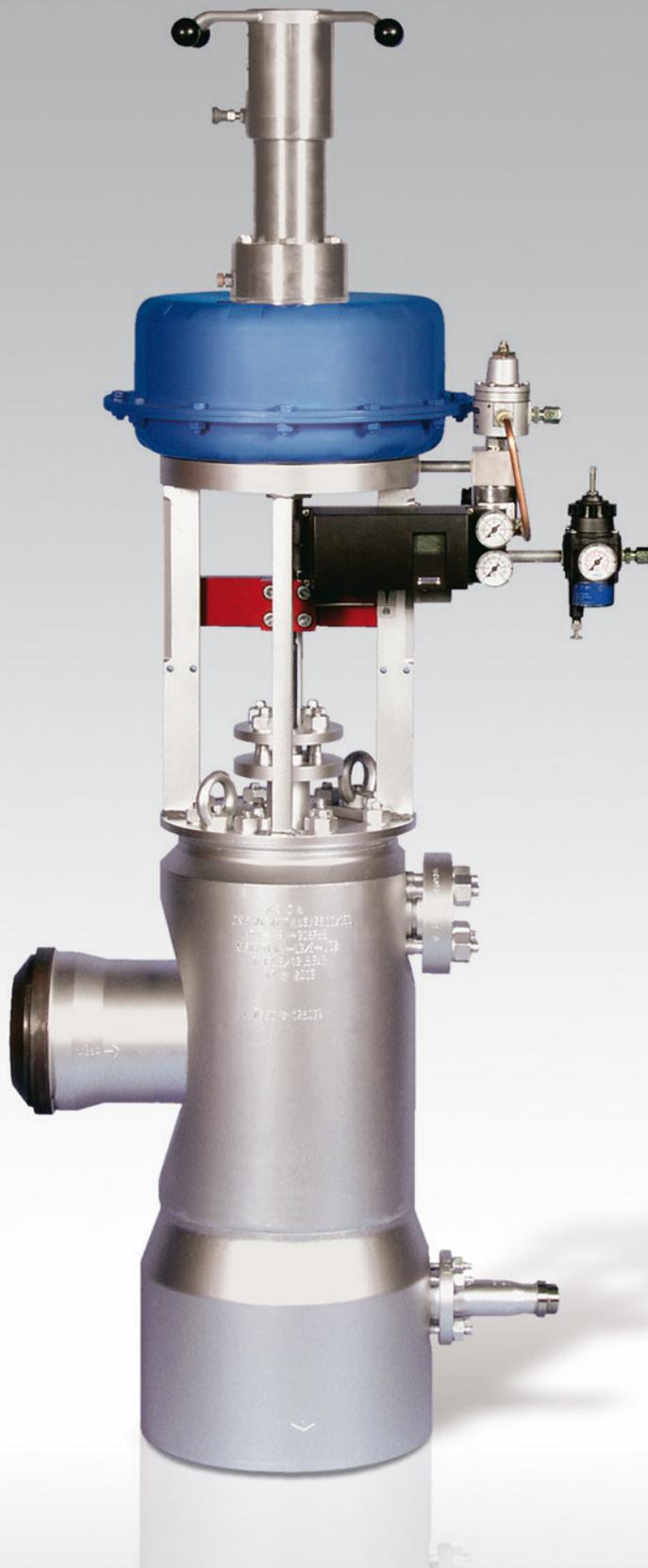


Baureihe 500



Jedes Bauteil präzise aufeinander abgestimmt

Kraftvoller Ventilantrieb

Am häufigsten eingesetzt wird der hier gezeigte pneumatische Mehrfederantrieb der Baureihe 812. Er ist robust, ex-sicher, bietet geringe Stellzeiten, konstante Dichtschliesskraft und ist kostengünstig. Verschiedene Baugrößen, Stellhübe und Materialien können auf Ihre Anforderungen gefertigt werden. Optional erhalten Sie die von Rohr-Regelventile auch mit elektrischen Antrieben.

Multifunktionaler Stellungsregler

Der digitale Stellungsregler ARCAPRO® ist die multifunktionale Schnittstelle zur Steuerung oder zum Prozessleitsystem. Standardmässig arbeitet er mit dem 4–20 mA Einheitssignal. Zur digitalen Anbindung mit einem bidirektionalen Datenaustausch, z. B. inklusive Statusmeldungen, kommen u. a. HART, Profibus (PA) und Foundation Fieldbus (FF) zum Einsatz. Er ist sowohl vor Ort als auch über das Kommunikationssystem parametrierbar. Für den Anbau und die mechanische Kopplung dieses Stellungsreglers an den Antrieb hat sich das von unserem Mutterhaus ARCA mitgestaltete offene Konzept nach VDI/VDE 3847 durchgesetzt. Alle Details dazu finden Sie im von Rohr-Prospekt ARCAPRO®-Stellungsregler.

