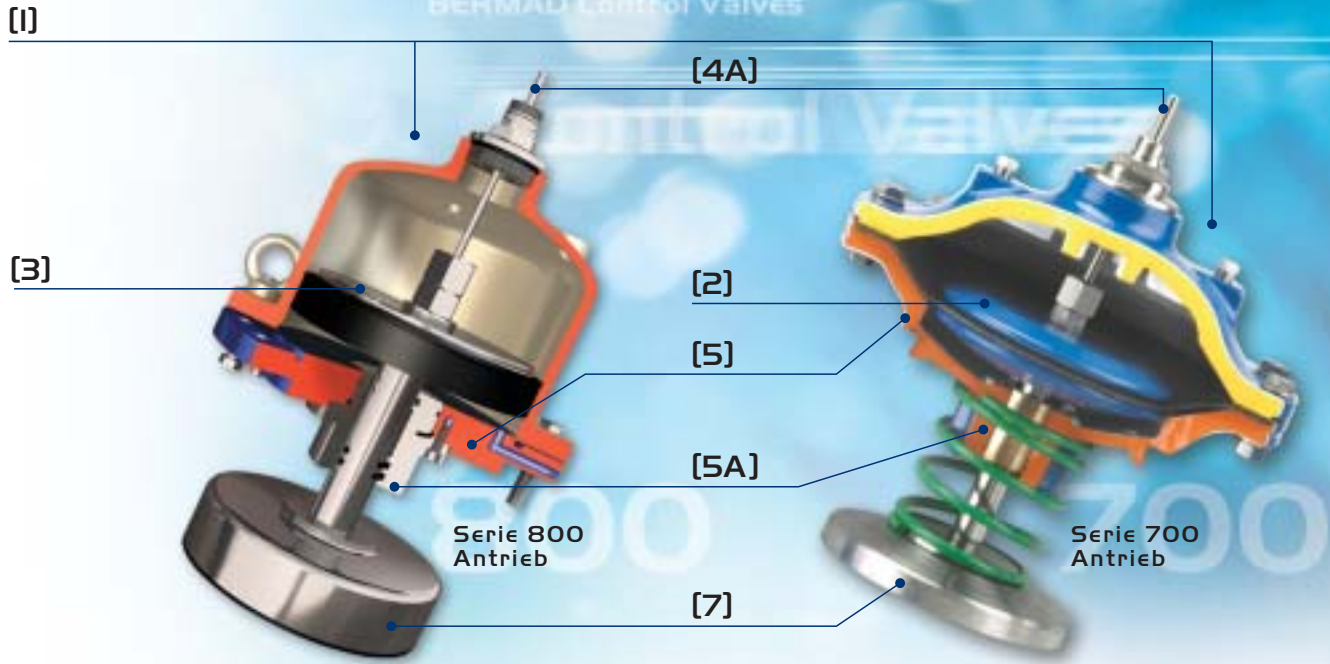
„Schnell öffnender Teller“: Die Flachtellerausführung gewährleistet einen hohen Durchfluss und ein schnelles Ansprechen.

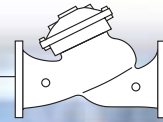
Regelkegel

Der Regelkegel dient einem genaueren, stabilen und reibungslosen Ansprechen zur Druck- und Durchflussregelung bei gleichzeitiger Lärm- und Vibrationsminderung.



BERMAD Control Valves





Serie 700 ES

Verfügbare Nennweiten & Gehäuseformen

- DN 80 - DN 300 (3" - 12") Schrägsitz - Gehäuse

Nenndruck

- PN 25 (in Übereinstimmung mit den Verbindungsstandards)

Anschluss-Standards

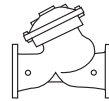
- Flansch: ISO 7005-2 (ISO 10, 16 & 25)

Wasser - Temperatur

- max. 80°C

Materialstandards

- **Ventilkörper und Antrieb**
Duktiler Guss EN 1563 bzw. ASTM A-536
- **Hauptbauteile - Innen**
Edelstahl, Bronze & EKB beschichteter Stahl
- **Steuerkreislauf**
Edelstahl, Messing, Bronze – Zubehör
Edelstahl 316 Fittinge & Rohr
- **Elastomere**
NBR / EPDM
- **Beschichtung**
Epoxy - Blau Innen / Außen



Serie 700 EN

Verfügbare Nennweiten & Gehäuseformen

- DN 50 - DN 300 (2" - 12") Schrägsitz - Gehäuse

Nenndruck

- PN 25 (in Übereinstimmung mit den Verbindungsstandards)

Anschluss-Standards

- Flansch: ISO 7005-2 (ISO 10, 16 & 25)

Wasser - Temperatur

- max. 80°C

Materialstandards

- **Ventilkörper und Antrieb**
Duktiler Guss EN 1563 bzw. ASTM A-536
- **Hauptbauteile - Innen**
Edelstahl, Bronze & EKB beschichteter Stahl
- **Steuerkreislauf**
Edelstahl, Messing, Bronze – Zubehör
Edelstahl 316 Fittinge & Rohr
- **Elastomere**
NBR / EPDM
- **Beschichtung**
Epoxy - Blau Innen / Außen



Serie 700

Verfügbare Nennweiten & Gehäuseformen

- DN 40 - DN 500 (1 1/2" - 20") – Schrägsitz - Gehäuse
- DN 40 - DN 450 (1 1/2" - 18") – Winkel - Gehäuse
- DN 600 - DN 800 (24" - 32") - Geradsitz - Gehäuse

Anschluss - Standards

- Flansch: ISO 7005-2 (ISO 10, 16 & 25)
- Gewinde: BSP (Rp ISO 7/1) bzw. NPT (DN 40-DN 80)

Wasser - Temperatur

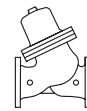
- max. 80°C

Nenndruck

- ISO PN 16: 16 bar
- ISO PN 25: 25 bar

Materialstandards

- **Ventilkörper und Antrieb**
Duktiler Guss EN 1563 bzw. ASTM A-536
- **Hauptbauteile - Innen**
Edelstahl, Bronze & EKB beschichteter Stahl
- **Steuerkreislauf**
Edelstahl, Messing, Bronze – Zubehör
Edelstahl 316 Fittinge & Rohr
- **Elastomere**
NBR oder EPDM
- **Beschichtung**
Epoxy – Blau Innen & Außen



Serie 800

Verfügbare Nennweiten & Gehäuseformen

- DN 40 - DN 500 (1 1/2" - 20") - Schrägsitz - Gehäuse
- DN 40 - DN 450 (1 1/2" - 18") - Winkel - Gehäuse

Anschluss - Standards

- Flansch: ISO 7005-1 (ISO 10, 16, 25 & 40)

Wasser - Temperatur

- max. 80°C

Nenndruck

- ISO PN 16: 16 bar
- ISO PN 25: 25 bar
- ISO PN 40: 40 bar

Materialstandards

- **Ventilkörper**
Carbon Stahl EN 10083-1 bzw. ASTM A-216-WCB
- **Ventilhaube (Zylinder)**
Edelstahl bzw. Bronze
- **Hauptbauteile - Innen**
Edelstahl bzw. Bronze
- **Steuerkreislauf**
Messing, Bronze Zubehör
Edelstahl 316 Fittinge & Rohr
- **Elastomere**
NBR oder EPDM
- **Beschichtung**
Epoxy Blau Innen & Außen

* (für DN 040 – DN 350)

DN 600 - DN 800 (24"-32")

Regelventile großer Nennweite Die Besten - der Größten



BERMAD-Regelventile der Reihe 700 in den Nennweiten DN 600, DN 700, DN 750 und DN 800 sind hydraulisch betätigte Membranregelventile. Die Armatur besteht aus zwei Hauptteilen, dem Gehäuse und dem Ventilantrieb. Die Ventilantriebseinheit kann als eine Einheit aus dem Gehäuse ausgebaut werden. Sie besteht aus zwei Regelkammern, der oberen und der unteren Kammer. Die Ventilbetätigung lässt sich vor Ort je nach der geforderten Regelfunktion von einer Einkammer- in eine Zweikammerausführung und umgekehrt umwandeln.

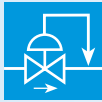
Unabhängiges Rückschlagventil – Die Ventilbetätigung kann mit einer selbsttätig wirkenden nicht zuschlagenden Rückschlageinrichtung versehen werden.

Einsatzgebiete

- Großpumpenanlagen
- Nationale und kommunale Verteilernetze
- Speicherbecken und Pegelkontrolle
- Großindustrielle Einsatzgebiete
- Alle Einsatzgebiete der Reihe 700: Druckminderung, Druckhaltung, Niveauregelung usw.

13000 m³/h Druckreduzier- und Druckhaltestation





Druckreduzierventile

Ein Ausgleich in Wasserleitungs- und Verteilungsnetzen wird häufig durch verschiedene Druckzonen erreicht. Mit Hilfe von Druckminderventilen werden die dynamischen Parameter des Versorgungssystems in konstanten vorbestimmten Nachdruck geregelt. Durch die Definition des erforderlichen Mindestdrucks für einen jeden kritischen Punkt einer Druckzone ermöglicht das „aktive Druckreduzierventil“ eine kontinuierliche Anpassung des Förderdrucks. Dadurch kann das System bei einem niedrigeren Durchschnittsdruck arbeiten.



