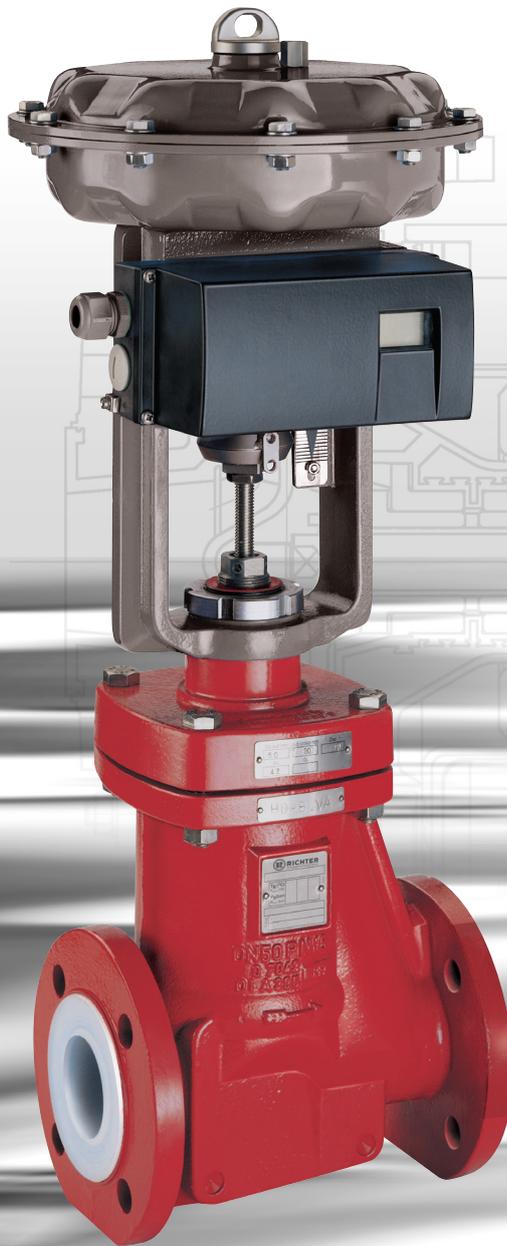


# Chemie-Regelventile

RSS



- Korrosionsfest durch PFA-Auskleidung
- ISO/DIN-Baulänge
- Heavy duty-Faltenbalg (optional)
- Spezielle Chlorausführungen (optional)

**ARMANT**  
ARMATUREN · ANTRIEBE

ARMANT GmbH  
Hamburger Straße 9 | 50321 Brühl  
Telefon: +49 22 32 - 96 93 9 - 0  
Fax: +49 22 32 - 96 93 9 - 29  
E-Mail: [info@armant.de](mailto:info@armant.de) | [www.armant.de](http://www.armant.de)

## Chemie-Regelventile

### Einsatzgebiete

Regelung von korrosiven, gefährlichen, reinen und/oder leicht feststoffbeladenen Flüssigkeiten, Dämpfen und Gasen in Chemie, Pharma und anderen Industrien.

Die Richter-Baureihe RSS ist speziell geeignet

- für den Einsatz bei Medien, wo Edelstahl nicht ausreichend korrosionsbeständig ist.
- als Alternative zu Ventilen aus Sondermetallen (Hastelloy®, Monel®, Titan usw.).
- für umweltkritische Medien (TA Luft).
- für metall-reaktive Medien, z.B. H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.
- für Biotechnik und Reinmedien, bei denen gute Reinigungsmöglichkeiten sowie antiadhäsive Oberflächen des Ventils wichtig sind (siehe Seite 5).
- für stärker diffundierende Medien (siehe Seite 5).

### Einsatzbereich

- -60 bis +200 °C Betriebstemperatur
- 0,1 mbar Vakuum bis 16 bar Betriebsdruck

### Bauart

Stopfbuchsloses Faltenbalg-Stellventil. TA Luft-konform. Ausgekleidet mit Fluorkunststoff. Serienmäßig mit Sicherheitsstopfbuchse. Pneumatisch oder elektromotorisch betätigt. Auch als handbetätigtes Regel- oder Absperrventil (Baureihen HVR, HV) lieferbar.

### Regelkennlinien nach DIN EN 60534

gleichprozentig, linear, auf-zu. Stellverhältnis 1:25.

