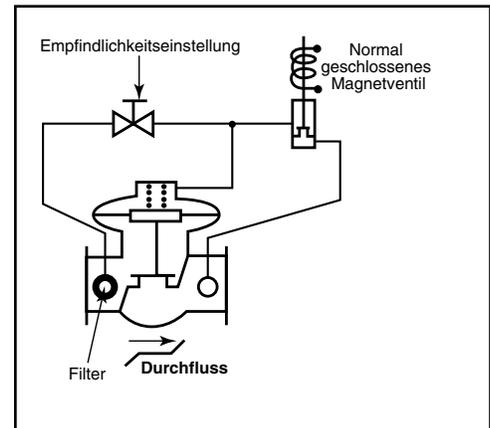
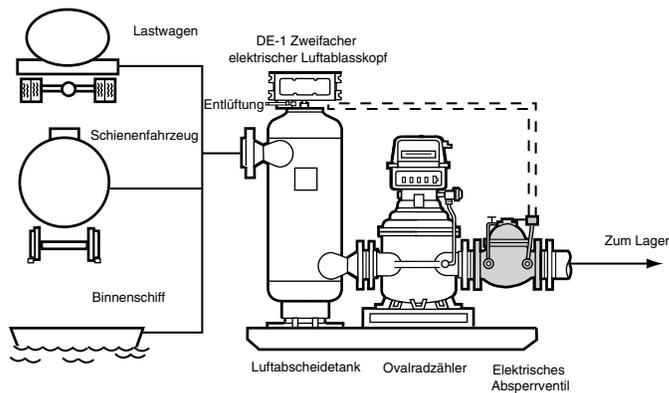


Inhaltsverzeichnis

Elektrischer Block	Seite 3
Mechanischer Block	Seite 3
Durchflussbegrenzung	Seite 3
Druckentlastung	Seite 4
Druckerhaltung	Seite 4
Differenz-Staudruck aufrechterhalten	Seite 4
Rückschlag mit thermischer Entlastung	Seite 5
Zweistufiges elektrohydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung	Seite 5
Digitales elektrohydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler	Seite 5
Digitales, elektropneumatisches Absperrventil mit Vorwahlzähler	Seite 6
Druckbegrenzung	Seite 6
Optionen:	Seite 7
Kombinierte Ventulfunktionen	Seite 8
Funktionskombinationen von Smith Meter Regelventilen	Seite 8
Weitere Konfigurationen	Seite 9
Eingesetzte Werkstoffe	Seite 10
Abmessungen	Seite 11

Elektrischer Block

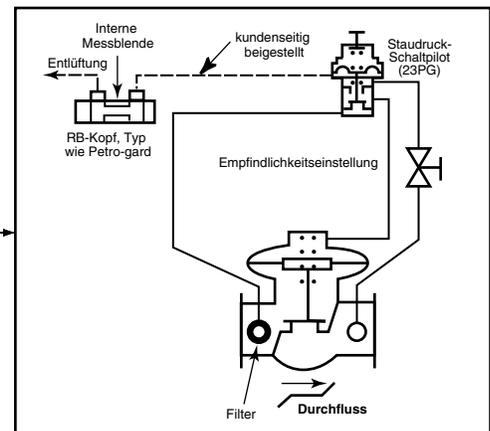
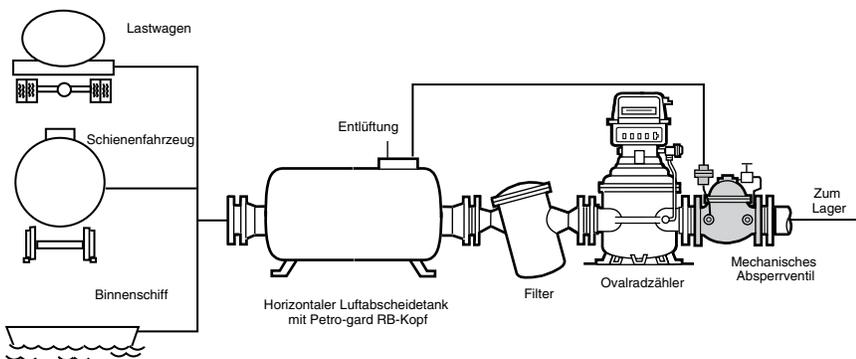
Wird als mit Federkraft schließendes System eingesetzt, dass das Öffnen oder Schließen über einen elektrischen Schalter oder durch manuelle bzw. automatische Betätigung ermöglicht. Wird üblicherweise zusammen mit dem zweifachen elektrischen Entlüftungskopf DE-1 von Smith Meter verwendet, der an einem Systemluft-Abscheider montiert ist.



Modell 200-30A

Mechanischer Block

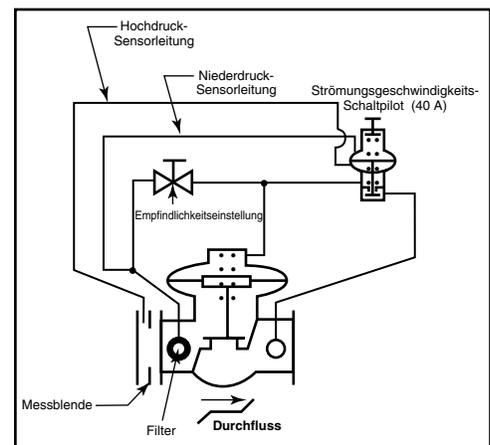
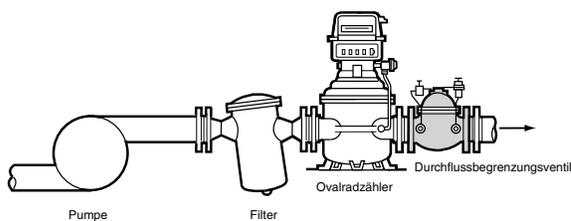
Typische Einsatzbereiche sind Durchfluss-Messsysteme in Verladeeinrichtungen kombiniert mit einem Luftabscheidertank, an dem sich ein spezieller Petrogard Entlüftungskopf befindet. Er kann als Federkraft schließend oder öffnend eingesetzt werden.