Modell 720-ES-NVI

Modell 720-ES-NVI

Das Druckreduzierventil des Modells 720-ES-NVI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das den höheren Vordruck unabhängig vom schwankenden Bedarf oder dem veränderlichen Vordruck auf einen niedrigeren konstanten Nachdruck reduziert



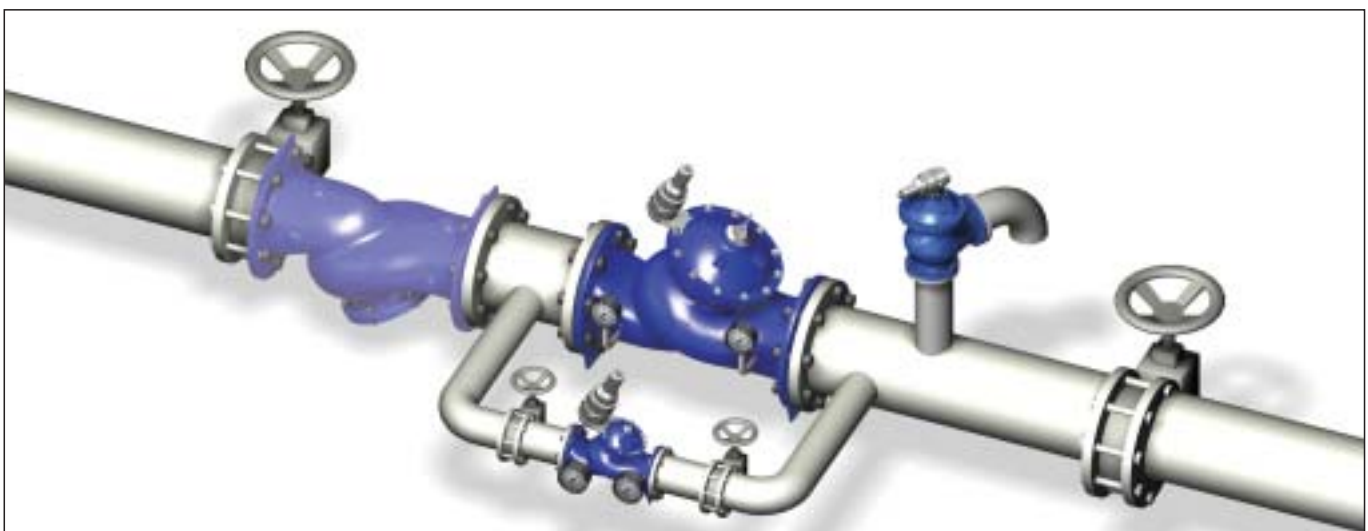
Modell 820

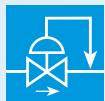
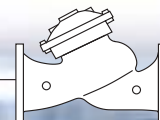
Modell 820

Das kolbenbetätigte Druckreduzierventil des Modells 820 ermöglicht einen Betrieb bei höheren Vordruckwerten. Es erweitert den Eingangsdruckbereich auf einen oberen Grenzwert von 40 bar (600 psi).

Einsatzgebiete

- Durchfluss- und Leckageminderung
- Schutz vor Kavitationsschäden
- Minderung des Drosselgeräusches
- Rohrbruchschutz Einsparungen bei der Systemwartung





Proportional Druckminderventile

Ein hoher Differenzdruck in den Versorgungsleitungen und in den Ventilen führt zu größeren Problemen in Verteilersystemen.

- Serielle Druckminderung verhindert, dass bei fallenden Leitungen der Druckwert überschritten wird.
- Primäre Druckminderung schützt Sekundärstufenventile vor Kavitationsschäden und hohen Drosselgeräuschpegeln.

Proportional Druckminderventile sind eine elegante, kosteneffiziente und einfache Antwort auf diese Probleme.



Modell 720-PD-ES-VI

Modell 720-PD-ES-VI

Das Proportionaldruckminderventil des Modells 720-PD-ES-VI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das den höheren Vordruck in einem festen Verhältnis auf einen niedrigeren Nachdruck reduziert.



Modell 820-PP

Modell 820-PP

Das kolbenbetätigte Proportionaldruckminderventil des Modells 820-PP ermöglicht den Betrieb bei höheren Vordrücken.

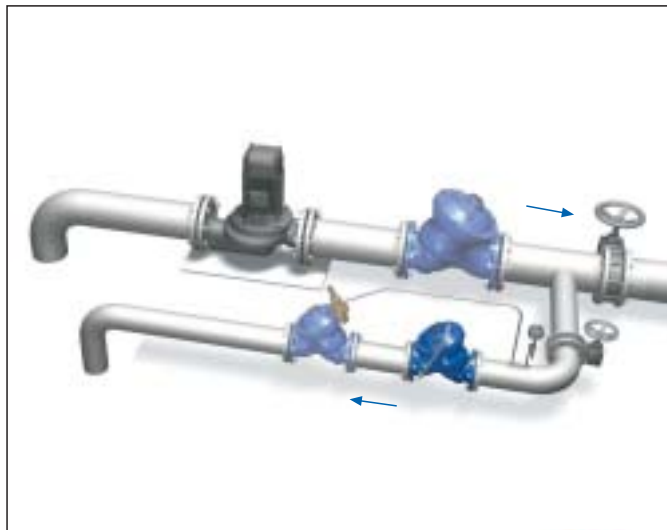
Es erweitert sowohl den oberen Grenzwert für den Eingangsbereich, als auch die Auswahlmöglichkeit an festen Reduktionsverhältnissen.

Einsatzgebiete

- Lange fallende Leitungen
- Serielle Druckminderung
- Leckage- und Berstschutz
- Systeme mit hohem Differenzdruck
- Schutz vor Kavitationsschäden
- Minderung des Drosselgeräuschpegels

Anmerkung:

Siehe Tabellen für die Reduktionsverhältnisse auf Seite 30.





Druckhalte- und Druckreduzierventile

Die Einrichtung von Druckzonen ist eine Möglichkeit die hydraulische Balance in Wasserversorgungs- und Wasserverteilungssystemen zu gewährleisten. In Fällen wo Vor- und Nachdruck überwacht und geregelt werden müssen, empfiehlt sich der Einsatz eines Druckhalte- und Druckreduzierventils. Ventile des Modells 723 vereinen beide Funktionen in einem Ventil.



Modell 723-ES-VI

Modell 723-ES-VI

Das Modell 723 Druckhalte- und Druckreduzierventil ist ein hydraulisch arbeitendes Membranregelventil, welches diese Funktionen unabhängig voneinander kontrolliert und steuert. Es wird ein minimaler voreingestellter Vordruck aufrechterhalten, unabhängig von Veränderung des Durchflusses oder sich veränderten Nachdrücken und es schützt den Nachdruckbereich vor Überschreitungen eines voreingestellten maximalen Druckes, unabhängig von Veränderungen des Durchflusses oder plötzlichen Druckanstiegen im Vordruckbereich. Bei Unterschreitung des zu haltenden voreingestellten Vordruckes kann das Ventil auch vollständig schließen.

Einsatzgebiete

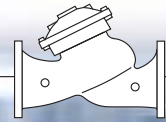
- Bevorzugung von Zonen höheren Druckes
- Schutz von Zonen niedrigeren Druckes
- Verhinderung des Leerlaufens von Rohrsystemen
- Kontrollierte Befüllung von Leitungssystemen
- Schutz vor Pumpenüberlastung und Kavitationsschutz

A



B





Schnellentlastungs- / Sicherheitsventile

Die Einrichtung von Druckzonen ist eine Möglichkeit die hydraulische Balance in Wasserversorgungs- und Wasserverteilungssystemen zu gewährleisten.
Ventile der Serie 73 Q dienen dazu, an verschiedenen Einbaupunkten das System davor zu schützen, dass der Druck im System über einen definierten maximalen Druck ansteigt.
Die Ventile schützen somit das System vor unerwünschten Druckanstiegen.



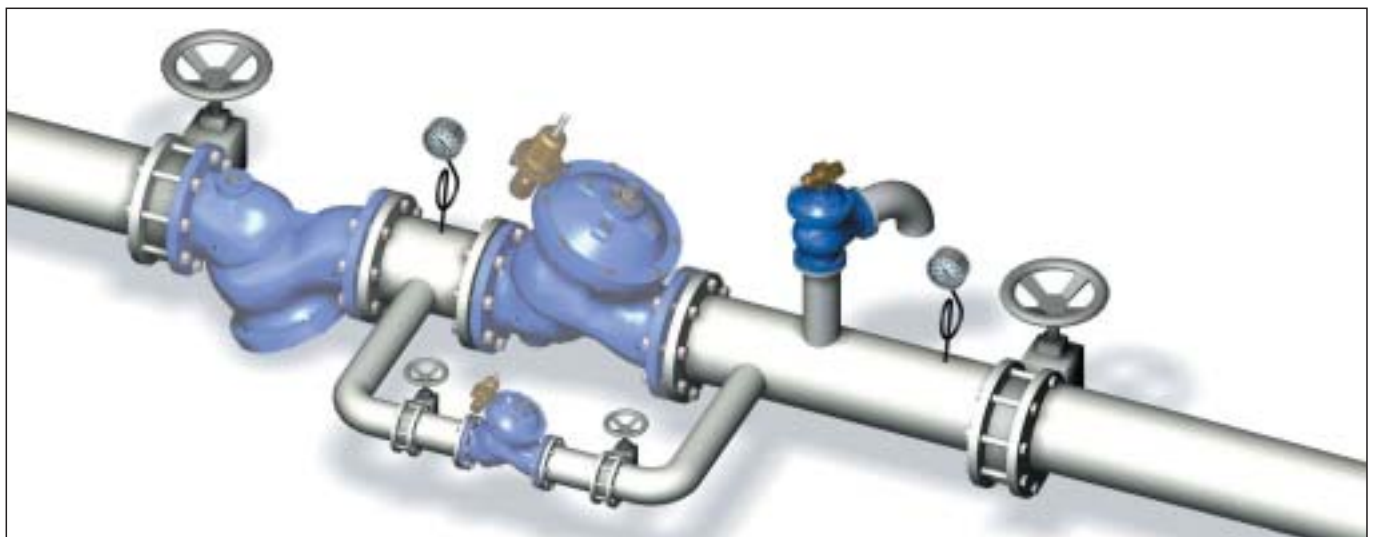
Modell 73 Q

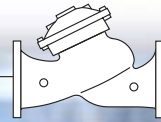
Modell 73Q

Das Modell 73 Q Schnellentlastungs-/ Sicherheitsventil ist ein hydraulisch arbeitendes Membranregelventil. Das Ventil schützt das System vor schnellen und unerwünschten Druckanstiegen, sobald ein voreingestellter Druck überschritten wird. Das Ventil reagiert sofort, beliebig oft und gibt den vollen Durchfluss frei. Ventile der Serie 73 Q schließen sanft und tropfdicht.

