

M095**POJISTNÝ VENTIL TYP 095****Proporcionální pojistný ventil s přítlačnou pružinou:**

Pojistný ventil pracuje jako automatický, tlak uvolňující regulátor. Je aktivován statickým tlakem, který je na vstupu ventilu a je

charakteristický svou schopností úměrně se otevřít při zvyšujícím se tlaku.

- Výkresová dokumentace ventilu je dle „AD-MERKBLATT A2“ specifikace a dle „technických bezpečnostních předpisů pro

TRD-421 parní kotle“.

- Je shodný s UNE 9-100-86 „Proporcionální pojistný ventil“ (parní kotle).
- Je plně shodný s požadavky „Regulace pro tlakové vybavení ITC-MIE-APOD...“ (Proporcionální pojistný ventil).
- Zkuškový atest komponentů: TÜV Rheinland (Německá technická státní zkušebna).

Specifikace:

- model AP otevřený kryt s ovládáním
- model ES zavřený kryt bez ovládání
- 90° úhlový průtok
- aktivován přímou akcí spirálové pružiny
- jednoduchost konstrukce zajišťuje minimální údržbu
- materiály jsou pečlivě vybrány a odolné proti korozi
- vnitřní tělo ventilu je designováno tak, aby nabídlo různé průtokové profily
- sedlo a těsnící disk jsou vyvážené, extrémně těsné (nepropustné), dokonce dosahují DIN-3230 požadavků
- velké průtočné množství

- zaručuje absolutní otevírací a zavírací přesnost
- je vybaven výpustnými šrouby pro odstranění kondenzace (pro do>45,20 mm)
- orientace ovládání zajištěna rotací
- všechny ventily jsou dodávány seřízené na požadovaný otevírací tlak, pomocí simulování operačních podmínek a jsou velmi

přísně testovány

- všechny komponenty jsou očíslovány, zaregistrovány a prověřeny.
- Na přání zákazníka mohou být k ventilu přiloženy materiální, odlitkové, zkuškové a výkonnostní certifikáty.

Důležité:

- těsnění ze silikonové pryže, fluorelastomeru (vitonu), PTFE (teflonu)...apod.
- dosahují propustných hodnot menších než:

$$0,3 \times 10^{-3} \frac{\text{Pa cm}^3}{\text{sec.}}$$

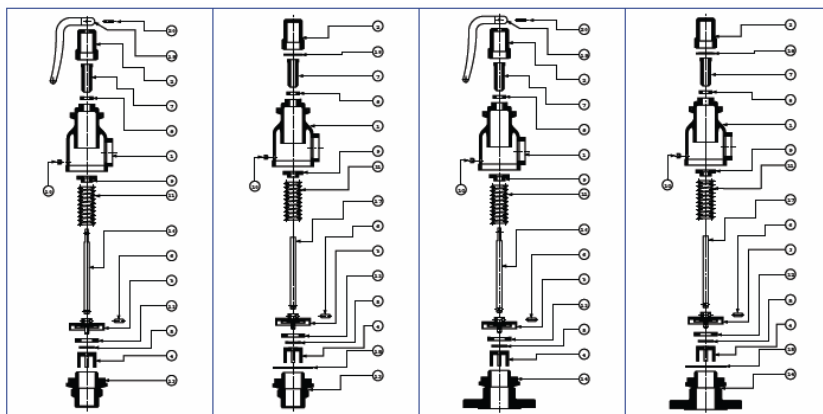
- rozmezí aplikace dovoluje určitou flexibilitu, ale doporučujeme následující limity:

Rozsah použití těsnění						
Médium	Nastavený tlak (bar)					
	0,2	1,5	3,5	4,0	6,0	25,0
Nasycená pára	S	V				T
Kapaliny a plyny	S			V		T
Těsnění	Teplota °C					
	Hodnoty dle výrobce		Námi doporučené hodnoty			
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum		
Silikonová pryž	S	-60	+200	-50	+115	
Fluorelastomer (VITON)	V	-40	+250	-30	+150	
PTFE (teflon)	T	-265	+260	-80	+230 (1)	

(1) pro teploty přesahující 230 °C lze použít pouze těsnění kov na kov

Na přání:

- buna-nytrilové těsnění, butyl, přírodní kaučuk, EPDM, chlorsuphonate polyethylen (hypalon), neopren apod.
- těsnění kov na kov
- elektrický kontakt signalizující otevřeno/zavřeno
- jiné druhy připojení
- možnost výroby z jiných materiálů, pro speciální operační podmínky (vysoké teploty, média apod.)
- absolutně bez oleje a mastnotí, v případě práce s kyslíkem, zamezuje možnému vzniku ohně (UV-Oxygen-VBG62)



Montáž a demontáž ventilu:

1) Demontáž

Pro nahrazení pružiny (11), nebo pro vyčištění vnitřních součástí ventilu postupujte následovně:

A - vytáhněte sponku (20), použitím děrovačla, a zdvihněte rukojeť (19)

B - odšroubujte kryt (2)

C - držte dřík (16,17), aby se nehýbal, povolte dutou šroubovou maticí (8), až na minimum, a dutý šroub (7) dokud necítíte povolení pružiny

D - odšroubujte tělo ventilu (1), přitom držte dřík (16,17) a sedlo (13,14) v klidu

E - zdvihněte tělo ventilu (1) a máte přístup ke všem součástem

2) Montáž

A - přes horní část dříku (16,17) se dostaňte na tělo ventilu (1) a na spojku

B - otočte tělem ventilu (1), dřík (16,17) a sedlo (13,14) udržujte v klidu

C - odstraňte dutý šroub (7) a dutou šroubovitou maticí (8)

D - seřídte otevírací tlak pomocí dutého šroubu (7) a zafixujte nastavenou pozici pomocí duté šroubovitě matice (8)

E - vyměňte spojku (18) a jemně utáhněte kryt (2)

F - umístěte rukojeť ovládání (19) a zafixujte ji sponkou (20)

Seřízení otevíracího tlaku

A - dle demontáže A, B, C

B - dle montáže D, E, F

Pozor:

V případě potřeby výměny těsnícího disku (12) se ujistěte, že povrch disku, stejně jako povrch jednoho ze sedel (13, 14) je správně destilován a bez

jakýchkoliv nečistot.

Typ Část	Název	R x R _D	Rozměry										PN	Operační podmínky								
			8 x 1/2"	10 x 3/4"	15 x 1"	20 x 1 1/4"	25 x 1 1/2"	32 x 1 3/4"	40 x 2"	50 x 2 1/4"	65 x 2 3/4"	80 x 3"		100 x 4"	A	B	C					
Bronz / Mosaz	1	Těleso ventilu	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)							*	Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)			16	16	200	-60					
	2	Víko	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)							*	Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)											
	3	Spojka	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)								Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)											
	4	Vedění	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)								Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)											
	7	Dutý sroub	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																			
	8	Matice sroubu	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																			
	9	Dosed pružiny	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																			
	10	Víčko									Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)											
	13	Šroubová část	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)							*	Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)											
	14	Přirubová část	Bronz (DIN-2.0492.01 G-CuZn 15804)																			
	15	Spojka tělesa	Klinteritová lepenka																			
	18	Spojka víčka	M6x8																			
	Smíšený	1	Těleso ventilu	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)							*	Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)						25	25	200	-60	
		2	Víko	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)							*	Bronz (DIN-20492.01 G-CuZn 15804)										
		3	Spojka	Nerezová ocel (DIN-1.4401) (AISI-316)			Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM-A351 CF8M)															
		4	Vedění	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM-A351 CF8M)																		
		7	Dutý sroub	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																		
		8	Matice sroubu	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																		
9		Dosed pružiny	Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)																			
10		Víčko									Mosaz (DIN-1.7660 Cu Zn 40Pb2)											
13		Šroubová část	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM-A351 CF8M)																			
14		Přirubová část	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM-A351 CF8M)																			
15		Spojka tělesa	PTFE (teflón)																			
18		Spojka víčka	M6x8																			
Nerezová ocel		1	Těleso ventilu	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)											25	25	250					-60
		2	Víko	Nerezová ocel (DIN-1.4305) (AISI-303)			Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)															
		3	Spojka	Nerezová ocel (DIN-1.4401) (AISI-316)			Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)															
		4	Vedění	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)																		
		7	Dutý sroub	Nerezová ocel (DIN-1.4305) (AISI-303)																		
		8	Matice sroubu	Nerezová ocel (DIN-1.4305) (AISI-303)																		
	9	Dosed pružiny	Nerezová ocel (DIN-1.4301) (AISI-304)																			
	10	Víčko									Nerez. ocel (DIN-1.4401) (AISI-316)											
	13	Šroubová část	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)																			
	14	Přirubová část	Nerezová ocel (DIN-1.4408) (ASTM A351 CF8M)																			
	15	Spojka tělesa	PTFE (teflón)																			
	18	Spojka víčka	PTFE (teflón)																			
	5	Podložka	Nerezová ocel (DIN-1.4401) (AISI-316)																			
	6	Sponka	Nerezová ocel (DIN-1.4310) (AISI-301)																			
	11	Pružina	Nerezová ocel (DIN-1.4300) (AISI-302) (1)																			
	12	Těsnicí disk	PTFE (teflón)																			
			Silikonový pryž																			
			Fluorelastomer (Vitón)																			
	16	Držák	Nerezová ocel (DIN-1.4301) (AISI-304)																			
	17	Držák	Nerezová ocel (DIN-1.4301) (AISI-304)																			
19	Páčka	Nerezová ocel (DIN-1.4301) (AISI-304)			*	*	Mosaz (DIN-2.0290.01 G-Cu65Zn)															
20	Sponka	Nerezová ocel (DIN-1.4301) (AISI-304)																				