Modell 200-23PG

Durchflussbegrenzung

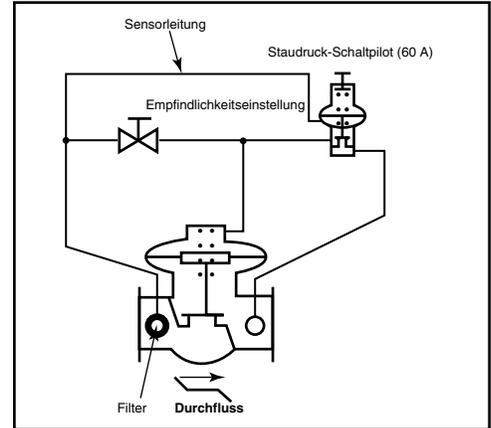
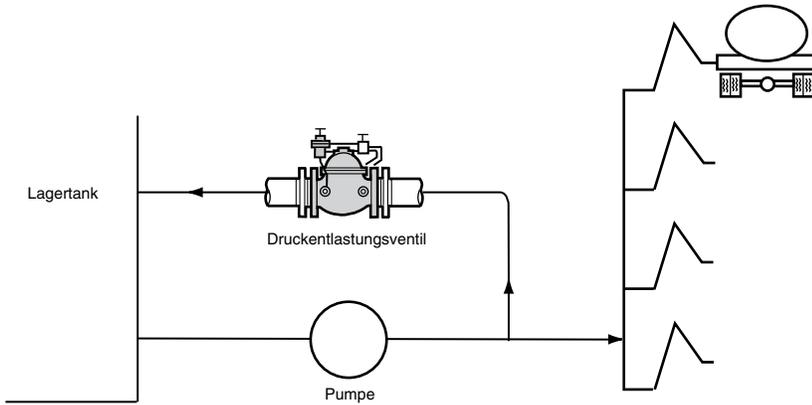
Einsatz überwiegend in Systemen mit parallelen Zählerstrecken zum Schutz der Zähler vor einem zu starken Durchfluss, wenn weniger als die maximale Anzahl von Zählerstrecken in Betrieb ist.



Modell 200-40A

Druckentlastung

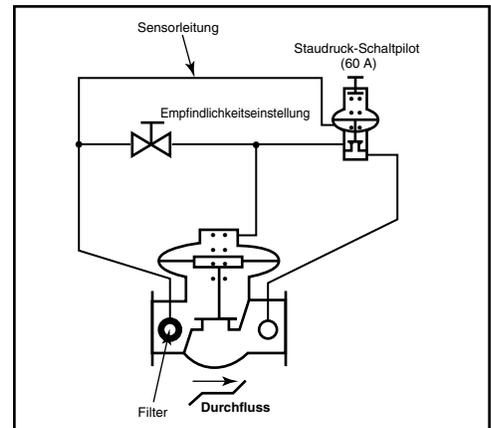
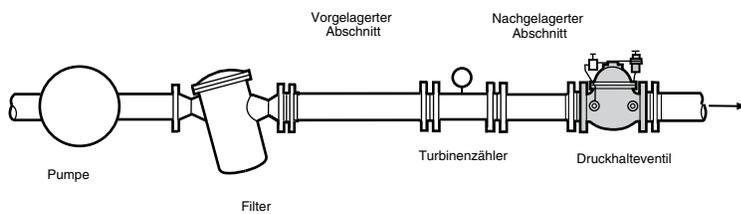
Ist in der Regel ein mit Federkraft öffnendes Ventil, das in einer Pumpen-Umgehungsleitung zur Regelung des Pumpen-Entleerungsdrucks installiert.



Modell 201-60A

Druckerhaltung

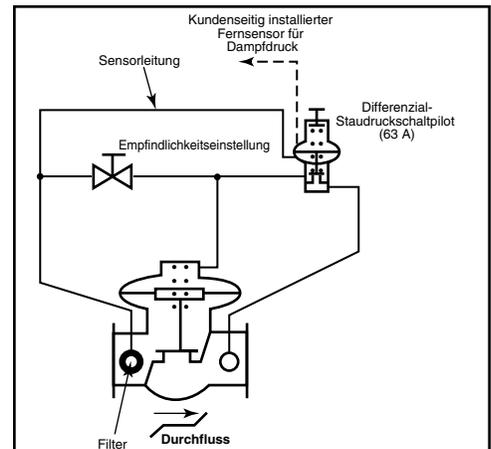
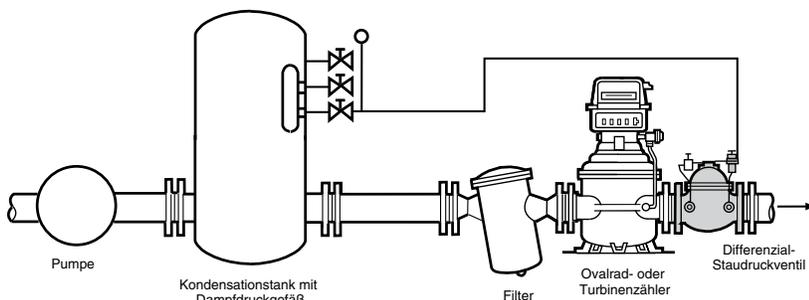
Hält nach Installation stromabwärts hinter der Pumpe einen vorgegebenen Mindeststaudruck aufrecht. Wird häufig verwendet, um auf Turbinenzählerstrecken einen Mindeststaudruck aufrechtzuerhalten.