Einsatzgebiete

- Eliminierung von plötzlichen Druckspitzen
- Visuelle Identifikation von Systemfehlern
- Rohrbruchprävention
- Senkung von Instandhaltungskosten





Niveauregelventile mit Höhenpilot

Wasserbehälter, Wassertürme und vorhandene Tanks sind einige Beispiele für Anlagen, wo eine Niveauregelung erforderlich ist, die Installation eines Schwimmerpiloten jedoch kompliziert und kostenaufwendig wäre. Bei solchen Anlagen machen Niveauregelventile mit Höhenpilot die Montage eines internen Schwimmers überflüssig, während gleichzeitig die Einfachheit und Zuverlässigkeit der Ausführung in einer Vielzahl von Einsatzgebieten erhalten bleibt.



Modell 750-80-ES-X

Modell 750-80-ES-X

Das Niveauregelventil des Modells 750-80-X ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das bei Erreichen eines eingestellten maximalen Füllstands schließt und bei einer Füllstandsabsenkung von etwa einem Meter (drei Fuß), gemessen von einem am Hauptventil befindlichen Dreiwege-Höhenpiloten, ganz geöffnet wird.

Einsatzgebiete

- Hochbehälter und Wassertürme
- Energiekostenkritische Systeme
- Systeme schlechter Wasserqualität
- Eigenauffrischung
- Füllstandssicherung am Behälterausgang





Niveauregelventile mit Schwimmerpilot

Schwimmergeregelt Ventile vereinen in sich die Vorteile ausgezeichneter hydraulischer Regelventile und der Einfachheit mechanischer Schwimmer. Da das Hauptventil vom Schwimmer getrennt werden kann, werden die mit mechanischen Schwimmerventilen verbundenen Probleme bei der Installation und Wartung zumeist ausgeschaltet. Die große Auswahl an Schwimmerausführungen lässt die Schwimmerregelventile zu einer geeigneten Lösung werden, wenn eine Niveauregelung erforderlich ist.



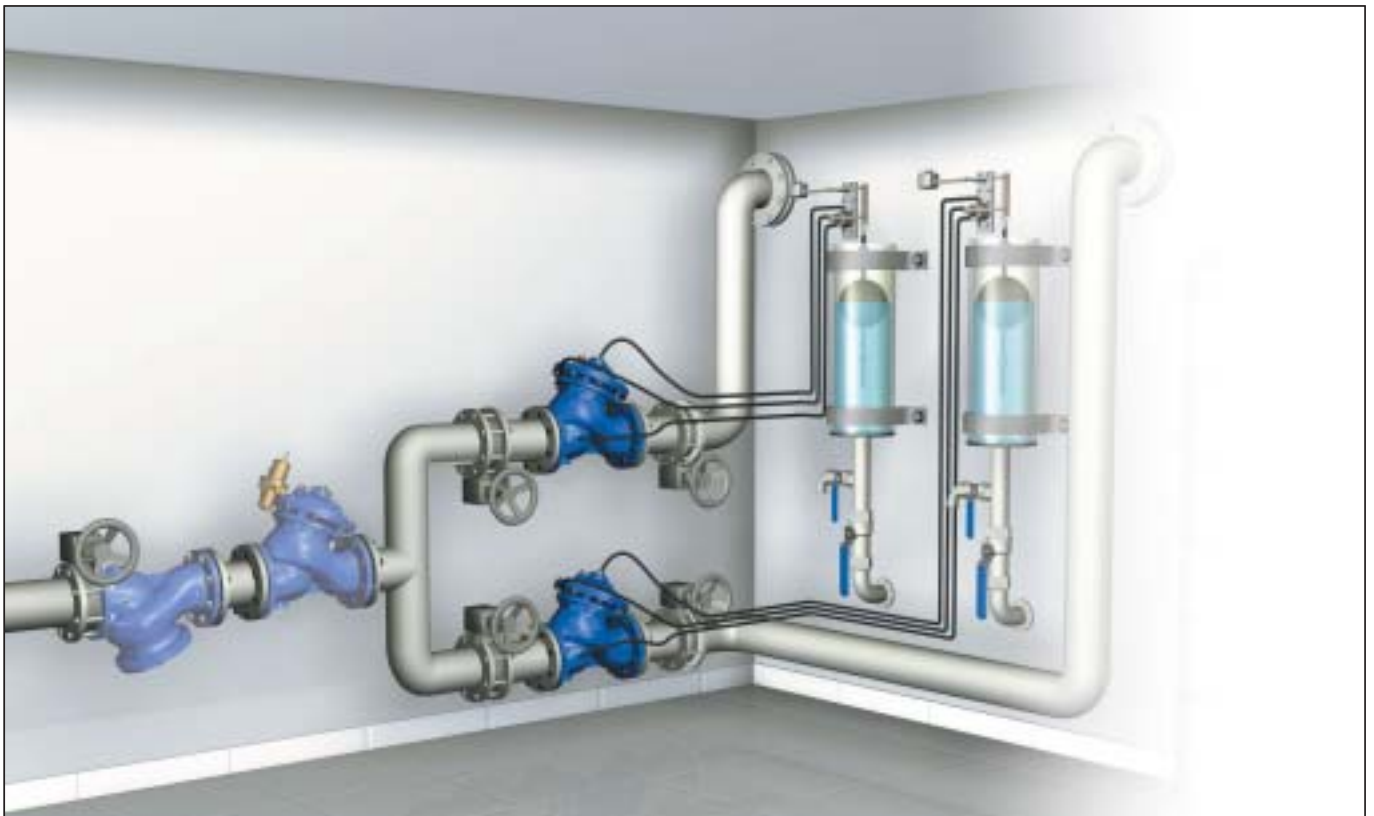
Modell 750-66-ES-B

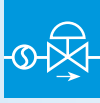
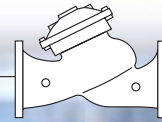
Modell 750-66-ES-B

Das Niveauregelventil mit vertikalem Bi-Level-Schwimmer des Modells 750-66-ES-B ist ein hydraulisch geregeltes Membrandoppelkammerregelventil. Das Ventil wird hydraulisch betätigt und öffnet unabhängig vom Differenzdruck des Ventils ganz, wenn ein eingestellter minimaler Füllstand in einem Behälter erreicht ist, und wird bei Erreichen des eingestellten maximalen Füllstands geschlossen.

Einsatzgebiete

- Füllen von Behältern
- Sehr niedriger Vordruck
- Geringe Geräuschentwicklung
- Energiekostenkritische Systeme
- Verteilungsleitungsführung ab Behälteraussgang





Regelventile für Druckerhöhungspumpen

Pumpenregelventile schützen Pumpen, Rohrleitungen und sonstige Anlagenkomponenten, durch Isolation der Rohrleitungen vor plötzlichen Geschwindigkeitsänderungen des Mediums, hervorgerufen durch Anfahren und Stillsetzen der Pumpen.



Modell 740-ES-S

Modell 740-ES-S

Das Regelventil des Modells 740-ES-S für Druckerhöhungspumpen ist ein hydraulisch betätigtes aktives Membranrückschlagventil, das in Abhängigkeit von elektrischen Signalen geöffnet oder geschlossen wird. Während des Anfahr- und Stillsetzungsvorgangs der Pumpe trennt es diese vom System, damit werden Druckstöße in der Rohrleitung verhindert.



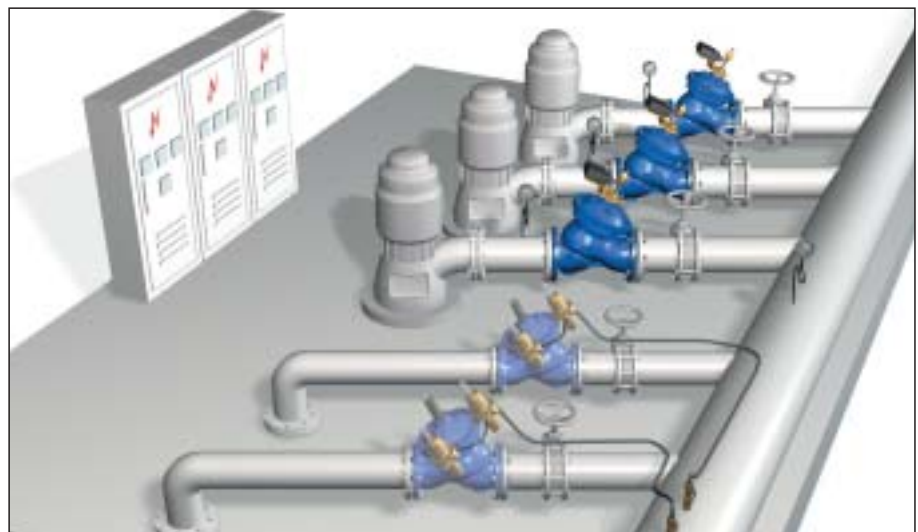
Modell 840

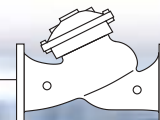
Modell 840

Das kolbenbetätigte Regelventil des Modells 840 für Druckerhöhungspumpen ermöglicht einen Betrieb bei Pumpensystemen mit hohem Druck. Es erhöht den oberen Grenzwert des Druckbereichs auf 40 bar (600 psi).

