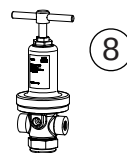


Druckminderventil, Industrie - Ausführung

Pressure-Reducing-Valve, Industry - design



Inhaltsverzeichnis

Index

Ventil Valve	Verwendung Use	Medium	DN mm	P _{1 max} bar	P ₂ bar
Typ 70	Druckminderventil, federbelastet Pressure Reducing Valve, springloaded mit Gewindeanschluss / with screwed ends	D/G/F	6 - 65 1/8 - 2½	100	0,25 - 78,0
Typ 71	Druckminderventil, federbelastet Pressure Reducing Valve, springloaded mit Flansanschluss, Sonderflansche / with flanged ends, special flanges	D/G/F	10 - 100 1/2 - 4	100	0,25 - 78,0
Typ 74	Druckminderventil, federbelastet Pressure Reducing Valve, springloaded Gewindeanschluss, Membranventil / with screwed ends, diaphragm valve	D/G/F	8 - 65 1/4 - 2½	25	0,004 - 1,0
Typ 75	Druckminderventil, federbelastet Pressure Reducing Valve, springloaded mit Flanschen, Sonderflanschen, Membranventil / with flanges, special flanges, diaphragm valve	D/G/F	10 - 80 1/2 - 3	25	0,004 - 1,0
Typ 76	Nur auf Anfrage / only on request Druckminderventil, federbelastet Pressure Reducing Valve, springloaded mit Gewindeanschluss / with screwed ends	D/G/F	15	100 - 600	30 - 245

Medium

- Dämpfe / steam..... - D -
- Gase / gases..... - G -
- Flüssigkeiten / liquids..... - F -
- Vordruck / inlet pressure..... - P₁ -
- Minderdruck / reduced pressure..... - P₂ -

* BG 00 nicht für Dampf / Size 00 not for steam

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 70

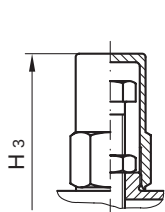
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4301

Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4571

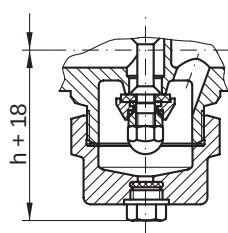
Industrie - Ausführung / Industry - design

Vordruckunabhängig / Initial pressure independent



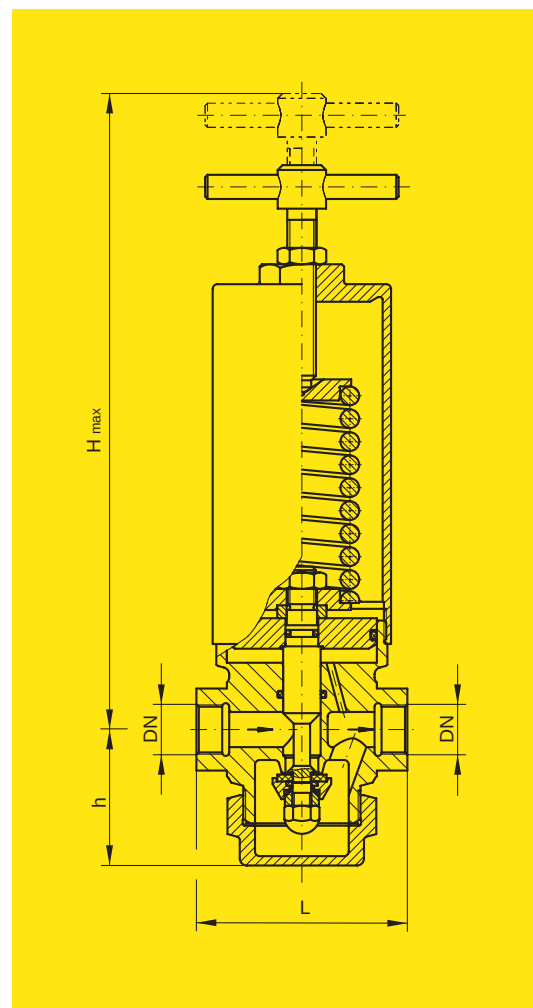
Druckminderventil mit Schutzkappe
auf Anfrage

Valve with top cap
on request



Verschlusskappe mit Entwässerungsschraube
auf Anfrage

Bottom plug with drainage screw
on request



BG I - III B

Verwendung / Use

Betriebstemperatur / operating temperature

Kegel weich dichtend / disc soft seated

siehe techn. Anhang: KWD-1 / see techn. appendix: KWD-1

BG Size	Eintritt Inlet			Austritt Outlet			Baumaße Dimensions				Gewicht Weight
	DN		Vordruck Inlet pressure bis / to	DN		Minderdruckbereich** Reduced pressure range**	L	H _{max}	H ₃	h	
						minimal					maximal
	[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]
00***	6 8	1/8 1/4	16	6 8	1/8 1/4	1,00 / 7,7	58	149	-	36	1,1
0	8*	1/4*	63	8*	1/4*	0,35 / 14,4 (20,0)	70	205	180	48	1,8
	10 15*	3/8 1/2*		10 15*	3/8 1/2*						
I	15 20 25*	1/2 3/4 1*	100 63 63	15 20 25*	1/2 3/4 1*	0,35 / 52,0 (78,0)	90 90 135	275	250	58	3,7
	II	25 32 40*	1 1¼ 1½*	63	25 32 40*		1 1¼ 1½*				
III ²⁾		40 50 65*	1½ 2 2½*	63 40 40	40 50 65*	1½ 2 2½*	0,25 / 18,8 (21,0)	145 145 210	325	305	85
	III B ²⁾	50 65	2 2½	40	50 65	2 2½		220			

* Sondergröße / special size

** Einstellbereiche des Minderdruckes siehe Rückseite (MDT-70) / spring range for reduced pressure see over-leaf (MDT-70)

*** Nicht für Wasserdampf einsetzbar / not for water steam applicable

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 70

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Bitte beachten

1. Minderdruck:
- 1.1 Reduktionsverhältnis: (Empfehlung)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
- 1.2 max. Vordruck siehe Typenblatt
- 1.3 Die eingebaute Ventalfeder kann unter den angegebenen minimalen Wert des Minderdruckbereich hinaus weiter entspannt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich bei kleineren Minderdrücken die prozentuale Regelabweichung erhöht.
- 1.4 Einstellbereiche gem. nachstehender Tabelle

Please note

1. Reduced pressure:
- 1.1 Reduction factor: (recommended)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
- 1.2 max. Inlet pressure see main sheet
- 1.3 The fitted spring can be eased beyond the mentioned minimum (outlet) pressure range. In this case, please note, that with smaller outlet pressures the proportional deviation increases.
- 1.4 Spring ranges see table below

Tabelle: Einstellbereiche des Minderdruckes P_2
Table: spring ranges for reduced pressure P_2

BG / Size	00	0	I	II	III	III B
Eintr./Austr. Inlet/Outlet	DN 6, DN 8	DN 8, DN 10, DN 15	DN 15, DN 20, DN 25	DN 25, DN 32, DN 40	DN 40, DN 50, DN 65	DN 50, DN 65
	1/8, 1/4	1/4, 3/8, 1/2	1/2, 3/4, 1	1, 1 1/4, 1 1/2	1 1/2, 2, 2 1/2	2, 2 1/2
Kolbenplatte piston plate [mm]	Einstellbereich spring range [bar(g)]					
						0,25 - 0,44
						0,35 - 0,73
Ø 119						0,50 - 1,10
						0,80 - 1,65
						1,30 - 2,65
						1,90 - 3,85
					0,25 - 0,47	0,80 - 1,60
Ø 99					0,36 - 0,72	1,20 - 2,40
					0,57 - 1,15	1,90 - 3,80
					1,00 - 2,00	2,80 - 5,60
				0,25 - 0,50	0,80 - 1,60	2,60 - 5,30
				0,40 - 0,83	1,40 - 2,80	3,80 - 7,70
Ø 84				0,65 - 1,30	1,60 - 3,20	4,50 - 9,10
				1,00 - 2,00		6,00 - 12,00
				1,40 - 2,80		
		0,35 - 0,60	0,35 - 0,54	1,70 - 3,50	1,40 - 2,80	
		0,40 - 0,90	0,50 - 0,94	2,40 - 4,80	2,40 - 4,80	
Ø 64		0,60 - 1,30	0,70 - 1,50	3,00 - 6,10	2,70 - 5,40	
		0,80 - 1,70	1,00 - 2,40		3,50 - 6,90	
		1,00 - 2,20	1,80 - 3,80			
			2,60 - 5,30			
		1,20 - 2,40	3,30 - 6,70	3,00 - 6,10	4,20 - 8,50	
Ø 48		1,50 - 3,10	4,70 - 9,50	4,30 - 8,60	4,80 - 9,60	
		1,90 - 3,90	6,00 - 12,20	5,50 - 11,00	6,50 - 12,30	
				7,50 - 14,50	9,50 - 18,80	
	1,00 - 1,70	1,30 - 2,50	5,40 - 10,70	5,00 - 9,80		
	1,40 - 2,70	1,90 - 3,80	7,50 - 15,00	7,00 - 13,80		
	1,70 - 3,30	2,50 - 5,00	10,00 - 19,50	9,00 - 17,50		
	1,80 - 3,50	3,00 - 6,10	13,00 - 26,00	12,00 - 23,00		
Ø 38	2,00 - 4,00					
	2,40 - 4,80					
	2,70 - 5,30					
	2,80 - 5,60					
	3,50 - 6,20					
	5,00 - 7,70					
		2,50 - 5,00	11,00 - 21,00			
		3,70 - 7,50	15,00 - 30,00			
Ø 27		5,00 - 9,80	20,00 - 38,00			
		6,00 - 12,20	26,00 - 52,00			
		7,00 - 14,40				

16

größere Minderdruckbereiche auf Anfrage / expanded reduced pressure range on request

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70

Massenstromtabelle für Sattedampf

zur Bestimmung der Größe von Druckminderventilen

Baugröße		0	I		II		III		III B	
Nennweite		10	15	20	25	32	40	50	50	65
		3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2	2½
Überdruck p_u [bar(g)]		kg/h								
$t_{\max}$ 200 °C	0,15	4	10	17	27	40	83	120	120	180
	0,2	5	11	19	31	46	99	145	145	210
	0,3	6	13	23	35	55	112	160	160	240
	0,5	7	16	28	46	70	140	200	200	300
	0,75	9	20	35	57	85	175	250	250	370
	1	11	25	42	68	100	210	300	300	450
	1,5	14	32	55	90	140	280	400	400	590
	2	17	40	70	115	170	350	520	520	750
	2,5	21	47	84	135	200	400	600	600	880
	3	24	55	99	155	240	480	700	700	1020
	4	31	70	123	195	300	600	890	890	1300
	5	38	85	150	245	360	740	1080	1080	1600
	6	46	104	185	300	450	900	1340	1340	1950
	7	54	122	225	350	540	1100	1600	1600	2400
	8	62	140	250	400	600	1250	1800	1800	2700
	9	71	160	280	450	680	1380	2000	2000	2900
	10	80	180	320	500	750	1500	2300	2300	3300
	12	98	220	380	610	900	1850	2700	2700	4000
	14	115	260	450	720	1050	2300	3100	3100	4700

- a) Zur Bestimmung der Ventilgröße laut Tabelle ist der Minderdruck maßgebend. Den Tabellenwerten liegen die üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten zugrunde.
- b) Die unter a) ermittelte Ventilgröße kann um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrlungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

Dichtungen für Dampf:

$p_1 < 4$ [bar(g)] (<150°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe EPDM

$p_1 < 15$ [bar(g)] (<200°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe AF 100

$p_1 > 15$ [bar(g)] (>200°C): auf Anfrage

Für kleine Druckverhältnisse gilt:

$$\begin{array}{l} \text{absoluter Minderdruck } p \text{ [bar]} \\ \text{absoluter Vordruck } p \text{ [bar]} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \geq 0,7 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,25 \\ \geq 0,8 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,60 \\ \geq 0,9 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 2,25 \end{array} \right.$$

$$\dot{m}_D = \dot{m}_D^1 \cdot f$$

Der gefundene Korrekturfaktor muss auf Grund der geringeren Strömungsgeschwindigkeit mit dem vorgegebenen Massenstrom multipliziert werden. Mit Hilfe des errechneten Wertes kann nun ein Ventil gemäß Tabelle ermittelt werden.

