

MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA - TYP HP 111



Mezipřírubová klapka s dvojitou excentricitou.
Řada HP nabízí díky vhodnému výběru materiálu řešení
pro vysoké tlakové a teplotní zatížení.

VŠEOBECNÉ INFORMACE

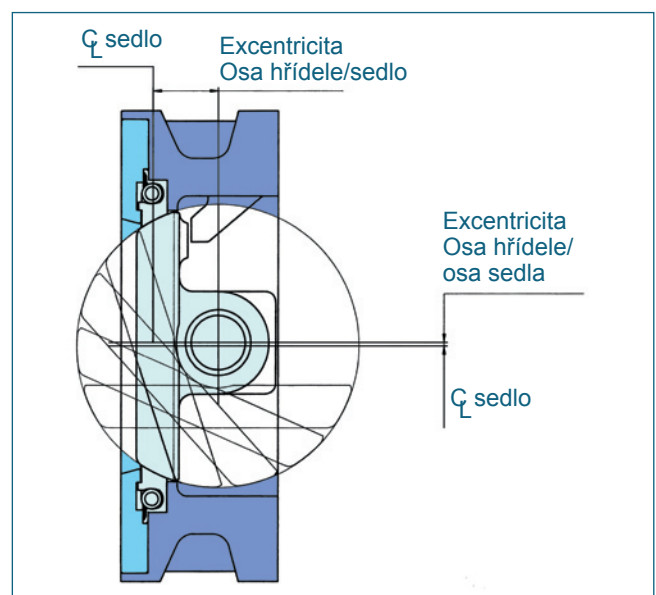
- Uzavírání a regulace plynových a kapalných médií
- Stavebnicová konstrukce
- Regulační charakteristika téměř lineární
- Mezipřírubové provedení (Wafer)
- Disk a hřídel jsou uloženy s dvojitou excentricitou
- Středící díly lze použít jako pomůcku k montáži
- Lze dodat dva systémy sedlových kroužků: R-PTFE a Inconel-FS
- Varianty těsnění:
 - s měkkým těsněním (R-PTFE) max. 200 °C
 - s kovovým těsnicím sedlovým kroužkem Inconel max. 450 °C
- Bezúdržbová
- Vysoká životnost i při vysokých frekvencích otevírání/zavírání

OBLAST POUŽITÍ:

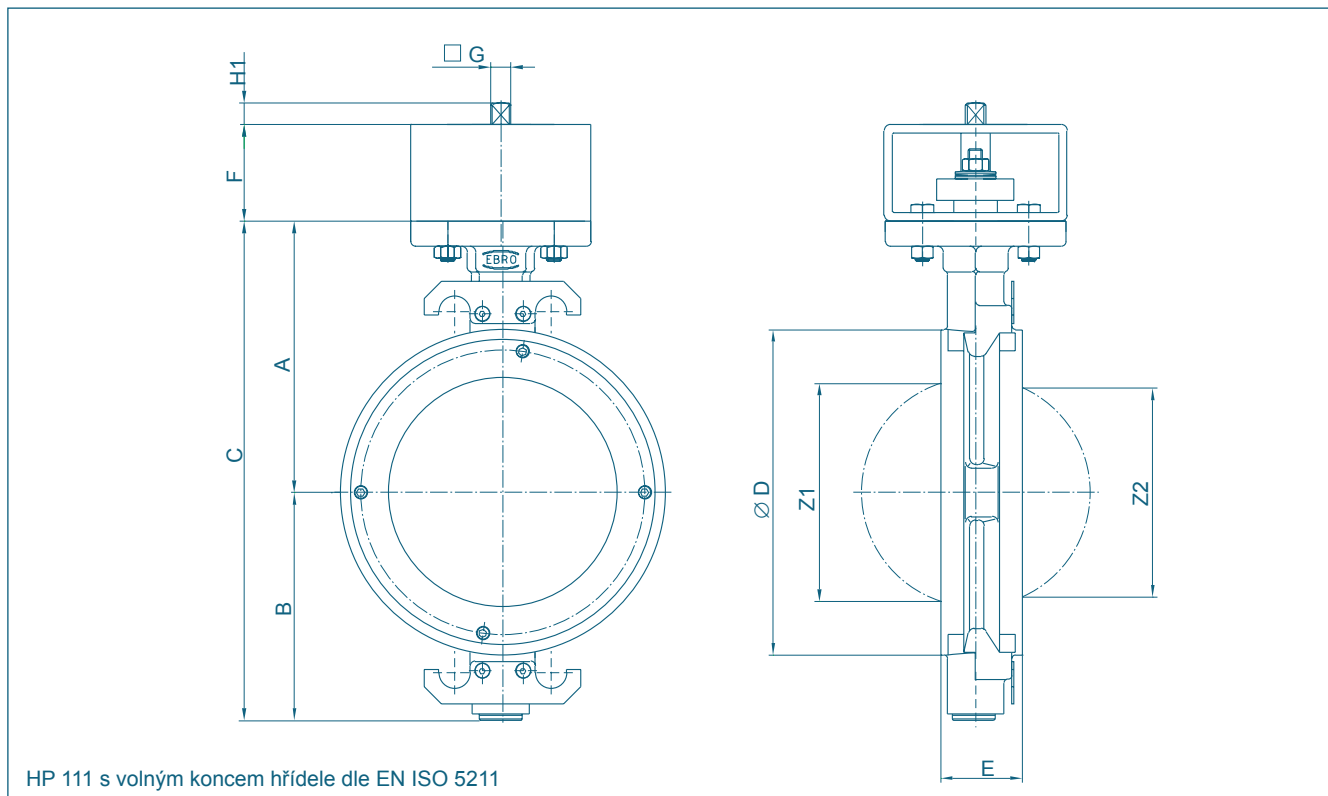
- Chemický a petrochemický průmysl
- Zařízení na horkou vodu a parní zařízení
- Dálkové zásobování teplem
- Vakuové systémy
- Stavba cisternových lodí
- Technologie zpracování plynů
- Potravinářský průmysl
- Technologie přepravy materiálů

TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Jmenovité průměry:	DN 50 – DN 600 větší jmenovité průměry na dotaz
Stavební délka:	EN 558 řada 20 (DIN 3202 T3 K1) ISO 5752 řada 20 (DIN 3202 T3 K1) API 609 tabulka 1 BS 5155 řada 4 NF E 29-305.1
Připojení mezi příruby dle:	DIN 2501 PN 10/16/25/40 (až DN 150) DIN 2501 PN 10/16/25 (DN 200-600) DIN 2632/33/34/35 ANSI B 16.5, třída 150 MSS SP44 třída 150 AWWA C 207 AS 2129 tabulka D a E BS 10 tabulka D a E JIS B 2211-5 K JIS 2212-10 K
Tvar těsnicích ploch protipřírub:	DIN 2526, tvar A-E, ANSI RF
Příruba pro připojení ovládání:	EN ISO 5211 NF E 29-402
Značení:	DIN EN 19
Zkouška těsnosti:	
- pro uložení R-PTFE:	DIN 3230-BO (těsnost 1)
- pro uložení Inconel:	DIN 3230-BN (těsnost 1) ISO 5208, kategorie 3 API 598 tabulka 5 ANSI B 16-104, třída VI
Pracovní norma:	EN 593 (DIN 3354)
Rozsah teplot:	-196 °C až +450 °C Vyšší teploty na dotaz
Diferenční tlak:	≤ DN 150 max. 40 bar > DN 150 max. 25 bar
Použití ve vakuu:	do 0,2 bar absolutně, vyšší vakuum v závislosti na médiu a teplotě (těsnicí kroužek: R-PTFE)



MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA - TYP HP 111



DN [mm]	DN [in]	Základní rozměry [mm]										min. Ø potrubí	Hmotnost [kg]	
		A	B	C	D	E	F	Příruba	G	H1	Z1			Z-2
50	2	133	99	232	112	43	80	F05	12	15	40,9	–	51	7,4
65	2½	133	99	232	112	43	80	F05	12	15	40,9	–	51	7,4
80	3	142	113	255	138	46	80	F05	12	15	70,7	54,4	80	8,0
100	4	158	124	282	160	52	80	F05	12	15	94,2	81,6	103	8,6
125	5	181	140	321	192	56	80	F07	14	18	114,5	105,3	124	12,6
150	6	195	154	349	216	56	80	F07	14	18	143,5	135,4	151	14,8
200	8	225	191	416	270	60	80	F10	17	18	187,4	181,2	196	22,9
250	10	268	222	490	326	68	80	F12	22	23	235,2	228,8	245	33,5
300	12	300	255	555	378	78	90	F12	27	28	280,7	275,8	296	48,0
350	14	345	304	649	438	92	100	F14	27	28	322,8	315,9	334	94,7
400	16	375	339	714	488	102	100	F14	36	36	371,6	363,9	385	115,0
450	18	412	340	752	530	114	120	F16	36	36	426,8	426,8	438	141,0
500	20	425	399	824	593	127	120	F16	46	46	468,7	466	484	186,0
550	22	456	405	861	635	154	200	F25	46	46	525,7	525,7	540	236,0
600	24	490	468	958	692	154	200	F25	55	55	544,5	542,2	560	310,0

