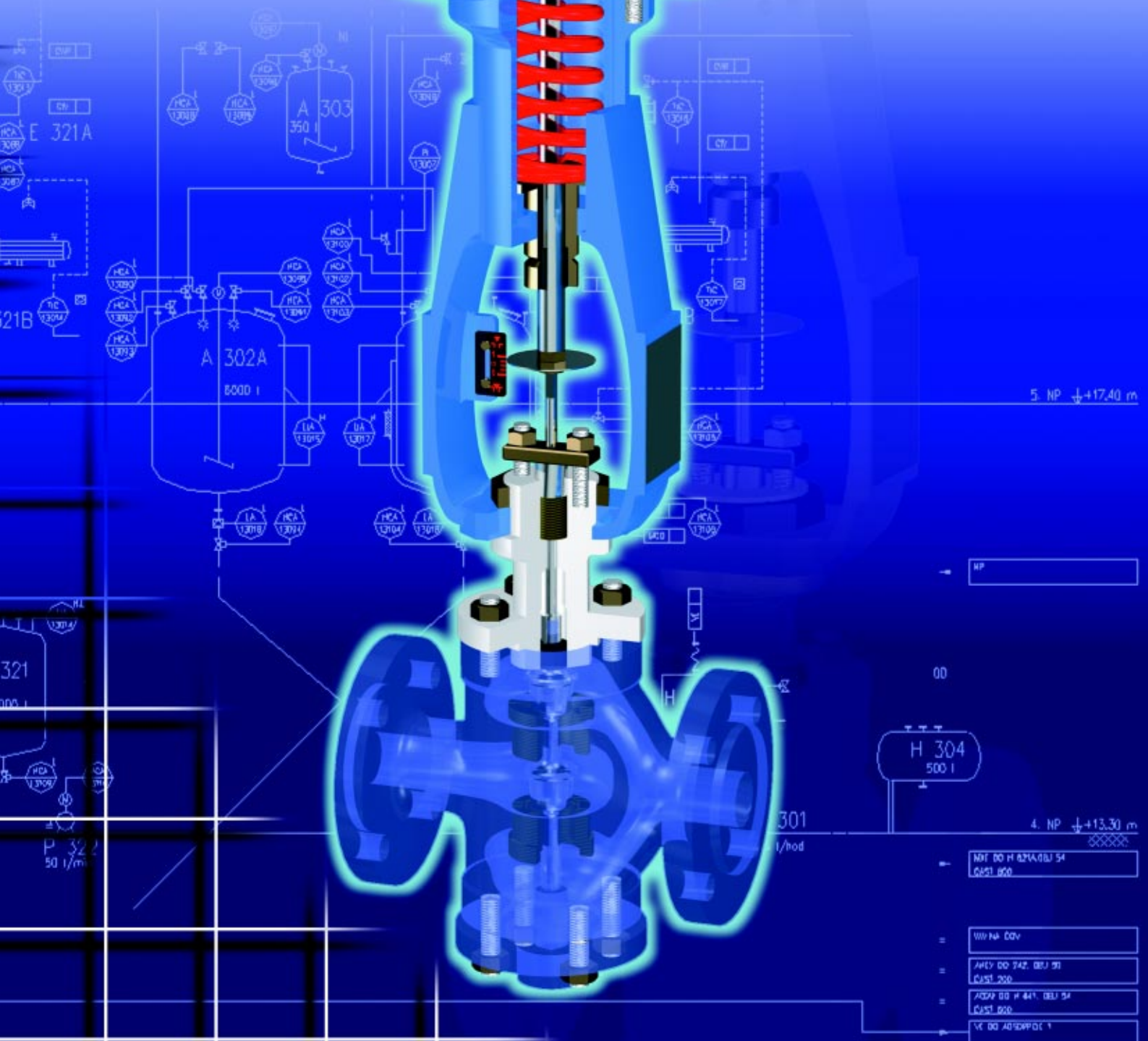


Regulační a uzavírací ventily

10 000 AD



NP	
00	
H 304	500 l
4. NP	±13.30 m
	XXXX
	MO DO H 821A001 54
	K51 00
	WPN DOV
	AHE DO 742. 081 01
	K51 00
	ADP DO H 841. 081 54
	K51 00
	VE DO AD'00001 1

Obsah

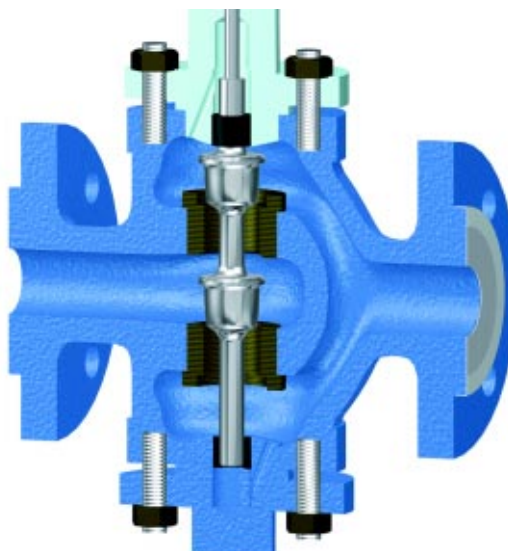
Popis, použití a charakteristika	3
Technické informace	4
Ovládací členy ventilu	8
Stavební délky	9
Značení ventilu a jeho specifikace	12

Regulační a uzavírací ventil řady „10000 AD“ patří do kategorie dvousedlových ventilů používaných k regulaci průtoku kapalných a plyných médií pro jmenovité tlaky PN 10 až PN 160. Konstrukce dvousedlových ventilů nám umožňuje větší průtokové množství než u ventilu jednosedlové konstrukce. Široká škála vyráběných materiálů, možností změny konstrukce některých částí ventilu a ve spojení s pneumatickým nebo elektrickým pohonem umožňují aplikovat tato zařízení v následujících odvětvích průmyslu.

