INDUSTRIAL VALVE SOLUTION
MIX FLOW
Grupa Baltina www.mixflow.com.pl

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

Seria BVKI – Wafer | BLKI – Lug

SPECYFIKACJA

Zakres średnic	DN40 – DN800
Zakres ciśnienia	Pmax: 16bar dla DN40 – DN500 Pmax: 10bar dla DN600 – DN800
Zakres temp. **Tmin:** **Tmax:**	**Standardowo:** Korpus GGG, WCB, A316: -10^{0}C **Z testem udarności:** Korpus WCB: -29^{0}C Korpus AISI316: -55^{0}C Wg odporności uszczelnienia
Przyłącze kołnierzowe	EN 1092 PN6, PN10/16 ASME #150
Parametry zabudowy, Przyłącza napędu, Standardy	DIN EN 558 Seria 20 ISO 5752 Seria 20 BS-5155 Seria 4 MSS-SP67 API609 kat.A NFE 29305- EN 593, EN 736, EN 12516 EN 1092, ISO 5211, DIN 3337 API 609
Testy i szczelność	EN 12266-1 kl. A (DIN 3230) ISO 5208 kl. A API 598
Certyfikaty	PED 2014/68/EU Mod. H (gr.1 + 2) Cert. 2.2 lub 3.1 Atex II2DG SIL DNV, TA-Luft
Wyposażenie dodatkowe	Sterowanie ręczne Przekładnia ślimakowa aluminiowa lub żeliwna Wydłużona dławica Napęd pneumatyczny SA i DA Napęd elektryczny Napędy regulacyjne 0-10V oraz (0)4 - 20mA

CE 0497 [PED] SIL safety integrity level Ex II 2 GD c TX



DNV TÜV TA-Luft BUREAU VERITAS TYPE APPROVAL



ZALETY

→ Konstrukcja i wykonanie klasa **PREMIUM**
→ Wytrzymały korpus na niskie temp. otoczenia *(szczegóły specyfikacja techniczna)*
→ Możliwość stosowania w strefie ATEX
→ 100% szczelny przy niskich ciśnieniach
→ Użyte materiały wysokiej jakości zapewniające długotrwałą i bezawaryjną pracę
→ Konstrukcja wału i dysku wydłużająca żywotność
→ Możliwość wyposażenia w napędy
→ Możliwość stasowania z próżnią

ZASTOSOWANIE

Przepustnice ogólnego zastosowania w przemyśle lekkim, ciężkim lub offshore, instalacje wody lodowej, lekka chemia i kwasy, oleje, węglowodory, przemysł wydobywczy i rafineryjny, przemysł morski oraz media agresywne, niebezpieczne i wybuchowe

UWAGA! W przypadku zastosowań szczególnych zalecany kontakt z działem technicznym **MIXFLOW – ENERGY**

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

SPECYFIKACJA

KORPUS		DYSK		MANSZETA	
Nazwa	**Symbol**	**Nazwa**	**Symbol**	**Nazwa**	**Symbol**
Żeliwo sferoidalne	EN-GJS 400-15 (GS400)	Żeliwo sferoidalne	EN-GJS 400-15 + ocynk (GS400 Zn)	NBR (-25°C /+100°C)	oleje, węglowodory, gaz, powietrze, woda
Stal węglowa	ASTM A216-WCB	Stal węglowa	ASTM A105 + ocynk	EPDM (-35°C /+130°C)	woda, woda morska, para wodna, rozcieńczone kwasy
Stal nierdzewna (kwasoodporna)	ASTM A351 CF8M (A316)	Stal nierdzewna (kwasoodporna)	ASTM A351 CF8M (A316)	EPDM Peroxyde (zamiana dla EPDM HT)	woda, woda morska, para wodna, rozcieńczone kwasy
Brąz – Aluminium	ASTM B148-C958.00	Brąz – Aluminium	ASTM B148-C958.00	FKM VITON® (-20°C /+200°C)	oleje, kwasy, węglowodory
Aluminium (max. +150°C)	EN AB 46400	Hastelloy®	ASTM A494 CX2MW	CR NEOPRENE® (-20°C /+100°C)	alkalia, zasady, woda
		Super Duplex	EN 1.4469 (A890 Gr. 5A)	NR Kauczuk naturalny (-40°C /+80°C)	glikole, media ścierne
				MCQ Silikon (-55°C / +190°C)	woda, żywność
				CSM (-20°C /+120°C)	kwasy, zasady mineralne, alkohole, węglowodory
				PU poliuretane (-25°C /+90°C)	media ścierne

UWAGA!
Dostępność podanych materiałów w tabeli uzależniona jest do zakresu średnic
Dla nietypowych projektów dostępne są dostępne wykonania specjalne

OPIS i CECHY SZCZEGÓLNE



Przepustnice (zawory motylkowe) zostały zaprojektowane tak, aby sprostać najbardziej wymagającym aplikacjom w przemyśle. Użyte materiały są wysokiej jakości i z najlepszych surowców. Zastosowane rozwiązania konstrukcyjne gwarantują 100% szczelności w pełnym zakresie parametrów roboczych: przy max. ciśnieniu roboczym oraz w instalacjach o bardzo niskim ciśnieniu, a nawet w próżni. Seria BVKI / BLKI może pracować dla Pmax: 16bar nawet do średnicy DN500. Seria BVPD / BLPD została opracowana specjalnie do współpracy z napędami elektrycznymi oraz regulacyjnymi (obniżony moment obrotowy w porównaniu do serii BV(L)KI).