Technické změny vyhrazeny

OVLÁDÁNÍ HP 111

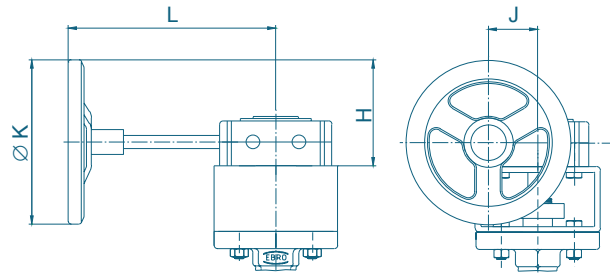
RUČNÍ PŘEVODOVKA PRO SEDLOVÝ KROUŽEK PTFE

DN [mm]	DN [in]	Převodovka	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-125	2-5	Velikost II	89	39	125	159	1,4
150	6	Velikost III	129	47	200	202	2,3
200	8	Velikost IV	129	60	200	252	2,8
250-300	10-12	Velikost V	158	76	250	280	6,3
350	14	Velikost XII	192	67	300	295	10,1
400-500	16-20	Velikost VI	228	90	356	322	16,0
550-600	22-24	Velikost VIII	355	154	610	466	45,0

PRO SEDLOVÝ KROUŽEK INCONEL

DN [mm]	DN [in]	Převodovka	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-100	2-4	Velikost II	89	39	125	159	1,4
125-150	5-6	Velikost III	129	47	200	202	2,3
200-250	8-10	Velikost V	158	76	250	280	6,3
300-350	12-14	Velikost XII	192	67	300	295	10,1
400	16	Velikost VI	228	90	356	322	16,0
450-500	18-20	Velikost VII	278	123	457	406	30,5
550	22	Velikost VIII	355	154	610	466	45,0
600	24	Velikost XIII	371	60	610	486	57,0

Přřazení pohonů se vztahuje na provozní tlak 10 bar.



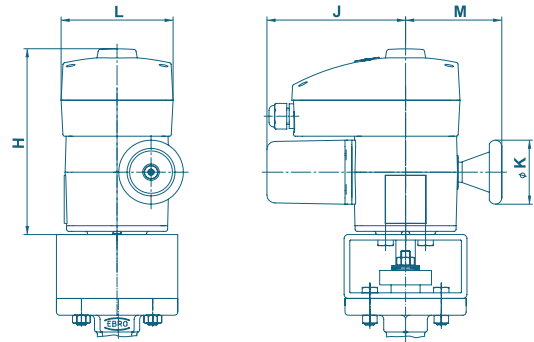
ELEKTRICKÝ POHON PRO SEDLOVÝ KROUŽEK PTFE

DN [mm]	DN [in]	Pohon	H	J	K	L	M	Hmotnost [kg]
50-125	2-5	E 65	233	172	80	139	119	7,0
150-200	6-8	E 110	251	245	125	139	134	14,0
250-350	10-14	E 160	239	279	198	139	157	25,0
400-500	16-20	E 210	276	369	315	139	215	40,0

PRO SEDLOVÝ KROUŽEK INCONEL

DN [mm]	DN [in]	Pohon	H	J	K	L	M	Hmotnost [kg]
50-100	2-4	E 65	233	172	80	139	119	7,0
125-200	5-8	E 110	251	245	125	139	134	14,0
250-350	10-14	E 160	239	279	198	139	157	25,0
400-500	16-20	E 210	276	369	315	139	215	40,0

Přřazení pohonů se vztahuje na provozní tlak 10 bar.