- ENERGETIKA
- PETROCHEMIE
- CHEMIE
- TEPLÁRENSTVÍ
- HUTNICTVÍ
- FARMACIE
- POTRAVINÁŘSTVÍ

Charakteristika ventilu řady „10 000 AD“

- Široký rozsah průtokových součinitelů K_{vs} a regulačních charakteristik.
- Vysoká těsnost uzávěru “ kuželka - sedlo” prostřednictvím speciálních technologií.
- Dlouhá životnost a bezporuchový chod je zajištěn použitím speciálních technologií při výrobě a povrchové úpravě jednotlivých komponentů.
- Pneumatické pohony membránové jednočinné, jednopružinové typu 37/38.
- Možnost použití pneumatických vícepružinových pohonů řady D1/R1.
- Speciální provedení dle přání zákazníka, např. provedení pro kyslík, dle normy NACE MR-0175
- Používání bezasbestových těsnění vysoké kvality.
- Regulační ventil v provedení s výhřevným pláštěm.
- Široká škála montovaných elektrických, pneumatických nebo hydraulických pohonů včetně požadovaných příslušenství.



Ventil	Konstrukce Nominální světlosti Nominální tlak Připojení Stavební délky: Průtokový součinitel Kvs Regulační poměr Teploty médií Provedení	dvousedlový DN 20 až DN 300 - 3/4" až 12" PN 10, 16, 25, 40, 63, 100, 160 nebo ANSI 150, 300, 600 přírubové dle ČSN, DIN nebo ANSI provedení: - hrubá těsnící lišta - drážka nebo pero dle ISO 2084, ISO 2441 - RF nebo RTJ dle ANSI B16.5 -1988 přivařovací pouze pro PN 160 přírubové dle ISO 5752 nebo ANSI B16.10 přivařovací dle tab. č.6 4 - 1930 m ³ /h dle tab. č.4 50:1 -180 až + 650°C speciální úprava pro kyslík - O ₂ , atd. s výhřevným pláštěm pro následující světlosti a tlaky: - DN 20 ... 40, DN 150 ... 200 pro PN 10 ... 40 - DN 50 ... 100 pro PN 10 ... 100 provedení přírub výhřevného pláště: - DN 15 PN 16 pro DN 20 ... 80 - DN 25 PN 16 pro DN 100 ... 200
Ucpávka	Standardní obr. 1.a Žebrovaná AB obr. 1.b Prodloužená EB obr. 1.c Vlnovcová DM obr. 1.d	pro teploty média -20 ... +260°C pro teploty média +260 ... +650°C pro teploty média -180 ... -20°C pro teploty média do 300°C
Kuželka	Charakteristiky	lineární - typy 172, 174L rovnoprocentní - typy 122, 124 rychlootevírající (On/Off) - typy 162, 164
Sedlo	Těsnost	standardní: těsnost dle IEC 534/4 třída II (<0,5% K _{vs}) - tvrdé nadstandardní: těsnost dle IEC 534/4 třída VI (bublínková, 100%) - měkké