(1) ocel pružiny (DIN-1.0600 stupeň B) pro šířku pružiny $\check{R} > 10$ mm, ale < 14 mm. Vanad-chrom ocel (DIN-1.8159 50Cr V4) pro šířku pružiny $\check{R} > 13$ mm

* mosaz (DIN-2.0340.02 GK-Cu60Zn)

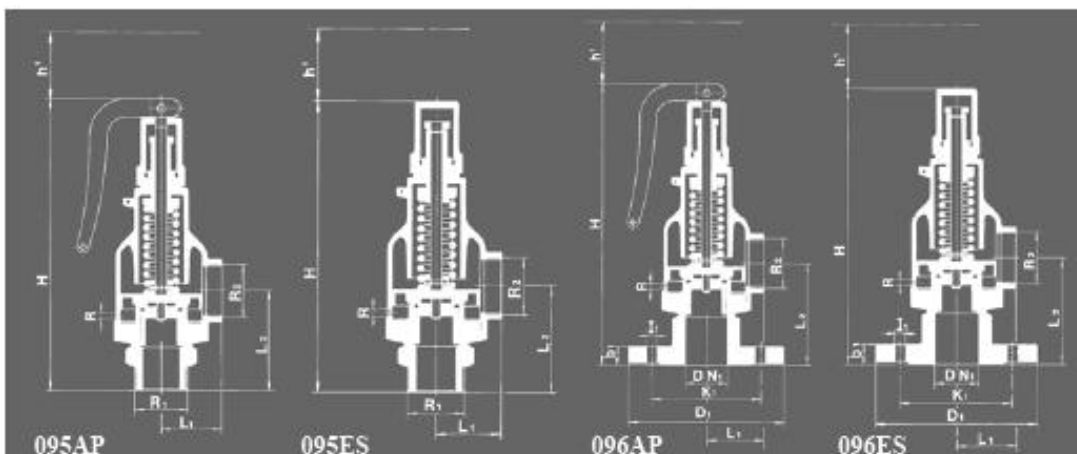
• mosaz (DIN-1.7660 CuZn 40Pb2)