Spindel- und Deckelflanschdichtung

Die dynamische Spindelabdichtung und die statische Deckelabdichtung im Kraftnebenschluss werden genau für Druck- und Temperaturbereich ausgewählt. Dabei werden auch die Oberflächengüte der Spindel und das Packungsmaterial berücksichtigt. Die für die Deckelabdichtung generell eingesetzte gekammerte Version verhindert bei Service und Wartung Montagefehler. Bei höheren Drücken wird ein selbstdichtender Ringverschluss verwendet, da damit die Dichtheit unabhängig vom Anzugsmoment der Deckelschrauben ist. Diese Konstruktionen verhindern auch Querkräfte auf Ventilsitz und Regelkegel, so dass zudem die innere Leckage minimiert bleibt.

Viefältige Innengarnituren

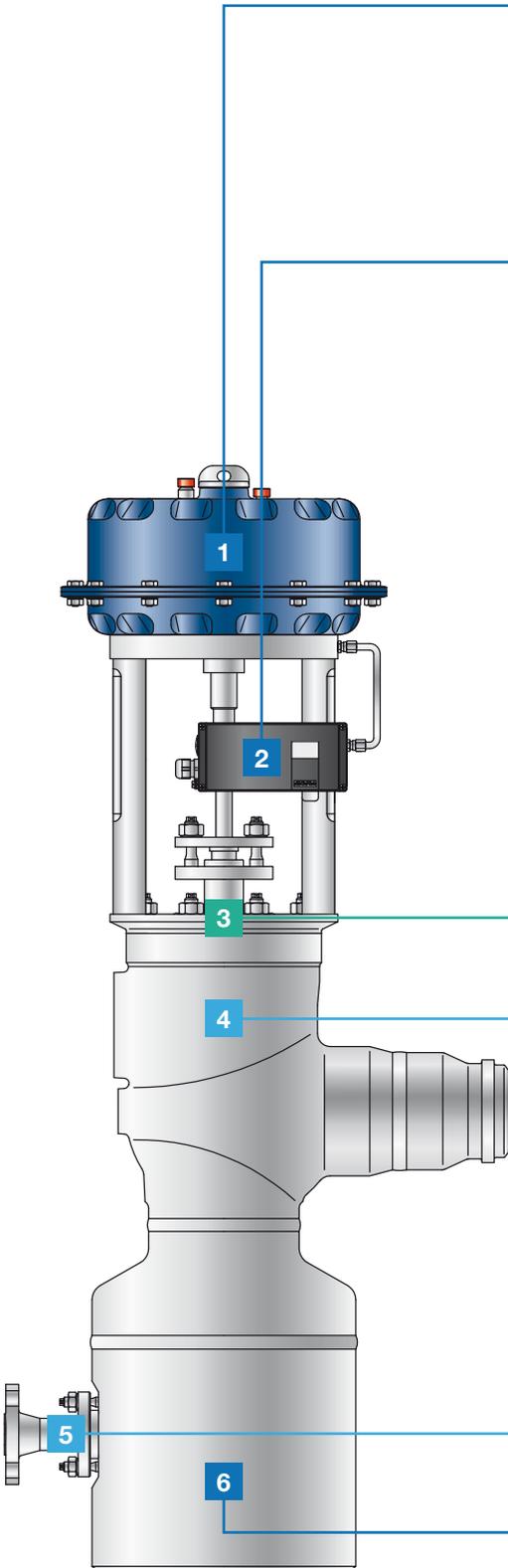
Sie sind die entscheidenden Funktionselemente für die Regelung von Druck und Temperatur. Lochdrosselkörper werden entsprechend den Strömungsbedingungen sowie dem geforderten Stellverhältnis berechnet und ausgeführt. Für Sicherheits-Applikationen wird ein Schmutzsieb im Dampfeintritt vorgeschaltet. Dies verhindert das Eintreten von Fremdkörpern und schützt vor Defekten. Der patentierte Klemmsitz sichert eine schnelle, einfache und kostengünstige Wartung ohne Sonderwerkzeug.

Wassereinspritzung

Die Auswahl der Wassereinspritzung erfolgt im Verhältnis zu Dampf- und Kühlwassertemperatur. Die Einspritzung kann im Ventilaustritt oder über die Spindel erfolgen.