Stellverhältnis 1:100 mit V-Regelkegel für k<sub>v</sub> 0,01-360

### Produktmerkmale

- Baulänge ISO 5752-R.1 (DIN EN 558-1 R.1), Flansche ISO 7005-2/PN16
- umfangreiches Optionenpaket

### Hochwertiger äußerer Korrosionsschutz

- Epoxybeschichtung des Ventils; Schrauben und Ventilstange aus Edelstahl.

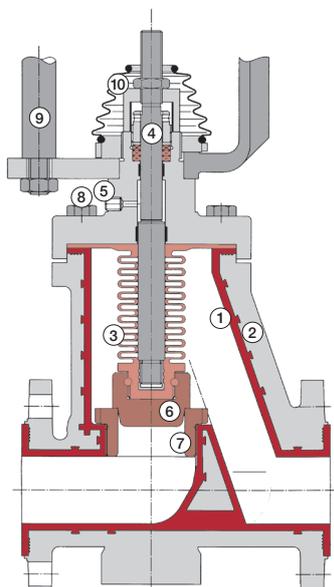
### Typenschlüssel, medienberührte Werkstoffe

- Faltenbalg-Stellventil, fernbetätigt RSS/...

Auskleidung:

- |   |                   |
|---|-------------------|
| • PFA (Perfluoralkoxy)                    | .../F             |
| • antistatisch PFA-L                      | .../F-L           |
| • hochrein (für Pharmaapplikationen etc.) | .../F-HP , PFA-HP |

### Kennzeichnung nach DIN EN19

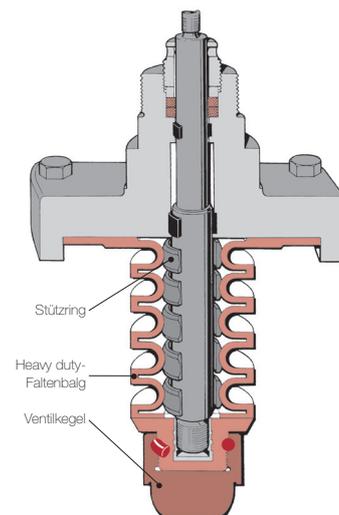


- ① **Dickwandige vakuumfeste PFA-Auskleidung**
  - Optional PFA-L antistatisch
  - Auskleidungsstärke: 5-6 mm, DN 15 + 20 (1/2" + 3/4"): 3,5-4 mm
- ② **Einteiliges Ventilgehäuse**
  - und alle weiteren drucktragenden Teile
  - aus Sphäroguss EN-JS 1049 (ASTM A395).
  - nehmen Systemdruck und Rohrleitungskräfte auf.
  - Top Entry = einfache Wartung von Faltenbalg, Kegel und Sitz
  - Gehäusebeheizung auf Anfrage
- ③ **PTFE-Faltenbalg**
  - schützt Ventilstange vor Korrosion, dichtet Produktraum hermetisch zur Atmosphäre ab.
  - **Standard-PTFE-Faltenbalg**
  - **Heavy duty-PTFE-Faltenbalg**
  - **Hastelloy-Faltenbalg**
  - z. B. bei extremen Permeations- und Druck-/Temperaturbedingungen.
- ④ **Sicherheitsstopfbuchse**
  - serienmäßig, von außen nachstellbar.
- ⑤ **Warnanschluss**
  - als Option, speziell bei kritischen Medien.
- ⑥ **Austauschbarer Ventilkegel**
  - modifiziertes reines PTFE, keine Füllstoffe
  - spielfrei auf Faltenbalg geschraubt und durch PTFE-Schnur gesichert
  - Änderung des k<sub>v100</sub>/Cv-Wertes durch Austausch von Sitz/Kegel
  - V-Regelkegel aus modifiziertem PTFE für kleinste k<sub>v</sub>-Werte ab 0,01 m<sup>3</sup>/h (Cv 0,012)
  - spezieller U-Kegel bei Gefahr von Kavitation
- ⑦ **Austauschbarer Ventilsitz**
  - aus modifiziertem reinem PTFE, keine Füllstoffe
- ⑧ **Schnelle und einfache Wartung**
  - der produktberührten Innenteile durch abnehmbares Ventiloberteil.
- ⑨ **Stellantriebe und Zubehör**
  - pneumatisch oder elektromotorisch
  - Stellungsregler, Endschalter usw.
  - Alle gängigen Fabrikate.
- ⑩ **Hubbegrenzung**
  - schützt Kegel und Sitz vor zu hohen Schließkräften, Einbau je nach D<sub>p</sub> und Sitz-Ø. Serienmäßig mit Gummischutzbalg als Eingriffschutz.