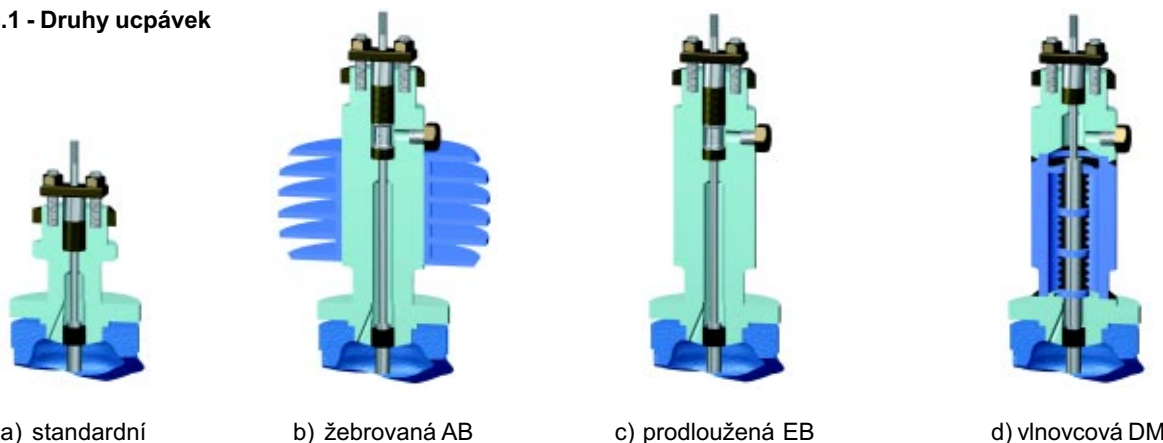
Materiálové provedení částí ventilu

Těleso	ocelolitina GS-C25 ocelolitina A216 WCB legovaná ocel L18HM korozivzdorná ocel A351 CF-8M korozivzdorná ocel A 351 CF3M - závislost pracovní teploty a tlaku na nominálním tlaku a materiálu obr. č.2 - další materiály dle požadavků klienta	DIN 17245; WNr. 1.0443; ČSN 42 2643 nebo A217 WC6, A217 WC9, A216 WCC, A352 LCB PN H83157-89; ČSN 42 2745 dle ASTM A351-90; WNr. 1.4408, ČSN 42 2940 nebo A351 CF8 nebo A351 CF3
Ucpávka	Těsnění: PTFE pletený nebo PTFE typ 'V' Grafit pletený nebo expandovaný - jiné materiály dle požadavků klienta na vyžádání	
Kuželka	korozivzdorná ocel WNr. 1.4571 ocel k nitridování 1.8509 povrchová úprava	316Ti ASTM A 276; 17 348 ČSN 41 7348 Cl. A ASTM A355; 15 340 ČSN 41 5340 stelitování, nitridování, plazmové nitridování
Sedlo	korozivzdorná ocel WNr. 1.4571 povrchová úprava provedení - měkké	316Ti ASTM A 276; 17 348 ČSN 41 7348 stelitování, nitridování, plazmové nitridování PTFE nebo silikon

Legenda ke grafu znázorňující závislost teploty a pracovního tlaku pro jednotlivé nominální tlaky (obr. č.2)

Materiál	A216WCB	A216WCC	A352LCB	A217WC6	A217WC9	A351CF8M	A351CF3M	A351CF8	A351CF3
Č. křivky	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rozsah teplot [°C]	-29...427	-46...343	-29...537 ¹⁾ -29...593 ²⁾	-198...537 ¹⁾ -198...650 ²⁾	-198...454	-198...537 ¹⁾ -198...650 ²⁾	-198...427		