Gehäuse

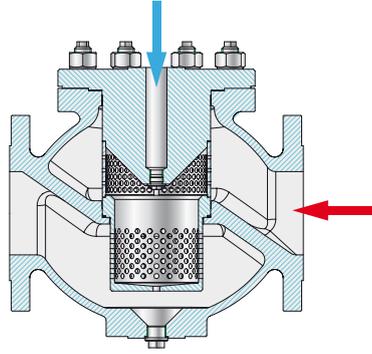
Das Gehäuse ist in Stahlguss, hochwarmfestem Stahlguss oder aus Edelstahl erhältlich. Die Nenndruckstufe geht von PN 16–400 und erreicht Temperaturen bis 600° C. Wahlweise sind die Gehäuse in Eck- oder Durchgangsform verfügbar.



Ventilausführung

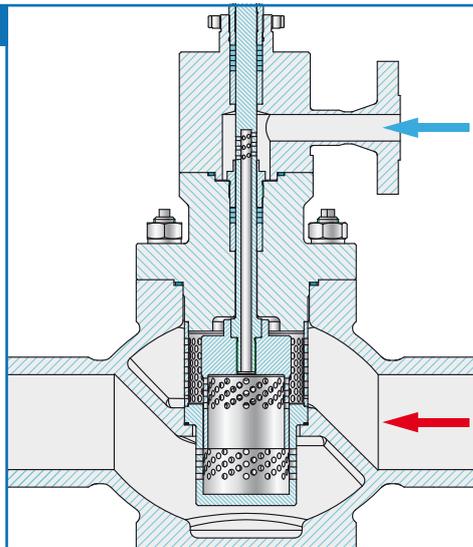
Minikühler

Der Minikühler basiert auf der Einstoffdüse, wird aber in Dampfumformstationen mit sehr kleinen Einspritzwassermengen eingesetzt. Nach der Druckreduktion wird das Einspritzwasser in einen Sitzlochkorb zugegeben, hier sichert höchste Turbulenz beste Verdampfungsbedingungen. Der Sitzlochkorb schützt zudem das Ventilgehäuse vor direktem Kontakt mit Einspritzwasser. Das Ventilgehäuse kann optional mit Kondensatanschluss ausgerüstet werden.



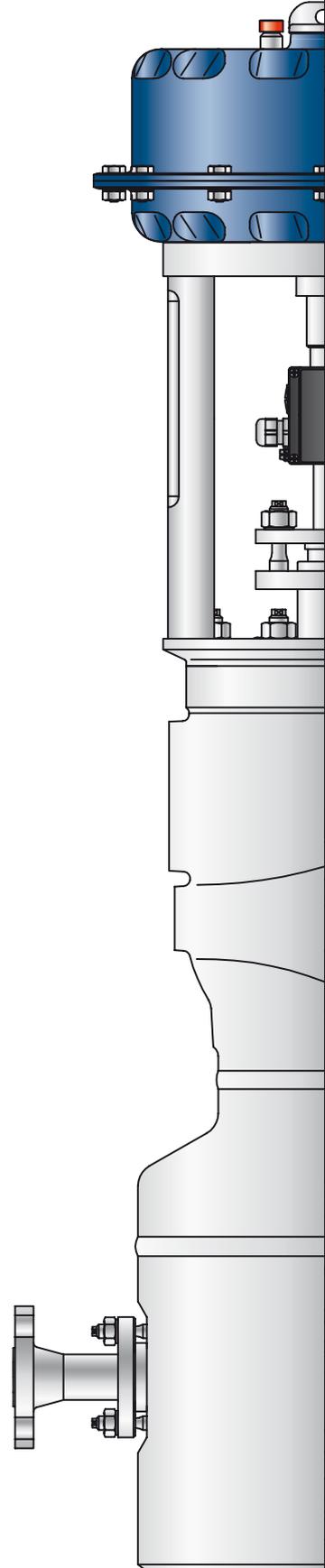
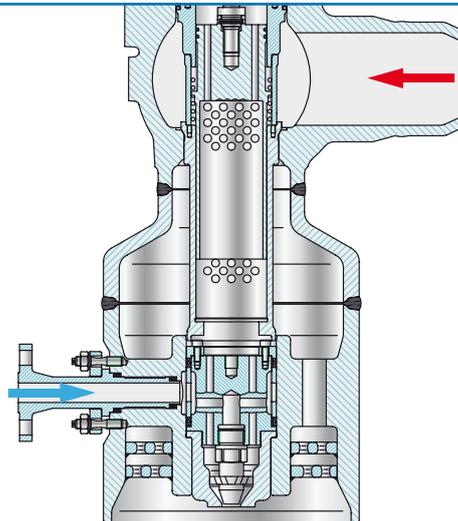
Spindeleinspritzung