## Heavy duty-Faltenbalg für DN 25-150 (1" - 6")

Dieser Faltenbalg wurde für besonders schwierige Betriebsbedingungen entwickelt:

- stark permeierende Medien:**  
 Die Wanddicke von 2,5 mm sorgt für einen wesentlich höheren Permeationswiderstand. Bei besonders starker Permeation („Diffusion“) auch aus modifiziertem PTFE erhältlich.
- höhere Drücke und Temperaturen:**  
 Die Falten des Balges bewahren auch bei 16 bar Betriebsdruck und bei hohen Temperaturen ihre Funktion: Sie stützen sich unabhängig voneinander auf den Edelstahl-Stützringen (und nicht auf der Ventilstange!) ab und bleiben so elastisch. Auf Wunsch auch Stützringe aus PTFE-Kohle für 10 bar Betriebsdruck.
- bei reinen Medien:**  
 Große Faltenabstände erleichtern das Spülen/Sterilisieren des Ventillinnenraums (s. auch „Ausführung Biotechnik/Reinmedien“).



## V-Kegel für kleine kv 0,01-1,20 (Cv 0,012-1,4)

### Einsatzbereich

- bis 16 bar und 180 °C
- Druck-/Temperaturdiagramm: siehe Seite 4
- nicht für hochviskose oder feststoffhaltige Medien

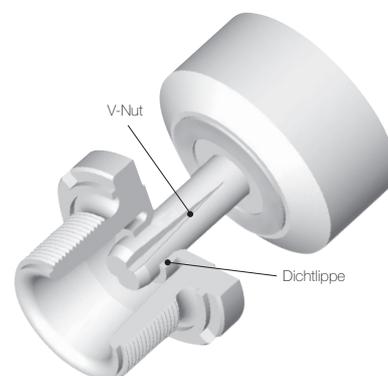
### k<sub>vs100</sub>-Werte (m<sup>3</sup>/h), Cv-Werte (USgpm)

DN 15 + 20 (1/2 + 3/4"), Sitz Ø 8 mm. Hub 15 oder 20 mm.  
 DN 25 (1"), Sitz Ø 14 mm. Hub 15 oder 20 mm.

k <sub>v100</sub>	0,01	0,02	0,05	0,10	0,20	0,50	0,80	1,20*
Cv	0,012	0,023	0,06	0,12	0,23	0,58	0,93	1,40*

Andere Größen und kv/Cv-Werte auf Anfrage.

\* nur DN 25 (1")



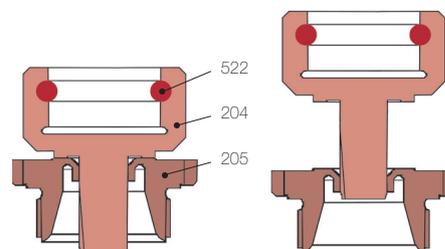
### Regelcharakteristik

Quadratische Kurve, **Stellverhältnis 1:100**

Hub (%)	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Durchflussrate (%)	1,25	2	5	10	17	26	37	50	64	81	100

### Bauteile und Werkstoffe

204	Kegel	modifiziertes PTFE
205	Sitz	modifiziertes PTFE
522	Schnur	PTFE



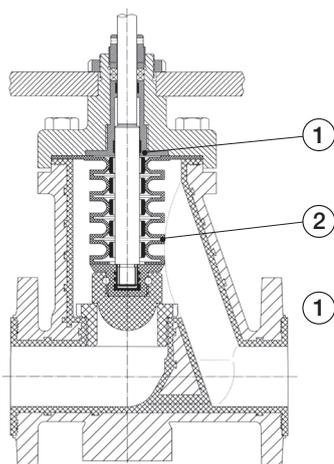
## Weitere Sonderausführungen

### Ausführung für stark diffundierende Medien (z. B. Chlor)

Die spezielle Buchse **a** – Werkstoff z. B. Hastelloy C – schützt den Deckelflansch im Ventilstangenbereich vor Korrosionsangriff durch diffundierende Medien.

Die Ventilstange – ebenfalls z. B. Hastelloy C – bleibt beweglich. Faltenbalg: PTFE-Heavy duty-Faltenbalg mit PTFE/Kohle- oder Hastelloy-Stützringen oder Faltenbalg aus Hastelloy C **b**.