Bei kleineren Druckverhältnissen als 0,7 wird kein Korrekturfaktor eingesetzt.

für Heißdampf gilt:

$$\dot{m}_D = \frac{V_H}{V_S} \cdot \dot{m}_D^1 \cdot f$$

* V_H : spez. Volumen des Heißdampfes

* V_S : spez. Volumen des Sattedampfes

f : Korrekturfaktor

$\dot{m}_D^1$: gegebener Massenstrom

$\dot{m}_D$: sich ergebender Wert des Massenstromes mit dem die Tabelle genutzt werden kann

* siehe VDI-Wasserdampftafel

16 Sollte die Minderdruckleitung länger als drei Meter sein, so ist sie um eine

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

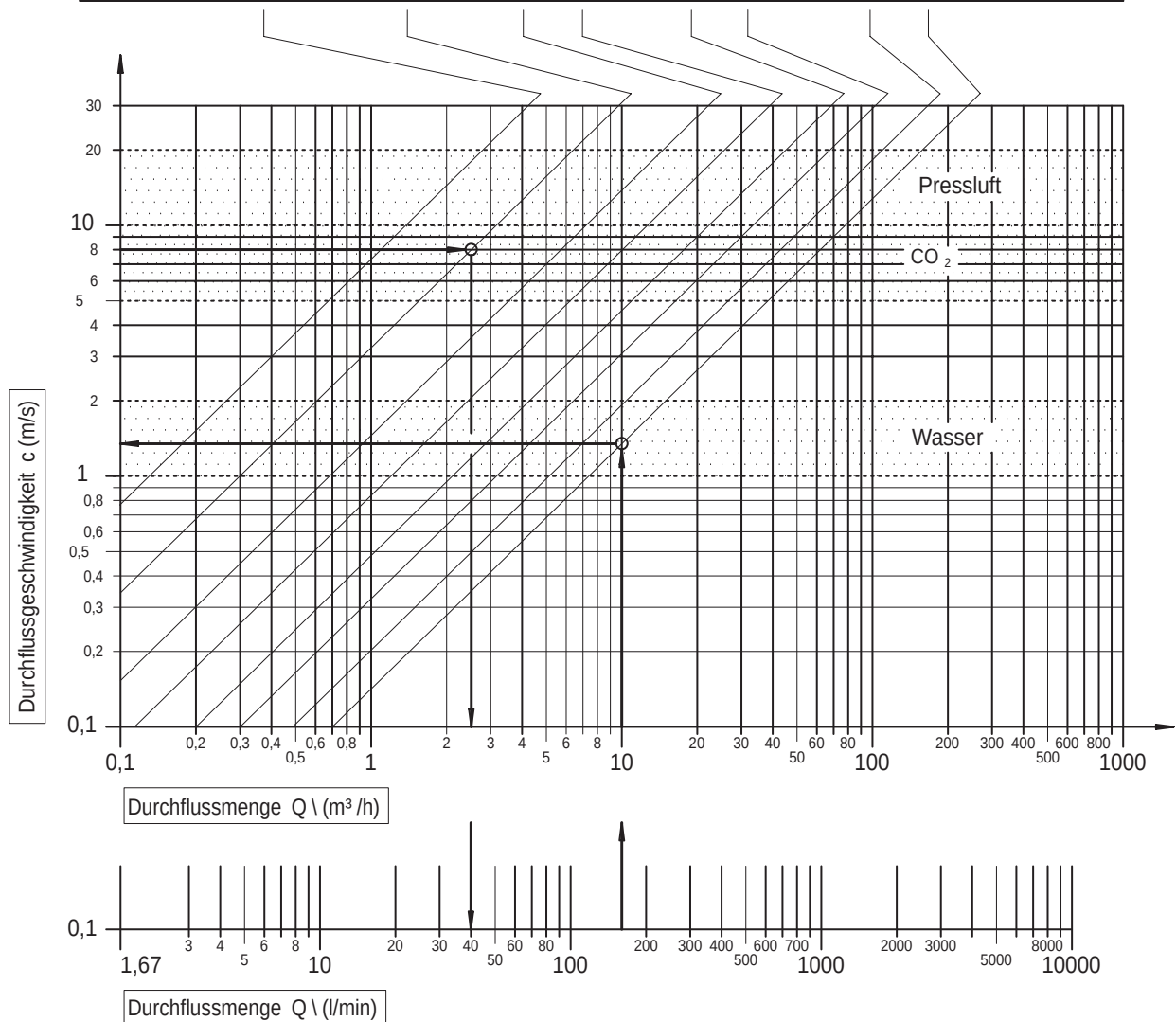
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70

Durchsatzdiagramm für Druckminderventile (gasförmige Medien, Flüssigkeiten)

- Die entsprechende Ventilgröße ist mit Hilfe der üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten des Mediums aus dem Diagramm zu ermitteln.
- Die unter a) gefundene Ventilgröße kann bei gasförmigen Medien um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrlungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

BG	00		0			I			II			III			III B	
Eintr./Austr.	DN 6	DN 8	DN 8	DN 10	DN 15	DN 15	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 65	DN 50	DN 65
	1/8	1/4	1/4	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	2	2 1/2
K _{VS} -Wert	0,63		1,2	2	2,2	3	3,2	3,5	6,3	6,5	6,7	12,5	13	13,5	27,5	28



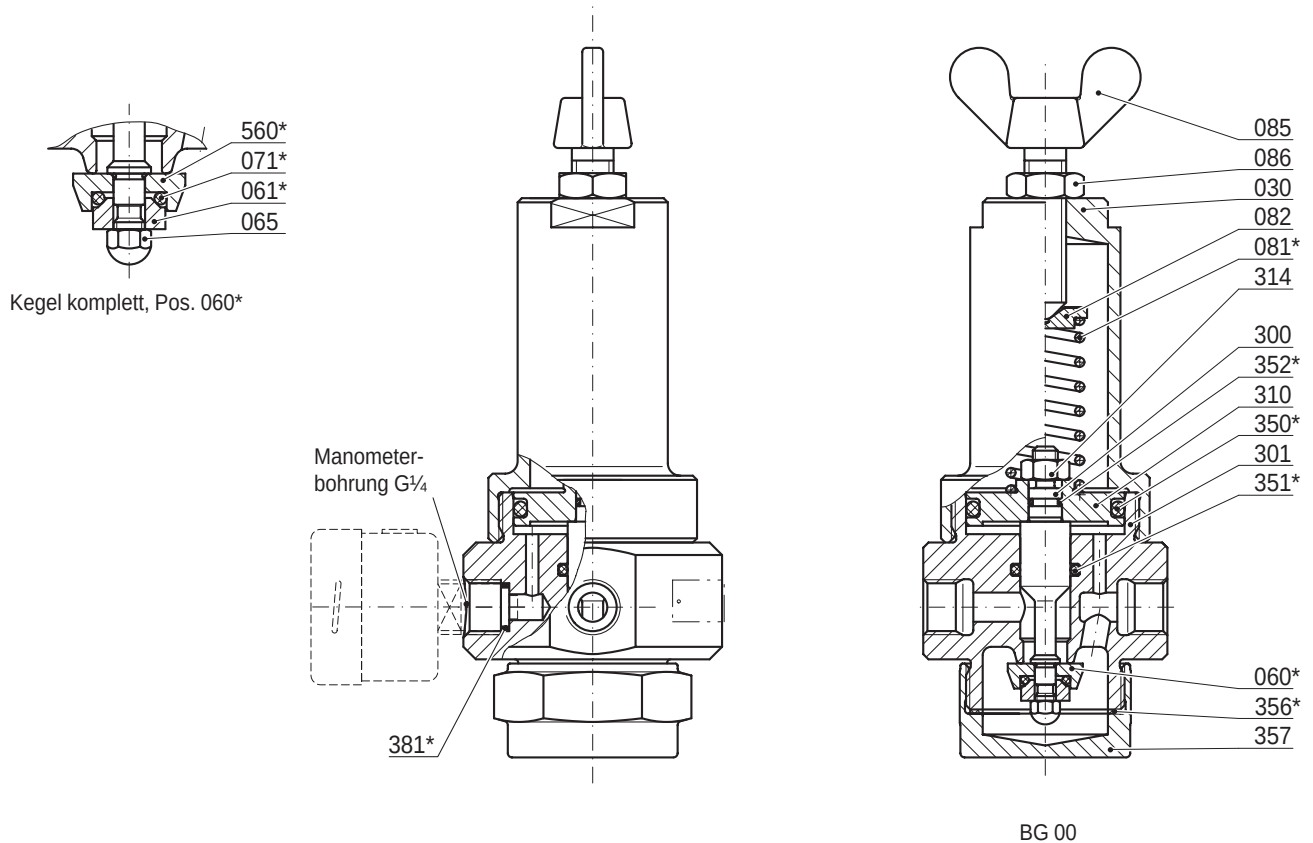
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70

Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4571

G 1/8, 1/4



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
301	1 DMV-Körper	1.4571	086	1 Gegenmutter	A2
030	1 Federhaube	1.4571	300	1 Kolben	1.4571
060*	1 Kegel komplett		310	1 Kolbenplatte	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	PTFE ²⁾	314	1 Gegenmutter	A2
061*	1 Druckstück	1.4571	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
065*	1 Kegelmutter	A4	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
081*	1 Feder	1.4310	356*	1 Dichtring	PTFE
082	1 Federteller, oben	1.4305	357	1 Verschlusskappe	1.4571
085	1 Druckschraube	1.4305	381*	1 Dichtring	PTFE

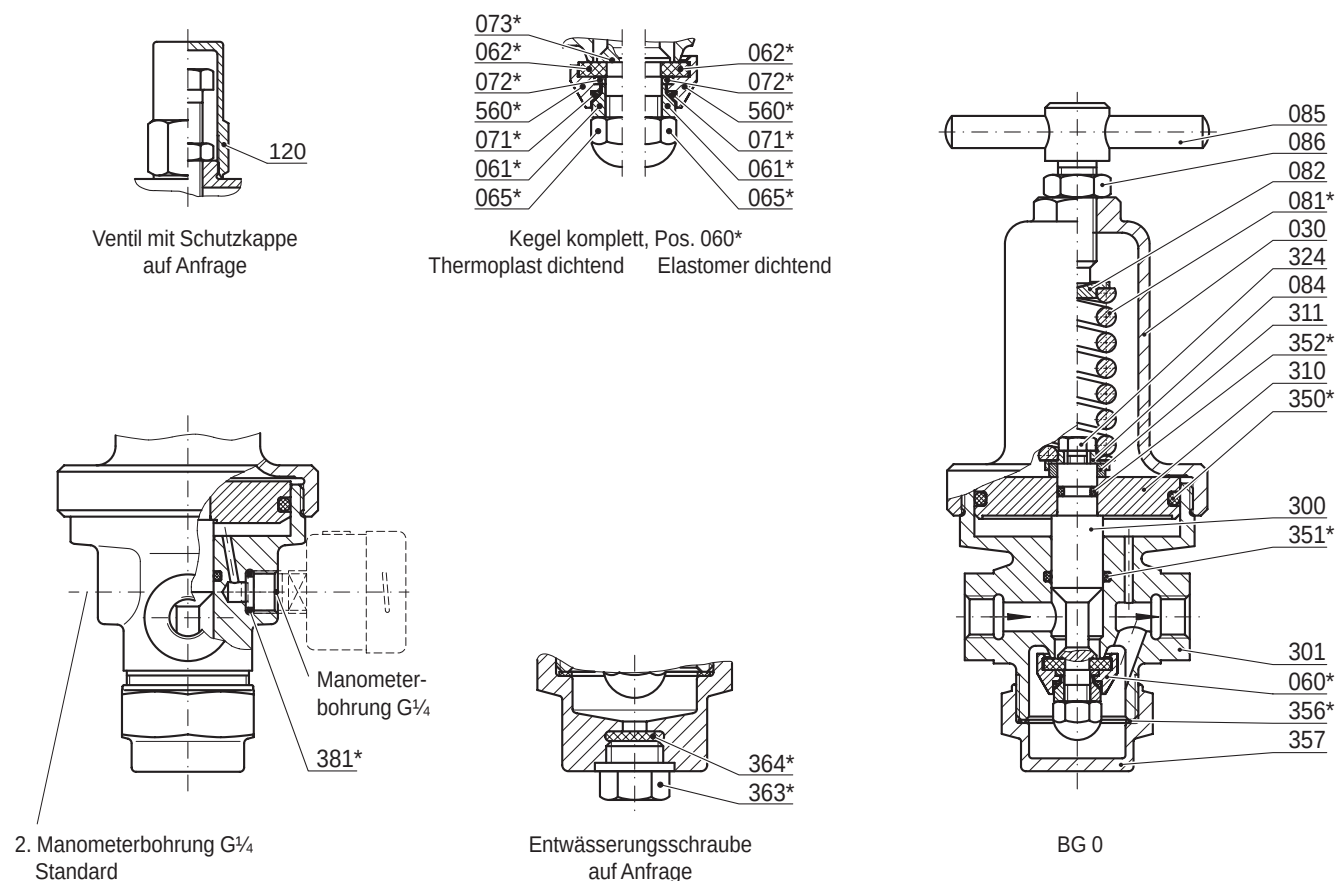
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 70

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4571

G 1/4, 3/8, 1/2



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
301	1 DMV-Körper	1.4301	1.4571	086	1 Gegenmutter	A2	A2
030	1 Federhaube	1.4581	1.4581	120	1 Kappe	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			300	1 Kolben	1.4571	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	310	1 Kolbenplatte	1.4571	1.4571
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		324	1 Schraube	A2	A2
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