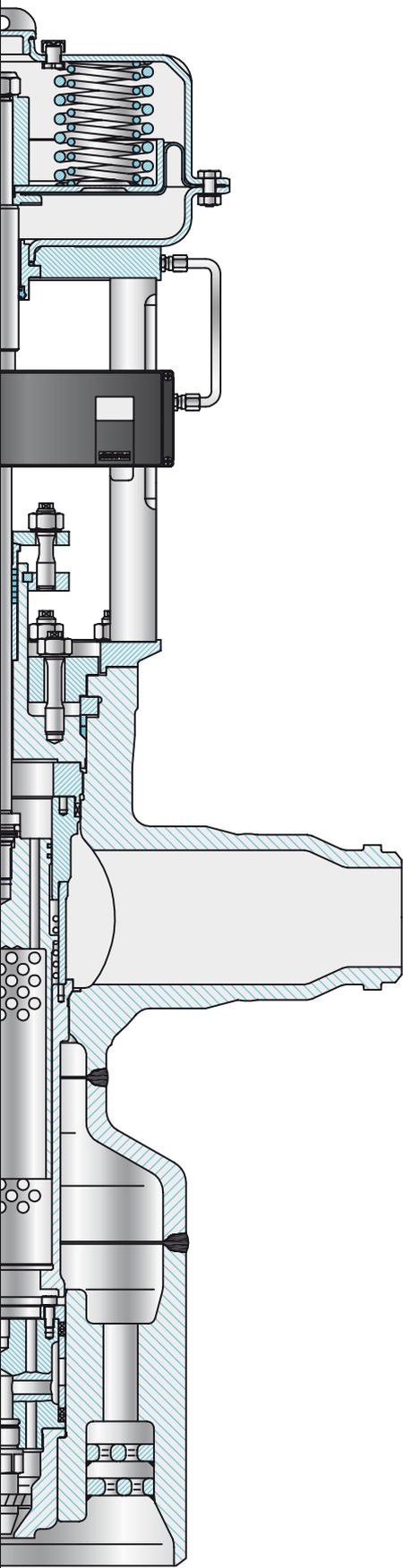
Bei diesem Dampfumformventil wird durch die Hohlspindel ein Lochbild in Abhängigkeit vom Dampfvolumenstrom freigegeben und direkt in den Zwischenraum der Lochkegel-Lochsitzkombination eingespritzt. In diesem Zwischenraum herrscht die grösste Turbulenz, da der Strömungsquerschnitt auf die erforderliche Dampfmenge reduziert ist. Dies sichert die optimale Verdampfung des Einspritzwassers und schützt das Ventilgehäuse vor direkter Wasserberührung.



Zweistoffdüse im Ventilaustritt

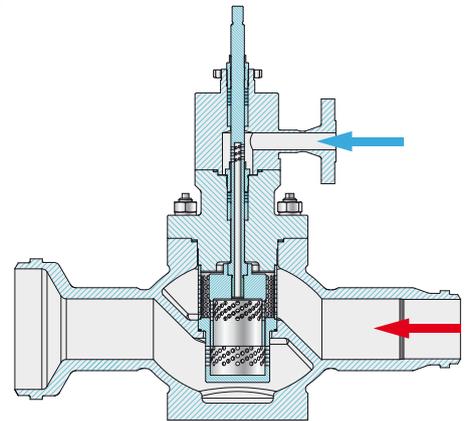
Ist die Temperaturdifferenz zwischen Einspritzwasser und Frischdampf sehr gross, der Einspritzwasserdruck gering oder müssen geringe Schwachlastfälle geregelt werden, dann bietet die Zweistoffdüse eine optimale Lösung. Das Einspritzwasser wird hier nach dem Injektorprinzip vom Frischdampf angesaugt und zerstäubt. So können auch ohne Verwirbelungen durch Lochkegel-Lochsitzkombinationen geringe Verdampfungsstrecken realisiert werden.