Technické změny vyhrazeny.

OVLÁDÁNÍ HP 111

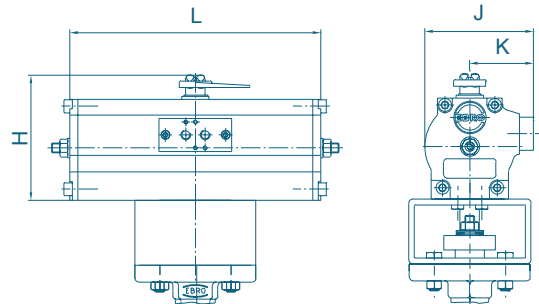
PNEUMATICKÝ POHON DVOJČINNÝ PRO SEDLOVÝ KROUŽEK PTFE

DN [mm]	DN [in]	Pohon	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-100	2-4	EB 5	108	88	55	174	1,7
125-150	5-6	EB 6	123	103	62	208	2,6
200	8	EB 8	136	115	68	250	4,3
250	10	EB 10	155	135	79	312	6,8
300	12	EB 12	182	159	94	367	12,0
350-400	14-16	EB 265	232	152	76	390	18,0
450-500	18-20	EB 270	278	220	110	445	32,0
550	22	EB 280	278	220	110	600	42,0

PRO SEDLOVÝ KROUŽEK INCONEL

DN [mm]	DN [in]	Pohon	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-80	2-3	EB 6	108	88	55	174	1,7
100	4	EB 6	123	103	62	208	2,6
125-150	5-6	EB 8	136	115	68	250	4,3
200	8	EB 10	155	135	79	312	6,8
250-300	10-12	EB 12	182	159	94	367	12,0
350	14	EB 265	232	152	76	390	18,0
400-450	16-18	EB 270	278	220	110	445	32,0
500-550	20-22	EB 280	278	220	110	600	42,0

Přifazení pohonů se vztahuje na provozní tlak 10 bar a řídicí tlak 6 bar.



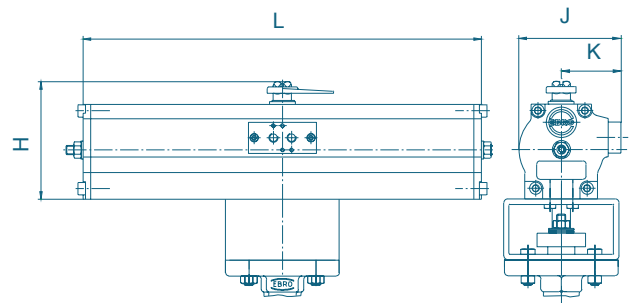
PNEUMATICKÝ POHON JEDNOČINNÝ PRO SEDLOVÝ KROUŽEK PTFE

DN [mm]	DN [in]	EBF Pohon	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-80	2-3	EB 5	108	88	55	273	3,0
100	4	EB 6	123	103	62	326	5,0
125	5	EB 8	136	115	68	389	7,7
150	6	EB 10	155	135	79	526	14,3
200	8	EB 12	182	159	94	656	25,4
250-300	10-12	EB 270	278	220	110	655	45,0
350-500	14-20	EB 280	278	220	110	1020	68,0

PRO SEDLOVÝ KROUŽEK INCONEL

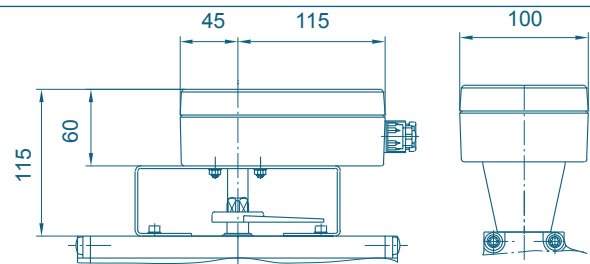
DN [mm]	DN [in]	EBF Pohon	H	J	K	L	Hmotnost [kg]
50-80	2-3	EB 8	123	103	62	326	5,0
100	4	EB 8	136	115	68	389	7,7
125-150	5-6	EB 10	155	135	79	526	14,3
200	8	EB 12	182	159	94	656	25,4
250	10	EB 270	278	220	110	655	45,0
300-350	12-14	EB 280	278	220	110	1020	68,0

Přifazení pohonů se vztahuje na provozní tlak 10 bar a řídicí tlak 6 bar.