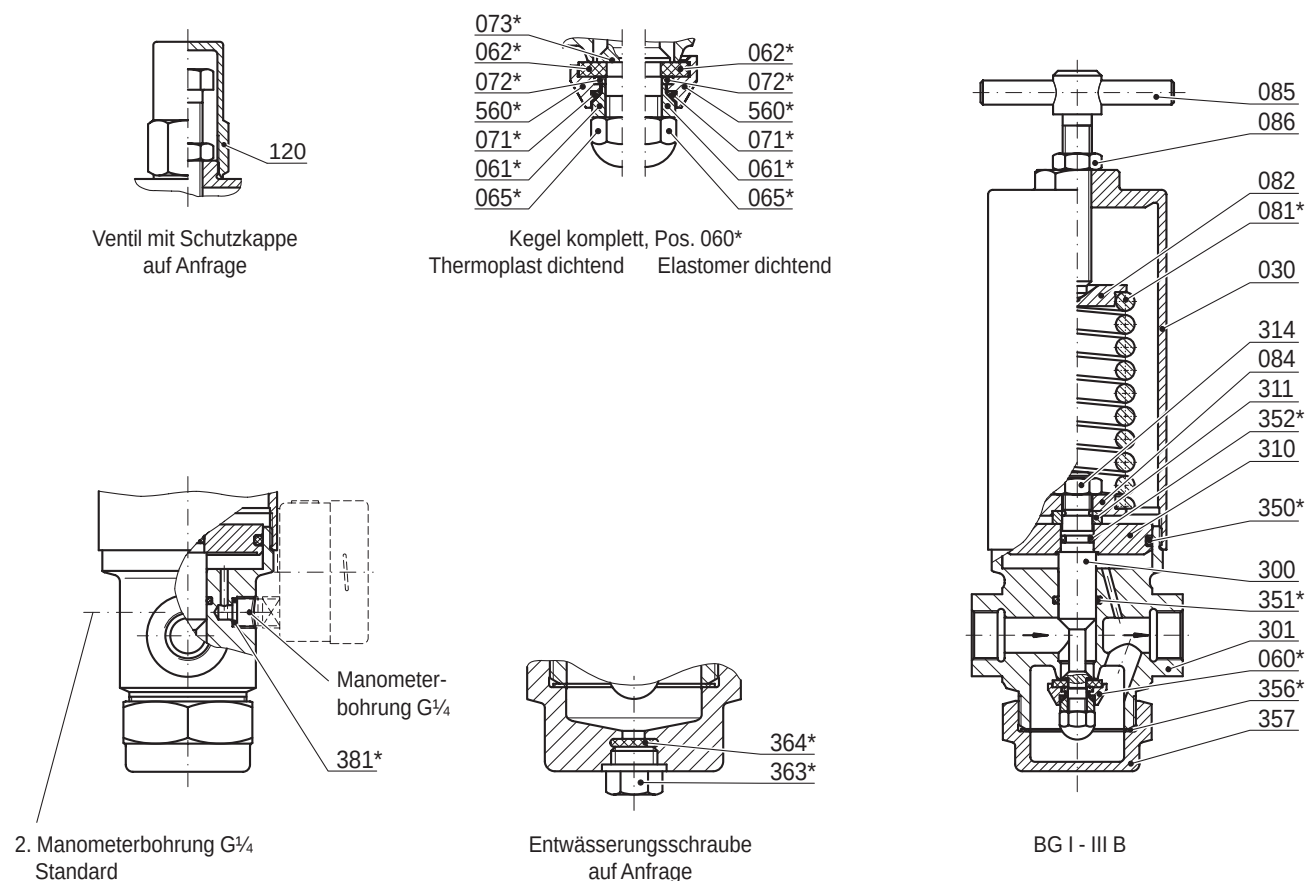
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 70

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 70.2 : Wst. / Material 1.4571

G 1/2, 3/4, 1, 1 1/4, 1 1/2, 2, 2 1/2



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
301	1 DMV-Körper	1.4301	1.4571	086	1 Gegenmutter	A2	A2
030	1 Federhaube	1.4301	1.4301	120	1 Kappe	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			300	1 Kolben	1.4571	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	310	1 Kolbenplatte	1.4571	1.4571
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		314	1 Gegenmutter	A2	A2
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

B 01/06

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

BG III + III B nur in Werkstoff-Ausführung 1.4571

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 71

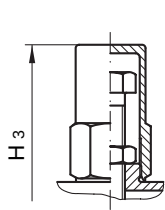
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4301

Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4571 / 1.4581

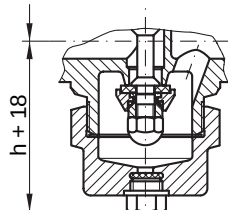
Industrie - Ausführung / Industry - design

Vordruckunabhängig / Initial pressure independent



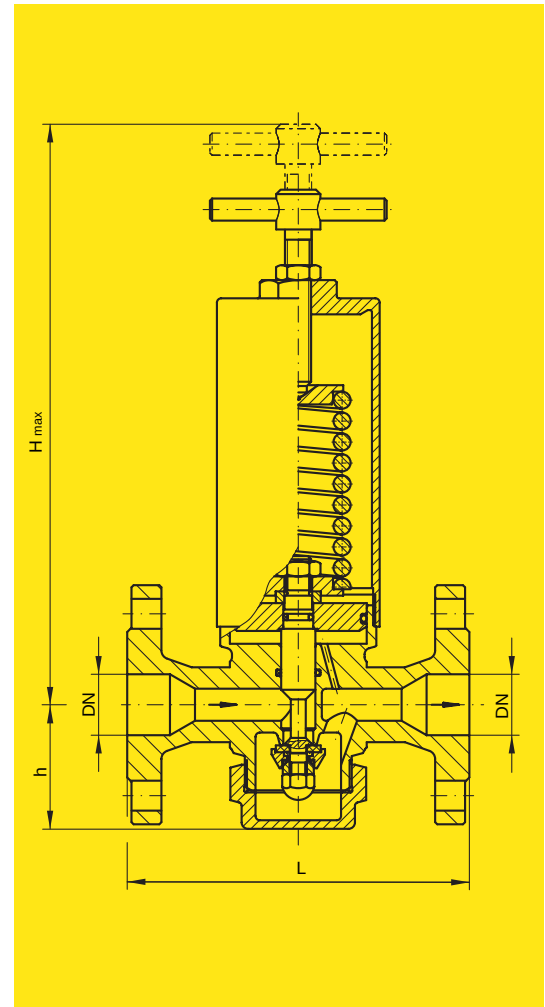
Druckminderventil mit Schutzkappe
auf Anfrage

Valve with top cap
on request



Verschlusskappe mit Entwässerungsschraube
auf Anfrage

Bottom plug with drainage screw
on request



Verwendung / Use

Betriebstemperatur / operating temperature

Kegel weich dichtend / disc soft seated

siehe techn. Anhang: KWD-1 / see techn. appendix: KWD-1

BG I - III B

BG Size	Eintritt Inlet			Austritt Outlet			Baumaße Dimensions				Gewicht Weight
	DN		Vordruck Inlet pressure bis / to P ₁ P ₁	DN		Minderdruckbereich** Reduced pressure range** P ₂ P ₂ minimal maximal	L*** [mm]	H max [mm]	H 3 [mm]	h [mm]	
	DIN	ANSI		DIN	ANSI						
	[mm]			[mm]							
0	10 15*	- 1/2*	63	10 15*	- 1/2*	0,35 / 14,4 (20,0)	130	205	180	48	2,3
I	15	1/2	100	15	1/2	0,35 / 52,0 (78,0)	130	275	250	58	5,8
	20	3/4	63	20	3/4		150				
	25*	1*	63	25*	1*		160				
II	25	1	63	25	1	0,25 / 23,0 (31,0)	160	300	265	68	7,4
	32	1¼		32	1¼		180				
	40*	1½*		40*	1½*		200				
III ¹⁾	40	1½	63	40	1½	0,25 / 18,8 (21,0)	200	325	305	85	13,5
	50	2	40	50	2		230				
	65*	2½*	40	65*	2½*		290				
III B ¹⁾	50	2	40	50	2	0,25 / 12,0 (15,5)	300	540	520	145	35,0
	65	2½		65	2½		290				
	80	3		80	3		310				
IV	65	2½	40	65	2½	0,25 / 12,0 (15,5)	290	545	530	155	34,0
	80	3		80	3		310				
	100*	4*		100*	4*		350				

* Sondergröße / special size

** Einstellbereiche des Minderdruckes siehe Rückseite (MDT-71) / spring range for reduced pressure see over-leaf (MDT-71)

*** Bis PN40 / Class 300 höhere Drücke auf Anfrage. / PN40 / Class 300 higher pressures on request.

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 71

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Bitte beachten

1. Minderdruck:
- 1.1 Reduktionsverhältnis: (Empfehlung)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
- 1.2 max. Vordruck siehe Typenblatt
- 1.3 Die eingebaute Ventalfeder kann unter den angegebenen minimalen Wert des Minderdruckbereich hinaus weiter entspannt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich bei kleineren Minderdrücken die prozentuale Regelabweichung erhöht.
- 1.4 Einstellbereiche gem. nachstehender Tabelle

Please note

1. Reduced pressure:
- 1.1 Reduction factor: (recommended)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
- 1.2 max. Inlet pressure see main sheet
- 1.3 The fitted spring can be eased beyond the mentioned minimum (outlet) pressure range. In this case, please note, that with smaller outlet pressures the proportional deviation increases.
- 1.4 Spring ranges see table below

Tabelle: Einstellbereiche des Minderdruckes P_2
Table: spring ranges for reduced pressure P_2

BG / Size	0	I	II	III	III B	IV
Eintr./Austr.	DN 8, DN 10, DN 15	DN 15, DN 20, DN 25	DN 25, DN 32, DN 40	DN 40, DN 50, DN 65	DN 50, DN 65, DN 80	DN 65, DN 80, DN 100
Inlet/Outlet	1/4, 3/8, 1/2	1/2, 3/4, 1	1, 1¼, 1½	1½, 2, 2½	2, 2½, 3	2½, 3, 4
Kolbenplatte piston plate [mm]	Einstellbereich spring range [bar(g)]					
						0,25 - 0,55
						0,40 - 0,80
Ø 139						0,60 - 1,20
						0,90 - 1,95
						1,40 - 2,85
					0,25 - 0,44	
					0,35 - 0,73	
Ø 119					0,50 - 1,10	
					0,80 - 1,65	
					1,30 - 2,65	
					1,90 - 3,85	
				0,25 - 0,47	0,80 - 1,60	1,90 - 3,80
Ø 99				0,36 - 0,72	1,20 - 2,40	2,80 - 5,60
				0,57 - 1,15	1,90 - 3,80	3,30 - 6,60
				1,00 - 2,00	2,80 - 5,60	
			0,25 - 0,50	0,80 - 1,60	2,60 - 5,30	3,80 - 7,70
			0,40 - 0,83	1,40 - 2,80	3,80 - 7,70	4,50 - 9,10
Ø 84			0,65 - 1,30	1,60 - 3,20	4,50 - 9,10	6,00 - 12,00
			1,00 - 2,00		6,00 - 12,00	
			1,40 - 2,80			
	0,35 - 0,60	0,35 - 0,54	1,70 - 3,50	1,40 - 2,80		
	0,40 - 0,90	0,50 - 0,94	2,40 - 4,80	2,40 - 4,80		
Ø 64	0,60 - 1,30	0,70 - 1,50	3,00 - 6,10	2,70 - 5,40		
	0,80 - 1,70	1,00 - 2,40		3,50 - 6,90		
	1,00 - 2,20	1,80 - 3,80				
		2,60 - 5,30				
	1,20 - 2,40	3,30 - 6,70	3,00 - 6,10	4,20 - 8,50		
Ø 48	1,50 - 3,10	4,70 - 9,50	4,30 - 8,60	4,80 - 9,60		
	1,90 - 3,90	6,00 - 12,20	5,50 - 11,00	6,50 - 12,30		
			7,50 - 14,50	9,50 - 18,80		
	1,30 - 2,50	5,40 - 10,70	5,00 - 9,80			
Ø 38	1,90 - 3,80	7,50 - 15,00	7,00 - 13,80			
	2,50 - 5,00	10,00 - 19,50	9,00 - 17,50			
	3,00 - 6,10	13,00 - 26,00	12,00 - 23,00			
	2,50 - 5,00	11,00 - 21,00				
	3,70 - 7,50	15,00 - 30,00				
Ø 27	5,00 - 9,80	20,00 - 38,00				
	6,00 - 12,20	26,00 - 52,00				
	7,00 - 14,40					

größere Minderdruckbereiche auf Anfrage / expanded reduced pressure range on request

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71

Massenstromtabelle für Sattedampf

zur Bestimmung der Größe von Druckminderventilen

Baugröße		0	I		II		III		III B		IV		
Nennweite		10	15	20	25	32	40	50	50	65	65	80	100
		3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2	2½	2½	3	4
Überdruck p_0 [bar(g)]		kg/h											
$t_{\max} 200^\circ\text{C}$	0,15	4	10	17	27	40	83	120	120	180	180	260	420
	0,2	5	11	19	31	46	99	145	145	210	210	310	500
	0,3	6	13	23	35	55	112	160	160	240	240	360	560
	0,5	7	16	28	46	70	140	200	200	300	300	440	700
	0,75	9	20	35	57	85	175	250	250	370	370	560	870
	1	11	25	42	68	100	210	300	300	450	450	680	1040
	1,5	14	32	55	90	140	280	400	400	590	590	880	1400
	2	17	40	70	115	170	350	520	520	750	750	1120	1750
	2,5	21	47	84	135	200	400	600	600	880	880	1310	2100
	3	24	55	99	155	240	480	700	700	1020	1020	1540	2400
	4	31	70	123	195	300	600	890	890	1300	1300	1900	3000
	5	38	85	150	245	360	740	1080	1080	1600	1600	2400	3700
	6	46	104	185	300	450	900	1340	1340	1950	1950	2900	4700
	7	54	122	225	350	540	1100	1600	1600	2400	2400	3400	5500
	8	62	140	250	400	600	1250	1800	1800	2700	2700	4000	6200
	9	71	160	280	450	680	1380	2000	2000	2900	2900	4400	6900
	10	80	180	320	500	750	1500	2300	2300	3300	3300	5000	7800
	12	98	220	380	610	900	1850	2700	2700	4000	4000	6000	9200
	14	115	260	450	720	1050	2300	3100	3100	4700	4700	7000	11000

- a) Zur Bestimmung der Ventilgröße laut Tabelle ist der Minderdruck maßgebend. Den Tabellenwerten liegen die üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten zugrunde.
- b) Die unter a) ermittelte Ventilgröße kann um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrleitungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

Dichtungen für Dampf:

$P_1 < 4$ [bar(g)] (<150°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe EPDM

$P_1 < 15$ [bar(g)] (<200°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe AF 100

$P_1 > 15$ [bar(g)] (>200°C): auf Anfrage

Für kleine Druckverhältnisse gilt:

$$\begin{array}{l} \text{absoluter Minderdruck } p \text{ [bar]} \\ \text{absoluter Vordruck } p \text{ [bar]} \end{array} \begin{cases} \geq 0,7 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,25 \\ \geq 0,8 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,60 \\ \geq 0,9 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 2,25 \end{cases}$$

$$\dot{m}_D = \dot{m}_D^1 \cdot f$$

Der gefundene Korrekturfaktor muss auf Grund der geringeren Strömungsgeschwindigkeit mit dem vorgegebenen Massenstrom multipliziert werden. Mit Hilfe des errechneten Wertes kann nun ein Ventil gemäß Tabelle ermittelt werden.