Einsatzgebiete

- Schutz des Systems vor den Effekten beim Anfahren und Abschalten von Pumpen bei:
 - Einzelpumpen mit fester Drehzahl
 - Pumpenreihe, Pumpen mit fester Drehzahl (hinzufügen und schalten)
 - Pumpenreihe, Pumpen mit veränderlicher Drehzahl (hinzufügen)





Druckstoßverhinderungsventile

Bei einem plötzlichen Stillsetzen der Pumpe entsteht ein Druckabfall, da sich die Wassersäule weiterhin durch die Leitung fortsetzt. Die zurückkommende Säule schlägt gegen das geschlossene Rückschlagventil der Pumpe, dadurch entsteht eine Hochdruckstoßwelle, die sich mit bis zu 4 Mach weiterbewegt. Die Verhinderung eines solchen Druckstoßes erfordert Entlastung und Vorbeugung. Druckstoßverhinderungsventile reagieren auf den Druckabfall, nehmen die zurückkommende Säule im bereits geöffneten Zustand auf und verhindern somit den Druckstoß.

Modell 735-ES-M



Modell 735-ES-M

Das Druckstoßverhinderungsventil des Modells 735-ES-M ist ein hydraulisch betätigtes Offline-Membranventil. Das den Leitungsdruck messende Ventil öffnet bei einem Druckabfall, der bei einem plötzlichen Abschalten der Pumpe entsteht. Das bereits vorher geöffnete Ventil streut die zurückkommende Hochdruckwelle und verhindert somit den Druckstoß. Das Modell 735-M schließt sanft und tropfdicht, sobald die Druckentlastung dies erlaubt, verhindert dabei beim Schließen aber gleichzeitig das Entstehen eines neuen Druckstoßes. Das Ventil wirkt auch druckentlastend bei einem zu hohen Systemdruck.

Modell 835-M



Modell 835-M

Das kolbenbetätigte Druckstoßverhinderungsventil des Modells 835-M ermöglicht den Betrieb bei Pumpensystemen mit hohem Druck. Es erhöht die Obergrenze des Druckbereichs auf 40 bar (600 psi).

Einsatzgebiete

- Verhinderung von Druckstößen bei allen Pumpensystemen:
 - Druckerhöhungs- und Tiefbrunnenpumpen, feste und veränderliche Drehzahl
- Verhinderung von Druckstößen bei allen Verteilungsnetzen:
 - Kommunale Einrichtungen, Hochhäuser, Abwasser, Bewässerung
 - Komplizierte Wartung, abgelegene Standorte, älterer Systeme





Druckentlastungs- / Druckhalteventile

Druckentlastungs- / Druckhalteventile schützen Pumpen und Wasserverteilungssysteme vor zwei extremen Situationen:

- Bei Offline-Montage wirken sie bei zu hohem Druck, der zu Schäden führen kann, druckentlastend.
- Bei Montage in der Leitung sichern sie einen Mindestdruck, wobei die Druckzonen Vorrang genießen und ein Entleeren der Leitung, eine Überlastung der Pumpe usw. verhindert wird.



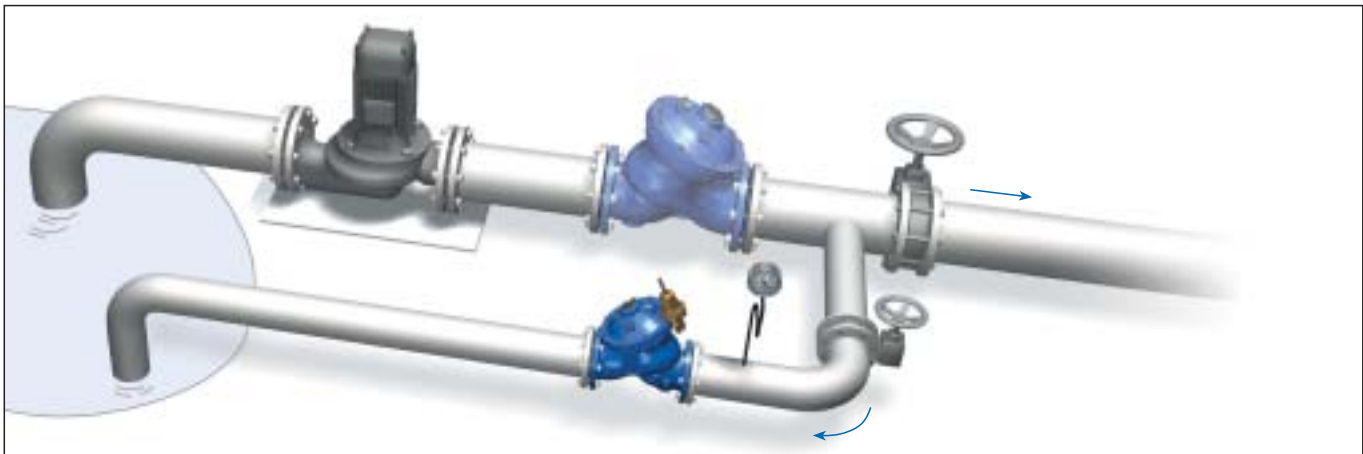
Modell 730-ES-VI

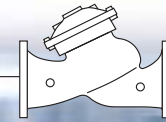
Modell 730-ES-VI

Das Druckentlastungs-/Druckhalteventil des Modells 730-ES-VI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das zwei Funktionen erfüllen kann. Bei Montage in der Leitung sichert es unabhängig von Strömungsschwankungen oder veränderlichem Nachdruck einen eingestellten Mindestvordruck. Bei Montage als Umlaufventil wirkt es druckentlastend, wenn der Leitungsdruck den eingestellten maximalen Druck übersteigt.

Einsatzgebiete

- Vorrangigkeit von Druckzonen
- Gewährleistung eines geregelten Befüllens von Rohrleitungen
- Verhinderung der Entleerung von Rohrleitungen
- Schutz vor Pumpenüberlastung und Kavitation
- Sicherung eines Mindestpumpenstroms
- Schutz vor zu hohem Leitungsdruck





Differenzdruckhalteventile

Differenzdruck(ΔP)-Halteventile sind besonders geeignet für:

- Pumpen mit veränderlichem Saugdruckverhalten, die für den Schutz vor Überlastung und Kavitation einen konstanten ΔP benötigen
- Filtrationssysteme vor Löschwassernetzen, die für die progressive Kompensierung bei einem übermäßigen Bedarf eine Bypassleitung benötigen, Klimaanlage mit veränderlichem Bedarf, die zwischen den Verteiler- und Sammelleitungen einen konstanten ΔP benötigen.



Modell 736-ES-VI

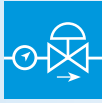
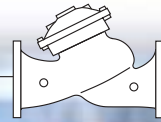
Modell 736-ES-VI

Das Differenzdruckhalteventil des Modells 736-ES-VI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das unabhängig von Strömungsschwankungen oder einem veränderlichen Vordruck einen eingestellten Mindestdifferenzdruck zwischen zwei Punkten gewährleistet.

Einsatzgebiete

- Schutz vor Pumpenüberlastung und Kavitation
- Sicherung eines Pumpenmindeststroms
- Filterumgehung im Notfall
- Ausgleich zwischen Kreisläufen bei Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage





Durchflusskontrollventile

Die Konzipierung von Systemen beginnt mit dem zu erwartenden Strömungsbereich, der die Pumpstationsmerkmale und -standorte, die Anordnung und Größe der Versorgungsleitungen, den Standort und das Volumen von Behältern usw. bestimmt. Größere Abweichungen von dem berechneten Strömungsbereich können zu Störungen in der Wasserversorgung oder selbst zur Beschädigung von Systembauteilen führen. Durch ordnungsgemäße Konzipierung, Anordnung und Einsatz der Durchflusskontrollventile kann das System vor zu hohen Strömen geschützt werden.