SPÍNACÍ SKŘÍŇKA - TYP MSK/NSK

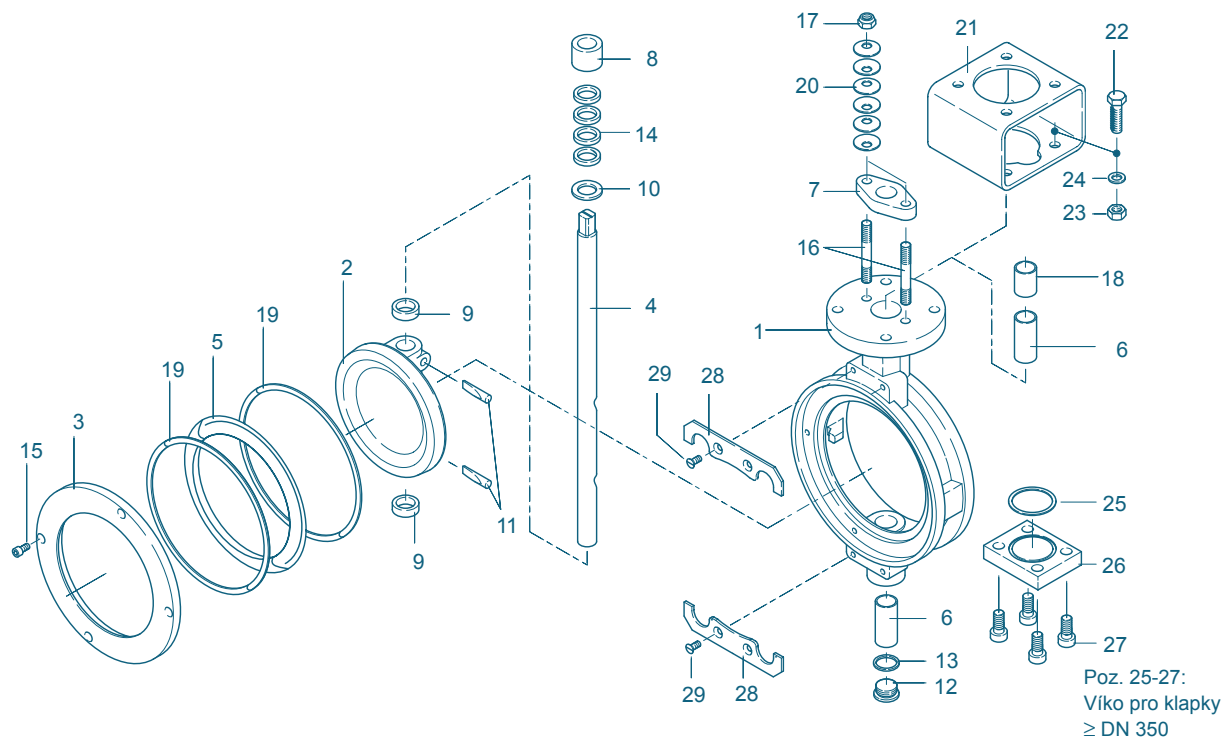
MSK: Spínací skříňka s koncovými mikropsínači
NSK: Spínací skříňka s bezdotykovými spínači