A tlak v bar

B maximální teplota v °C

C minimální teplota v °C

R1 x R2 DNI x R2	1/4" x 1/4"	8 x 1/4"	3/8" x 3/8"	10 x 3/8"	1/2" x 1/2"	15 x 1/2"	3/4" x 3/4"	20 x 3/4"	1" x 1"	25 x 1"	1/4" x 1 1/4"	32 x 1 1/4"	1/2" x 1 1/2"	40 x 1 1/2"	2" x 2"	30 x 2"	1/2" x 2 1/2"	65 x 2 1/2"	3" x 3"	80 x 3"	4" x 4"	100 x 4"	
Model	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	095AP 095ES	096AP 096ES	
d₀	10,20	10,20	16,20	16,20	20,80	20,80	25,20	25,20	32,20	32,20	38,20	38,20	45,20	45,20	60,20	60,20	75,20	75,20	95,20	95,20	95,20	95,20	
A₀ = π d₀² / 4	29,50	29,50	120,30	120,30	207,50	207,50	347,10	347,10	543,00	543,00	780,40	780,40	1157,60	1157,60	2155,60	2155,60	3161,40	3161,40	5452,10	5452,10	5452,10	5452,10	
H	139	129	148	138	139	129	148	138	139	129	148	138	139	129	148	138	139	129	148	138	139	129	
h¹	35	35	38	38	42	42	46	46	55	55	62	62	80	80	86	86	100	100	112	112	112	112	
L¹	30	30	32	32	35	35	38	38	44	44	55	55	70	70	75	75	90	90	105	105	105	105	
L²	43	52	43	52	52	67	61	69	72	79	80	88	91	98	110	113	125	125	136	138	163	163	
R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	1/8"	
Připojení	Whitworthův vnější / vnitřní cylindrický závit ISO 228/1 1978 (DIN-259)																						
Vstupní příslušenství • PN-16 DIN 253/2533 • EN-25 DIN 2544/2545	D₁	-	80	-	90	-	95	-	105	-	115	-	140	-	150	-	165	-	185	-	200	-	220*
	K₁	-	55	-	60	-	65	-	75	-	85	-	100	-	110	-	125	-	145	-	160	-	180*
	I₁	-	11,5	-	14	-	14	-	14	-	14	-	18	-	18	-	18	-	18	-	18	-	22*
	h₁	Bronz / mosaz																					
	h₁	Smíšený Nerez. ocel																					
Počet otvorů	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-	4	-
Hmotnost (kg)	Bronz / mosaz																						
	Smíšený																						
	Nerezová ocel																						
Kód	Bronz / mosaz																						
	Smíšený																						
	Nerezová ocel																						



Nastavený tlak a regulační rozměry								
R1 x R2 DN1 x R2	Rozsah regulace průžiny (bar)	Kód	Maximální (kapaliny a plyny)		Maximální (nasycená pára)		Minimální	
			PN-16	PN-25	PN-16	PN-25	Pára a plyny	Kapaliny (1)
1/4" x 1/4" 3/8" x 3/8" 8 x 1/4" 10 x 3/8"	0,5 až 1,0 1,1 až 1,9 2,0 až 3,9 4,0 až 7,9 8,0 až 13,4 13,5 až 19,8 19,9 až 25,0	56024 ● 56025 ● 56026 ● 56027 ● 56028 ● 56029 ● 56030 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
1/2" x 1/2" 15 x 1/2"	0,5 až 1,0 1,1 až 2,0 2,1 až 4,0 4,1 až 8,0 8,1 až 12,0 12,1 až 19,0 19,1 až 25,0	56033 ● 56034 ● 56035 ● 56036 ● 56037 ● 56038 ● 56039 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
3/4" x 3/4" 20 x 3/4"	0,5 až 1,0 1,1 až 2,0 2,1 až 4,0 4,1 až 6,0 6,1 až 10,0 10,1 až 13,2 13,3 až 17,5 17,6 až 25,0	56043 ● 56044 ● 56045 ● 56046 ● 56047 ● 56048 ● 56049 ● 56050 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
1" x 1" 25 x 1"	0,5 až 1,5 1,6 až 2,6 2,7 až 4,0 4,1 až 7,5 7,6 až 11,0 11,1 až 14,5 14,6 až 20,0 20,1 až 25,0	56053 ● 56054 ● 56055 ● 56056 ● 56057 ● 56058 ● 56059 ● 56060 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
1 1/4" x 1 1/4" 32 x 1 1/4"	0,5 až 1,5 1,6 až 2,6 2,7 až 4,0 4,1 až 7,5 7,6 až 10,0 10,1 až 12,5 12,6 až 15,5 15,6 až 19,5 19,6 až 25,0	56062 ● 56063 ● 56064 ● 56065 ● 56066 ● 56067 ● 56068 ● 56069 ● 56070 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
1 1/2" x 1 1/2" 40 x 1 1/2"	0,5 až 0,8 0,9 až 2,0 2,1 až 4,0 4,1 až 5,5 5,6 až 8,0 8,1 až 11,5 11,6 až 15,7 15,8 až 25,0	56073 ● 56074 ● 56075 ● 56076 ● 56077 ● 56078 ● 56079 ● 56080 ●	16	25	13	20	0,5	0,2
2" x 2" 50 x 2"	0,5 až 1,0 1,1 až 2,0 2,1 až 5,2 5,3 až 6,7 6,8 až 11,0 11,1 až 13,8 13,9 až 18,9 19,0 až 25,0	56083 ● 56084 ● 56085 ● 56086 ● 56087 ● 56088 ● 56089 ● 56090 -	16	25	13	20	0,5	0,2
2 1/2" x 2 1/2" 65 x 2 1/2"	0,5 až 1,5 1,6 až 5,0 5,1 až 9,0 9,1 až 11,8 11,9 až 15,0 15,1 až 19,0 19,1 až 25,0	56092 ● 56093 ● 56094 ● 56095 - 56096 - 56097 - 56098 ▲	16	25	13	20	0,5	0,2
3" x 3" 80 x 3"	0,5 až 2,0 2,1 až 6,0 6,1 až 8,8 8,9 až 12,0 12,1 až 18,5 18,6 až 21,5 21,6 až 25,0	56099 ● 56100 ● 56101 - 56102 ▲ 56103 ▲ 56104 ▲ 56105 ▲	16	25	13	20	0,5	0,2
4" x 4" 100 x 4"	0,5 až 2,0 2,1 až 6,0 6,1 až 9,0 9,1 až 14,0 14,1 až 19,0 19,1 až 25,0	56106 ● 56107 - 56108 ▲ 56109 ▲ 56110 ▲ 56111 ▲	16	25	13	20	0,5	0,2