Bei kleineren Druckverhältnissen als 0,7 wird kein Korrekturfaktor eingesetzt.

für Heißdampf gilt:

$$\dot{m}_D = \frac{V_H}{V_S} \cdot \dot{m}_D^1 \cdot f$$

* V_H : spez. Volumen des Heißdampfes

* V_S : spez. Volumen des Sattedampfes

f : Korrekturfaktor

$\dot{m}_D^1$: gegebener Massenstrom

$\dot{m}_D$: sich ergebender Wert des Massenstromes mit dem die Tabelle genutzt werden kann

* siehe VDI-Wasserdampftafel

16 Sollte die Minderdruckleitung länger als drei Meter sein, so ist sie um eine

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

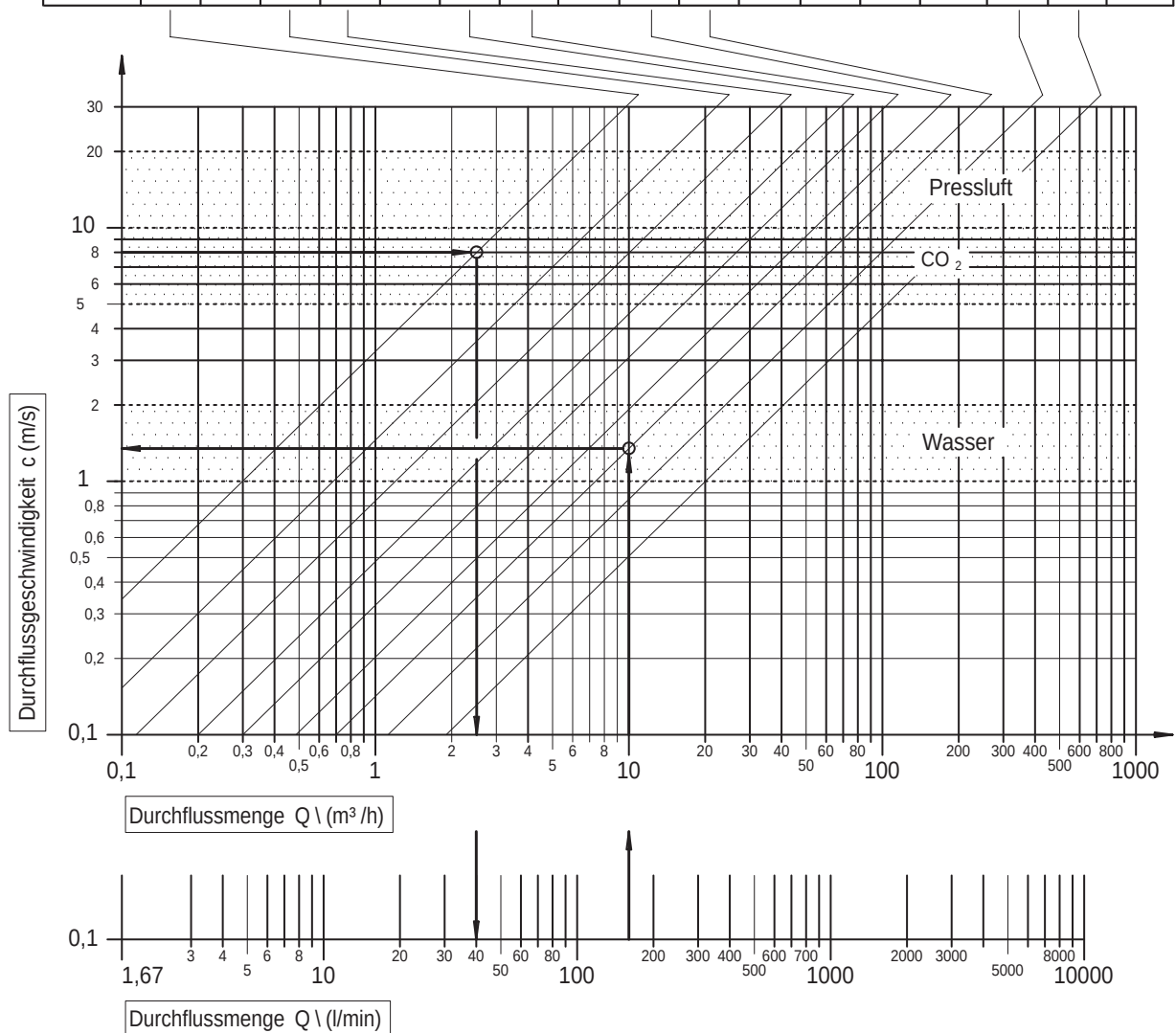
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71

Durchsatzdiagramm für Druckminderventile (gasförmige Medien, Flüssigkeiten)

- Die entsprechende Ventilgröße ist mit Hilfe der üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten des Mediums aus dem Diagramm zu ermitteln.
- Die unter a) gefundene Ventilgröße kann bei gasförmigen Medien um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrlungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

BG	0		I			II			III			III B			IV		
Eintr./Austr.	DN 10	DN 15	DN 15	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 65	DN 50	DN 65	DN 80	DN 65	DN 80	DN 100
	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	2	2 1/2	3	2 1/2	3	4
K _{VS} -Wert	2	2,2	3	3,2	3,5	6,3	6,5	6,7	12,5	13	13,5	27,5	28,0	28,5	48	50	53



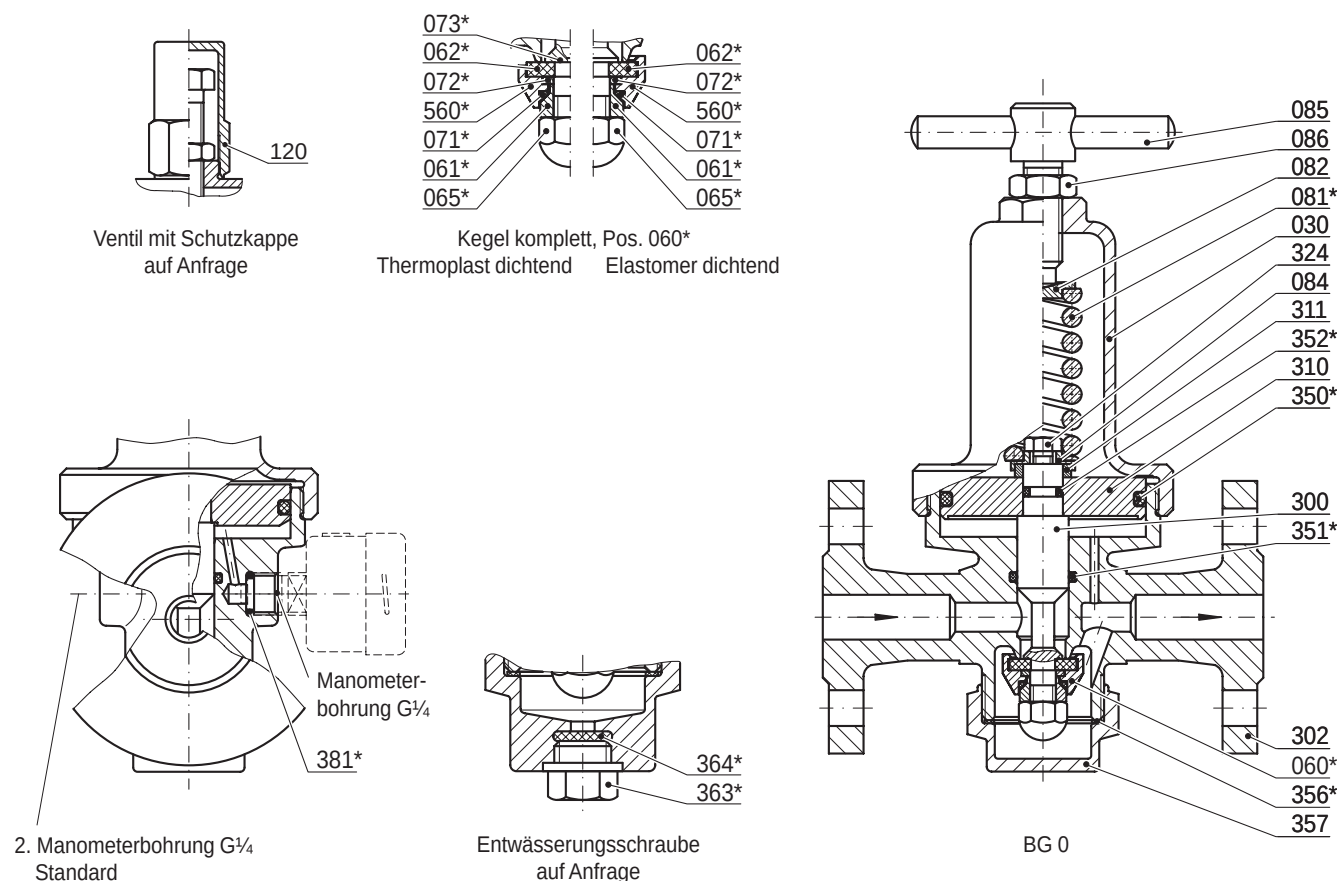
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71

Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4571

DN 10, 15



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
302	1 DMV-Körper mit Flansch	1.4301	1.4571	086	1 Gegenmutter	A2	A2
030	1 Federhaube	1.4581	1.4581	120	1 Kappe	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			300	1 Kolben	1.4571	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	310	1 Kolbenplatte	1.4571	1.4571
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		324	1 Schraube	A2	A2
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

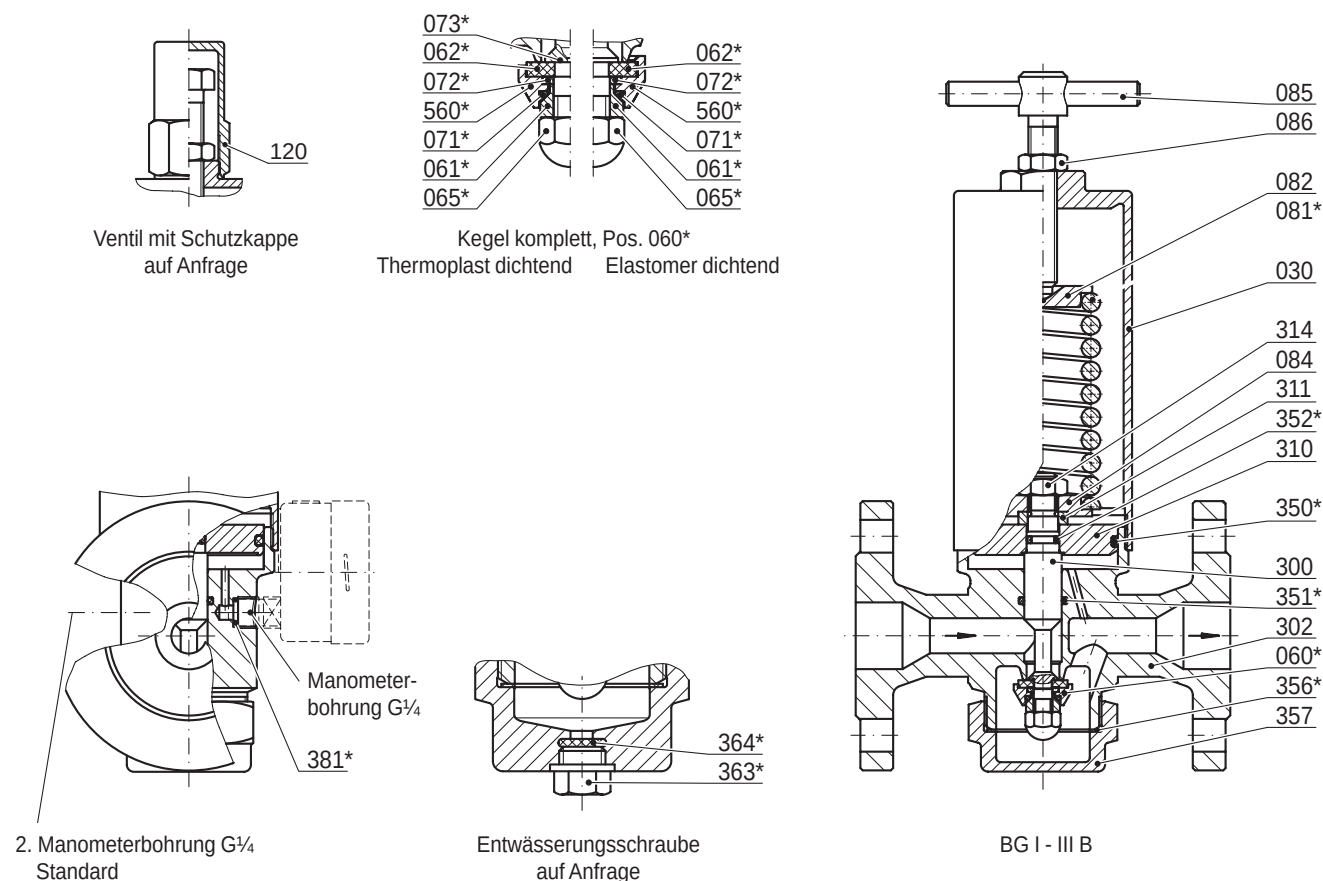
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71

Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4571

DN 15, 20, 25, 32,
40, 50, 65, 80



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
302	1 DMV-Körper mit Flansch	1.4301	1.4571	086	1 Gegenmutter	A2	A2
030	1 Federhaube	1.4301	1.4301	120	1 Kappe	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			300	1 Kolben	1.4571	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	310	1 Kolbenplatte	1.4571	1.4571
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		314	1 Gegenmutter	A2	A2
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

B 01/06

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

BG III + III B nur in Werkstoff-Ausführung 1.4571

Robinox AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

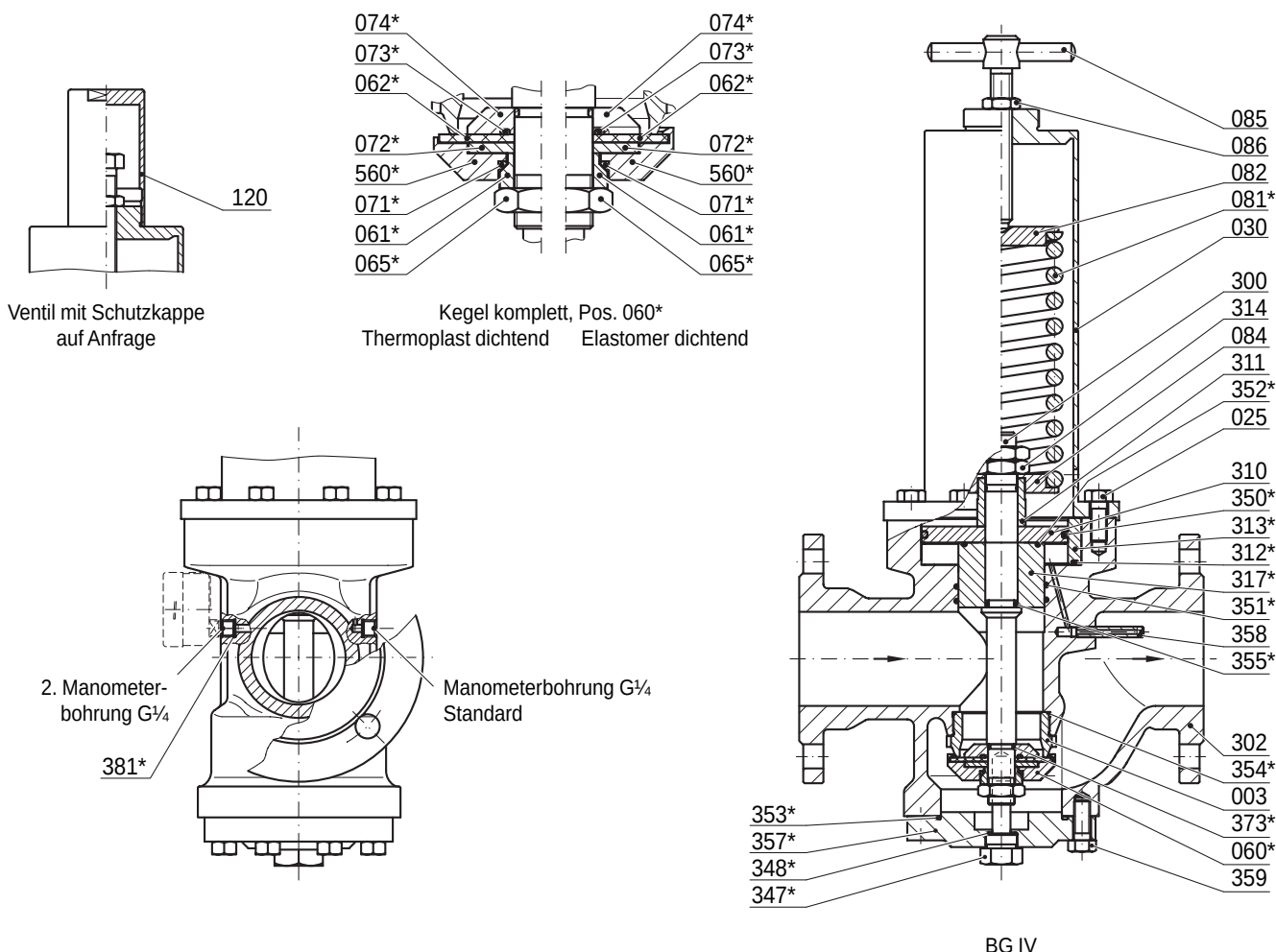
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 71

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, großer Regelbereich
for steam, gases and liquids, expanded range of adjustment

Typ 71.2 : Wst. / Material 1.4581

DN 65, 80, 100



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
302	1 DMV-Körper mit Flansch	1.4581	300	1 Kolben	1.4571
003	1 Sitz	1.4571	310	1 Kolbenplatte	1.4571
025	8 Schrauben	A4	311	1 Distanzstück	1.4305
030	1 Federhaube	1.4301	312*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
060*	1 Kegel komplett		313*	1 Kolbenplattenring	1.4571
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	314	2 Gegenmutter	A2
061*	1 Druckstück	1.4571	317*	1 Kolbenführung	1.4571
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1	347*	1 Kolbenführungsschraube	1.4571
065*	1 Kegelmutter	A4	348*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	351*	2 O-Ring	FPM ¹⁾
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	352*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
074*	1 Kegelpatte	1.4571	353*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
081*	1 Feder	1.4310	354*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
082	1 Federteller, oben	1.4305	355*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
084	1 Federteller, unten	1.4305	357*	1 Verschlusskappe	1.4571
085	1 Druckschraube	1.4305	358	1 Saugröhrchen	A4
086	1 Gegenmutter	A2	359	8 Schrauben	A2
120	1 Kappe	1.4571	373*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
			381*	1 Dichtring	PTFE

1407

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 74

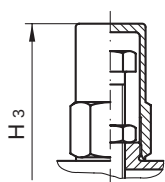
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 74.2 : Wst. / Material 1.4301

Typ 74.2 : Wst. / Material 1.4571

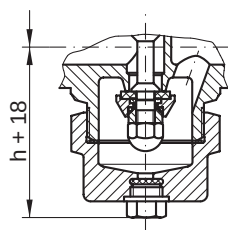
Industrie - Ausführung / Industry - design

Vordruckunabhängig / Initial pressure independent



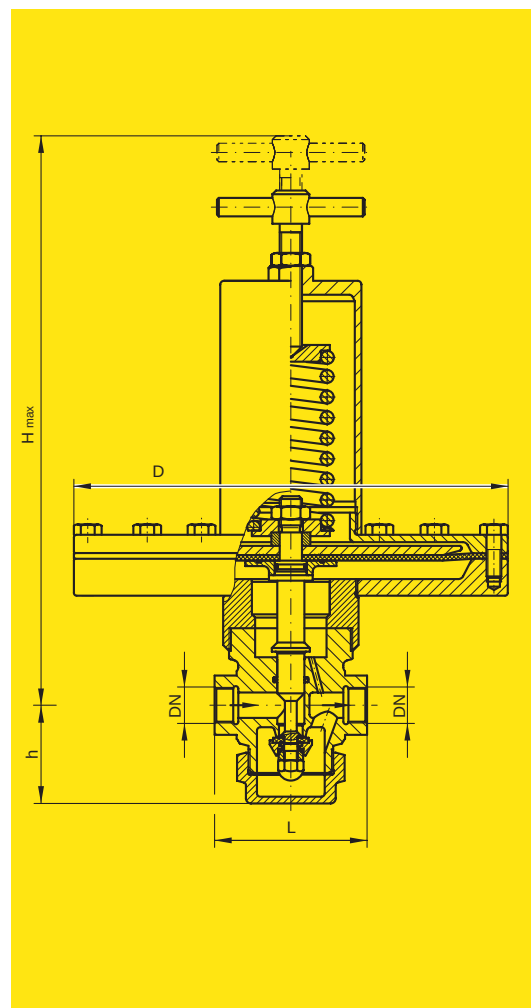
Druckminderventil mit Schutzkappe
auf Anfrage

Valve with top cap
on request



Verschlußkappe mit Entwässerungsschraube
auf Anfrage

Bottom plug with drainage screw
on request



Verwendung / Use

Betriebstemperatur / operating temperature

Kegel weich dichtend / disc soft seated

siehe techn. Anhang: KWD-1 / see techn. appendix: KWD-1

BG Size	Eintritt Inlet			Austritt Outlet			Baumaße Dimensions								Gewicht Weight	
	DN		Vordruck P_1 Inlet pressure P_1 bis / to	DN		Minderdruckbereich** P_2 Reduced pressure range** P_2 minimal maximal	Membran- D diaphragm- D				L H_{max} H_3 h					
							Ausführung / Design									
[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kg]		
0	8	1/4	25	8	1/4	0,004 / 0,96	405	310	235	190	70	320	280	48	9,5	
I	10	3/8		10	3/8						0,004 / 0,92	90	310	285	58	10,5
	15*	1/2*		15*	1/2*							135				10,5
	20	3/4	20	3/4	135	13,7										
II	25*	1*	25*	1*	0,004 / 0,85	105					320	300	68	12,1		
	32	1¼	32	1¼		105								12,1		
	40*	1½*	40*	1½*		155								15,3		
III ²⁾	40	1½	16	40	1½	0,004 / 0,79					145	350	330	85	18,1	
	50	2		50	2						145				18,1	
	65*	2½*		65*	2½*						210				21,3	
III B ²⁾	50	2	16	50	2	0,004 / 0,42					220	580	560	145		
	65	2½		65	2½						220					

* Sondergröße / special size

** Einstellbereiche des Minderdruckes siehe Rückseite (MDT-74) / spring range for reduced pressure see over-leaf (MDT-74)

1) Gewindemuffe nach DIN ISO 228, andere auf Anfrage / female screw acc. to DIN ISO 228, other on request

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 74

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Bitte beachten

1. Minderdruck:
 - 1.1 Reduktionsverhältnis: (Empfehlung)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Vordruck siehe Typenblatt
 - 1.3 Die eingebaute Ventulfeder kann unter den angegebenen minimalen Wert des Minderdruckbereich hinaus weiter entspannt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich bei kleineren Minderdrücken die prozentuale Regelabweichung erhöht.
 - 1.4 Einstellbereiche gem. nachstehender Tabelle

Please note

1. Reduced pressure:
 - 1.1 Reduction factor: (recommended)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Inlet pressure see main sheet
 - 1.3 The fitted spring can be eased beyond the mentioned minimum (outlet) pressure range. In this case, please note, that with smaller outlet pressures the proportional deviation increases.
 - 1.4 Spring ranges see table below

Tabelle: Einstellbereiche des Minderdruckes P_2

Table: spring ranges for reduced pressure P_2

Baugröße / Size	0	I	II	III	III B
Eintr./Austr. Inlet/Outlet	DN 8, DN 10, DN 15	DN 15, DN 20, DN 25	DN 25, DN 32, DN 40	DN 40, DN 50, DN 65	DN 50, DN 65
	1/4, 3/8, 1/2	1/2, 3/4, 1	1, 1 1/4, 1 1/2	1 1/2, 2, 2 1/2	2, 2 1/2
Membran diaphragm [mm]	Einstellbereich spring range [bar(g)]				
	0,004 - 0,0075	0,004 - 0,0075	0,004 - 0,007	0,004 - 0,0065	0,004 - 0,007
	0,006 - 0,013	0,006 - 0,012	0,0055 - 0,011	0,0055 - 0,011	0,006 - 0,012
Ø 405	0,011 - 0,022	0,011 - 0,021	0,01 - 0,02	0,01 - 0,019	0,01 - 0,02
	0,02 - 0,04	0,019 - 0,038	0,018 - 0,035	0,017 - 0,033	0,018 - 0,035
	0,033 - 0,065	0,03 - 0,06	0,03 - 0,058	0,027 - 0,054	0,029 - 0,058
	0,015 - 0,026	0,015 - 0,025	0,015 - 0,023	0,015 - 0,022	0,015 - 0,023
	0,025 - 0,045	0,025 - 0,044	0,02 - 0,04	0,018 - 0,037	0,02 - 0,04
Ø 310	0,04 - 0,08	0,04 - 0,077	0,035 - 0,07	0,033 - 0,066	0,035 - 0,07
	0,06 - 0,13	0,06 - 0,127	0,06 - 0,12	0,06 - 0,11	0,058 - 0,116
				0,08 - 0,17	0,09 - 0,18
	0,05 - 0,06	0,05 - 0,057	0,05 - 0,09	0,05 - 0,085	0,05 - 0,09
	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16
Ø 235	0,09 - 0,18	0,09 - 0,17	0,13 - 0,26	0,12 - 0,25	0,13 - 0,26
	0,15 - 0,30	0,15 - 0,29	0,20 - 0,41	0,19 - 0,38	0,21 - 0,42
	0,10 - 0,21	0,10 - 0,20	0,09 - 0,19	0,10 - 0,17	
	0,18 - 0,37	0,18 - 0,36	0,16 - 0,33	0,16 - 0,31	
Ø 190	0,30 - 0,61	0,30 - 0,59	0,25 - 0,54	0,25 - 0,50	
	0,50 - 0,96	0,50 - 0,92	0,42 - 0,85	0,40 - 0,79	

größere Minderdruckbereiche auf Anfrage / expanded reduced pressure range on request

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 74

Massenstromtabelle für Sattedampf

zur Bestimmung der Größe von Druckminderventilen

Baugröße		0	I		II		III		III B	
Über- druck p_0 [bar(g)]	Nennweite	10	15	20	25	32	40	50	50	65
		3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2	2½
		kg/h								
$t_{max} 200^\circ C$	0,15	4	10	17	27	40	83	120	120	180
	0,2	5	11	19	31	46	99	145	145	210
	0,3	6	13	23	35	55	112	160	160	240
	0,5	7	16	28	46	70	140	200	200	300
	0,75	9	20	35	57	85	175	250	250	370
	1	11	25	42	68	100	210	300	300	450
	1,5	14	32	55	90	140	280	400	400	590
	2	17	40	70	115	170	350	520	520	750
	2,5	21	47	84	135	200	400	600	600	880
	3	24	55	99	155	240	480	700	700	1020
	4	31	70	123	195	300	600	890	890	1300
	5	38	85	150	245	360	740	1080	1080	1600
	6	46	104	185	300	450	900	1340	1340	1950
	7	54	122	225	350	540	1100	1600	1600	2400
	8	62	140	250	400	600	1250	1800	1800	2700

- a) Zur Bestimmung der Ventilgröße laut Tabelle ist der Minderdruck maßgebend. Den Tabellenwerten liegen die üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten zugrunde.
- b) Die unter a) ermittelte Ventilgröße kann um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrleitungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

Dichtungen für Dampf:

$P_1 < 4$ [bar(g)] (<150°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe EPDM

$P_1 < 15$ [bar(g)] (<200°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe AF 100

Für kleine Druckverhältnisse gilt:

$$\begin{array}{l} \text{absoluter Minderdruck } p \text{ [bar]} \\ \text{absoluter Vordruck } p \text{ [bar]} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \geq 0,7 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,25 \\ \geq 0,8 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,60 \\ \geq 0,9 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 2,25 \end{array} \right.$$

$$\dot{m}_D = \dot{m}_D^1 \cdot f$$

Der gefundene Korrekturfaktor muss auf Grund der geringeren Strömungsgeschwindigkeit mit dem vorgegebenen Massenstrom multipliziert werden. Mit Hilfe des errechneten Wertes kann nun ein Ventil gemäß Tabelle ermittelt werden.

