

Redukční ventil s pružinou

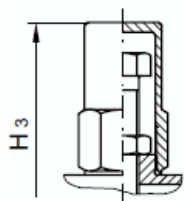
pro páru, plyny a tekutiny, na velmi nízký redukovaný tlak

Typ 75

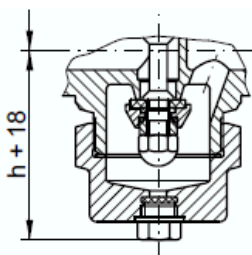
TYP 75.2: Materiál 1.4301
TYP 75.2: Materiál 1.4571

PRŮMYSLOVÉ PŘÍKONENÍ

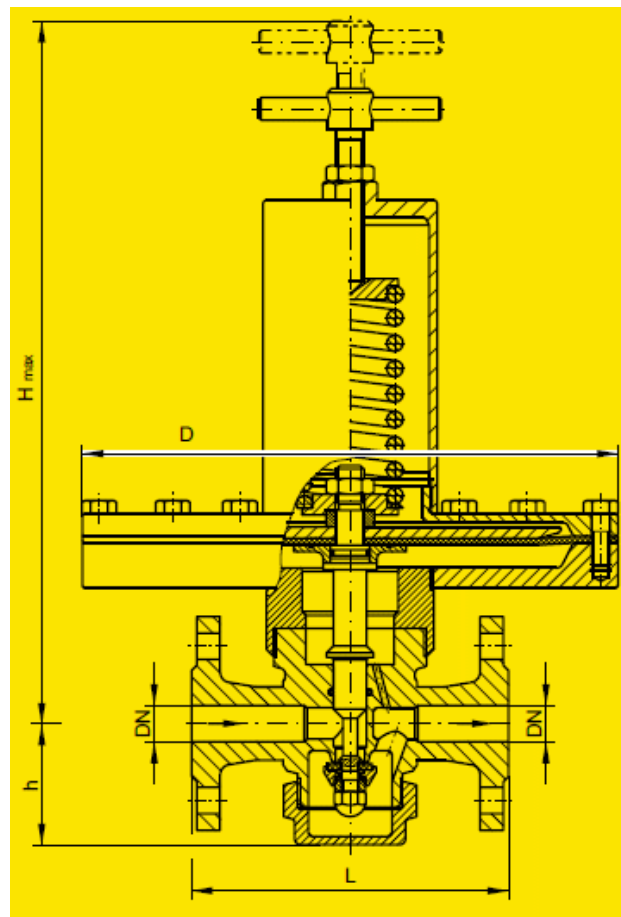
Nezávislé na vstupním tlaku



Redukční ventil s ochranným pouzdem na objednávkú



Dnová zátka s vypouštěcím šroubem na objednávkú



POUŽITÍ – provozní teploty:

Kuželka s měkkým těsněním:

viz technická příloha KWD-1.

Velikost	Vstup		Výstup				Rozměry							Hmotnost				
	DN		DN		Rozsah redukovaného tlaku P ₂ **		Membrána - D				L	H _{max}	H ₃		h			
	DIN	ANSI	DIN	ANSI	Min.	Max.	Provedení											
	[mm]		[mm]		[bar(g)]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		[mm]	[kg]		
0	10	-	10	-	0,004 / 0,96		405	310	235	190	130	320	280	48	11,0			
I	15	1/2	15	1/2	0,004 / 0,92						130	310	285	58	12,3			
	20	3/4	20	3/4							150			14,5				
II	25	1	25	1	0,004 / 0,85									160	320	300	68	14,0
	32	1 1/4	32	1 1/4										180			68	17,2
III ¹⁾	40	1 1/2	40	1 1/2	0,004 / 0,79					200	350	330	85	21,6				
	50	2	50	2						230			85	24,8				
III B ¹⁾	50	2	50	2	0,004 / 0,42					300	505	485	145	39,0				
	65	2 1/2	65	2 1/2				290										
	80	3	80	3				310										

1) Jen z materiálu 1.4571

*) Speciální velikost

***) Rozsah pružin pro red. tlak viz následující strana

() ještě přijatelný redukovaný tlak

Redukční ventil s pružinou

pro páru, plyny a tekutiny, na velmi nízký redukovaný tlak

Typ 75

Upozornění

- Redukovaný tlak:
- Redukční faktor (doporučený) - max: $P_1/P_2 = 40$
- min: $P_1/P_2 = 1,1$
- Max. vstupní tlak viz předchozí strana /typový štítek na ventilu
- Napětí osazené pružiny je možné snížit pod uvedené minimum výstupního tlakového rozsahu. V tomto případě prosím nezapomínejte, že s klesajícím výstupním tlakem roste poměrná úchyłka (proportional deviation).
- Rozsahy pružin pro redukci tlaku viz následující tabulka

Tabulka: Rozsahy pružin pro redukci tlaku P_2

S. velikost	0	I	II	III	III B
Vstup / výstup	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
Průměr membrány (mm)	Rozsah pružin bar(g)				
Ø 405	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
	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
Ø 310	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
	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	
Ø 235	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
	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
Ø 190	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	
	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	

Vyšší redukované tlaky jen na objednávku.