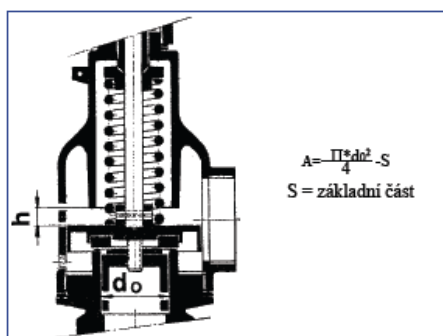
nerozová ocel (DIN- 1.4300) (AISI 302)

- ocel s epoxi potahem (DIN-1.0600 stupeň B)

▲ vanadium-chrom ocel s epoxi potahem (DIN 1.8159 50CrV4)

(1) pro nastavené tlaky menší než 0,5 bar konzultujte u našeho technického oddělení

Koefficient průtoku											
R1 x R2 DN1 x R2	1/4" x 1/4" 8 x 1/4"	3/8" x 3/8" 10 x 3/8"	1/2" x 1/2" 15 x 1/2"	3/4" x 3/4" 20 x 3/4"	1" x 1" 25 x 1"	1 1/4" x 1 1/4" 32 x 1 1/4"	1 1/2" x 1 1/2" 40 x 1 1/2"	2" x 2" 50 x 2"	2 1/2" x 2 1/2" 65 x 2 1/2"	3" x 3" 80 x 3"	4" x 4" 100 x 4"
d0	10,20	10,20	16,20	20,80	25,20	32,20	38,20	45,20	60,20	75,20	95,20
h	2,50	2,50	3,00	5,00	6,00	8,50	11,00	12,00	15,00	19,00	28,00
h/d0	0,25	0,25	0,19	0,24	0,24	0,26	0,29	0,27	0,25	0,25	0,29
$A = \frac{\pi \cdot d_0^2}{4} \cdot S$	29,50	29,50	120,30	207,50	347,10	543,00	780,40	1157,60	2155,60	3161,40	5452,10



Doporučný rozsah aplikace			
Model		AP	ES
Médium	Nasycená pára	*	
	Plyny	* (1)	*
	Kapaliny	* (1)	*

- (1) Pro nosiční nebo expanzivní média použijte pouze model ES.
V případě existence vnějšího tlaku, model AP nelze použít.
S vnějším konstantním přetlakem, pružina je nastavena odečtením přetlaku z nastaveného tlaku.