Obrázek č.1 - Druhy ucpávek



a) standardní

b) žebrovaná AB

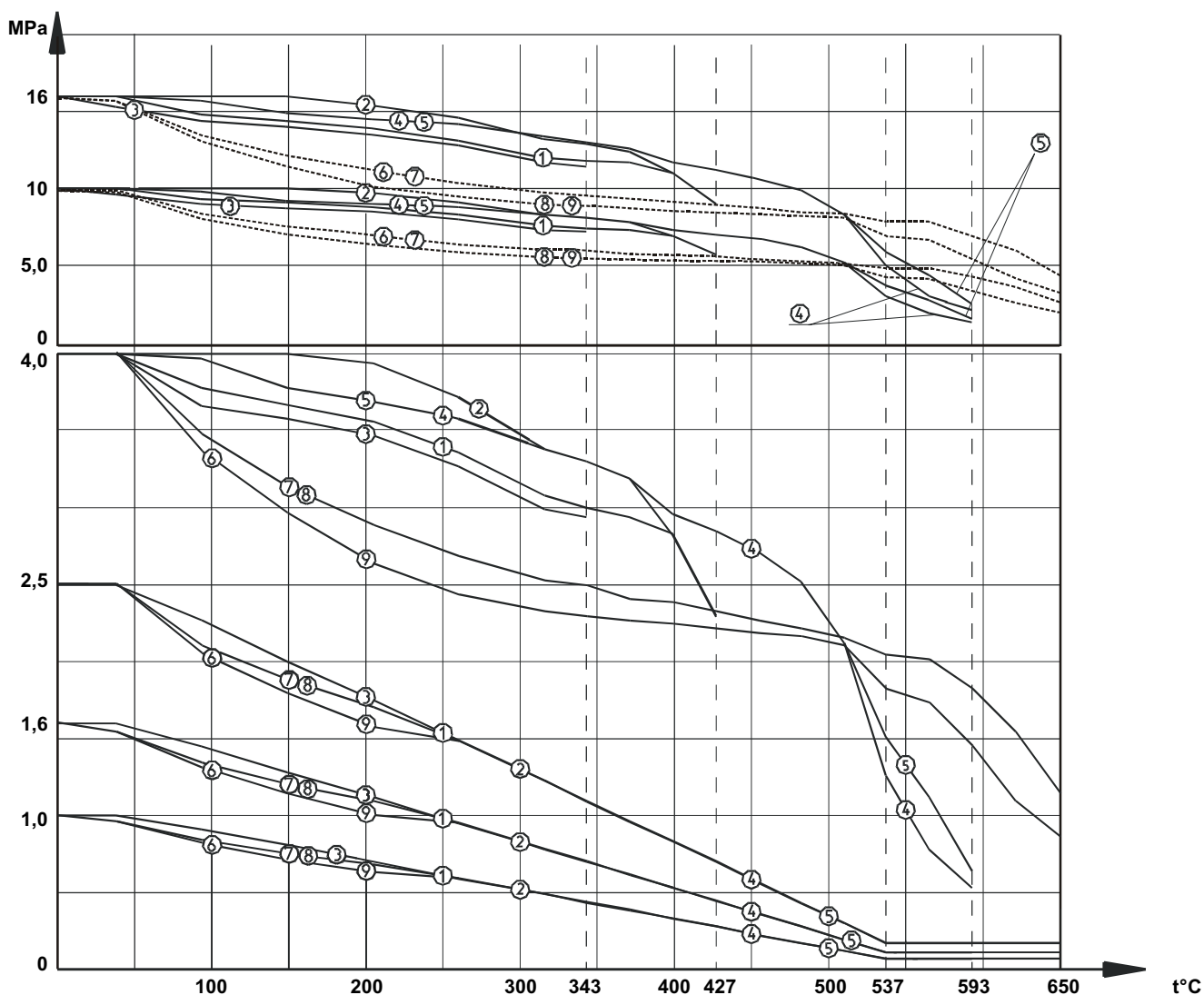
c) prodloužená EB

d) vlnovcová DM

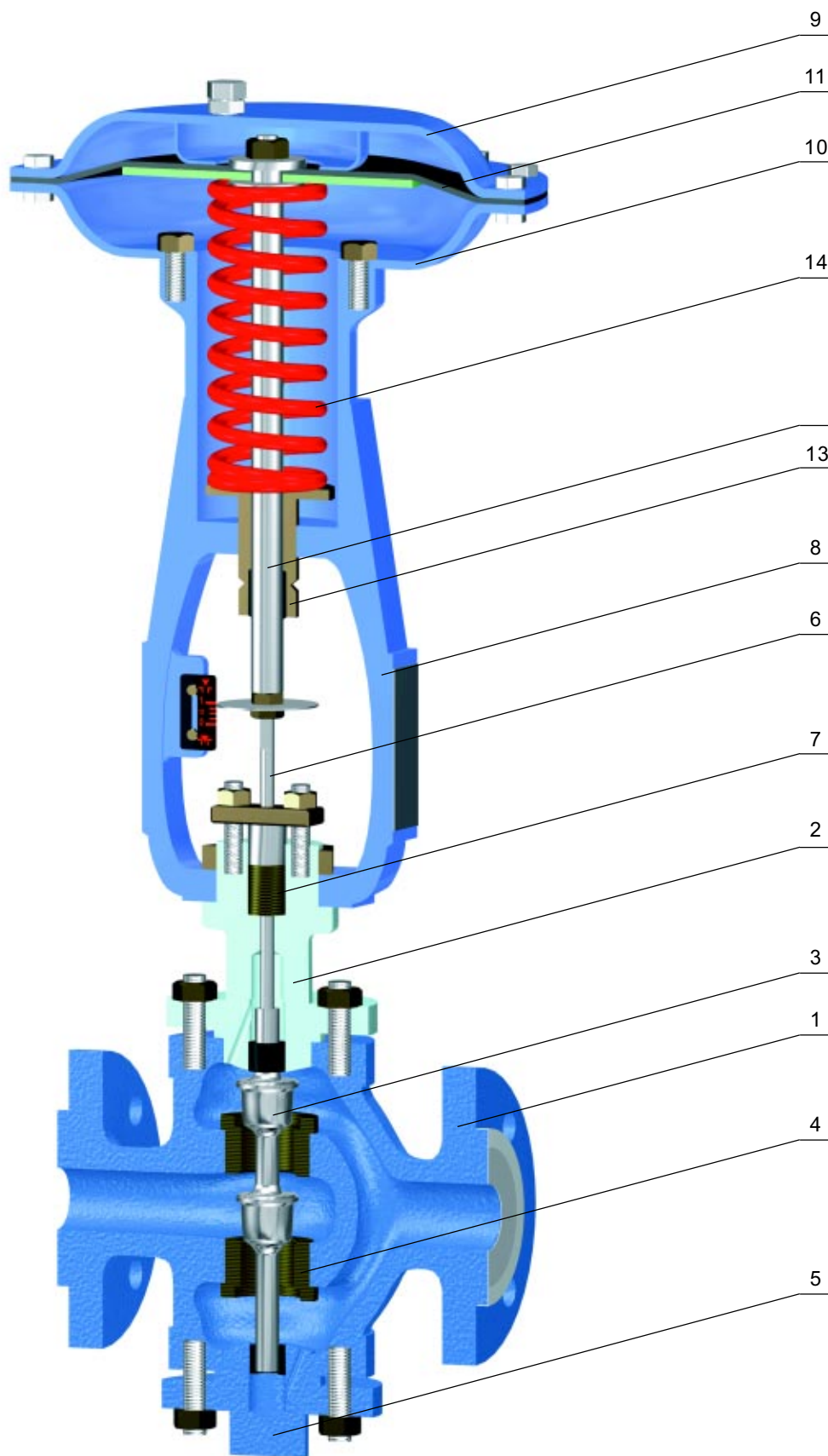
Tabulka č.1

Druh a typ těsnění	Maximální tlak [MPa]		Teplota média [°C]		
			Typ ucpávky		
	Kapaliny a plyny	Vodní pára	Standardní	Žebrovaná AB	Prodloužená EB
PTFE - pletený	16	2,5	-20...260	260...350	-180...-20
PTFE - typ "V"	16	2,5	-20...260	260...350	-180...-20
Grafit - pletený	16	16,0	260...350	350...650	-180...-20
Expandovaný grafit	16	16,0	260...350	350...650	-180...-20