Modell 200-60A

Differenz-Staudruck aufrechterhalten

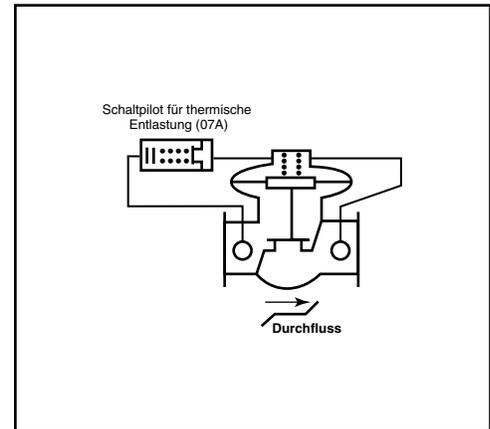
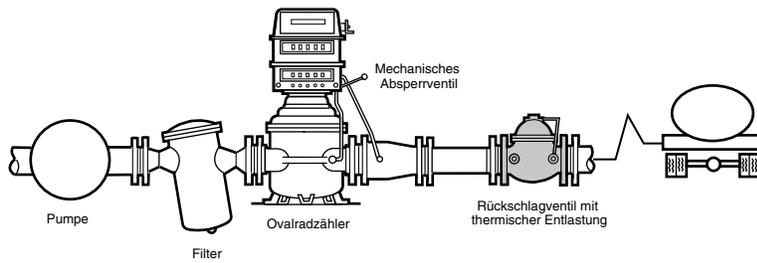
Wird bei LPG-Messanwendungen eingesetzt, um den Systemdruck über dem Produkt-Dampfdruck zu erhalten, um Entflammen zu verhindern.



Modell 200-63A

Rückschlag mit thermischer Entlastung

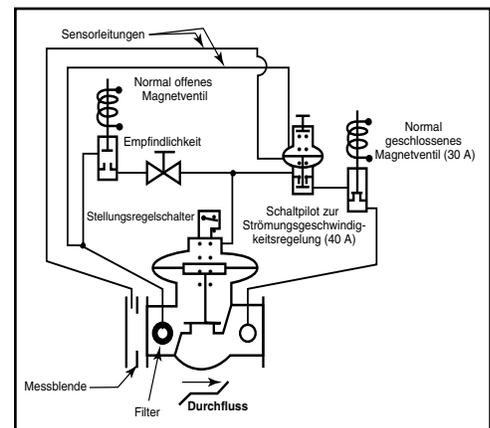
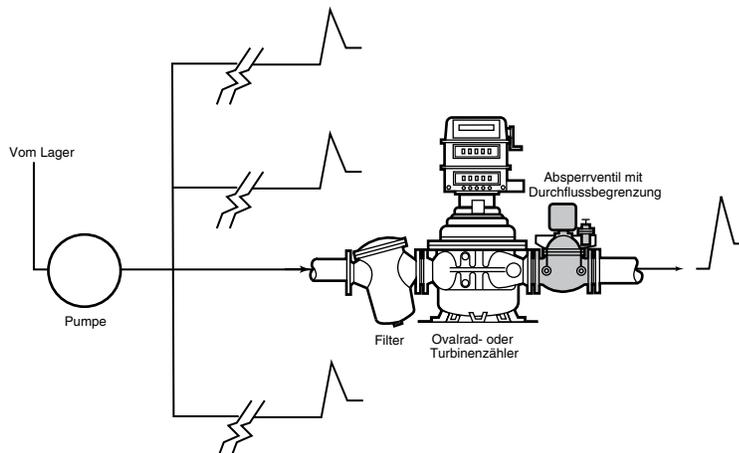
Die Rückschlagsicherung verhindert einen Rückfluss, falls der Auslaufdruck am Ventil größer als der Einlaufdruck ist. Die thermische Entlastung sorgt zur thermischen Ausdehnung stromabwärts für eine automatische Druckentlastung stromaufwärts.



Modell 202CH-07A

Zweistufiges elektrohydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung

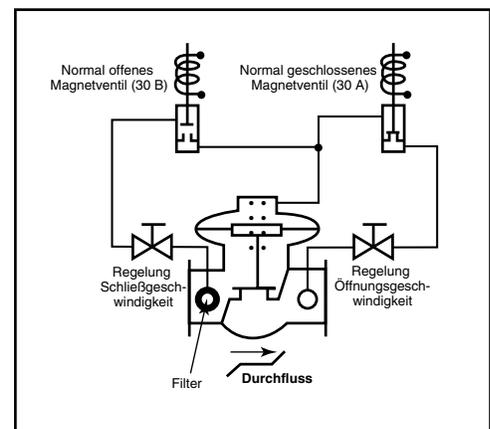
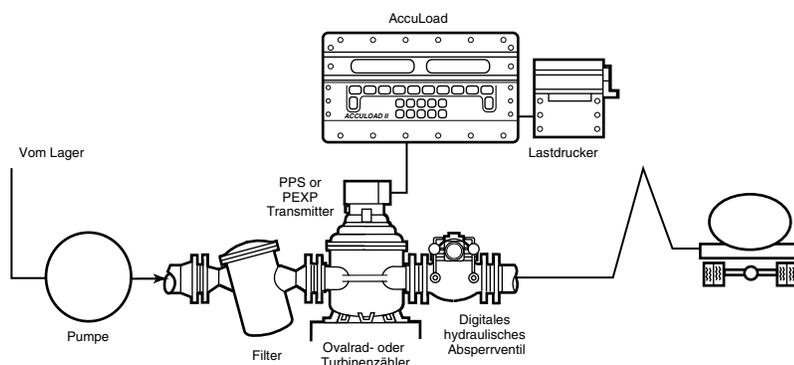
Ein Absperrventil mit Vorwahlzähler, das gewöhnlich für **niederviskose** Erdöl-Verladegestelle eingesetzt wird. Ermöglicht einen elektrisch betätigten, zweistufigen Schließvorgang bei Betrieb in Verbindung mit Verdrängungszählern, die mit elektromechanischen Vorwahlzählern ausgestattet sind. Für einen Zälerschutz vor zu hoher Geschwindigkeit sorgt eine Blendenplatte, die am Ventilzulauf montiert ist und an der der Druck sinkt, der Durchfluss gemindert und über eine Pilotleitung gemessen wird.