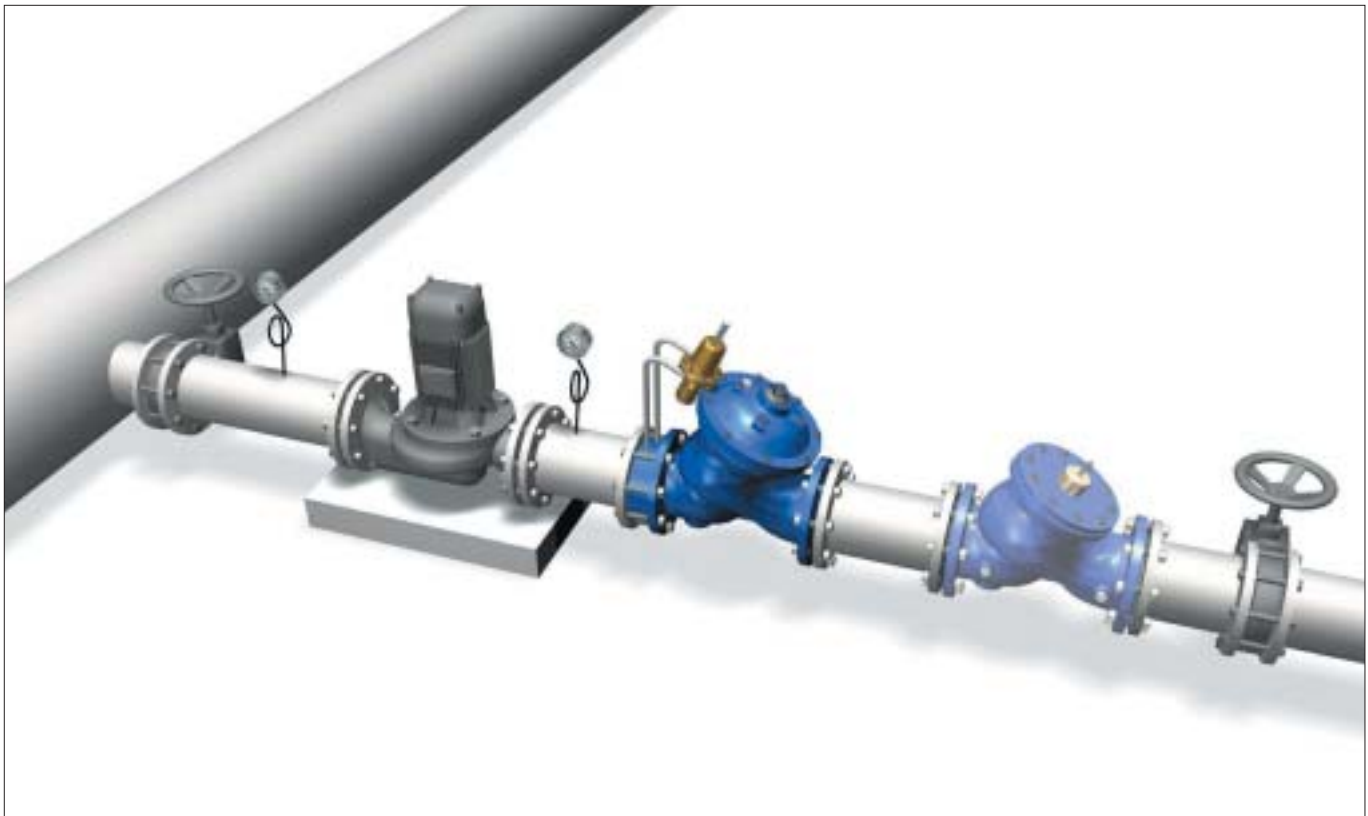
Modell 770-ES-UVI

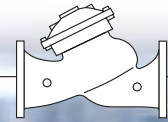
Modell 770-ES-UVI

Das Durchflußkontrollventil Modell 770-ES-UVI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil welches sichert, dass der eingestellte maximale Strom unabhängig von einer schwankenden Nachfrage oder einem veränderlichen Systemdruck nicht überschritten wird.

Einsatzgebiete

- Sicherung von Projektierungsvorgaben
- Vorrangigkeit des Hauptsystems vor Untersystemen
- Begrenzung eines zu hohen Bedarfs des Kunden
- Nichtüberschreitung des eingestellten maximalen Stroms bei der Leitung über Filter
- Schutz vor Pumpenüberlastung und Kavitation





Rohrbruchkontrollventile

Alle Wassersysteme können bersten, ob infolge von Hydraulik- und Installationsproblemen des Systems oder externen mechanischen Schäden. Rohrbruchkontrollventile sperren die beschädigte Zone bis zur manuellen Rückstellung ab, um eine Wasserverschwendung, Bodenerosion und Schäden an Häusern, Straßen und Ausrüstungen auf ein Minimum zu begrenzen.



Modell 790-ES-M

Modell 790-ES-M

Das Rohrbruchkontrollventill Modell 790-ES-M ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das bei über dem eingestellten Wert liegenden Durchflüssen oder einem Unterschreiten eines vorher definierten Druckes eine tropfdichte Abschaltung und Verriegelung vornimmt, bis eine manuelle Rückstellung erfolgt. Solange der Strom unter dem eingestellten Wert liegt, bleibt das Ventil vollständig geöffnet, damit wird der Druckverlust minimiert.

Einsatzgebiete

- Abschaltung der betroffenen Zonen im Berstfall
- "Ältere" berstempfindliche Netze
- Behälterausgänge, die einem Erdbebenrisiko unterliegen
- Empfindliche Netzinfrastruktureinrichtungen
- Netze, die leicht mechanischen Schäden unterliegen





Magnetventil gesteuerte Kontrollventile

Da Magnetventile nur eine sehr geringe elektrische Leistung benötigen, ermöglichen sie die Betätigung von Ein/Aus-Ventilen aller Größen. Das für die Aktivierung des Magnets verwendete elektrische Signal kann direkt von Zeitgebern, Uhren usw. oder einer Steuerung entsprechend den Druck-, Niveau-, Strömungs-, Qualitäts- oder sonstigen Systemmanagementparametern kommen.



Modell 710-ES-I

Modell 710-ES-I

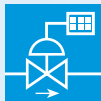
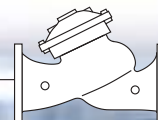
Das Magnetventil des Modells 710-ES-I ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das entsprechend dem empfangenen elektrischen Signal entweder vollständig geöffnet oder geschlossen wird.

Für Einsatzgebiete mit sehr niedrigem Druck siehe Modell 710-ES-B, durch extern zugeführtes Medium voll unterstütztes Öffnungs- und Schließventil.

Einsatzgebiete

- Optimierung des Netzmanagements
- Abschaltung von Druckzonen
- Absperrung des Stroms im Berstfall
- Sicherheitsvorrichtung für das Überlaufen des Behälters
- Schaltung zwischen „betriebsbereiten“ Ventilen
- Automatisches Auffrischen von Behältern





Elektronisch gesteuerte Regelventile

[Steuergerät / Anlagen gesteuert]

Elektronische Regelventile verbinden die Vorteile ausgezeichneter modulierender, leitungsdruckabhängiger Hydraulikventile mit den Vorzügen elektronischer Steuerungen. Heute werden in der Wasserversorgung für die Echtzeitsteuerung von Druck-, Strömungs-, Temperatur-, Niveauewerten usw., sowohl als einzelnen Parameter als auch in Abhängigkeit voneinander, moderne, dynamische und kommunikationsintensive elektronische Regelventile benötigt.



Modell 718-03-ES-VI

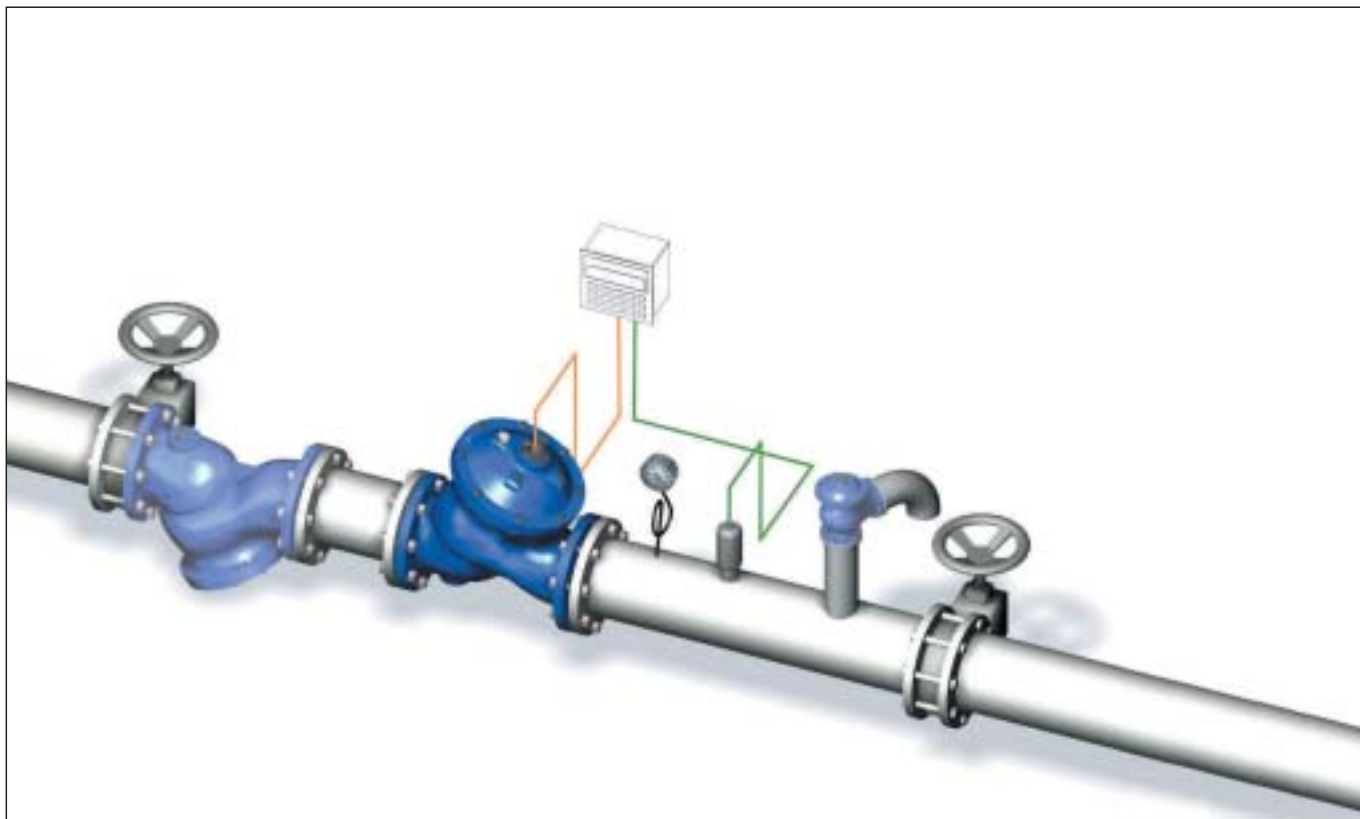
Modell 718-03-ES-VI

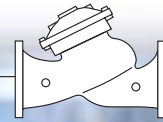
Das elektronisch gesteuerte Regelventil des Modells 718-03-ES-VI ist ein hydraulisch betätigtes Membranregelventil, das entsprechend den von einer elektronischen Steuerung empfangenen Signalen zur Regelung des Drucks, Niveaus, der Strömung, Temperatur und/oder sonstiger Parameter, die einer Regelung bedürfen, gemäß den in die Steuerung einprogrammierten Werten geöffnet oder geschlossen wird.