Obrázek č.2 - Graf znázorňující závislost teploty a pracovního tlaku pro jednotlivé nominální tlaky



Obrázek č.3 - Řez ventilem s pneumatickým pohonem typu 37



Seznam částí ventilu:

1. Těleso
2. Ucpávka
3. Kuželka
4. Sedlo
5. Spodní víko
6. Táhlo kuželky
7. Ucpávkové těsnění
8. Třmen pohonu
9. Horní cylinder pohonu
10. Spodní cylinder pohonu
11. Membrána
12. Táhlo pohonu
13. Vodicí pouzdro
14. Pružina pohonu

Tabulka č.2 - Druhy kuželek a označení ventilu

Druh a charakteristika kuželky	Značka kuželky	Označení ventilu - tlak vzduchu	
		⇩	⇧
		uzavírá	otevívá
Rovnoprocentní	122	37-10122AD	37-10124AD
	124		
Rychlootevívající	162	37-10162AD	37-10164AD
	164		
Lineární	172	37-10172AD	37-10174AD
	174		

Druh a charakteristika kuželek - kuželka a mekké sedlo - vlnovcová DM	Značka kuželky	Označení ventilu - tlak vzduchu	
		⇩	⇧
		uzavírá	otevívá
Rovnoprocentní	122	37-10122AD	38-10122AD
Rychlootevívající	162	37-10162AD	38-10162AD

Tabulka č.3 - Kuželky jsou vyráběny pro plný průtok sedla nebo zredukovaný na 40% jmenovitého průtoku

Značka kuželky	Průtok sedlem			
	Plný		Zredukovaný 0,4	
	Jmenovitá světlost DN [mm]	Nominální tlak [MPa]	Jmenovitá světlost DN [mm]	Nominální tlak PN [MPa]
122, 124	20...300	1...16	-	-
162, 164			20, 32...300	1...10
172, 174			20, 32...250	1...10

Tabulka č.4 - Součinitel průtoku K_{vs} [m³/h]

Jmenovitá světlost DN [mm]	Velikost servopohonu	Zdvih [mm]	Plný průtok		Zredukovaný průtok 0,4	
			Značka kuželky		Značka kuželky	
			122, 172 124, 174	162 164	122, 172 124, 174	162 164
20	9	12,7	6,8	8,6	4	5
25	9	12,7	10,3	12,8	4	5
32	9	19,1	15,4	20,5	6	8,2
40	9	19,1	24	28,3	9,4	11,3
50	11	25,4	41	51,4	16,3	20,5
65	11	25,4	62	77	25	31
80	13	38,1	94	120	37,6	48
100	13	38,1	167	215	67	86
150	15	50,8	385	464	154	185
200	18	63,5	640	840	256	336
250	18	63,5	1000	1330	395	532
300	18L	88,9	1390	1930	560	772