Modell 296-40A

Digitales elektrohydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler

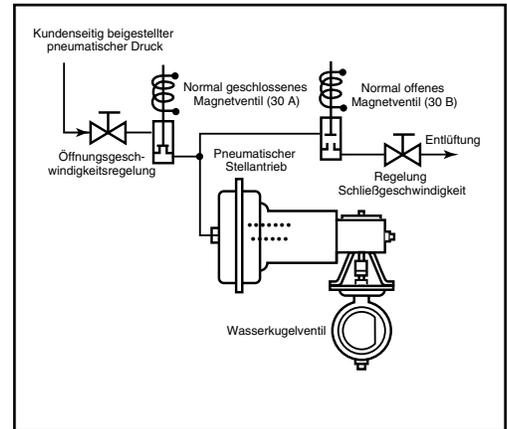
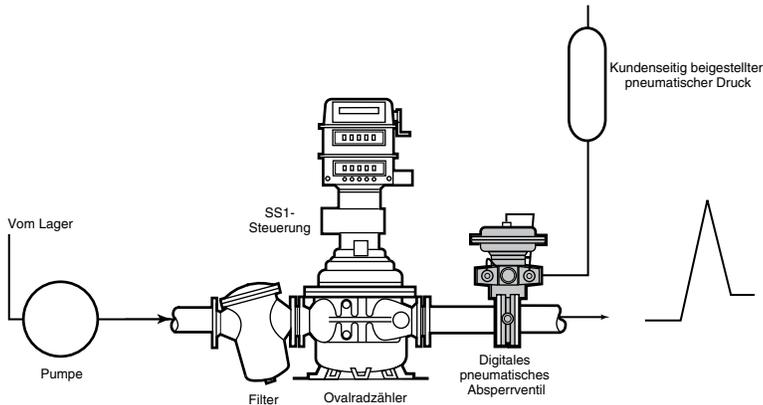
Wird in Verbindung mit einem Smith Meter SS1 Controller, AccuLoad oder MiniLoad verwendet, um bei niederviskosen Verladegestell-Anwendungen für eine elektrisch betätigte, mehrstufige Schließung **und** Begrenzung der Durchflussmenge zu sorgen. Funktioniert genauso gut mit Verdrängungs- oder Turbinenradzählern.



Modell 210

Digitales, elektropneumatisches Absperrventil mit Vorwahlzähler

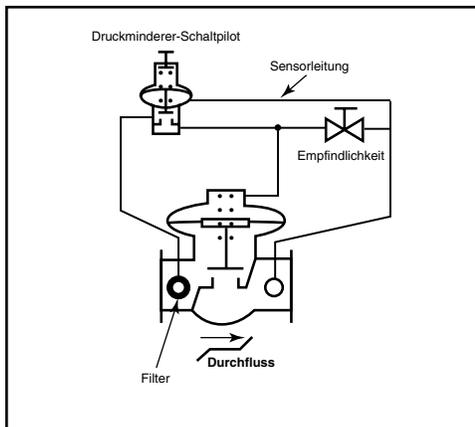
Wird in Verbindung mit einem Smith Meter SS1 Controller, AccuLoad oder MiniLoad verwendet, um bei hochviskosen Dosieranwendungen für eine elektrisch betätigte, mehrstufige Schließung und Durchflussregelung zu sorgen. Zum Öffnen und Schließen des Ventils wird externe Druckluft eingesetzt.



Modell 215

Druckbegrenzung

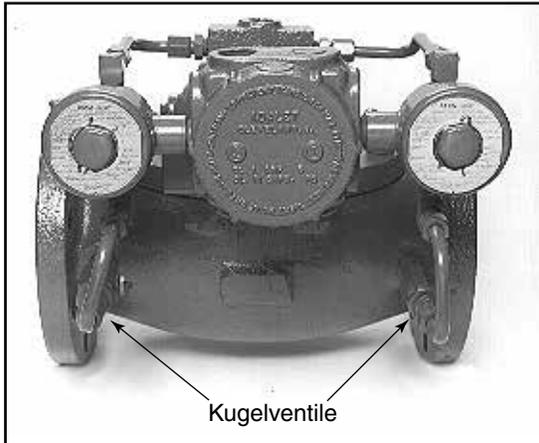
Wird im Durchflussbetrieb eingesetzt, wenn der Druck stromabwärts (während des Durchflusses) zum Schutz von Armaturen begrenzt werden muss, die für geringere Drücke ausgelegt sind. Dieses Ventil ist nicht für den Einsatz als Überdruckventil für die Hauptleitung konzipiert.