Die grundsätzlich dickwandige Gehäuseauskleidung bietet hervorragenden Schutz vor Diffusion.



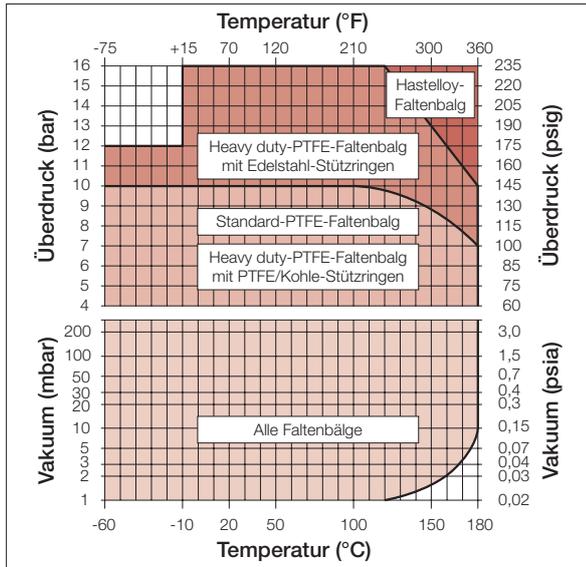
### Ausführung für brennbare und explosionsgefährdete Medien

Die Auskleidung aus PFA-L antistatisch sorgt zuverlässig für die Ableitung elektrostatischer Aufladung über die Kunststoff-Auskleidung und die metallische Panzerung.

PFA-L hat das gleiche große Druck-/Temperatur-Spektrum wie reines PFA. Die chemische Beständigkeit ist ebenfalls sehr gut, jedoch muss diese aufgrund der Kohlenstoffanreicherung - ca. 3% Anteil im PFA - spezifisch geprüft werden.



Druck-/Temperatur-Bereich



Baumaße und Gewichte

Baulänge ISO 5752-Reihe 1 (DIN EN 588-1 Reihe 1)\*,  
Flansche ISO 7005-2/PN (DIN EN 1092-2)\*

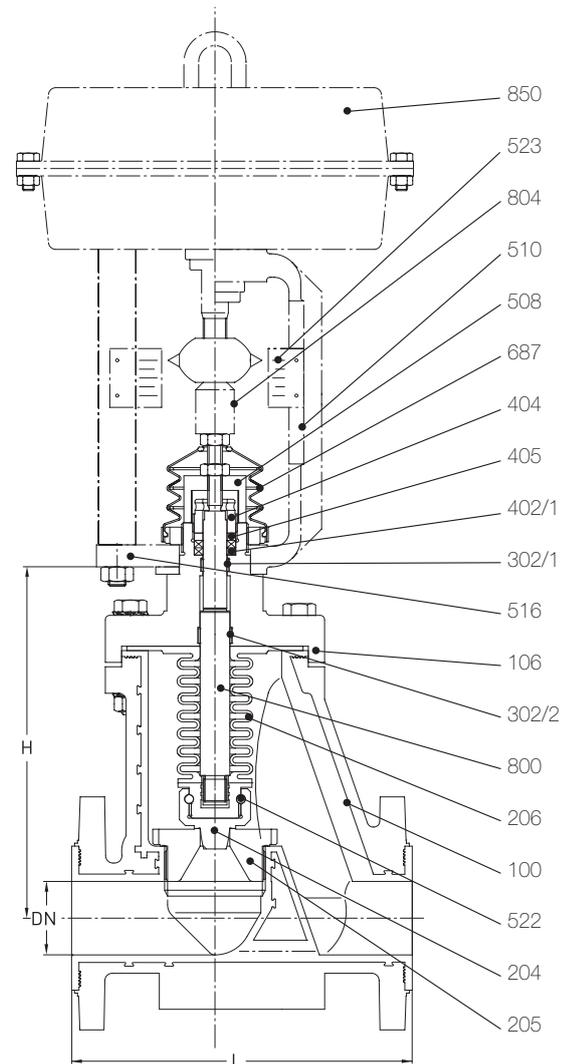
DN (mm)	H (mm)	L (mm)	Gewicht** ca. kg
15	130	130	6
20	130	130	6
25	185	160	11
40	225	200	16
50	230	230	19
65	230	290	20
80	340	310	39
100	350	350	44
150	512	480	155