Pneumatické pohony

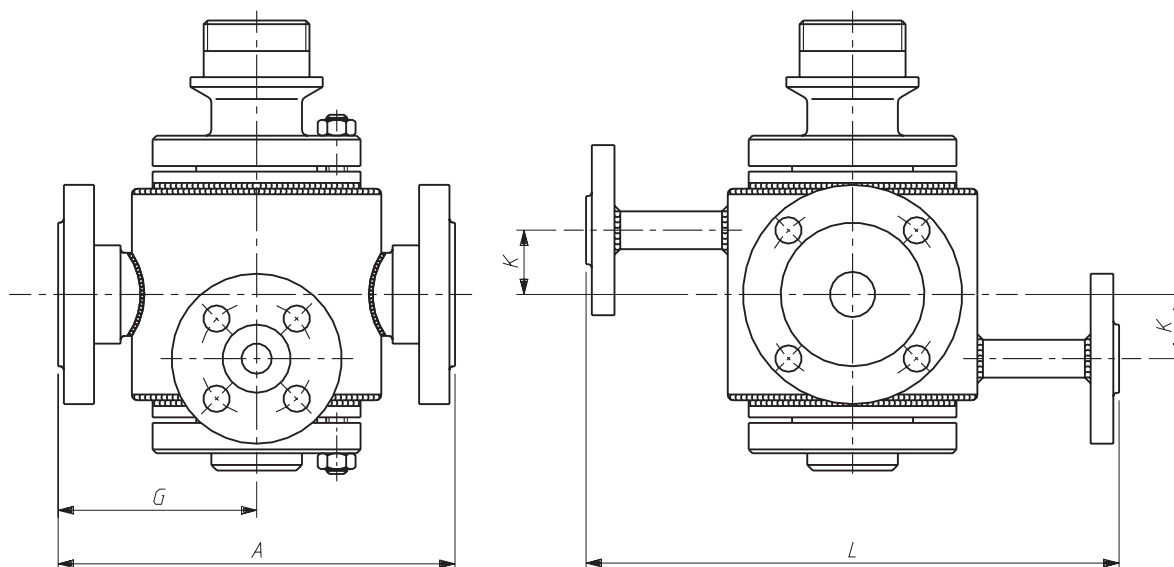
Konstrukce	jednoprůžinové typu 37/38
Velikosti	9, 11, 13, 15, 18, 18L - pro
Funkce	přímá - 37 (bez tlaku vzduchu se táhlo pohonu zasouvá) nepřímá - 38 (bez tlaku vzduchu se táhlo pohonu vysouvá) záměna těchto funkcí pouze změnou typu pohonu
Rozsah pružin	20 ... 100 kPa 40 ... 200 kPa 73 ... 200 kPa
Napájecí tlak	max. 240 kPa
Okolní teplota	- 30°C až 70°C
Základní chyba	bez pozicionéru + 4 % nominálního zdvihu s pozicionérem + 1,5 % nominálního zdvihu
Oblast necitlivosti	bez pozicionéru + 2 % nominálního zdvihu s pozicionérem + 0,5 % nominálního zdvihu
Příslušenství	boční ruční ovládaní pneumatický pozicionér E/P pozicionér standardní i s vysílačem polohy, inteligentní E/P pozicionér s diagnostikou, inteligentní filtroredukční stanice 3/2 - ovládací nebo blokovací ventily koncové spínače indukční, kapacitní, mechanické další příslušenství na vyžádání u výrobce
Konstrukce	víceprůžinové typu D1/R1
Velikosti	400, 630, 1000, 1500, 3000
Funkce	přímá - D, nepřímá - R jednoduchá záměna těchto funkcí