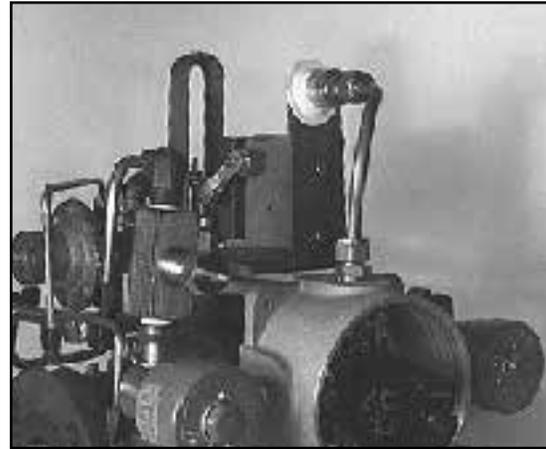
Modell 200-64A

Optionen:

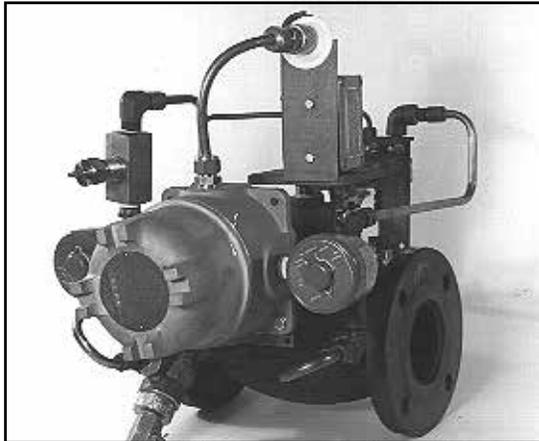
Smith Regelventile der Serie 200 werden mit einer Vielzahl optionaler Zubehörkomponenten angeboten, die die Ventilfunktionen insgesamt verbessern. Zu den Optionen gehören: **Steuerungen für die Öffnungs- und Schließgeschwindigkeit, mechanische Positionsanzeigen, Positionsschalter** und, soweit zutreffend, **Start-Timer für niedrigen Durchfluss** und **vorverdrahtete Verteilerdosen**.



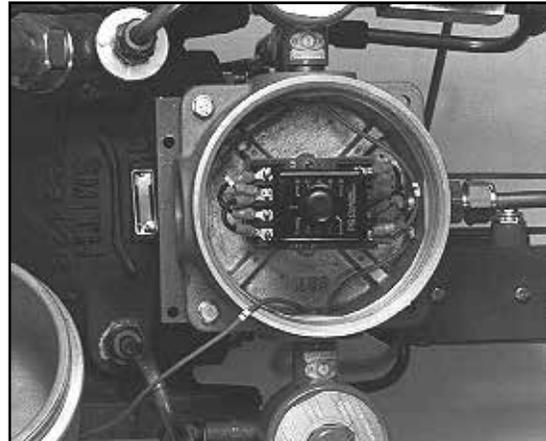
Modell 03A - Steuerungen für Öffnungs- /Schließgeschwindigkeit



Modell 04A - Mechanische Positionsanzeige und Schalter



**Vorverdrahtete Verteilerdose am Ventil
Modell 296-40A-15AX**

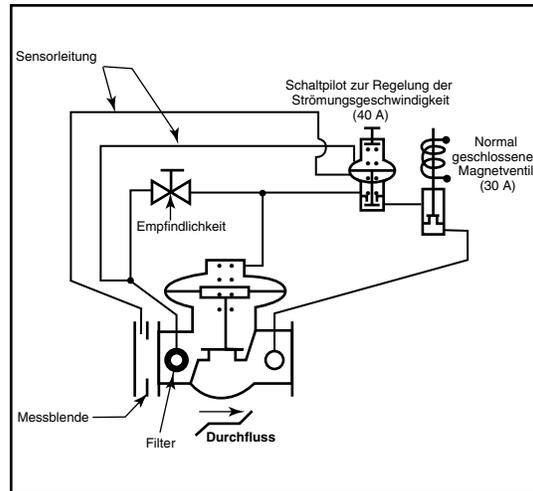


Modell 15AX - Start-Timer für niedrigen Durchfluss

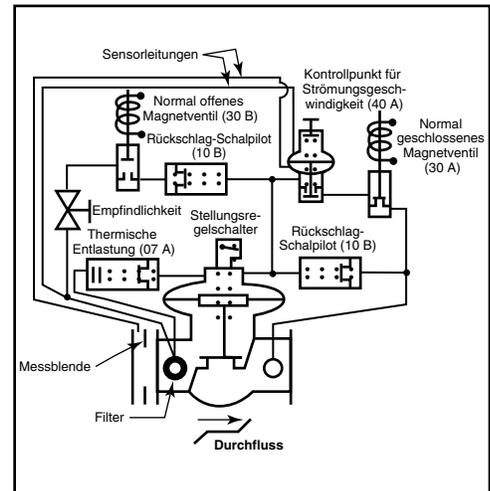
Hinweis: Diese Produkte wurden für Erdöl-Anwendungen entwickelt, bei denen die Korrosion / Erosion in der Regel minimal ist. In der Konstruktion der Druckgehäuse wurden ausreichende Materialzugaben für typische Erdöl-Anwendungen einkalkuliert. Anfragen zu weiteren Anwendungen oder zu den tatsächlichen Materialzugaben bitte an das Werk richten.

Kombinierte Ventilfunktionen

Die meisten Smith-Ventile der Serie 200 können mehrere Regelfunktionen ausführen. Bei einer typischen Einzelventilanordnung wird beispielsweise die Durchflussbegrenzungsregelung mit einem elektrischen Block kombiniert. Eine andere typische Anordnung ist ein Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung kombiniert mit einem Rückschlag und einer thermischen Entlastung. Die verfügbaren Optionen und die möglichen Regelfunktionskombinationen sind unten tabellarisch aufgeführt.