Bei kleineren Druckverhältnissen als 0,7 wird kein Korrekturfaktor eingesetzt.

für Heißdampf gilt:

$$\dot{m}_D = \frac{V_H}{V_S} \cdot \dot{m}_D^1 \cdot f$$

* V_H : spez. Volumen des Heißdampfes

* V_S : spez. Volumen des Sattedampfes

f : Korrekturfaktor

$\dot{m}_D^1$: gegebener Massenstrom

$\dot{m}_D$: sich ergebender Wert des Massenstromes mit dem die Tabelle genutzt werden kann

* siehe VDI-Wasserdampftafel

16 Sollte die Minderdruckleitung länger als drei Meter sein, so ist sie um eine

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

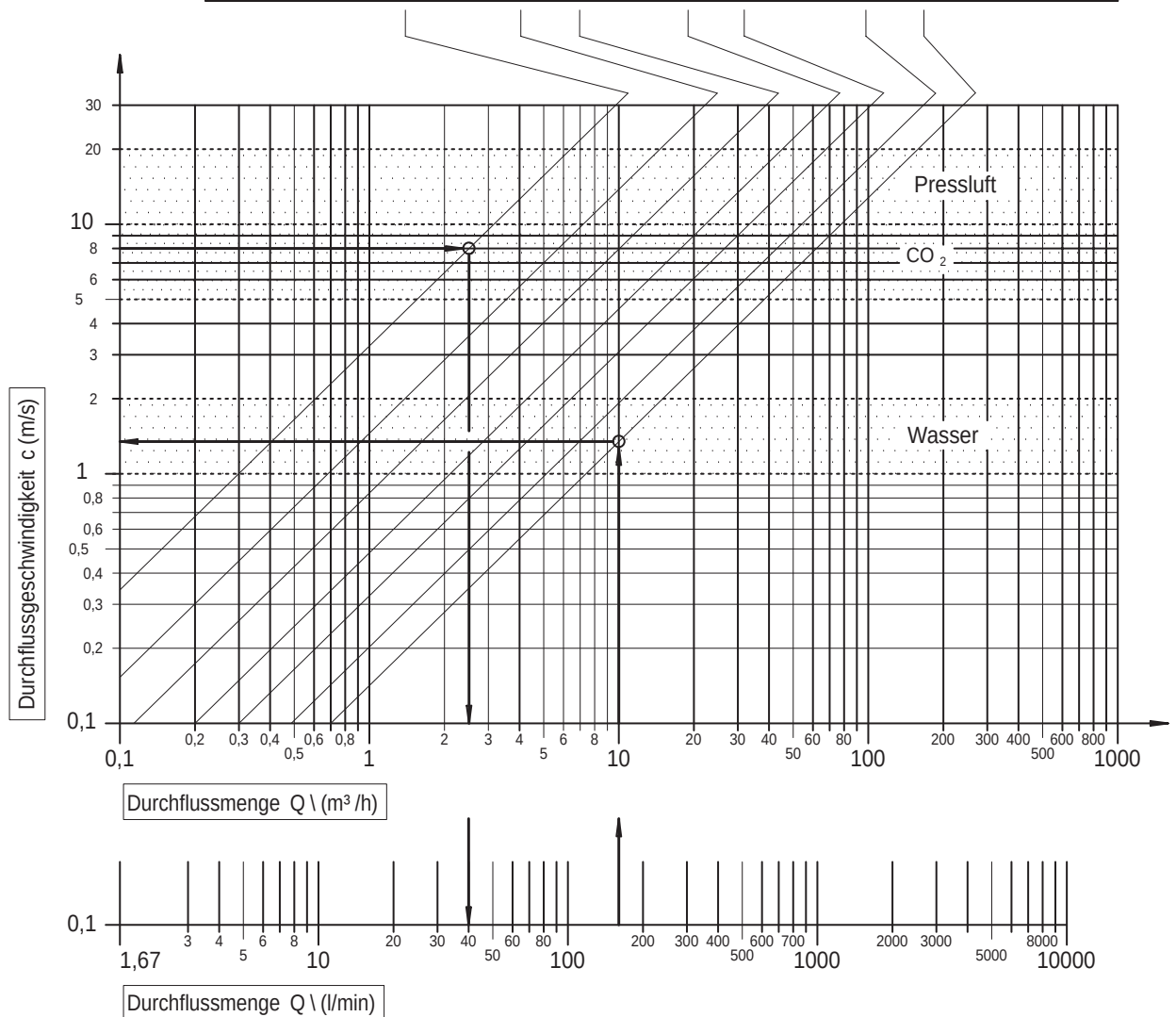
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 74

Durchsatzdiagramm für Druckminderventile (gasförmige Medien, Flüssigkeiten)

- Die entsprechende Ventilgröße ist mit Hilfe der üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten des Mediums aus dem Diagramm zu ermitteln.
- Die unter a) gefundene Ventilgröße kann bei gasförmigen Medien um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrlungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

BG	0			I			II			III			III B	
Eintr./Austr.	DN 8	DN 10	DN 15	DN 15	DN 20	DN 25	DN 25	DN 32	DN 40	DN 40	DN 50	DN 65	DN 50	DN 65
	1/4	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1	1 1/4	1 1/2	1 1/2	2	2 1/2	2	2 1/2
K _{VS} -Wert	1,2	2	2,2	3	3,2	3,5	6,3	6,5	6,7	12,5	13	13,5	27,5	28



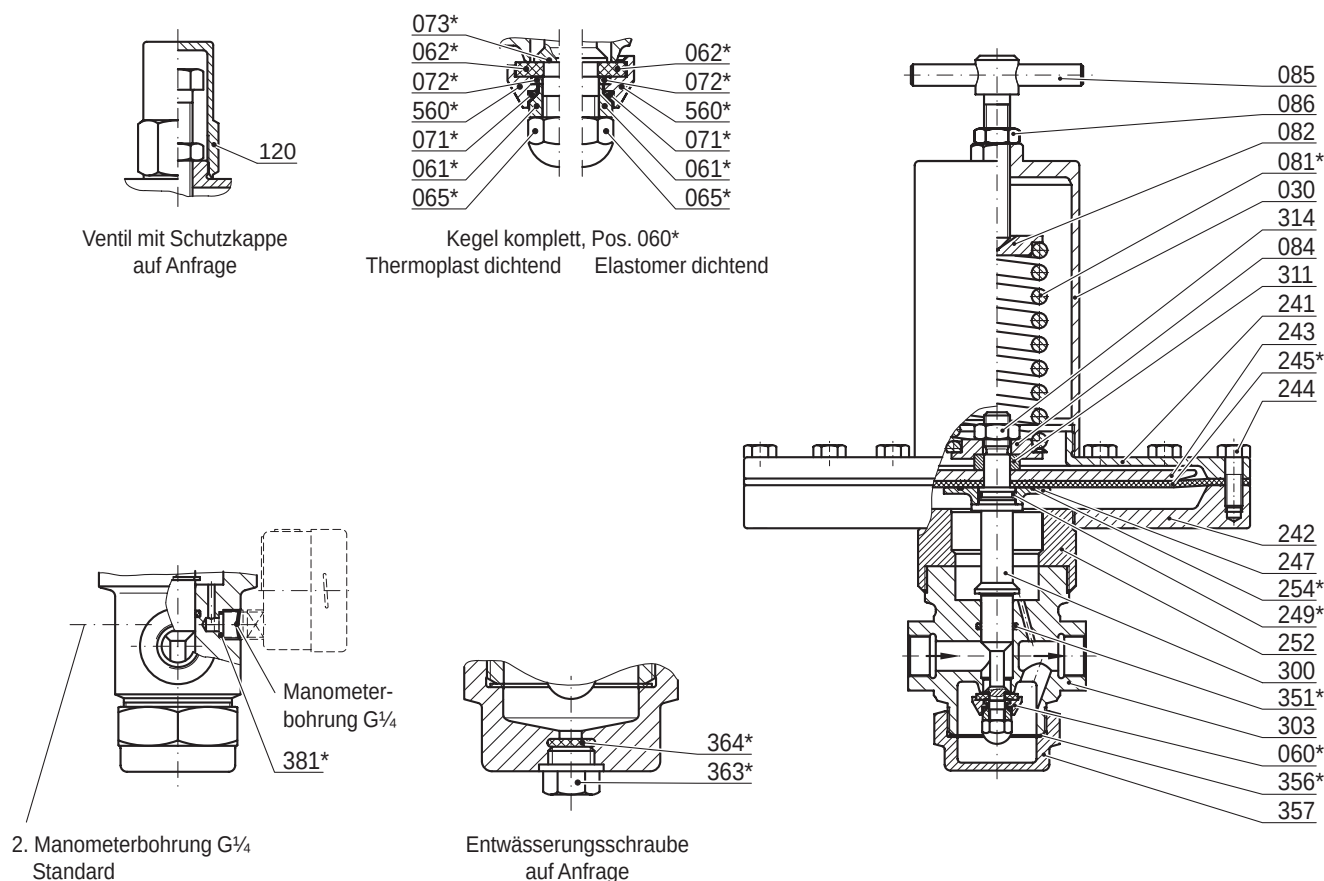
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 74

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 74.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 74.2 : Wst. / Material 1.4571

G 1/4, 3/8, 1/2, 3/4,
1, 1 1/4, 1 1/2, 2, 2 1/2



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
303	1 DMV-Körper	1.4301	1.4571	242	1 untere Aufnahme	1.4571	1.4571
030	1 Federhaube	1.4301	1.4301	243	1 Klemmplatte, oben	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			244	16 Schrauben	A2	A2
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	245*	1 Membran	EPDM	EPDM
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	247	1 Klemmplatte, unten	1.4571	1.4571
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		249*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	252	1 Adapter	1.4571	1.4571
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	254*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	300	1 Kolben	1.4571	1.4571
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	314	1 Gegenmutter	A2	A2
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
086	1 Gegenmutter	A2	A2	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
120	1 Kappe	1.4571	1.4571	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
241	1 obere Aufnahme	1.4571	1.4571	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

BG III + III B nur in Werkstoff-Ausführung 1.4571

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 75

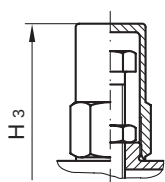
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 75.2 : Wst. / Material 1.4301

Typ 75.2 : Wst. / Material 1.4571

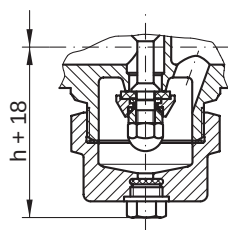
Industrie - Ausführung / Industry - design

Vordruckunabhängig / Initial pressure independent



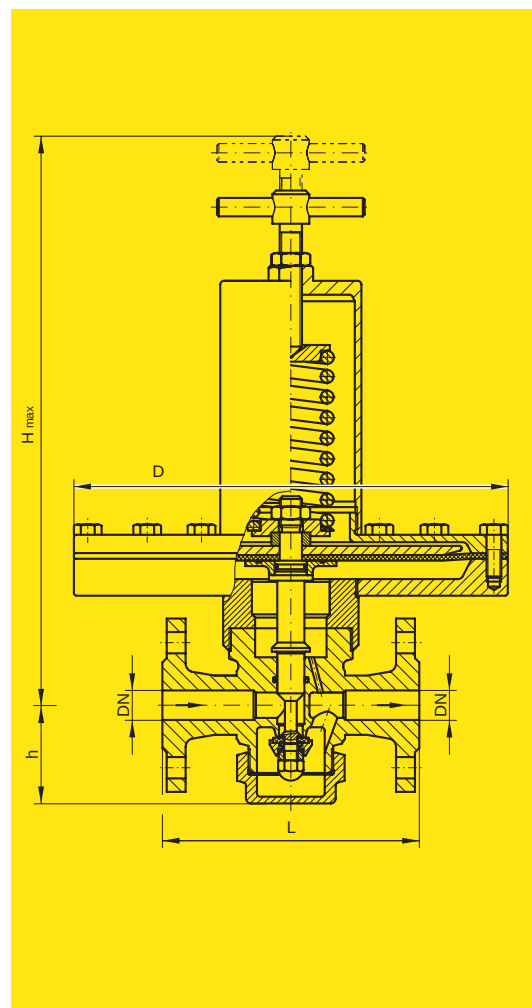
Druckminderventil mit Schutzkappe
auf Anfrage