Kapacita průtoku																		
R1 x R2 DN1 x R2	1/4" x 1/4" 8 x 1/4"	3/8" x 3/8" 10 x 3/8"	1/2" x 1/2" 15 x 1/2"	3/4" x 3/4" 20 x 3/4"	1" x 1" 25 x 1"	1 1/4" x 1 1/4" 32 x 1 1/4"												
d0	10,2	10,2	16,2	20,8	25,2	32,2												
$A = \frac{\pi \cdot d_0^2}{4} \cdot S$	29,50	29,50	120,3	207,5	347,1	543												
p (bar)	I nasycená pára (kg/h)			II vzduch při 0 °C a 1,013 bar (Nm³/h)			III voda při 20 °C (l/h)			$V_L = \sqrt{(Q_A/Q_L)} \cdot V_A$ nebo $V_A = \sqrt{(Q_L/Q_A)} \cdot V_L$								
	V_L průtok páry			V_L průtok kapaliny			Q_L hustota vody při 20 °C ($Q_A = 998 \text{ Kg/m}^3$) Q_L hustota kapaliny											
Nastavený tlak (bar)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
0,5	25	30	342	25	30	342	42	53	514	51	62	737	58	88	1036	65	123	1290
1,0	39	45	489	39	45	489	63	80	735	77	94	1053	88	133	1480	99	185	1844
1,5	42	51	582	42	51	582	68	94	857	86	106	1228	95	147	1674	114	227	2015
2,0	45	57	675	45	57	675	74	108	980	96	119	1403	102	161	1869	130	270	2187
2,5	50	66	768	50	66	768	83	120	1100	113	131	1590	121	180	2020	152	310	2707
3,0	54	75	861	54	75	861	91	133	1221	130	143	1778	140	199	2170	175	350	3227
3,5	60	85	955	60	85	955	110	145	1342	136	159	1944	154	233	2350	223	387	3468
4,0	66	96	1050	66	96	1050	129	157	1463	143	175	2110	168	268	2530	272	425	3710
4,5	70	106	1127	70	106	1127	137	173	1619	155	197	2282	195	282	2802	288	461	4130
5,0	75	117	1204	75	117	1204	146	190	1775	167	219	2455	222	296	3075	305	497	4551
5,5	79	127	1281	79	127	1281	155	206	1931	179	241	2627	249	310	3347	322	533	4971
6,0	84	138	1359	84	138	1359	164	223	2088	192	264	2800	276	325	3620	339	570	5392
6,5	87	148	1428	87	148	1428	171	255	2191	208	289	2902	300	341	3780	361	606	5690
7,0	91	159	1497	91	159	1497	178	287	2294	224	314	3004	324	358	3940	383	642	5988
7,5	95	169	1566	95	169	1566	185	319	2397	240	339	3106	348	375	4100	405	678	6286
8,0	99	180	1635	99	180	1635	192	352	2500	256	365	3208	372	392	4260	427	715	6584
9,0	107	204	1740	107	204	1740	226	376	2670	296	417	3404	412	442	4588	491	767	7292
10,0	115	228	1845	115	228	1845	260	400	2840	336	470	3600	453	493	4916	556	820	8000
11,0	123	252	1957	123	252	1957	300	426	3000	387	517	3780	506	541	5142	622	890	9010
12,0	132	276	2070	132	276	2070	340	452	3160	439	565	3960	560	590	5368	689	690	10020
13,0	139	301	2167	139	301	2167	372	476	3324	482	607	4102	602	655	5820	732	1042	10535
14,0	147	327	2265	147	327	2265	405	500	3488	526	650	4244	645	720	6272	776	1125	11050
15,0	154	349	2341	154	349	2341	442	526	3624	548	697	4402	683	760	6481	838	1202	11525
16,0	162	372	2418	162	372	2418	480	552	3760	570	745	4560	721	800	6690	900	1280	12000
17,0	169	396	2521	169	396	2521	520	572	3890	610	832	4750	796	883	6945	970	1360	12330
18,0	177	420	2625	177	420	2625	560	592	4020	650	920	4940	872	967	7200	1040	1440	12660
20,0	192	465	2629	192	465	2829	640	644	4360	725	1016	5076	956	1180	7740	1180	1600	13316
22,0		510	3036		510	3036		696	4652		1112	5092		1310	8216		1772	13976
24,0		544	3190		544	3190		750	4808		1184	5416		1415	8598		1896	14560
25,0		579	3345		579	3345		805	4964		1256	5740		1520	8980		2020	15144