Modell 200-40A-30A - Durchflussbegrenzung kombiniert mit elektrischem Block



Modell 296-80B / 07A-40A - Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung kombiniert mit Rückschlag und thermischer Entlastung

Funktionskombinationen von Smith Meter Regelventilen

Grundtyp	Funktion															
	Elektrischer Block	Mechanischer Block	Durchflussbegrenzung	Druckbegrenzung	Druckentlastung	Staudruck-Erhaltung	Differenz-Staudruck aufrechterhalten	Rückschlag mit thermischer Entlastung	Zweistufiges Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung	Digitales hydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler, 210	Digitales pneumatisches Absperrventil mit Vorwahlzähler, 215	Optionale Öffnungs- / Schließgeschwindigkeit	Startoption niedriger Durchfluss	Positionsanzeiger	Positionsschalter	Verteilerdose
Elektrischer Block	A	C	B	B	C	B	B	D	D	D	D	B,A	D	B	B	B
Mechanischer Block	C	A	B	B	C	B	C	D	D	D	D	A,B	D	B	B	C
Durchflussbegrenzung	B	B	A	B	B	B	B	B	D	D	D	B,A	D	B	B	C
Druckbegrenzung	B	B	B	A	D	B	C	B	D	D	D	B,A	D	B	B	C
Druckentlastung	B	C	C	C	A	D	C	B	D	D	D	B,A	D	B	B	C
Staudruck-Erhaltung	B	B	B	B	D	A	C	B	D	D	D	B,A	D	B	B	C
Differenz-Staudruck aufrechterhalten	B	B	B	B	C	C	A	B	D	D	D	B,A	D	B	B	C
Rückschlag mit thermischer Entlastung	D	D	B	B	B	B	B	A	D	D	D	B,B	D	B	B	C
Zweistufiges Absperrventil mit Vorwahlzähler und Durchflussbegrenzung	A	C	A	B	B	B	B	B	A	D	D	B,A	B	A	A	B
Digitales hydraulisches Absperrventil mit Vorwahlzähler, 210	A	B	A	B	C	B	B	B	D	A	D	A,A	A	B	B	A
Digitales pneumatisches Absperrventil mit Vorwahlzähler, 215	A	B	A	D	D	D	D	D	D	D	A	A,A	A	A	B	A