\* früher DIN 3202/F1, 2532/33  
\*\* ohne Antrieb

Bauteile und Werkstoffe

Pos.	Benennung	Werkstoff
100	Gehäuse	Panzerung: Sphäroguss EN-JS 1049 (ASTM A395) Auskleidung: PFA, optional PFA-L antistatisch
106	Deckel	Sphäroguss EN-JS 1049 (ASTM A395)
204	Ventilkegel	modifiziertes PTFE
205	Ventilsitz	modifiziertes PTFE
206	Faltenbalg	PTFE, mod.-PTFE, PTFE/Kohle antistatisch, Hastelloy, Heavy duty-Version: mit Edelstahl oder PTFE/Kohle-Stützringen
302/x	Führungsring	PTFE/Kohle
402/1	Packungsring	PTFE/Kohle
404	Stopfbuchsmutter	Edelstahl
405	Druckring	Edelstahl
508	Hubbegrenzung*	Edelstahl
510	Lateme	Stahl, epoxybeschichtet
516	Brille	Sphäroguss, epoxybeschichtet
522	Rundschnur	PTFE
523	Hubanzeige	Edelstahl
687	Schutzbalg	Gummi, bei Hubbegrenzung
800	Ventilstange	Edelstahl
801	Führung**	Edelstahl nur bei DN80+100+150 (3"+4"+6")
804	Kupplung	Edelstahl
850	Antrieb	nach Spezifikation
917/1	Einschraubverschraubung***	Edelstahl, optional 6kt-Verschraubung

\* abhängig von Schließkraft  
\*\* Bauteil nicht in Abbildung dargestellt \*\*\* optional bei Sicherheitsstopfbuchse  
IDEX = WZ. IDEX Corporation, Hastelloy® = TM of DuPont, Monel® = TM of Special Metals Corp.



Durchflusswerte  $k_{v100}$  (m³/h), Cv (US gpm)

DN	ANSI (inch)	$k_{v100}/Cv$	Sitz-Ø mm (inch)																			
			145 (5,7)	145 (5,7)	120 (4,7)	96 (3,8)	80 (3,1)	65 (2,6)	50 (2)	40 (1,6)	30 (1,2)	25 (1)	20 (0,8)	15 (0,6)	8 (0,3)	DN 15+20 (1/2" + 3/4"): Sitz ø 8 mm (0,31")	DN 25 (1"): Sitz ø 14 mm (0,55")					
15+20	1/2 + 3/4	$k_{v100}/Cv$												4	2	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
														4,7	2,33	0,93	0,58	0,23	0,12	0,06	0,023	0,012
25	1	$k_{v100}/Cv$									11	7	4	2	1,20	0,80	0,50	0,20	0,10	0,05	0,02	0,01
											12,8	8,2	4,7	2,33	1,40	0,93	0,58	0,23	0,12	0,06	0,023	0,012
40	1 1/2	$k_{v100}/Cv$									28	15	11	7								
											32,6	17,5	12,8	8,2								
50+65	2	$k_{v100}/Cv$									42	28	15	11	7							
											48,9	32,6	17,5	12,8	8,2							
80	3	$k_{v100}/Cv$									100*	65	42	28	15							
											117*	75,7	48,9	32,6	17,5							
100	4	$k_{v100}/Cv$									155*	100*	65	42								
											180*	117*	75,7	48,9								
150	6	$k_{v100}/Cv$	360	300	240																	
			420	350	280																	

\* Bei Einsatz eines U-Kegels reduzieren sich die  $k_{v100}$ - ( $Cv$ -) Werte von 155 m³/h (180 US gpm) auf 135 m³/h (157 US gpm) bzw. von 100 m³/h (117 US gpm) auf 90 m³/h (105 US gpm).

Anmerkung:  
1. Für die  $k_{v100}$ -Werte 0,01 bis 1,2 ( $Cv$  0,012-1,4) werden V-Regelkegel eingesetzt.  
2. Durch Kegelvarianten kann auch bei gleichbleibendem Sitz-Ø der nächstniedrigere  $k_{v100}$  ( $Cv$ )-Wert erreicht werden. Von Bedeutung kann dies bei einer späteren  $k_{v100}$  ( $Cv$ )-Wert-Änderung sein, da dann nur ein Austausch des Kegels erforderlich ist.  
3. Umrechnung  $k_{v100}$  in  $Cv$  (US gpm) =  $k_{v100} \times 1,165$ .