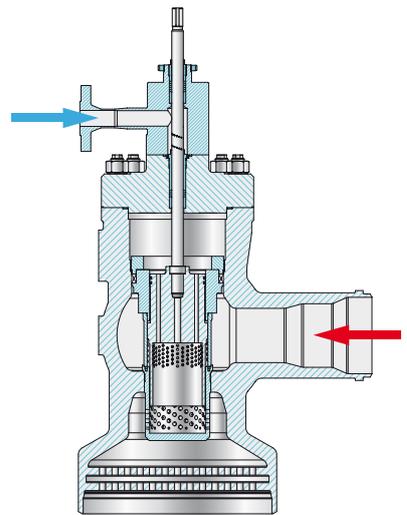
Durchgangsform mit Schweissenden, Erweiterung und Spindeleinspritzung

Mit steigenden Dampfdrücken werden die Dampfstationsen meist eingeschweisst. Die höheren Differenzdrücke machen mehrere geregelte Stufen zur Schalldruckreduzierung nötig. Durch die Regelbarkeit der einzelnen Stufen wird ein optimales Stellverhältnis erreicht. Hier dargestellt eine dreistufig geregelte Lochkegel-Lochsitzgarnitur. Das gegossene Standardventilgehäuse ist entsprechend dem expandierten Dampf mit einer Austrittserweiterung kombinierbar.



Eckform geschmiedet mit Spindeleinspritzung

Für stetig steigende Betriebsbedingungen werden Armaturen aus Schmiedematerialien eingesetzt.



→ Wasser

→ Dampf

Baureihe 500

Dampfumformstation in Eckform mit Zweistoffdüse



Merkmale	Ihre Vorteile
Strömungstechnisch optimale Gestaltung des Gehäuses	<ul style="list-style-type: none">● Weniger Lärm● Weniger Verschleiss● Weniger Unterhalt
Modulares Baukastensystem mit standardisierten Komponenten	<ul style="list-style-type: none">● Alle Nennweiten● Weniger Bauteile● Nur ein einziges Sonderwerkzeug
Äusserst präzise Spindelführung	<ul style="list-style-type: none">● Genaue Kegelführung● Geführter Packungsraum● Minimaler Packungsverschleiss
Kompakte und robuste Konstruktion	<ul style="list-style-type: none">● Platzsparender Einbau
Hohe Austauschbarkeit der Bestandteile	<ul style="list-style-type: none">● Tiefe Bewirtschaftungskosten
Innenteile aus nichtrostendem Stahl	<ul style="list-style-type: none">● Keine Korrosion
Wahlweise mit Hand-, pneumatischem oder elektrischem Antrieb lieferbar	<ul style="list-style-type: none">● Hohe Auswahlmöglichkeit
Integrierter rohrloser Anbau von Stellungsregler möglich	<ul style="list-style-type: none">● Hohe Verfügbarkeit● Auch nachrüstbar
Wechselsitze	<ul style="list-style-type: none">● Austausch von Sitz-Kegel möglich

Baureihe 500

Allgemeine Daten				
Baureihe	500			
Nennweite/-druck	51... & 52...	55... & 56...	57... & 58...	59...
Nennweite DN	50–600 / 2"–24"	80–200 / 3"–8"	25–250 / 1"–10"	25–100 / 1"–4"
Nenndruck PN/ANSI	16–250 / 150–1500	16–250 / 150–1500	16–400 / 150–2500	16–400 / 150–2500
Gehäuseform	Durchgang	Eck	Eck	Eck
Gehäusewerkstoff	Guss	Guss	Schmiede	Schmiede
Kennlinie	standard: linear optional: linear modifiziert			
Stellverhältnis	25:1			
Sitzleckage	metallisch dichtend: Leckrate IV (>0,01% vom kvs-Wert) druckentlastet: <0,05% vom kvs-Wert			
Oberteil	standard, mit Kühlrippen, selbstdichtender Ringverschluss, mit Kühlwasseranschluss			

Werkstoffe				
Gehäusewerkstoff	EN	Temperaturen	ASTM	Temperaturen
	1.0619 GP240GH	bis 450° C	A216WCB	bis 450° C
	1.7357 G17CrMo5-5	bis 530° C	A217WC6	bis 530° C
	1.4581 GX5CrNiMoNb 19-11-2	bis 550° C	–	–
	1.7379 G17CrMo9-10	bis 580° C	–	–
	1.4931 GX23CrMoV12-1	bis 600° C	–	–
Gehäuse Schmiede	1.0460 P250GH	bis 450° C	A105	bis 450° C
	1.0425 P256GH	bis 450° C	–	–
	1.5415 16Mo3	bis 530° C	–	–
	1.7335 13CrMo4-5	bis 570° C	A182F12Cl.2	bis 570° C
	1.7380 10CrMo9-10	bis 600° C	A182F22Cl.3	bis 600° C
	1.4903 X10CrMoVNb91	bis 620° C	A182F91-P91	bis 620° C
Innengarnitur	1.4021 X20Cr13			
	1.4122 X39CrMo17-1			
	1.4571 X6CrNiMoTi17122			
	1.4922 X20CrMoV1 21			