Kapacita průtoku																		
R1 x R2 DN1 x R2	1 1/2" x 1 1/2"			2" x 2"			2 1/2" x 2 1/2"			3" x 3"			4" x 4"					
	40 x 1 1/2"			50 x 2"			65 x 2 1/2"			80 x 3"			100 x 4"					
d0	38,2			45,2			60,2			75,2			95,2					
$A = \frac{\pi d_0^2}{4} \cdot S$	780,4			1157,6			2155,6			3161,4			5452,1					
p (bar)	I nasycená pára (kg/h) II vzduch při 0 °C a 1,013 bar (Nm³/h) III voda při 20 °C (l/h)												$V_L = \sqrt{(Q_A/Q_L)} * V_A$ nebo $V_A = \sqrt{(Q_L/Q_A)} * V_L$			V_A průtok páry V_L průtok kapaliny Q_A hustota vody při 20 °C ($Q_A = 998 \text{ Kg/m}^3$) Q_L hustota kapaliny		
Nastavený tlak (bar)	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III			
0,5	104	176	1930	146	225	2898	188	272	4130	272	335	5201	484	656	6472			
1,0	157	266	2758	220	339	4140	284	410	5900	410	505	7430	729	987	9247			
1,5	176	310	3242	250	385	4628	318	458	6765	455	557	8307	850	1050	10141			
2,0	196	353	3727	280	430	5117	351	507	7630	500	609	9184	972	1113	11035			
2,5	234	391	4148	308	475	5540	385	565	8490	554	705	9992	1087	1202	11320			
3,0	273	430	4570	336	521	5964	419	623	9350	609	802	10800	1203	1292	11604			
3,5	308	463	4931	375	586	6788	454	686	11315	667	861	12453	1326	1376	13742			
4,0	343	497	5292	415	652	7612	490	749	13280	725	920	14107	1449	1460	15880			
4,5	364	557	5941	444	709	9134	532	809	14685	786	1024	15610	1567	1586	17756			
5,0	385	618	6591	473	766	10656	575	870	16090	847	1128	17113	1686	1712	19632			
5,5	406	679	7240	502	823	12178	617	931	17495	908	1232	18616	1804	1838	21508			
6,0	427	740	7890	532	880	13700	660	992	18900	969	1336	20120	1923	1964	23384			
6,5	452	786	8224	570	919	14687	681	1030	19338	1027	1420	20852	2042	2056	23910			
7,0	478	832	8559	609	958	15674	702	1068	19776	1086	1504	21585	2161	2148	24437			
7,5	503	878	8893	648	997	16661	723	1106	20214	1144	1588	22317	2280	2240	24963			
8,0	529	925	9228	687	1036	17648	744	1145	20653	1203	1672	23050	2400	2332	25490			
9,0	564	1014	10958	711	1106	19539	802	1215	22812	1327	1854	24373	2641	2414	26081			
10,0	600	1104	12688	735	1176	21430	860	1285	24972	1452	2036	25696	2883	2496	26672			
11,0	675	1188	13374	807	1258	22365	923	1388	25311	1576	2213	25968	3121	2714	27464			
12,0	750	1272	14060	879	1340	23300	987	1492	25650	1700	2390	26240	3360	2932	28256			
13,0	806	1358	14715	957	1430	24070	1056	1586	26525	1822	2577	27305	3601	3144	29108			
14,0	862	1445	15370	1036	1520	24840	1125	1680	27400	1944	2765	28370	3843	3356	29960			
15,0	957	1530	16310	1104	1615	25684	1190	1836	27915	2076	2948	29033	4086	3604	30950			
16,0	1052	1615	17250	1172	1710	26528	1256	1992	28430	2209	3132	29697	4329	3852	31940			
17,0	1124	1703	17945	1251	1877	27300	1374	2186	29575	2325	3294	31032	4566	4222	32592			
18,0	1196	1792	18640	1330	2045	28072	1493	2380	30720	2442	3456	32368	4803	4592	33244			
20,0	1292	1995	20230	1452	2385	29870	1590	2512	32459	2685	3812	33030	5295	5162	34936			
22,0		2232	21968		2556	31296		2952	35200		4156	36616		5750	38120			
24,0		2374	22090		2766	32590		3188	38088		4404	42400		6103	46320			
25,0		2516	22212		2976	33885		3424	40976		4652	48184		6456	54520			

Výpočty a měření dle „DIN-A4-109268/69/70“

Přetlak v %