Für Einsatzgebiete mit sehr niedrigem Druck siehe Modell 718-03-ES-B, durch extern zugeführtes Medium voll unterstütztes Öffnungs- und Schließventil.

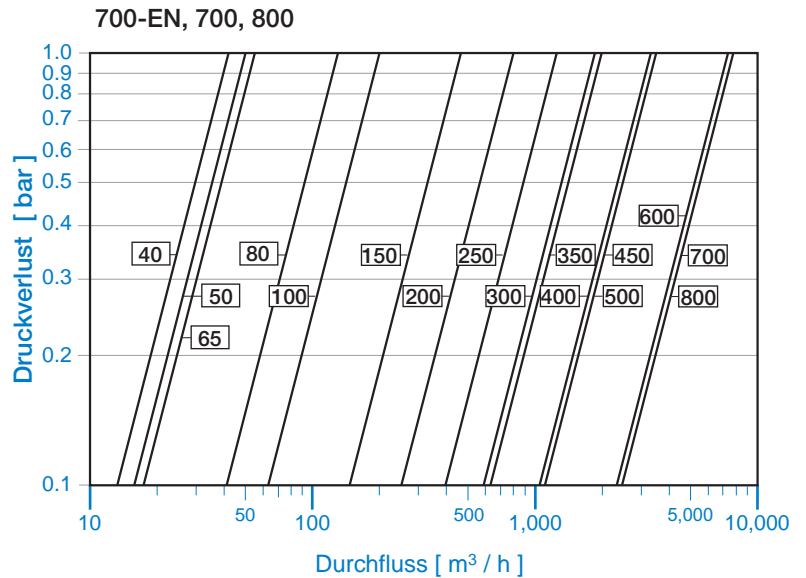
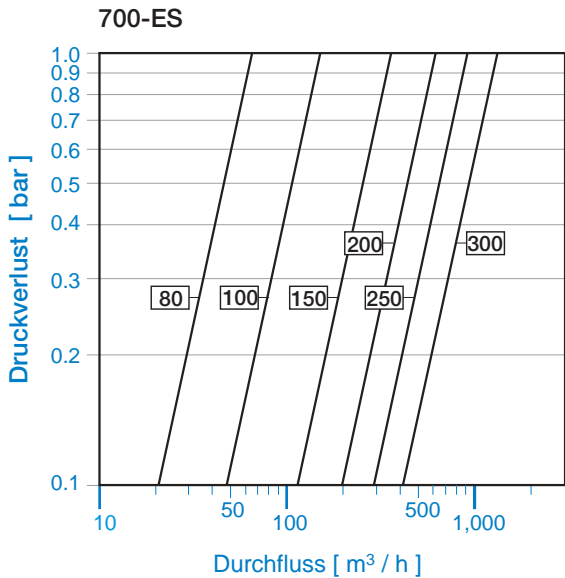
Einsatzgebiete

- Druck-, Strömungs-, Niveau-, Temperaturregelung usw.
- Strömungsregelung als Funktion des Behälter niveaus
- Druckregelung als Funktion des Bedarfs
- Strömungsregelung als Funktion der Temperatur in Heizungs-, Lüftungs-, Klimaanlage
- Qualitätskontrolle von Gemischen in Kreuzungspunkten und Einspeisungen





Durchfluss - Tabelle



Durchfluss - Kennwerte

700-ES		DN	80	100	150	200	250	300
		inch	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Y-Gehäuse Flachteller		Kv	65	150	360	620	915	1,320
		Cv	100	235	560	965	1,425	2,055
Y-Gehäuse U-Port		Kv	55	125	305	525	780	1,120
		Cv	85	195	475	815	1,215	1,740

700-EN / 700 / 800		DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500
		inch	1.5"	2"	2.5"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	14"	16"	18"	20"
Y-Gehäuse Flachteller		Kv	42	50	55	115	200	460	815	1,250	1,850	1,990	3,310	3,430	3,550
		Cv	49	58	64	133	230	530	940	1,440	2,140	2,300	3,820	3,960	4,100
Y-Gehäuse U-Port		Kv	36	43	47	98	170	391	693	1,063	1,573	1,692	2,814	2,916	3,018
		Cv	41	49	54	113	200	450	800	1,230	1,820	1,950	3,250	3,370	3,490
W-Gehäuse Flachteller		Kv	46	55	61	127	220	506	897	1,375	2,035	2,189	3,641	3,773	NA
		Cv	53	64	70	146	250	580	1,040	1,590	2,350	2,530	4,210	4,360	NA
W-Gehäuse U-Port		Kv	39	47	51	108	187	430	762	1,169	1,730	1,861	3,095	3,207	NA
		Cv	45	54	59	124	220	500	880	1,350	2,000	2,150	3,580	3,710	NA

700 Ventile großerNennweite		DN	600	700	750	800
		inch	24"	28"	30"	32"
G-Gehäuse Flachteller		Kv	7,350	7,500	7,500	7,500
		Cv	8,490	8,670	8,670	8,670

Ventildurchfluss-Koeffizient Kv, Cv

$$Kv(Cv) = Q \sqrt{\frac{G_f}{\Delta P}}$$

25

Where:

Kv = Durchflusskoeffizient (in m³/h bei 1 bar Differenzdruck)

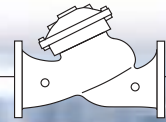
Cv = Durchflusskoeffizient (in gpm bei 1 psi Differenzdruck)

Q = Durchfluss (m³/h, gpm)

ΔP = Differenzdruck (bar, psi)

G_f = Spezifische Dichte (Wasser=1.0)

$$Cv = 1.155 Kv$$



Kavitation

Die Erscheinung der Kavitation wirkt sich deutlich auf die Leistung von Regelventil und System aus.

Die Kavitation kann Schäden am Ventil und an der Rohrleitung durch Erosion und Vibration verursachen. Kavitation bedeutet die Entstehung von Blasen (Luft- und Dampfblasen) an Engstellen von Hydraulik-Bauteilen, als Folge der Druckabsenkung und des schlagartigen Zusammenfallens der Blasen nach dem Verlassen der Engstellen - durch Wiederanstieg des Druckes. Durch das schlagartige Zusammenfallen entstehen prasselnde Geräusche. Die implosionsartige Volumenabnahme erzeugt mikroskopisch kleine Flüssigkeitsstrahlen, welche beim Auftreffen auf die Rohrwand kurzzeitig extrem hohe Drücke erzeugen. (Ergebnis: Kavitationserosion)

Die Kavitations-Richtlinie für Bermad-Ventile der Reihe 700 basiert auf der in der Ventilbranche üblicherweise verwendeten Formel:

$$\sigma = (P_2 - P_v) / (P_1 - P_2)$$

wobei:

σ = Sigma, Kavitationsindex, ohne Maßeinheit

P1 = Vordruck, absolut

P2 = Nachdruck, absolut

Pv = Flüssigkeit-Dampf-Druck, absolut

(Wasser, 18°C = 0.02 bar-a, 65°F = 0.3 psi-a)

Bitte nutzen Sie die nachfolgende Darstellung zur Vorabinformation. Unter Zuhilfenahme von Vor- und

Nachdruckinformationen, können Sie über den Schnittpunkt beider Werte den Bereich von zu erwartenden Kavitationsschäden ermitteln. Um Schädigungen infolge Kavitation zu verhindern, erwägen Sie bitte folgende Schritte:

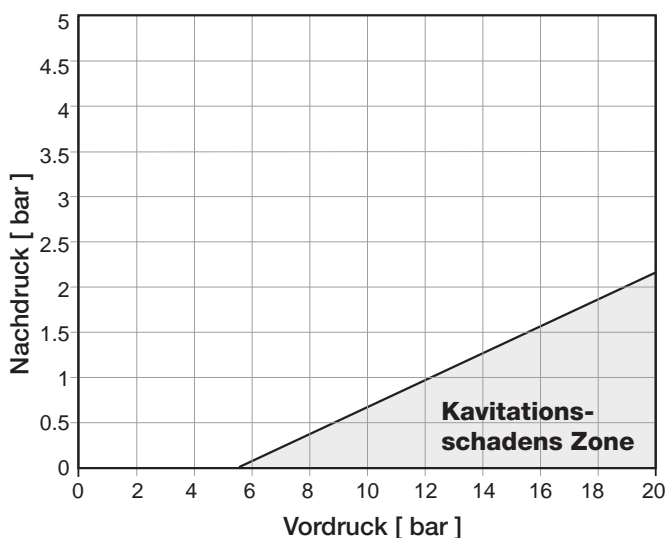
- A) Reduzierung des Systemdruckes in Schritten, wobei jede Stufe über dem Bereich von Kavitationsschädigungen liegen sollte.
- B) Erwägen Sie die Änderung anderer Ventilauswahlkriterien:
 - a. Gehäuse und Regelkegel
 - b. Ventillinnenweite
 - c. Gehäusewerkstoff

Anmerkung:

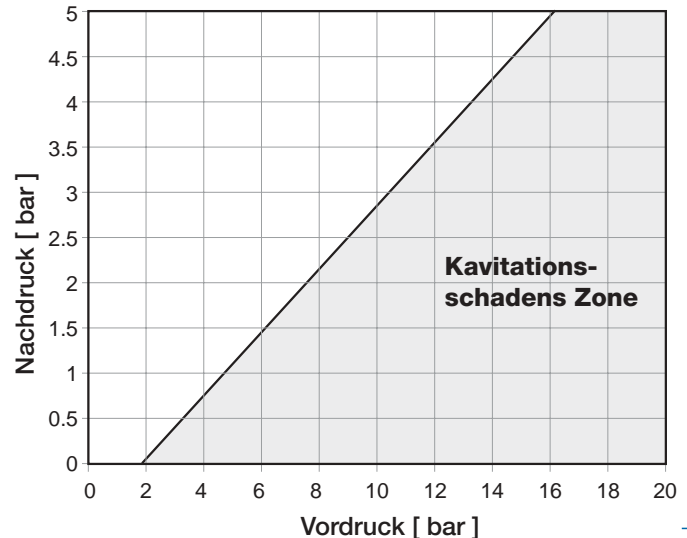
1. Eine alternative Methode zur Identifikation des Kavitationsverhaltens nach ISA ist:
 $\sigma_{ISA} = (P_1 - P_v) / (P_1 - P_2)$ dies entspricht $\sigma + 1$
2. Die nachfolgende Darstellung stellt nur eine generelle Richtlinie dar.
3. Für eine optimale System- und Ventilauswahl konsultieren Sie bitte die AVK Mittelmann Armaturen GmbH in Zusammenarbeit mit der Fa. Bermad Control Valves.