Redukční ventil s pružinou

pro páru, plyny a tekutiny, na velmi nízký redukovaný tlak

Typ 75

Průtoková kapacita pro sytou páru

K potvrzení a/nebo stanovení velikosti redukčních ventilů.

S. velikost		0	I		II		III		III B		
Pře- tlak p_D [bar(g)]	Jmenovitá velikost	10	15	20	25	32	40	50	65	80	
		3/8	1/2	3/4	1	1¼	1½	2	2½	3	
		kg/h									
$t_{max} 200\text{ °C}$	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) K určení správné velikosti ventilu podle této tabulky je směrodatná velikost redukovaného tlaku. Hodnoty v tabulce vycházejí z obvyklých rychlostí proudění.
- b) Bude-li potrubí za výstupem z ventilu nejméně o jednu úroveň jmenovitého průměru větší, je možné o jednu úroveň snížit velikost redukčního ventilu stanovenou dle bodu a).

Těsnění pro páru:

- $P_1 < 4$ bar(g); $t < 150\text{ °C}$:
 - těsnění pístu = PTFE
 - těsnící kroužek = EPDM
- $P_1 < 15$ bar(g); $t < 200\text{ °C}$:
 - těsnění pístu = PTFE
 - těsnící kroužek = AF100

Pro malé tlakové poměry platí následující:

$$\frac{\text{Absolutní redukovaný tlak } p \text{ (bar)}}{\text{Absolutní vstupní tlak } p \text{ (bar)}} \begin{cases} \geq 0,7 \Rightarrow \text{opravný činitel} = 1,25 \\ \geq 0,8 \Rightarrow \text{opravný činitel} = 1,60 \\ \geq 0,9 \Rightarrow \text{opravný činitel} = 2,25 \end{cases}$$

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

Z důvodu nízkých rychlostí proudění je třeba rychlost proudění vynásobit stanoveným opravným činitelem. S použitím vypočtené hodnoty nyní můžete z tabulky vybrat odpovídající ventil. Při nižším tlakovém poměru než 0,7 se žádný opravný činitel neaplikuje.

Pro horkou páru platí vztah:

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

Pokud je potrubí za výstupem ventilu uvažováno delší než 3 m, je třeba jej dimenzovat o jeden velikostní stupeň větší.