Technické změny vyhrazeny

MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA - TYP HP 111

SPECIFIKACE MATERIÁLU A KUSOVNÍK



Poz.	Označení	Materiál	Č. materiálu:	ASTM	Poz.	Označení	Materiál	Č. materiálu:	ASTM
1	Těleso	Ocelolitina	GS-C25N	1.0619	14	Těsnění hřídele			
		Nerezová ocel	G-X5CrNiMo19-11-2	1.4408			PTFE		
2	Disk				15	Šroub přítlačného kroužku			
		Nerezová ocel	G-X5CrNiMo19-11-2	1.4408			Nerezová ocel	A4-70	1.4401
3	Přítlačný kroužek sedlového těsnění	Ocel	St37-2	1.0037	16	Distanční šroub	Nerezová ocel	A2-70	1.4301
		Nerezová ocel	X5CrNiMo17-12-2	1.4401			Nerezová ocel	A2	1.4301
4	Hřídel				17	Šestihranná matice			
		Nerezová ocel	X4CrNiMo16-5-1	1.4418			Nerezová ocel	A2	1.4301
5	Sedlový kroužek	R-PTFE	PTFE směs		18	Distanční pouzdro			
		Inconel	Inconel 625				Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4971
6	Ložisko hřídele				19	Grafitové těsnění (u kovového sedla)			
		Nerezová ocel	X5CrNiMo17-12-2	1.4401/PTFE			316		
7	Příruba ucpávky				20	Talířová pružina			
		Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571 nitridováno			316 Ti	Pérová ocel	50CrV4
8	Přítlačný kroužek ucpávky				21	Konzola			
		Nerezová ocel	X5CrNi18-10	1.4301			304	Ocel	St37-2 pozinkovaný
9	Ložiskový kroužek				22	Šroub s šestihrannou hlavou			
		Nerezová ocel	G-X5CrNiMo19-11-2	1.4408			CF8M	Ocel	St pozink.
10	Podložka				23	Šestihranná matice			
		Nerezová ocel	X5CrNi18-10	1.4301			304	Ocel	St pozink.
11	Klínový kolík				24	Maticová podložka			
		Nerezová ocel	X4CrNiMo16-5-1	1.4418			Ocel	St pozink.	
12	Uzavírací šroub DIN 908				25	Těsnění			
		Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571			316 Ti	Grafit	
13	Těsnění				26	Víko			
		PTFE						Ocel	St 37-2 pozink.
14	Těsnění				27	Šroub víka			
		Grafit						Nerezová ocel	A2-70
15	Šroub přítlačného kroužku				28	Středící díl			
		Nerezová ocel	A4-70	1.4401			B8M	Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2
16	Distanční šroub				29	Šroub se zápusťnou hlavou			
		Nerezová ocel	A2-70	1.4301			B8	Nerezová ocel	A2
17	Šestihranná matice								
		Nerezová ocel	A2	1.4301	8				
18	Distanční pouzdro								
		Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4971	316 Ti				
19	Grafitové těsnění (u kovového sedla)								
		Grafit							
20	Talířová pružina								
		Pérová ocel	50CrV4	1.8159	6150				
21	Konzola								
		Ocel	St37-2 pozinkovaný	1.0037	283-C				
22	Šroub s šestihrannou hlavou								
		Ocel	St pozink.		CS				
23	Šestihranná matice								
		Ocel	St pozink.		CS				
24	Maticová podložka								
		Ocel	St pozink.		CS				
25	Těsnění								
		Grafit							
26	Víko								
		Ocel	St 37-2 pozink.	1.0037	283-C				
27	Šroub víka								
		Nerezová ocel	A2-70	1.4301	B 8				
28	Středící díl								
		Nerezová ocel	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	316 Ti				
29	Šroub se zápusťnou hlavou								
		Nerezová ocel	A2	1.4301	SS				
									Další materiály na dotaz.

HP – HIGH PERFORMANCE – dvojeцентриcká vysokoparametrická klapka

Technické změny vyhrazeny

MEZIPŘÍRUBOVÁ KLAPKA - TYP HP 111

KROUTICÍ MOMENTY

-Uvedené kroučicí momenty jsou maximální momenty odtrhu (při rozběhu) při nepříznivém tlakovém zatížení (hřídlel na vysokotlaké straně)

- Měřeno při teplotě vody 20 °C. Kroučicí moment závisí na médiu a teplotě!

DN [mm]	DN [in]	Provozní tlak / projektovaný tlak							
		10 [bar]		16 [bar]		25 [bar]		40 [bar]	
		R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel	R-PTFE	Inconel
50-65	2-2 1/2	27	35	28	42	30	58	31	66
80	3	28	55	30	65	34	90	38	100
100	4	51	90	61	100	80	120	93	140
125	5	63	150	83	172	95	220	125	285
150	6	125	170	136	220	168	300	220	360
200	8	205	350	260	430	280	505	*	*
250	10	485	505	550	620	600	860	-	-
300	12	584	740	700	970	855	1280	-	-
350	14	740	815	930	1050	1200	1370	-	-
400	16	1150	1530	1640	2240	2460	2900	-	-
450	18	1150	1700	1750	2500	2700	3500	-	-
500	20	1210	2010	1800	2760	2800	4260	-	-
550	22	3500	3750	4430	4550	6010	6800	-	-
600	24	4000	4500	4600	5740	6200	8080	-	-