Valve with top cap
on request



Verschlusskappe mit Entwässerungsschraube
auf Anfrage

Bottom plug with drainage screw
on request



Verwendung / Use

Betriebstemperatur / operating temperature

Kegel weich dichtend / disc soft seated

siehe techn. Anhang: KWD-1 / see techn. appendix: KWD-1

BG Size	Eintritt Inlet			Austritt Outlet			Baumaße Dimensions								Gewicht Weight
	DN		Vordruck Inlet pressure P_1 bis / to	DN		Minderdruckbereich** P_2 Reduced pressure range** P_2 minimal maximal	Membran- D diaphragm- D Ausführung/Design				L	H _{max}	H ₃	h	
	DIN	ANSI		DIN	ANSI										
	[mm]		[bar(g)]	[mm]		[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
0	10 15*	- 1/2*	25	10 15*	- 1/2*	0,004 / 0,96	405	310	235	190	130	320	280	48	11,0
I	15 20	1/2 3/4		15 20	1/2 3/4	0,004 / 0,92					130 150	310	285	58	12,3 14,5
II	25 32	1 1¼	25 32	1 1¼	0,004 / 0,85	160 180					320	300	68	14,0 17,2	
III ¹⁾	40 50	1½ 2	40 50	1½ 2	0,004 / 0,79	200 230					350	330	85	21,6 24,8	
III B ¹⁾	50 65 80	2 2½ 3	50 65 80	2 2½ 3	0,004 / 0,42	300 290 310				580	560	145	39,0		

* Sondergröße / special size

** Einstellbereiche des Minderdruckes siehe Rückseite (MDT-75) / spring range for reduced pressure see over-leaf (MDT-75)

1) Nur in Werkstoff-Ausführung 1.4571 / only material-design 1.4571

() Noch möglicher Minderdruck / still possible reduced pressure

Robinox AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 75

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Bitte beachten

1. Minderdruck:
 - 1.1 Reduktionsverhältnis: (Empfehlung)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Vordruck siehe Typenblatt
 - 1.3 Die eingebaute Ventilfeeder kann unter den angegebenen minimalen Wert des Minderdruckbereich hinaus weiter entspannt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich bei kleineren Minderdrücken die prozentuale Regelabweichung erhöht.
 - 1.4 Einstellbereiche gem. nachstehender Tabelle

Please note

1. Reduced pressure:
 - 1.1 Reduction factor: (recommended)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Inlet pressure see main sheet
 - 1.3 The fitted spring can be eased beyond the mentioned minimum (outlet) pressure range. In this case, please note, that with smaller outlet pressures the proportional deviation increases.
 - 1.4 Spring ranges see table below

Tabelle: Einstellbereiche des Minderdruckes P_2

Table: spring ranges for reduced pressure P_2

Baugröße / Size	0	I	II	III	III B
Eintr./Austr. Inlet/Outlet	DN 10, DN 15	DN 15, DN 20	DN 25, DN 32	DN 40, DN 50	DN 65, DN 80
	3/8, 1/2	1/2, 3/4	1, 1 1/4	1 1/2, 2	2 1/2, 3
Membran diaphragm [mm]	Einstellbereich spring range [bar(g)]				
	0,004 - 0,0075	0,004 - 0,0075	0,004 - 0,007	0,004 - 0,0065	0,004 - 0,007
	0,006 - 0,013	0,006 - 0,012	0,0055 - 0,011	0,0055 - 0,011	0,006 - 0,012
Ø 405	0,011 - 0,022	0,011 - 0,021	0,01 - 0,02	0,01 - 0,019	0,01 - 0,02
	0,02 - 0,04	0,019 - 0,038	0,018 - 0,035	0,017 - 0,033	0,018 - 0,035
	0,033 - 0,065	0,03 - 0,06	0,03 - 0,058	0,027 - 0,054	0,029 - 0,058
	0,015 - 0,026	0,015 - 0,025	0,015 - 0,023	0,015 - 0,022	0,015 - 0,023
	0,025 - 0,045	0,025 - 0,044	0,02 - 0,04	0,018 - 0,037	0,02 - 0,04
Ø 310	0,04 - 0,08	0,04 - 0,077	0,035 - 0,07	0,033 - 0,066	0,035 - 0,07
	0,06 - 0,13	0,06 - 0,127	0,06 - 0,12	0,06 - 0,11	0,058 - 0,116
				0,08 - 0,17	0,09 - 0,18
	0,05 - 0,06	0,05 - 0,057	0,05 - 0,09	0,05 - 0,085	0,05 - 0,09
	0,05 - 0,10	0,05 - 0,10	0,08 - 0,16	0,07 - 0,15	0,08 - 0,16
Ø 235	0,09 - 0,18	0,09 - 0,17	0,13 - 0,26	0,12 - 0,25	0,13 - 0,26
	0,15 - 0,30	0,15 - 0,29	0,20 - 0,41	0,19 - 0,38	0,21 - 0,42
	0,10 - 0,21	0,10 - 0,20	0,09 - 0,19	0,10 - 0,17	
	0,18 - 0,37	0,18 - 0,36	0,16 - 0,33	0,16 - 0,31	
Ø 190	0,30 - 0,61	0,30 - 0,59	0,25 - 0,54	0,25 - 0,50	
	0,50 - 0,96	0,50 - 0,92	0,42 - 0,85	0,40 - 0,79	

größere Minderdruckbereiche auf Anfrage / expanded reduced pressure range on request

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 75

Massenstromtabelle für Sattedampf

zur Bestimmung der Größe von Druckminderventilen

Baugröße		0	I		II		III		III B	
Über- druck p_u [bar(g)]	Nennweite	10	15	20	25	32	40	50	65	80
		3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3
		kg/h								
$t_{\max} \leq 200^\circ\text{C}$	0,15	4	10	17	27	40	83	120	180	260
	0,2	5	11	19	31	46	99	145	210	310
	0,3	6	13	23	35	55	112	160	240	360
	0,5	7	16	28	46	70	140	200	300	440
	0,75	9	20	35	57	85	175	250	370	560
	1	11	25	42	68	100	210	300	450	680
	1,5	14	32	55	90	140	280	400	590	880
	2	17	40	70	115	170	350	520	750	1120
	2,5	21	47	84	135	200	400	600	880	1310
	3	24	55	99	155	240	480	700	1020	1540
	4	31	70	123	195	300	600	890	1300	1900
	5	38	85	150	245	360	740	1080	1600	2400
	6	46	104	185	300	450	900	1340	1950	2900
	7	54	122	225	350	540	1100	1600	2400	3400
	8	62	140	250	400	600	1250	1800	2700	4000

- a) Zur Bestimmung der Ventilgröße laut Tabelle ist der Minderdruck maßgebend. Den Tabellenwerten liegen die üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten zugrunde.
- b) Die unter a) ermittelte Ventilgröße kann um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrleitungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

Dichtungen für Dampf:

$P_1 < 4$ [bar(g)] (<150°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe EPDM

$P_1 < 15$ [bar(g)] (<200°C): Kegeldichtung PTFE
Dichtungsringe AF 100

Für kleine Druckverhältnisse gilt:

$$\begin{array}{l} \text{absoluter Minderdruck } p \text{ [bar]} \\ \text{absoluter Vordruck } p \text{ [bar]} \end{array} \left\{ \begin{array}{l} \geq 0,7 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,25 \\ \geq 0,8 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 1,60 \\ \geq 0,9 \Rightarrow \text{Korrekturfaktor} = 2,25 \end{array} \right.$$

$$\dot{m}_D = \dot{m}_D^1 \cdot f$$

Der gefundene Korrekturfaktor muss auf Grund der geringeren Strömungsgeschwindigkeit mit dem vorgegebenen Massenstrom multipliziert werden. Mit Hilfe des errechneten Wertes kann nun ein Ventil gemäß Tabelle ermittelt werden.

Bei kleineren Druckverhältnissen als 0,7 wird kein Korrekturfaktor eingesetzt.

für Heißdampf gilt:

$$\dot{m}_D = \frac{V_H}{V_S} \cdot \dot{m}_D^1 \cdot f$$

* V_H : spez. Volumen des Heißdampfes

* V_S : spez. Volumen des Sattedampfes

f : Korrekturfaktor

$\dot{m}_D^1$: gegebener Massenstrom

$\dot{m}_D$: sich ergebender Wert des Massenstromes mit dem die Tabelle genutzt werden kann

* siehe VDI-Wasserdampf tabel

☞ Sollte die Minderdruckleitung länger als drei Meter sein, so ist sie um eine

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

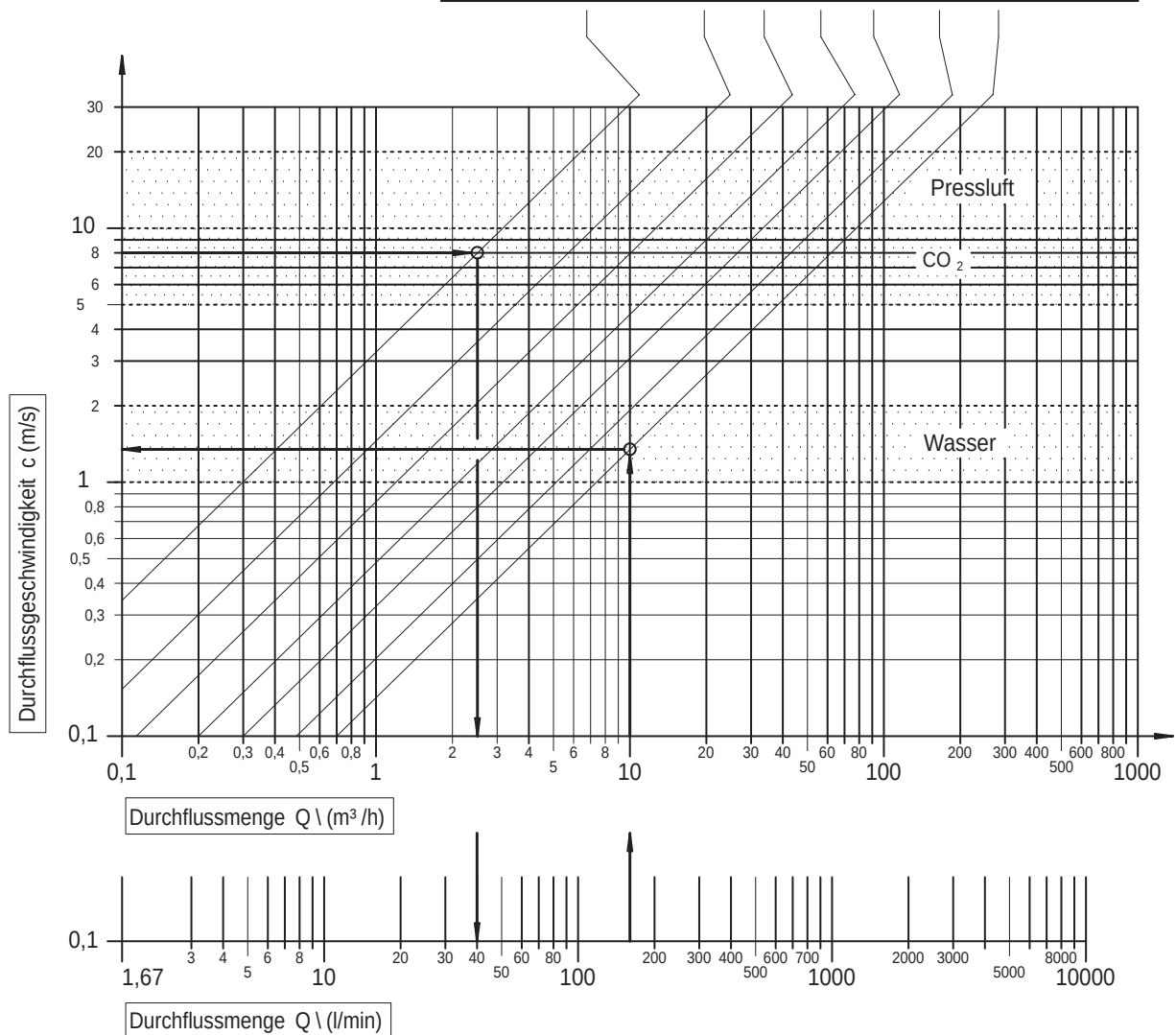
für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 75

Durchsatzdiagramm für Druckminderventile (gasförmige Medien, Flüssigkeiten)

- Die entsprechende Ventilgröße ist mit Hilfe der üblichen Rohrleitungsgeschwindigkeiten des Mediums aus dem Diagramm zu ermitteln.
- Die unter a) gefundene Ventilgröße kann bei gasförmigen Medien um eine Nennweite kleiner gewählt werden, wenn beachtet wird, dass der Rohrlungsdurchmesser am Ventilaustritt um mindestens eine Nennweite vergrößert wird.