V_H : měrný objem přehřáté páry

V_S : měrný objem syté páry

f : opravný činitel

\dot{m}_D^1 : daná průtoková kapacita

\dot{m}_D : výpočtový hmotnostní průtok použitelný pro hledání v tabulce

* viz tabulky VDI pro vodní páru

Redukční ventil s pružinou

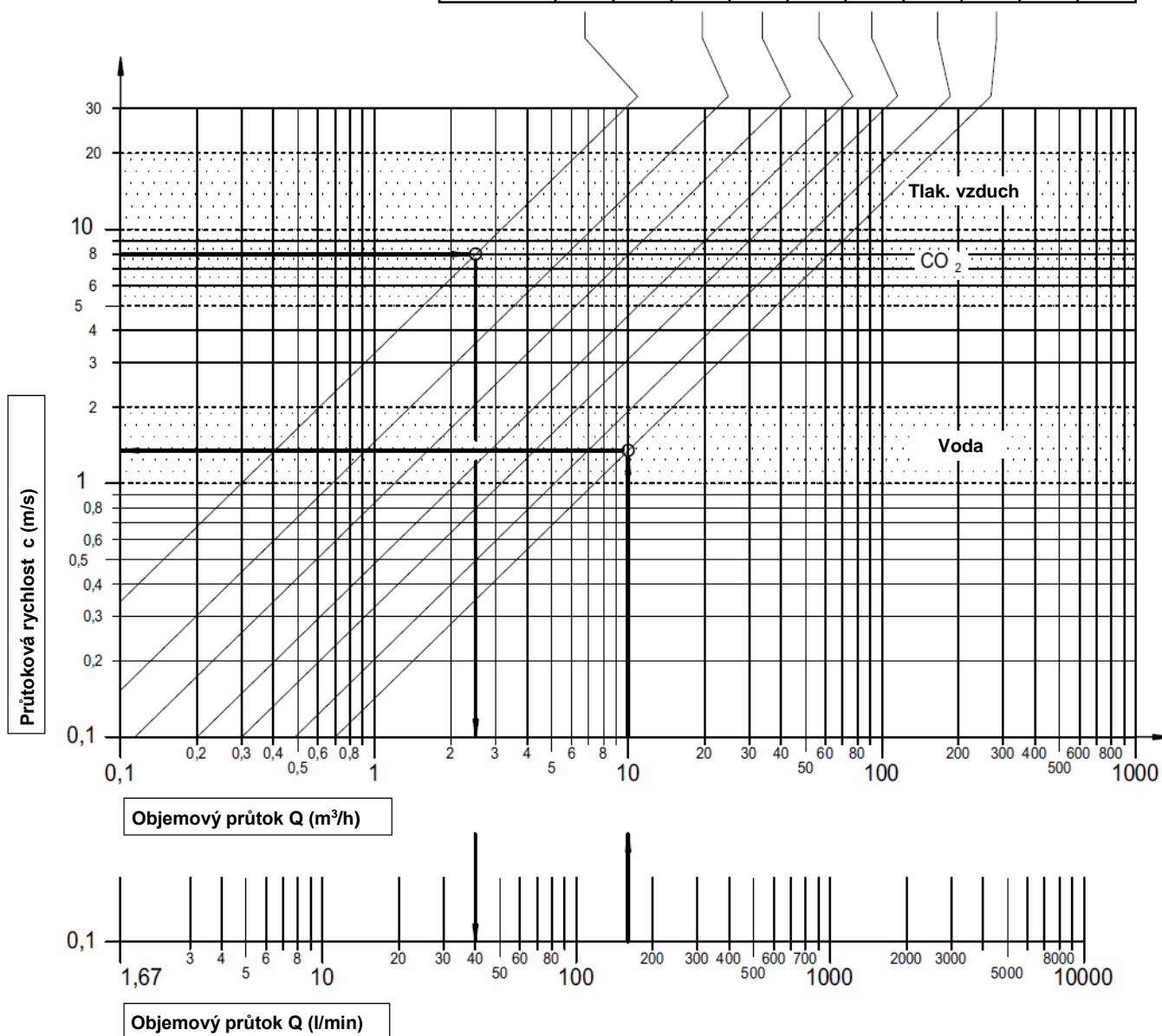
pro páru, plyny a tekutiny, na velmi nízký redukovaný tlak

Typ 75

Průtokový diagram redukčních ventilů (plynná média a tekutiny)

- a) S použitím obvyklých rychlostí proudění lze odpovídající velikost ventilu vypočítat z níže uvedeného diagramu.
- b) Bude-li potrubí za výstupem ventilu nejméně o jednu úroveň jmenovitého průměru větší, je možné o jednu úroveň snížit velikost redukčního ventilu stanovenou dle bodu a).

Velikost	0		I		II		III		III B	
Vstup / výstup	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}	2	2,2	3	3,2	6,3	6,5	12,5	13	28	28,5



Redukční ventil s pružinou

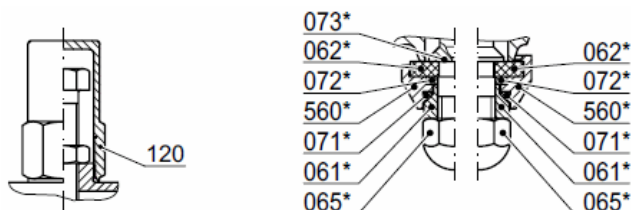
pro páru, plyny a tekutiny, na velmi nízký redukovaný tlak

Typ 75

TYP 75.2:
TYP 75.2:

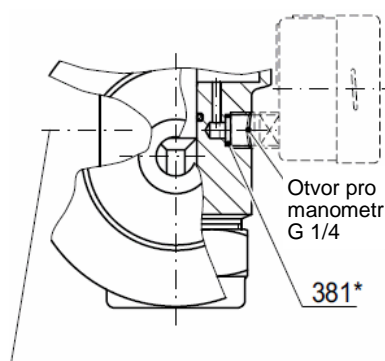
Materiál 1.4301
Materiál 1.4571

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

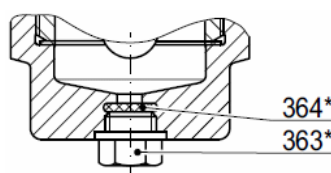


Ventil s ochranným
krytem na objednávku

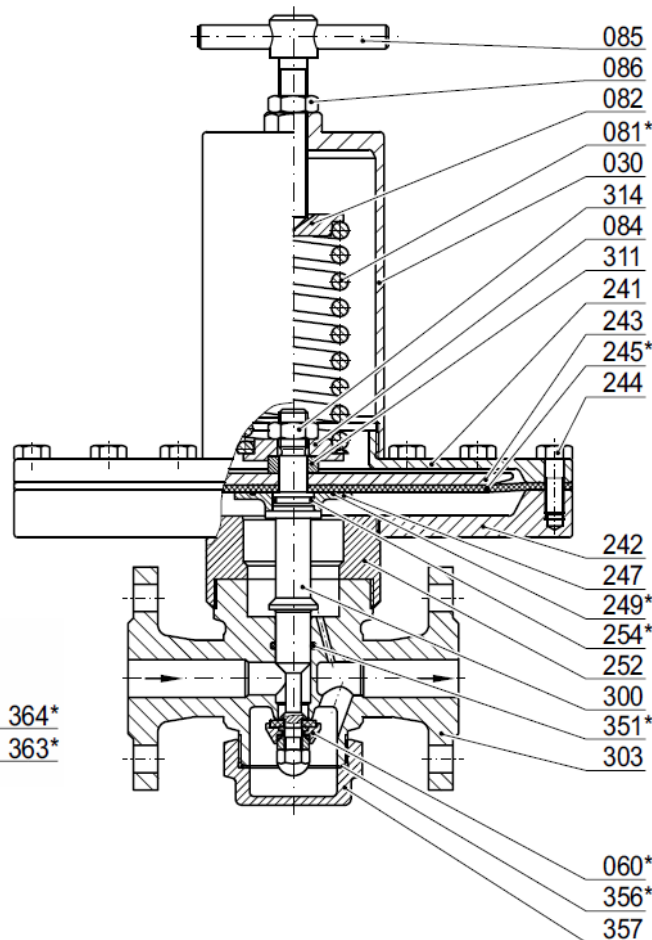
Kuželka – komplet, pol. 060*
Termoplastové
těsnění Elastomerové
těsnění



2. připojení manometru G 1/4
Standard



Vypouštěcí šroub na
objednávku



Č. pol.	Popis	Materiál		Č. pol.	Popis	Materiál	
303	1 Těleso ventilu DMV	1.4301	1.4571	242	1 Horní díl pláště	1.4571	1.4571
030	1 Kryt pružiny	1.4301	1.4301	243	1 Horní upínací kotouč	1.4404	1.4404
060*	1 Kuželka – komplet			244	16 Šroubů	A2	A2
560*	1 Kuželka	1.4571	1.4571	245*	1 Membrána	EPDM	EPDM
061*	1 Přítlačný kroužek	1.4571	1.4571	247	1 Spodní upínací kotouč	1.4571	1.4571
062*	1 Měkké těsnění	Viz tech. příloha KWD-1		249*	1 O-kroužek	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
065*	1 Šroub Kuželkau	A4	A4	252	1 Adaptér	1.4571	1.4571
071*	1 O-kroužek	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	254	1 O-kroužek	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
072*	1 Pojistná podložka	1.4571	1.4571	300	1 Píst	1.4571	1.4571
073*	1 O-kroužek	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾	311	1 Vymezovací objímka	1.4305	1.4305
081*	1 Pružina	1.4310	1.4310	314	1 Pojistná matka	A2	A2
082	1 Podložka pružiny, horní	1.4305	1.4305	351*	1 O-kroužek	FPM ¹⁾	FPM ¹⁾
084	1 Podložka pružiny, spodní	1.4305	1.4305	356*	1 Těsnící kroužek	PTFE	PTFE
085	1 Stavěcí šroub	1.4305	1.4305	357	1 Dnová zátka	1.4571	1.4571
086	1 Pojistná matka	A2	A2	363*	1 Vypouštěcí šroub	A4	A4
120	1 Ochranný kryt	1.4571	1.4571	364*	1 Těsnící kroužek	PTFE	PTFE
241	1 Spodní díl pláště	1.4571	1.4571	381*	1 Těsnící kroužek	PTFE	PTFE

*) spotřební náhradní díly

1) jiné materiály na objednávku

SV III + IIIB jen z materiálu 1.4571