Rozsah pružin	3 pružiny rozsah (20 ... 100, 40 ... 120, 60 ... 140) kPa 6 pružin rozsah (40 ... 200, 80 ... 240, 120 ... 280) kPa 12 pružin rozsah (180 ... 380) kPa
Napájecí tlak	max. 400 - 450 kPa
Okolní teplota	- 40°C až 80°C
Příslušenství	boční ruční ovládaní pneumatický pozicionér I/P pozicionér standardní i s vysílačem polohy I/P pozicionér s diagnostikou filtroredukční stanice 3/2 - ovládací nebo blokovací ventily koncové spínače indukční, kapacitní, mechanické další příslušenství na vyžádání u výrobce

Elektrické pohony

Vzhledem k široké škále výrobců elektrických pohonů uvádíme jen obecné informace. Výběr těchto pohonů je dán ovládací silou armatury (kN) a dále jen požadavky na elektrické zapojení a možnosti vyráběných pohonů.

Konstrukce	mechanické, elektrické, elektrohydraulické, hydraulické
Ovládací síly	na vyžádání
Funkce	standardní nebo havarijní
Ovládaní	2 - polohové, 3 - polohové, spojitým signálem 0/4 ... 20 mA dle možností jednotlivých výrobců
Doporučení výrobcí	Auma, Křížík, Rotork, Schiebel, ZPA Pečky, atd.
Připojení k pohonům	obr. č.5

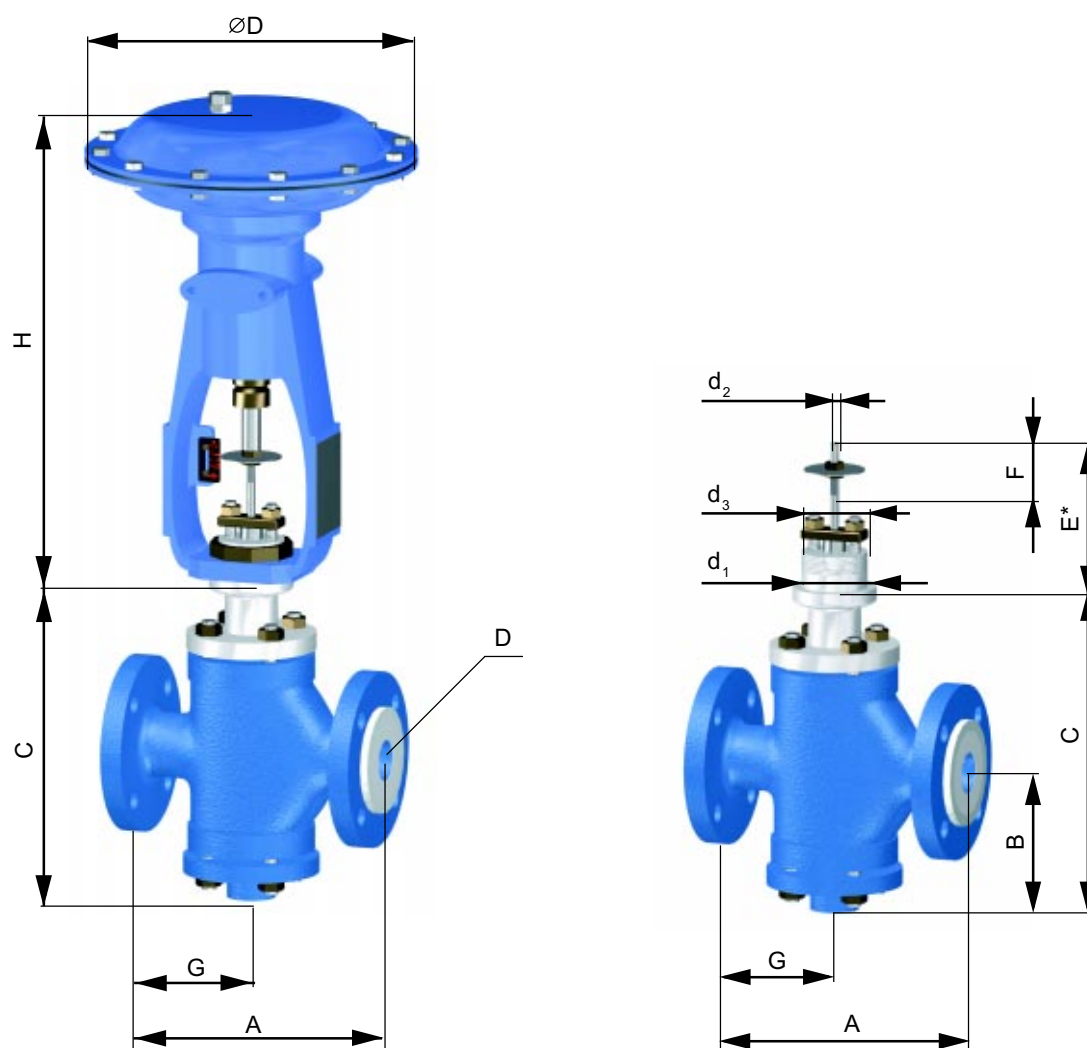
Obrázek č.4 - Rozměry přírub pro vyhřevný plášť ventilu