BG	0		I		II		III		III B	
Eintr./Austr.	DN 10	DN 15	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
	3/8	1/2	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
K _{VS} -Wert	2	2,2	3	3,2	6,3	6,5	12,5	13	28	28,5



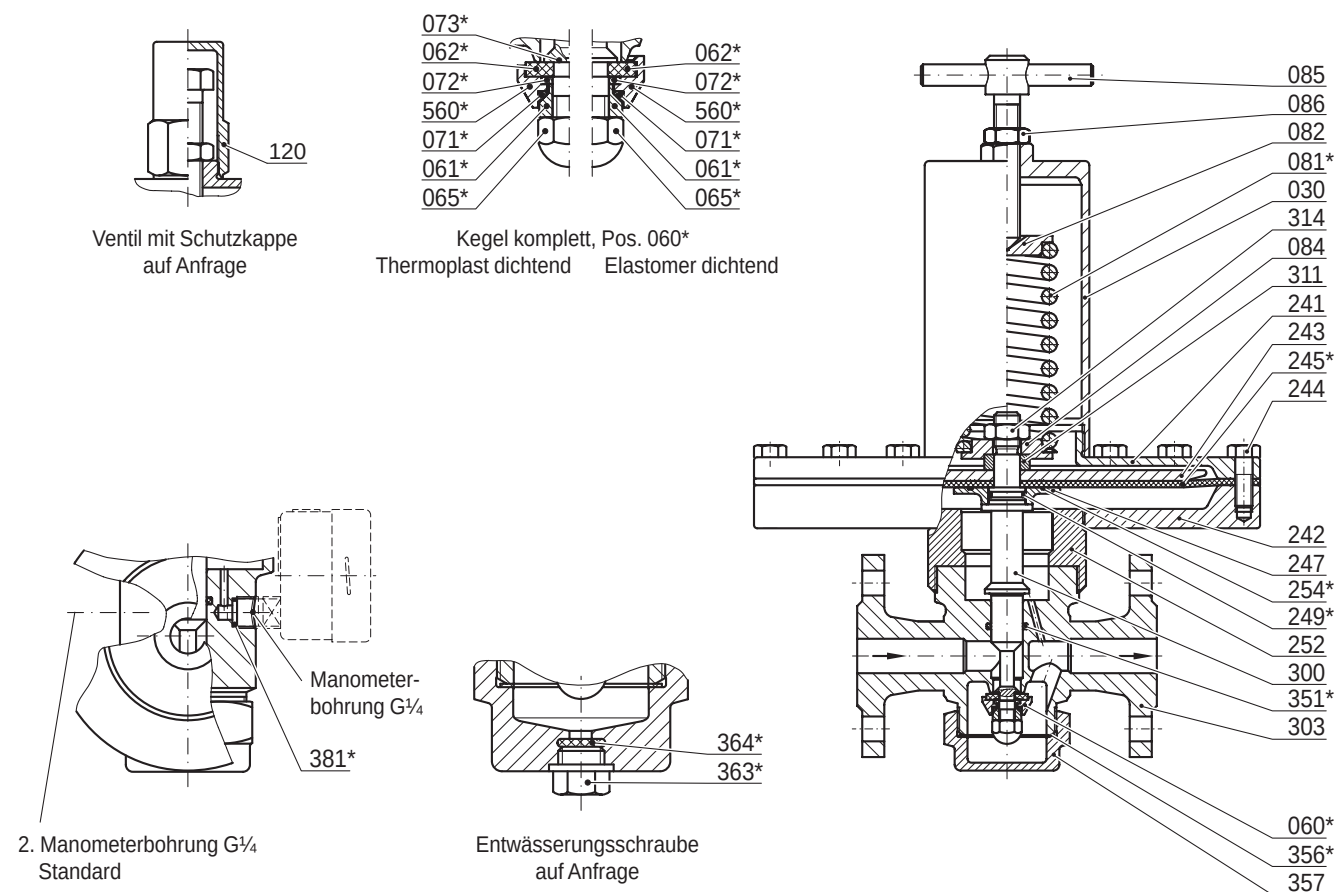
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

Typ 75

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, für sehr kleinen Minderdruck
for steam, gases and liquids, for very low reduced pressure

Typ 75.2 : Wst. / Material 1.4301
Typ 75.2 : Wst. / Material 1.4571

DN 10, 15, 20, 25, 32,
40, 50, 65, 80



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff		Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	
303	1 DMV-Körper	1.4301	1.4571	242	1 untere Aufnahme	1.4571	1.4571
030	1 Federhaube	1.4301	1.4301	243	1 Klemmplatte, oben	1.4571	1.4571
060*	1 Kegel komplett			244	16 Schrauben	A2	A2
560*	1 Kegel, Rohling	1.4571	1.4571	245*	1 Membran	EPDM	EPDM
061*	1 Druckstück	1.4571	1.4571	247	1 Klemmplatte, unten	1.4571	1.4571
062*	1 Kegeldichtung	siehe techn. Anhang: KWD-1		249*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
065*	1 Kegelmutter	A4	A4	252	1 Adapter	1.4571	1.4571
071*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	254*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Klemmscheibe	1.4571	1.4571	300	1 Kolben	1.4571	1.4571
073*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	311	1 Distanzstück	1.4305	1.4305
081*	1 Feder	1.4310	1.4310	314	1 Gegenmutter	A2	A2
082	1 Federteller, oben	1.4305	1.4305	351*	1 O-Ring	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
084	1 Federteller, unten	1.4305	1.4305	356*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
085	1 Druckschraube	1.4305	1.4305	357	1 Verschlusskappe	1.4571	1.4571
086	1 Gegenmutter	A2	A2	363*	1 Entwässerungsschr.	A4	A4
120	1 Kappe	1.4571	1.4571	364*	1 Dichtring	PTFE	PTFE
241	1 obere Aufnahme	1.4571	1.4571	381*	1 Dichtring	PTFE	PTFE

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

BG III + III B nur in Werkstoff-Ausführung 1.4571

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, Hochdruckbereich
for steam, gases and liquids, high pressure range

Typ 76

Typ 76.2 : Wst. / Material 1.4571

Industrie - Ausführung / Industry - design

Vordruckunabhängig / Initial pressure independent

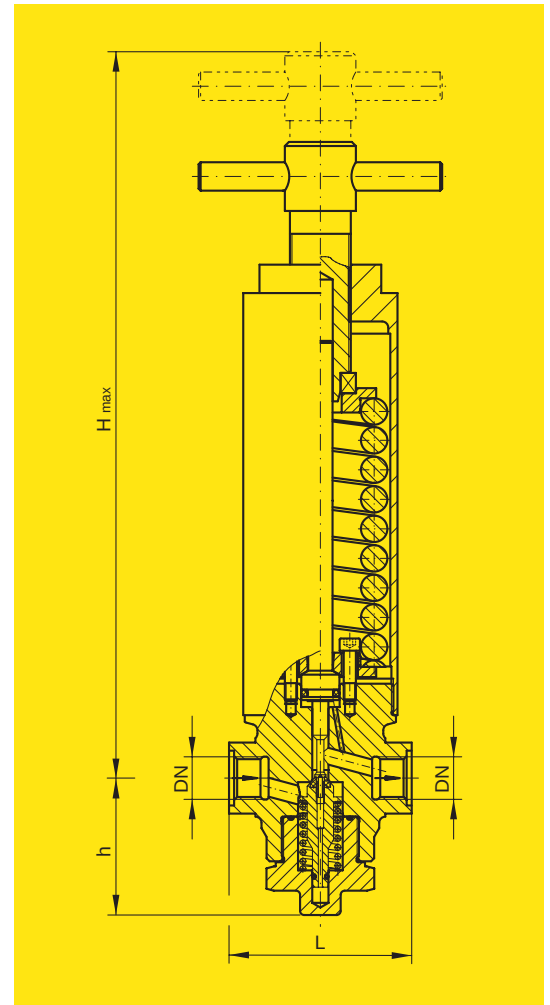
- Nur auf Anfrage
- only on request

Verwendung / Use

Betriebstemperatur / operating temperature

Kegel weich dichtend / disc soft seated

siehe techn. Anhang: KWD-1 / see techn. appendix: KWD-1



BG Size	Eintritt Inlet			Austritt Outlet			Baumaße Dimensions			Kvs m ³ / h	Gewicht Weight [kg]
	DN		Vordruck * P ₁ Inlet pressure * P ₁ bis / to	DN		Minderdruckbereich** P ₂ Reduced pressure range** P ₂ minimal maximal	L	H _{max}	h		
	[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	G ¹⁾	[bar(g)]	[mm]	[mm]	[mm]		
I	15	1/2	600	15	1/2	30 / 245	90	340	68	1,2	6,5

* Einstellbereiche des Minderdruckes auf Anfrage / spring range for reduced pressure on request
 ** Andere Vor-/Minderdrücke und Anschlüsse auf Anfrage / other inlet-/reduced pressures and dimensions on request
 1) Gewindemuffe nach DIN ISO 228, andere auf Anfrage / female screw acc. to DIN ISO 228, other on request

Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, Hochdruckbereich
for steam, gases and liquids, high pressure range

Typ 76

Bitte beachten

1. Minderdruck:
 - 1.1 Reduktionsverhältnis: (Empfehlung)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Vordruck siehe Typenblatt
 - 1.3 Die eingebaute Ventulfeder kann unter den angegebenen minimalen Wert des Minderdruckbereich hinaus weiter entspannt werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich bei kleineren Minderdrücken die prozentuale Regelabweichung erhöht.
 - 1.4 Einstellbereiche gem. nachstehender Tabelle

Please note

1. Reduced pressure:
 - 1.1 Reduction factor: (recommended)
max: $P_1 / P_2 = 40$ min: $P_1 / P_2 = 1,1$
 - 1.2 max. Inlet pressure see main sheet
 - 1.3 The fitted spring can be eased beyond the mentioned minimum (outlet) pressure range. In this case, please note, that with smaller outlet pressures the proportional deviation increases.
 - 1.4 Spring ranges see table below

Tabelle: Einstellbereiche des Minderdruckes P_2

Table: spring ranges for reduced pressure P_2

BG / Size	I	
Eintr./Austr.	DN 15	
Inlet/Outlet	1/2	
	Einstellbereich spring range [bar(g)]	Kolbenplatte piston plate [mm]
	29 - 58 35 - 70 47 - 94 73 - 145 87 - 174	Ø 19
	41 - 82 49 - 98 67 - 133 103 - 205 123 - 245	Ø 16

größere Minderdruckbereiche auf Anfrage /
expanded reduced pressure range on request

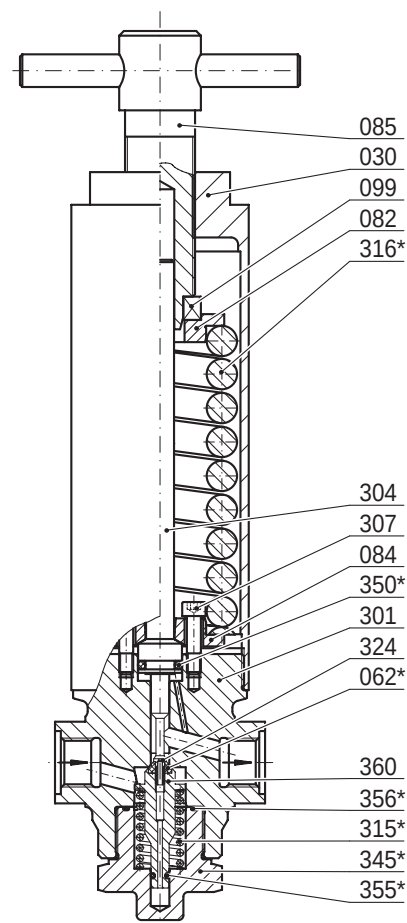
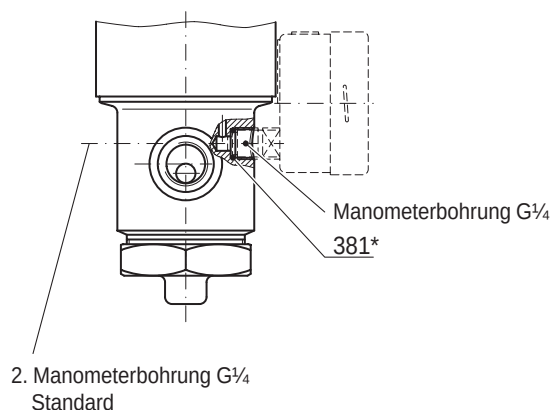
Druckminderventil, federbelastet Pressure-Reducing-Valve, springloaded

für Dämpfe, Gase und Flüssigkeiten, Hochdruckbereich
for steam, gases and liquids, high pressure range

Typ 76

Typ 76.2 : Wst. / Material 1.4571

G 1/2



Pos.	Bezeichnung	Werkstoff	Pos.	Bezeichnung	Werkstoff
301	1 DMV-Körper	1.4571	315*	1 Vordruckfeder	1.4310
030	1 Federhaube	1.4301	316*	1 Minderdruckfeder	1.4310
062*	1 Kegeldichtung	PA6 ¹⁾	324	1 Kegelschraube	1.4571
082	1 Federteller, oben	1.4305	345*	1 Verschlusschraube	1.4571
084	1 Federteller, unten	1.4305	350*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
085	1 Druckschraube	1.4305	355*	1 O-Ring	FPM ¹⁾
099	1 Wälzlager		356*	1 Dichtring	PTFE
304	1 Minderdruckkolben	1.4571	360	1 Vordruck-Kolben	1.4571
307	1 Schraube	A2	381*	1 Dichtring	PTFE

* Ersatz- bzw. Verschleißteile

¹⁾ andere Werkstoffe auf Anfrage

107

Robinex AG
Bernstrasse 36
4663 Aarburg
Tel: 062 787 70 00
Fax: 062 787 70 01

distributed by
ROBINEX AG
SA