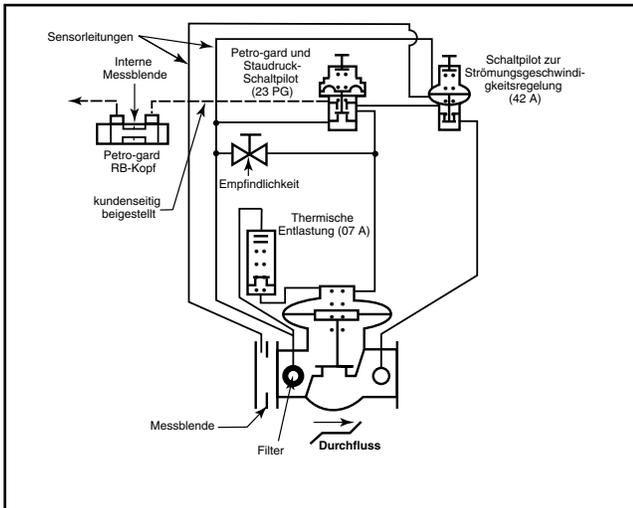
A - Standardfunktion

C - Atypisch

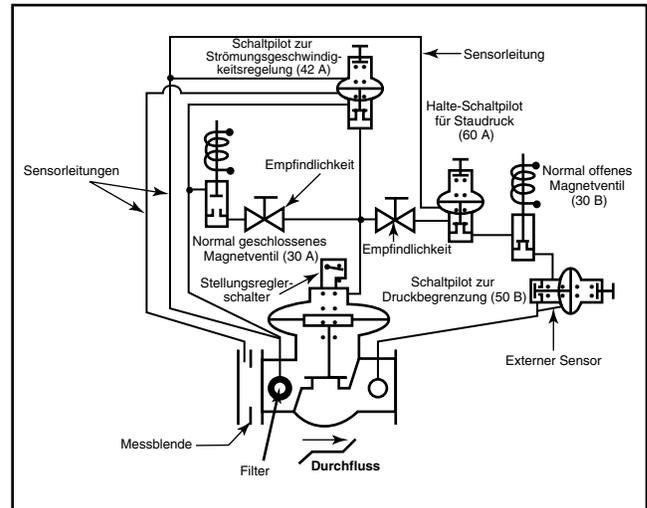
B - Typisch

D - Nicht möglich

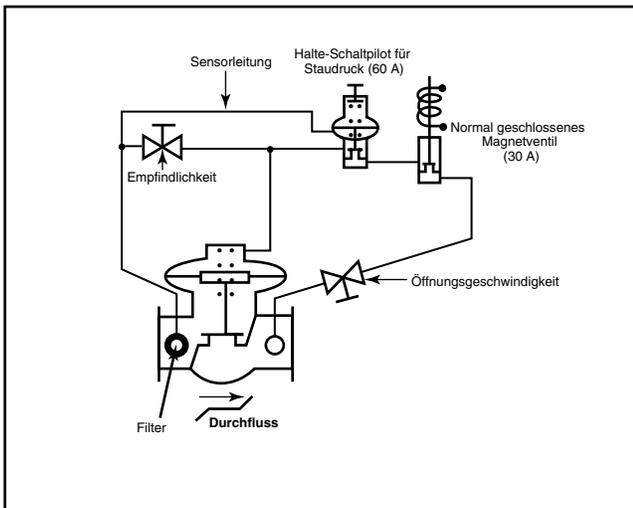
Weitere Konfigurationen



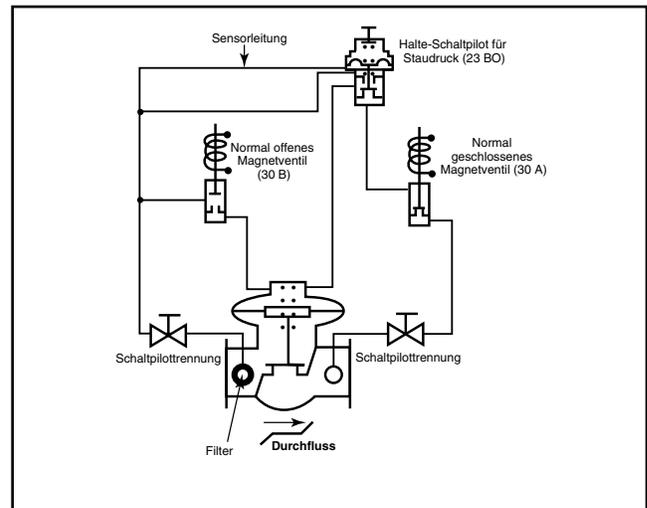
Modell 200-40A-23PG-07A - Kombination aus Durchflussbegrenzung und Staudruck-Erhaltung (Petrogard) mit thermischer Entlastung



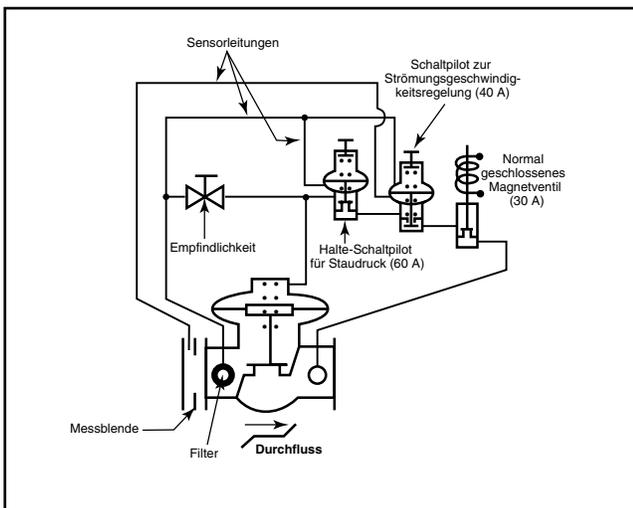
Modell 296-60A-50B-42A - Zweistufiges Absperrventil mit Vorwählzähler und Durchflussbegrenzung, Staudruck-Erhaltung und Druckbegrenzung



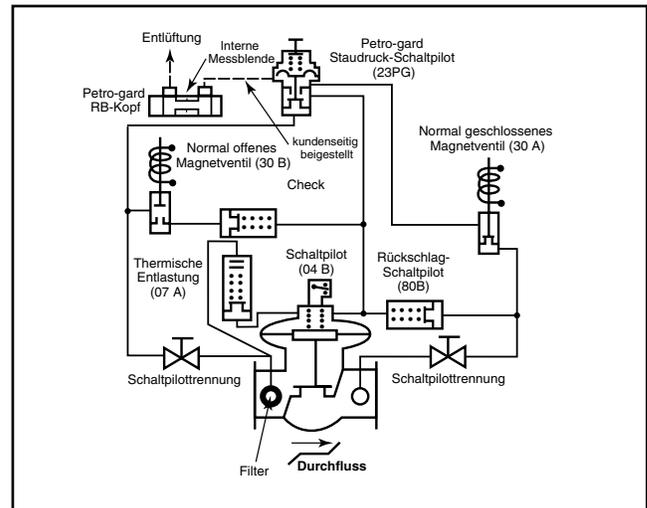
Modell 200-185A-60A-30A - Staudruck-Erhaltung kombiniert mit elektrischem Block und Regelung der Öffnungsgeschwindigkeit



Modell 210-23BP - Digitales hydraulisches Absperrventil mit Vorwählzähler und Regelung der Staudruck-Erhaltung