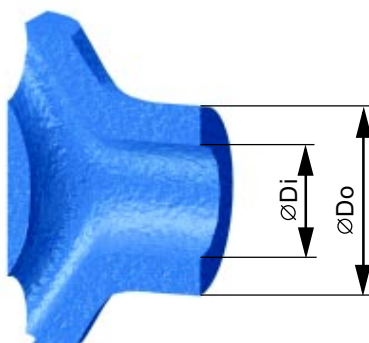
Tabulka č.5 - Vnější rozměry tělesa ventilu s vyhřívacím pláštěm

Nominální světlost DN [mm]	A	G	K	L	Hmotnost vyhřívacího pláště [kg]
	[mm]				
20	230	115	33	258	3,5
25	230	115	33	258	3,5
32	260	130	39	258	3,5
40	260	125	55	277	4,5
50	300	145	54	299	6,0
65	340	158	64	316	7,5
80	380	180	78	343	9,0
100	430	200	100	408	15,0
150	550	245	153	503	37,0
200	600	270	198	550	48,0

Obrázek č.5 - Rozměry ventilu



Detail „D“ u provedení přivařovacích přírub



* ventil v dolní koncové poloze (zavřený)

Tabulka č.6 - Stavební délky a hmotnosti ventilů

DN	PN	Servopohon				Těleso						B	F	d ₁	d ₂	d ₃	Ucpávka						Hmotnost
		Typ 37/38	D	37	38	přírubové		přivařovací									Std.	AB EB	DM	Std.	AB EB	DM	
				H	A	G	A	G	D _o	D _i	C												
[mm]	[MPa]	-												[mm]						[kg]			
20	1,0-1,6	9	280	395	600	150	72	-	-	-	-	108	45	57,15	5/16"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	245	355	445	115	120	120	7,0
	150					72	-	-	-	-	445						115	120	120	7,5			
	230					115	-	-	-	-	-						-	-	-	8,0			
25	1,0-1,6	9	280	395	600	160	77	-	-	-	-	108	45	57,15	5/16"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	245	355	445	115	120	120	7,5
	160					77	-	-	-	-	445						115	120	120	8,0			
	230					115	230	115	36	26	-						-	-	-	8,5			
32	1,0-1,6	9	280	395	600	180	87	-	-	-	-	115	45	57,15	5/16"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	260	370	505	115	110	110	10,5
	180					87	-	-	-	-	505						115	110	110	11,0			
	260					130	260	130	44	32	-						-	-	-	12,0			
40	1,0-1,6	9	280	395	600	200	95	-	-	-	-	120	45	57,15	5/16"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	275	390	475	110	105	105	16,0
	200					95	-	-	-	-	475						110	105	105	16,5			
	260					125	-	-	-	-	475						110	105	105	17,0			
	260					125	260	125	52	38	-						-	-	-	20,0			
50	1,0-1,6	11	330	405	610	230	110	-	-	-	-	145	50	57,15	3/8"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	315	430	590	110	110	110	23,0
	230					110	-	-	-	-	590						110	110	110	24,0			
	300					145	-	-	-	-	590						110	110	110	25,0			
	300					145	300	145	67	51	-						-	-	-	30,5			
65	1,0-1,6	11	330	405	610	290	135	-	-	-	-	160	50	57,15	3/8"- 24UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	355	460	615	105	110	110	30,0
	290					135	-	-	-	-	615						105	110	110	31,0			
	340					158	-	-	-	-	615						105	110	110	31,5			
	340					158	340	158	84	64	-						-	-	-	40,0			
80	1,0-1,6	13	381	500	755	310	145	-	-	-	-	195	60	57,15	1/2"- 20UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	430	525	760	120	120	120	36,0
	310					145	-	-	-	-	760						120	120	120	37,0			
	380					180	-	-	-	-	760						120	120	120	38,0			
	380					180	380	180	100	76	-						-	-	-	60,5			
100	1,0-1,6	13	381	500	755	350	165	-	-	-	-	205	60	57,15	1/2"- 20UNF3A	2 1/4"- 16UN2A	445	555	780	120	120	120	63,0
	350					165	-	-	-	-	780						120	120	120	64,0			
	430					200	-	-	-	-	780						120	120	120	65,5			
	430					200	430	200	130	102	-						-	-	-	85,0			
150	1,0-1,6	15	444	635	900	480	210	-	-	-	-	280	35	57,15	5/8"- 18UNF3A	3 5/16"- 16NS2	595	735	905	135	135	135	137
	480					210	-	-	-	-	905						135	135	135	138			
	550					245	-	-	-	-	905						135	135	135	140			
	550					245	550	245	192	152	-						-	-	-	170			
200	1,0-1,6	18	527	670	935	600	270	-	-	-	-	335	35	84,15	3/4"- 16UNF3A	3 5/16"- 16NS2	705	840	-	130	-	-	201
	600					270	-	-	-	-	840						-	130	125	-	204		
	650					295	-	-	-	-	840						-	130	125	-	209		
	650					295	650	295	253	203	-						-	-	-	252			
250	1,0-1,6	18	527	670	935	730	331	-	-	-	-	375	35	84,15	3/4"- 16UNF3A	3 5/16"- 16NS2	785	885	-	130	130	-	350
	730					331	-	-	-	-	885						-	130	130	-	355		
	775					350	-	-	-	-	885						-	130	130	-	365		
	775					350	775	350	318	254	-						-	-	-	425			
300	1,0-1,6	18L	527	830	1070	850	346	-	-	-	-	450	75	95,25	3 3/4"- 12UN2A	3 3/4"- 12UN2A	960	1140	-	140	140	-	530
	850					346	-	-	-	-	1140						-	140	140	-	535		
	900					375	-	-	-	-	1140						-	140	140	-	545		
	900					375	900	375	336	264	-						-	-	-	640			

Tabulka č.7 - Model sestavení základního kódu pro označení ventilu

Kód	37	S	9	-1	- 10	172 AD	1	4	DN40	PN16	Kvs2,5		/O3	/TP
Typ pohonu:	elektrický	E												
	pneumatický s přímou funkcí	37												
	pneumatický s nepřímou funkcí	38												
	pneumatický s přímou funkcí	D1												
	pneumatický s nepřímou funkcí	R1												
Manuální ovládání pohonu:	bez ručního ovládání	S												
	s ručním ovládáním	N												
Velikost pneumatického pohonu:			xx											
	20...100 kPa				1									
	40...120 kPa				2									
	60...140 kPa				3									
	40...200 kPa				4									
	80...240 kPa				5									
	120...280 kPa				6									
	180...380 kPa				7									
Regulační ventil:	typová řada					10								
Charakteristika kuželky:	přímá funkce lineární						172 AD							
	rychlootevírací On/Off						162 AD							
	rovnoprocentní						122 AD							
	nepřímá funkce lineární						174 AD							
	rychlootevírací On/Off						164 AD							
	rovnoprocentní						124 AD							
Druh ucpávky:	standardní							1						
	prodloužená							2						
	vlnovcová							3						
	žebrovaná							4						
Těsnost uzávěru:	standardní (II třída IEC 534/4)								4					
	zvýšená (VI třída 534/4)								5					
Jmenovitá světlost:	DN								DNxx					
Jmenovitý tlak:	PN10									PN10				
	PN16									PN16				
	PN25									PN25				
	PN40									PN40				
	PN63									PN63				
	PN100									PN100				
	PN160									PN160				
Průtokový součinitel K_{vs}:	dle tab. č.4										Kvs xx			
Výhřevný plášť:	bez výhřevného pláště												-	
	s výhřevným pláštěm												HJ	
Materiálové provedení tělesa:	ocelolitina GS-C25, A216WCB												O3	
	korozivzdorná ocel WNr. 1.4408, A351CF8M												N4	
	jiné materiály dle jednoznačného označení např. A217WC6, A217WC9												WC9	
Materiál ucpávky:	PTFE pletený													TP
	PTFE typ 'V'													TV
	pletený grafit													GP
	expandovaný grafit													GF
	PTFE - pro kyslík													TT

Příklad označení: 37S9 -1 - 10172AD 14 DN40 PN16 Kvs2,5/O3/TP

Zastoupení pro Českou republiku a Slovenskou republiku:

Váš dodavatel:

POLNA corp. s.r.o.
 Náměstí Svobody 526
739 61 Třinec
 Česká republika
 tel./fax: +420/659/321 088
 e-mail: info@polnacorp.cz
 http://www.polnacorp.cz