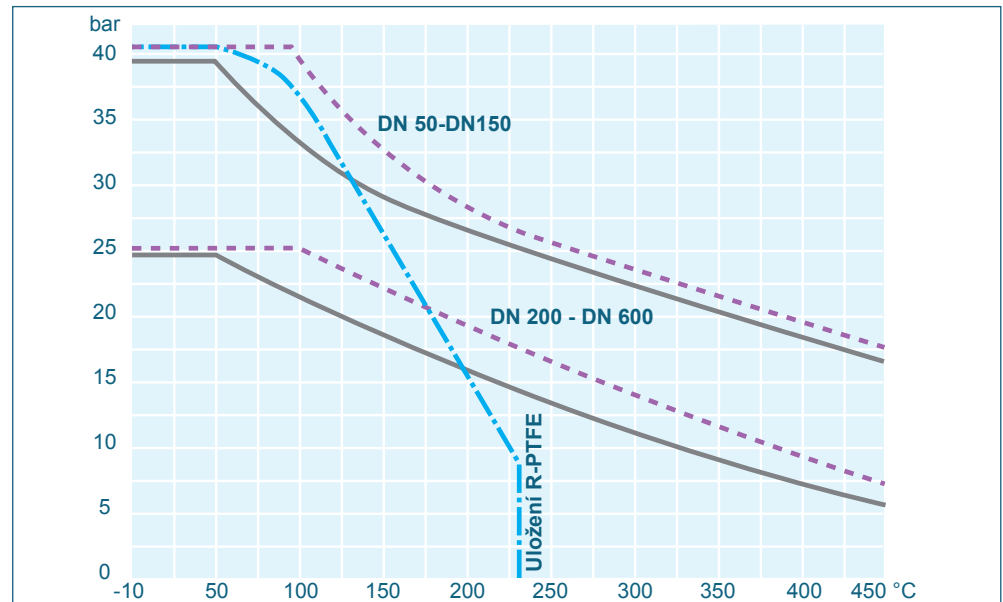
*od DN 200 PN 16 max. 25 bar

Všechny údaje v Nm

GRAF ZÁVISLOSTI TEPLoty NA TLAKU

- Tlaková omezovací čára materiálu tělesa GS-C25 a kovové sedlo
- Tlaková omezovací čára materiálu tělesa 1.4408 a kovové sedlo
- Tlaková omezovací čára pro sedlo R-PTFE

Zobrazené grafy se vztahují na standardní verze EBRO uzavíracích klapek typu HP. Uzavírací klapky na vyšší stupně tlaku nebo odlišné teplotní zátěže na dotaz.



K_v-HODNOTY

- K_v-hodnota [m³/h] udává průtok vody při teplotě 5 °C až 30 °C a tlaku Δp 1 bar.

- Uváděná K_v-hodnota je založena na měřeních laboratoře Delfter Hydraulics Laboratory/Holandsko.

- Přípustná rychlost proudění V_{max} 4,5 m/s pro kapaliny, V_{max} 70 m/s pro plyny.

- Škrťací funkce jsou možné s úhlem nastavení 30° až 70°.

Při regulační funkci klapky nesmí dojít ke kavitaci.

Naši technici Vám rádi pomohou s návrhem a optimalizací regulační klapky a s příslušným ovládáním.

DN [mm]	DN [in]	Úhel otevření							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2	1,3	6	15	18	19	21	22	23
65	2 1/2	1,5	7	18	22	23	24	25	25
80	3	7	30	50	68	82	97	113	115
100	4	22	60	97	119	164	199	223	251
125	5	45	100	152	195	256	346	452	493
150	6	63	109	162	250	391	588	814	845
200	8	96	168	301	509	742	1107	1581	1747
250	10	264	458	682	980	1421	2083	2882	2889
300	12	397	625	956	1368	1938	2778	3794	3940
350	14	460	720	1100	1650	2500	3400	4800	5400
400	16	550	870	1250	2000	3200	4800	6800	8080
450	18	730	1200	1800	3100	4600	6400	8400	10500
500	20	920	1600	2600	4100	6000	8500	12100	12800
550	22	1090	1950	3100	4600	7500	10200	14700	15300
600	24	1370	2250	3780	4950	9000	12500	17100	18500

Technické změny vyhrazeny