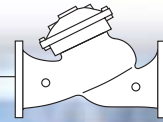
Kavitationsverhalten

700-ES



700-EN, 700, 800

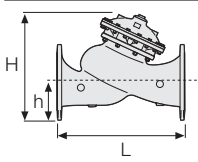




Flansch

700-ES Serie

Y-Form

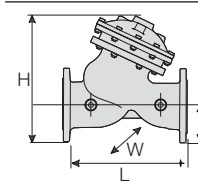


DN	80	100	150	200	250	300	
PN 10; 16; 25	L*	310	350	480	600	730	850
	W	196	234	296	356	412	480
	h	106	123	157	183	215	243
	H	305	320	390	507	597	710
	Gewicht (Kg)	15	26	55	95	148	255

* Einbaulängen nach EN 558-1

700-EN Serie

Y-Form

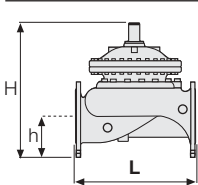


DN	50	80	100	150	200	250	300	
PN 10; 16; 25	L*	230	310	350	480	600	730	850
	W	165	200	235	320	390	480	550
	h	82.5	100	118	150	180	213	243
	H	244	305	369	500	592	733	841
	Gewicht (Kg)	9.7	21	31	70	115	198	337

* Einbaulängen nach EN 558-1

700 Serie – Ventile großer Nennweite

G-Form



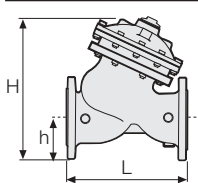
DN	600	700	750	800	DN	600	700	750	800		
PN 10; 16	L*	1450	1650	1750	1850	PN 25	L*	1500	1650	1750	1850
	W	1250	1250	1250	1250		W	1250	1250	1250	1250
	h	470	490	520	553		h	470	490	520	553
	H	1965	1985	2015	2048		H	1965	1985	2015	2048
	Gewicht (Kg)	3250	3700	3900	4100		Gewicht (Kg)	3500	3700	3900	4100

* Einbaulängen nach EN 558-1

700 Serie

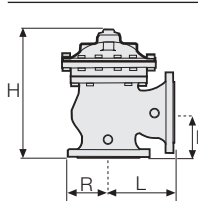
auf Nachfrage (Y-Form)

Y-Form

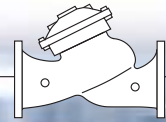


DN	40	65	50	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
PN 10; 16	L*	205	222	210	250	320	415	500	605	725	733	990	1000	1100
	W	155	190	165	200	229	320	390	480	550	550	740	740	740
	h	78	95	83	100	115	143	172	204	242	268	300	319	358
	H	239	257	244	305	366	492	584	724	840	866	1108	1127	1167
	Gewicht (Kg)	9.1	13	10.6	22	37	75	125	217	370	381	846	945	962
PN 25	L	205	222	210	264	335	433	524	637	762	767	1024	1030	1136
	W	155	190	165	210	254	320	390	480	550	570	740	740	750
	h	78	95	83	105	127	159	191	223	261	295	325	357	389
	H	239	257	244	314	378	508	602	742	859	893	1133	1165	1197
	Gewicht (Kg)	10	15	12.2	25	43	85	146	245	410	434	900	967	986

Winkel-Form



DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	
PN 10; 16	L	124	124	149	152	190	225	265	320	396	400	450	450
	W	155	155	178	200	222	320	390	480	550	550	740	740
	R	78	83	95	100	115	143	172	204	248	264	299	320
	h	85	85	109	102	127	152	203	219	273	279	369	370
	H	227	227	251	281	342	441	545	633	777	781	1082	1082
PN 25	L	124	124	149	159	200	234	277	336	415	419	467	467
	W	165	165	185	207	250	320	390	480	550	550	740	740
	R	78	85	95	105	127	159	191	223	261	293	325	358
	h	85	85	109	109	135	165	216	236	294	299	386	386
	H	227	227	251	287	350	454	558	649	796	801	1099	1099
	Gewicht (Kg)	11	11.5	13.5	23	41	81	138	233	390	425	855	870



Threaded

Winkel-Form

DN	50	65	80
L	121	140	159
W	122	122	163
R	40	48	55
h	83	102	115
H	225	242	294
Gewicht (Kg)	5.5	7	15

Y-Form

DN	40	50	65	80
L	155	155	212	250
W	122	122	122	163
h	40	40	48	56
H	201	202	209	264
Gewicht (Kg)	5.5	5.5	8	17

800 Serie

Y-Form

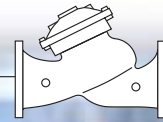
DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
PN 10; 16	L	205	210	222	250	320	415	500	605	725	733	990	1000	1100
	W	156	166	190	200	229	286	344	408	484	536	600	638	716
	h	78	83	95	100	115	143	172	204	242	268	300	319	358
	H	260	265	278	327	409	526	650	763	942	969	1154	1173	1211
	P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	135	135	142	154	154	191	191	191
	Gewicht (Kg)	10.7	13	16	28	48	94	162	272	455	482	1000	1074	1096
PN 25; 40	L	205	210	222	264	335	433	524	637	762	767	1024	1030	1136
	W	156	166	190	210	254	318	382	446	522	590	650	714	778
	h	78	83	95	105	127	159	191	223	261	295	325	357	389
	H	260	265	278	332	422	542	666	783	961	996	1179	1208	1241
	P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	135	130	142	154	154	191	191	N/A
	Gewicht (Kg)	11.8	15	18.4	32	56	106	190	307	505	549	1070	1095	1129

Winkel-Form

DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400	450	
PN 10; 16	L	124	124	149	152	190	225	265	320	396	400	450	450
	W	156	166	190	200	229	285	344	408	496	528	598	640
	R	78	83	95	100	115	143	172	204	248	264	299	320
	h	85	85	109	102	127	152	203	219	273	279	369	370
	H	252	252	271	308	390	476	619	717	911	915	1144	1144
	P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	141	141	156	156	156	195	195
PN 25; 40	L	124	124	149	159	200	234	277	336	415	419	467	467
	W	150	155	190	200	254	318	381	446	522	586	650	716
	R	78	85	95	105	127	159	191	223	261	293	325	358
	h	85	85	109	109	135	165	216	236	294	299	386	386
	H	252	264	271	315	398	491	632	733	930	935	1160	1160
	P	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	141	136	156	156	156	195	195
Gewicht (Kg)	11.8	15	18.4	30	54	101	179	292	481	523	1017	1051	

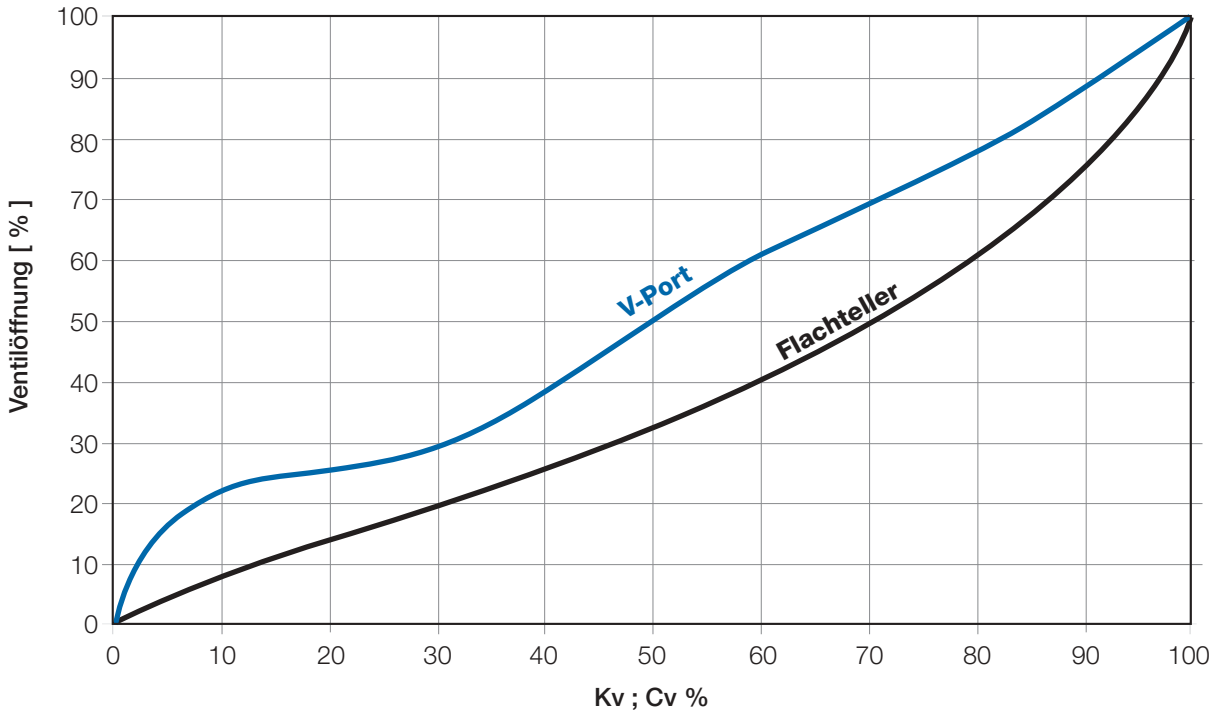
Entleerungsvolumen obere Kontrollkammer [Liter]