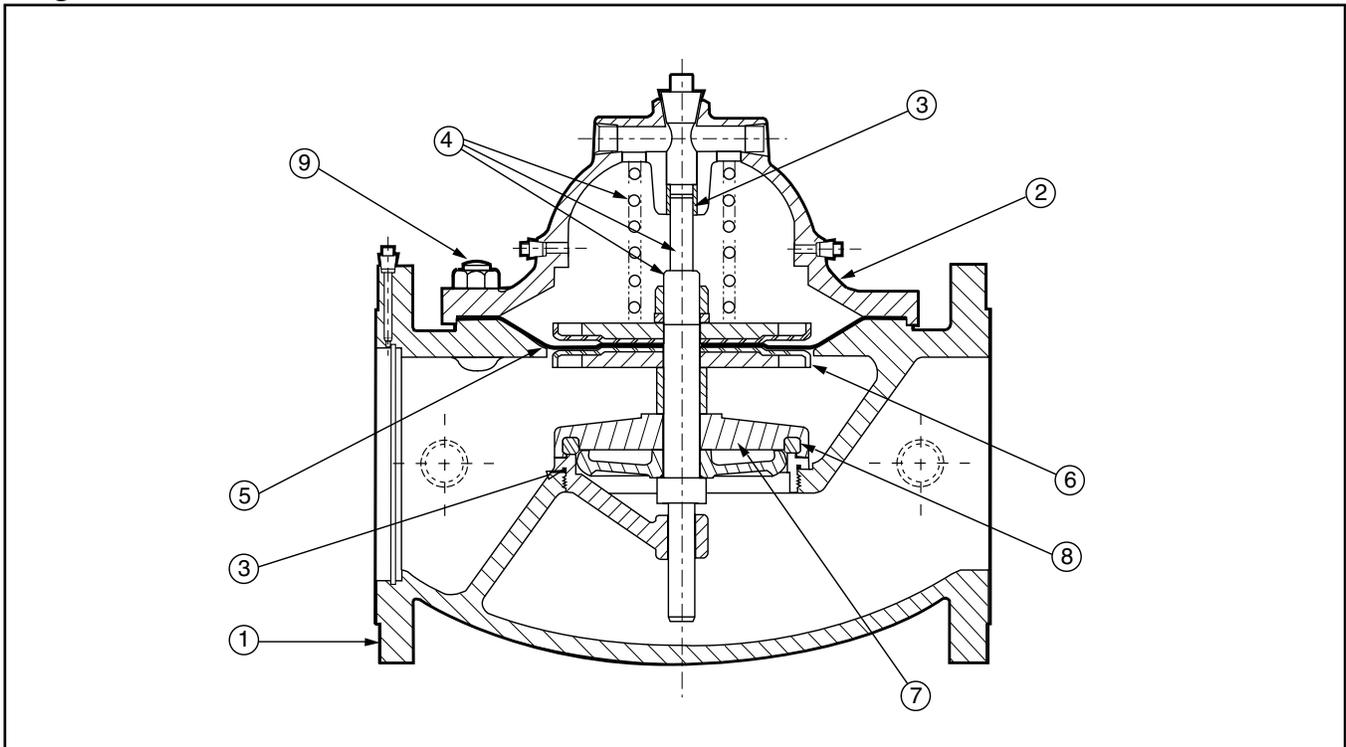


Modell 200-60A-40A-30A - Kombination aus Staudruck-Erhaltung, Durchflussbegrenzung und elektrischem Block



Modell 210-80B / 07A-23PG-04B - Digitales hydraulisches Absperrventil mit Vorwählzähler, Staudruck-Erhaltung (Petrogard) und Rückschlag, thermischer Entlastung und Positionsschalter

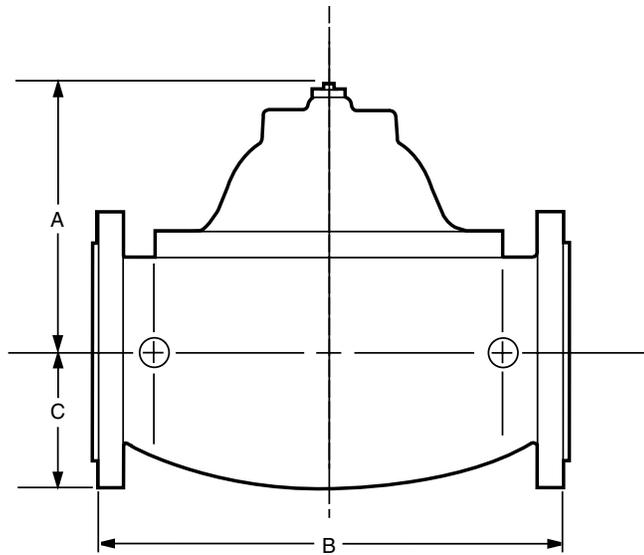
Eingesetzte Standard-Werkstoffe



	2"	3" bis 6"
1. Körper	Stahlguss	Stahlguss
2. Deckel	Stahlguss	Stahlguss
3. Sitz	316 Edelstahl mit Ni-Resist	316 Edelstahl mit Ni-Resist
4. Feder, Schaft und Schaftmutter	Edelstahl	Edelstahl
5. Membran	Buna mit niedriger Quellung oder Viton (Buna optional für Tieftemperatureinsatz)	Buna mit niedriger Quellung oder Viton (Buna optional für Tieftemperatureinsatz)
6. Membranscheibe	Kohlenstoffstahl	Edelstahl
7. O-Ring-Halterung	Sphäroguss	Sphäroguss
8. O-Ringe	Buna mit niedriger Quellung oder Viton (Buna optional für Tieftemperatureinsatz)	Buna mit niedriger Quellung
9. Muttern / Bolzen	Legierter Stahl	Legierter Stahl

*Buna-N mit niedriger Quellung verfügbar für Membran und dynamische Dichtungen.

Abmessungen



Größe	A	Klasse 150 ASME			Klasse 300 ASME		
		B	C	Gewicht lb (kg)	B	C	Gewicht lb (kg)
2"	5,5" (140)	8,0" (203)	3,0" (76)	37 (17)	8,5" (216)	3,3" (84)	41 (19)
3"	7,0" (178)	11,0" (279)	3,8" (97)	74 (34)	11,8" (300)	4,1" (104)	86 (39)
4"	8,0" (203)	13,5" (343)	4,5" (114)	127 (58)	14,1" (358)	5,0" (127)	148 (67)
6"	10,8" (274)	17,0" (432)	5,5" (140)	249 (113)	17,9" (455)	6,3" (160)	287 (130)

Hinweis: Zoll auf das nächste Zehntel gerundet (Millimeter auf den nächsten ganzen mm), jeweils unabhängig nach den zugehörigen technischen Zeichnungen bemaßt.

In AB03004GE Ausgabe/Rev. 0.2 (4/07) enthaltene Änderungen:
Seite 8: Überarbeitete Tabelle mit Regelventil-Funktionskombinationen
Seite 9: Überarbeitetes Diagramm für Modell 210-80B/07A-23P6-04B.

Headquarters:

500 North Sam Houston Parkway West,
Suite 100, Houston, TX 77067 USA
Phone: +1 (281) 260 2190
Fax: +1 (281) 260 2191

Operations:

Measurement Products and Equipment:
Ellerbek, Germany +49 (4101) 3040
Erie, PA USA +1 (814) 898 5000

Integrated Measurement Systems:

Corpus Christi, TX USA +1 (361) 289 3400
Kongsberg, Norway +47 (32) 286700

Technische Änderungen vorbehalten.

Die aktuellen Kontaktinformationen erhalten Sie auf unserer Webseite:
www.fmctechnologies.com/measurementsolutions unter "Contact Us" in der linken
Navigationsspalte.

Weitere Informationen über Sening® Produkte:
www.fmctechnologies.com/seningtp