DN	40	50	65	80	100	150	200	250	300	350	400-500	600-800
Serie 700-ES	-	-	-	0.125	0.3	0.5	2.15	4.5	8.5	-	-	-
Serie 700-EN	-	0.125	-	0.3	0.45	2.15	4.5	8.5	12.4	-	-	-
Serie 700	0.125	0.125	0.125	0.3	0.45	2.15	4.5	8.5	12.4	12.4	29.9	98.0
Serie 800	0.04	0.04	0.04	0.12	0.3	1.1	2.3	4.0	8.0	8.0	18.7	-



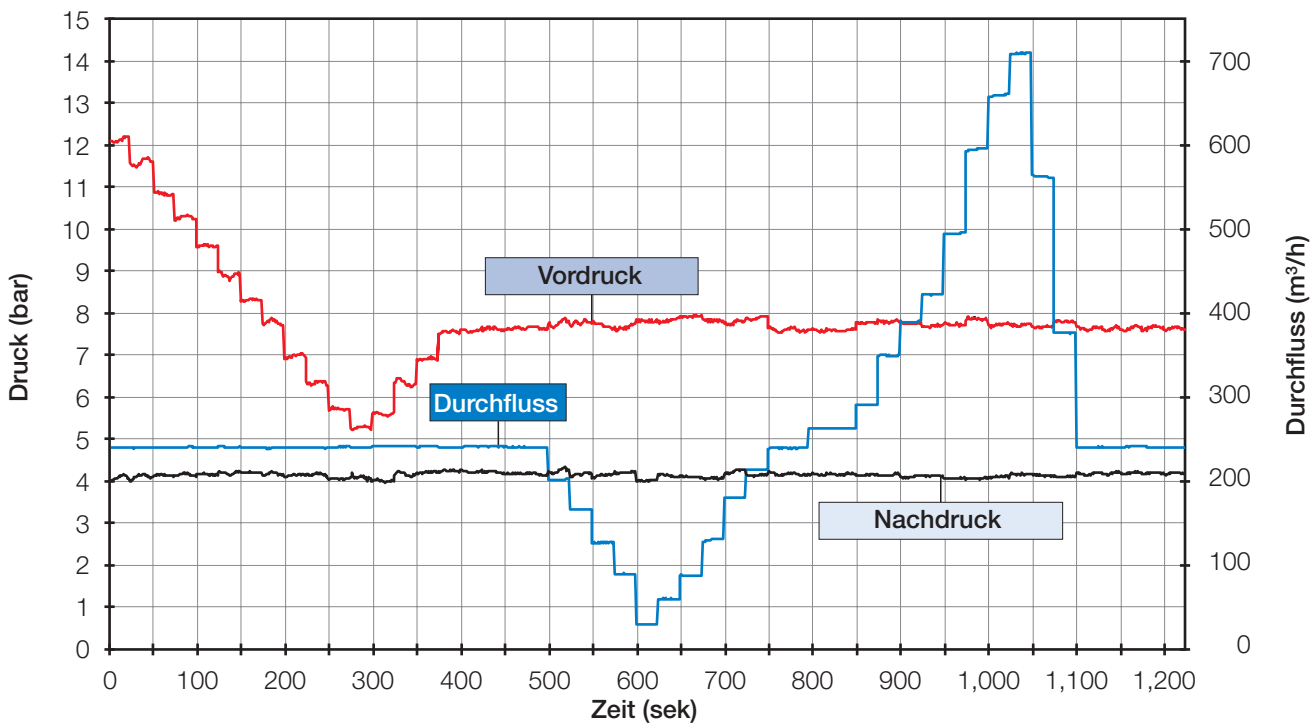
Regelkegel - Charakteristik

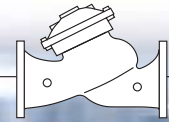
Kv, Cv zur Ventilöffnung



Typischer Verlauf - Druckreduzierung

reales Ergebnis des hydraulischen Labors





Druck-Reduzier-Ventil (Modell 720)

- P1 - Vordruck – Durchschnitt, Maximum, Minimum
- P2 – geforderter Nachdruck (Einstellwert des Piloten)
- Q – Durchfluss- Durchschnitt, Maximum, Minimum

Druck-Halte-Ventil (Modell 730)

- P1 - Vordruck – erforderlicher Mindest-Vordruck (Einstellwert Pilot) oder max. Druck.
- Q – Durchfluss - Durchschnitt, Maximum, Minimum
- P2 – Nachdruck – benötigt für Entlastungsventile (kann auch "0" sein)

Durchfluss-Kontroll-Ventil (Modell 770-U)

- Q – Durchfluss – max. erlaubter Durchfluss (Einstellpunkt des Piloten)
- P1 - Vordruck.

Elektrisch angesteuerte Ventile (Modell 710, 718, 740, 750-65)

Elektrische Daten

- Erwartete Ventilstellung – wenn die Magnetventile stromlos
 - N.O. (normal offen)
 - N.C. (normal geschlossen)
 - L.P. (letzte Stellung)
- Spannung – Standard 24 VAC (andere auch verfügbar)
- Hinweis: diese Daten sind auch erforderlich für die Modelle - 720-55, 730-55 etc.
- Achtung: einige elektrische Steuerkreisläufe entleeren die Kontrollkammer in die Umwelt.
- Hydraulische Daten
 - Q – Durchfluss - Durchschnitt, Maximum, Minimum
 - P1 – Vordruck.

Rohrbruch-Sicherheits-Ventil (Modell 790-M)

- Q – Durchfluss – maximal zulässiger Durchfluss (Einstellpunkt des Piloten) empfohlen nicht niedriger als 25 % unter dem maximale erlaubten Durchfluss
- P1 - Vordruck.

Druckentlastungs- und Sicherheitsventil (Modell 735-M)

- Leitungsprofil (Länge x Höhen schematische Zeichnungen)
- Leitungscharakteristik – Innen-Durchmesser, Wand-Dicke, Material und Länge.
- Pumpe – Anzahl der Pumpen, Typ der Pumpe, Pumpenkurve wenn möglich
- Durchfluss – Maximum
- Druck auf der Saugseite
- Statischer Druck
- Arbeitsdruck (dynamisch)

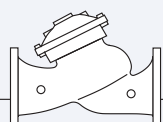
Pumpen-Kontroll-Ventil (Modell 740)

- Q – Durchfluss – Maximum
- P1 – Vordruck
- Als elektrisch angesteuertes Ventil siehe elektrisch angesteuerte Ventile

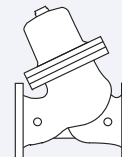
Niveauregelventile (Modell 750)

- Q – Durchfluss – Maximum
- P1 – Vordruck
- Wasserhöhen im Reservoir (über dem Ventil)
- Verfügbarkeit von elektrischen Anschlüssen
- Zweipunkt-Niveauekontrolle bzw. kontinuierliche
- Kann man den Schwimmer im Reservoir installieren ?

Reduktionsverhältnis - Auswahltable



Serie 700 ES/EN



Serie 800

Ventil-nennweite EN	Regelkegel		Ventil-nennweite ES	Regelkegel	
	Flachteller	V-Port		Flachteller	V-Port
DN 50 - DN 65 2"- 2 1/2"	3.7	4.0	DN 80	2.8	3.2
	2.5	2.7	3"	-	-
DN 80	2.6	2.9	DN 100	2.6	2.9
3"	2.2	2.4	4"	2.2	2.4
DN 100	2.5	2.8	DN 150	2.5	2.8
4"	2.0	2.2	6"	2.0	2.2
DN 150	2.5	2.7	DN 200	2.5	2.7
6"	2.0	2.2	8"	2.0	2.2
DN 200	2.4	2.6	DN 250	2.4	2.6
8"	2.0	2.2	10"	2.0	2.2
DN 250	2.3	2.5			
10"	2.0	2.2			
DN 300	2.2	2.4			
12"	2.0	2.2			

Option

Standard

Ventilnennweite	Reduktionsverhältnis
DN 40 - DN 65 1 1/2" - 2 1/2"	2.3
DN 80 3"	2.3
DN 100 4"	2.5
DN 150 6"	2.2
DN 200 8"	2.3
DN 250 10"	2.3
DN 300 - DN 350 12-14"	2.1
*DN 400 - DN 500 *16-20"	2.2

- die Reduktionsverhältnisse basieren auf der Annahme einer Fließgeschwindigkeit von 2.0-3.0 m / sek.
- das Reduktionsverhältnis kann variieren bei extrem hohen Fließgeschwindigkeiten & Vordrücken

* verfügbar bis PN 25

AVK Bermad Regelventile Wasserversorgung & Industrie Serie 700&800



AVK Mittelmann Armaturen GmbH
Schillerstrasse 50
42489 Wülfrath

Tel.: +49 [0] 2058 - 901 - 01
Fax: +49 [0] 2058 - 901 - 252
Mail: dylla.jd@avkmittelmann.com

info@bermad.com • www.bermad.com

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Bermad ist nicht haftbar für in diesem Dokument eventuell enthaltenen Fehler. Alle Rechte sind Bermad vorbehalten. © Copyright Bermad PC7WGCEES-AVK 06