Zawory mogą być sterowane ręcznie (dźwignia lub przekładnia) oraz napędami (elektryczne, pneumatyczne lub regulacyjne). Przepustnice posiadają szereg rozwiązań PREMIUM, wydłużających żywotność armatury m.in.:

Rys.1 System zapobiegający wydmuchaniu wałów zgodnie z normami EN736 i API609 (anti-blow up system)

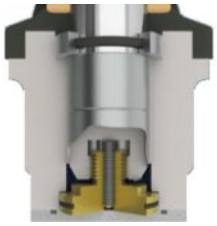
Rys. 2 Regulowana dolna podpora zapobiega przemieszczaniu się zespołu wał-dysk wzdłuż osi. Gy zawór jest zmontowany z wałem pionowo, dysk nie obciąża gniazda, co wydłuża żywotność zaworu.

Rys. 3 Specjalne podwójne uszczelnienie na górze i na dole wału.

Rys. 4 Zawory powyżej DN300 mają specjalnie zaprojektowane połączenie wał-dysk, które zapewnia mocne połączenie przy jednoczesnym uniknięciu luzów i daje większą wytrzymałość na rozciąganie wału dzięki przekrojowi znacznie większemu niż klasyczny przekrój kwadratowy.



Rys. 1
System anti-blow-up



Rys. 2
Regulowana dolna podpora



Rys. 3
Podwójne mocowanie

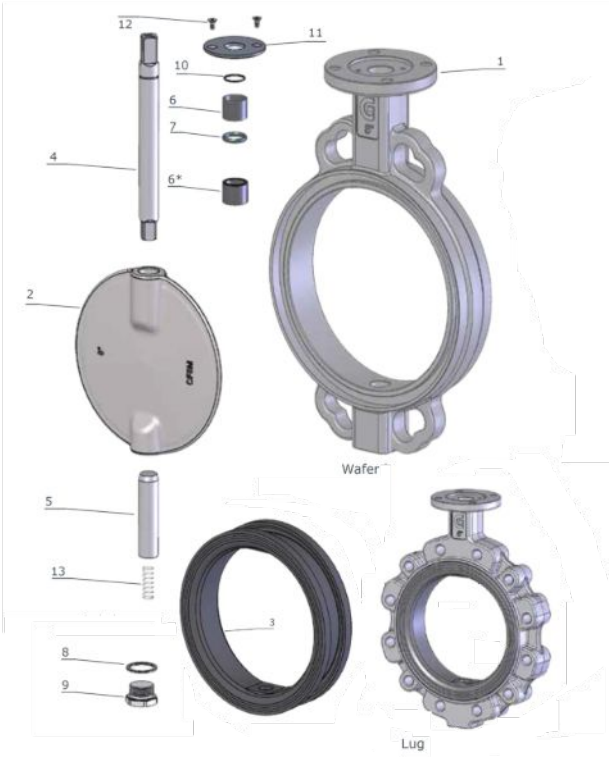


Rys. 4
Specjalne połączenie wał-dysk

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

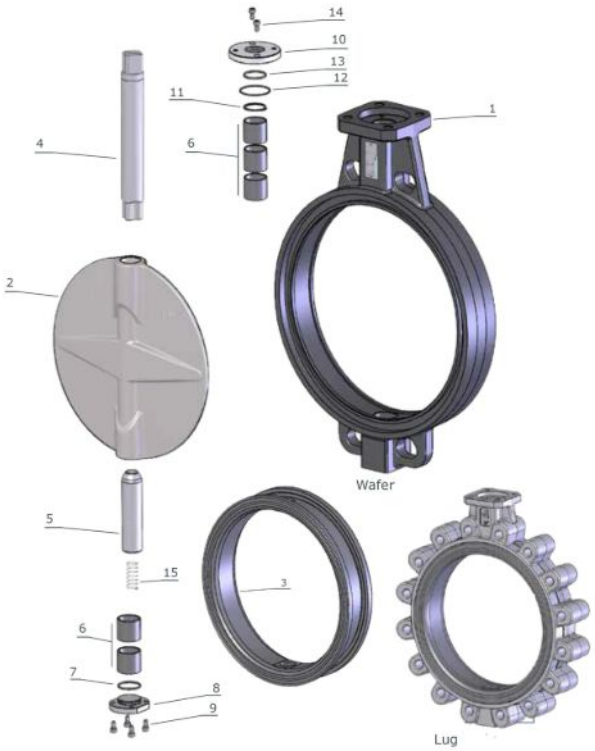
BUDOWA

BVKI (Wafer) /BLKI (Lug)
DN40 – DN300 / PN10-16-A150



1 – Korpus
2 – Dysk
3 – Manszeta
4 – Górny wał
EN 1.4016~A430
EN 1.4401~A316 *(opcja)*
5 – Dolny wał
EN 1.4016~A430
EN 1.4401~A316 *(opcja)*
6 – Tuleja z brązu
6* – Tuleja A105+PTFE *lub* AISI316+PTFE
(tylko dla korpusu AISI316)
7 – Uszczelnienie wału
NBR (BUNA®)
FKM (VITON®) *(opcja)*
8 – Podkładka aluminiowa *lub* PTFE (korpus CF8M/ASTM B148)
9 – Korek dolny gwintowany
Stal ocynkowana *lub* 1.4401~A316
(korpus CF8M/ASTM B148)
10 – Pierścień blokujący
11 – Górne przyłącze
IXEF (dla DN 40-150) *lub* Aluminium (dla DN 200-300)
12 – Śruby mocujące
10.9 stal ocynkowana *lub* A4~A316 (korpus CF8M/ASTM B148)
13 – Sprężyna antystatyczna
1.4401 ~ A316

BVKI (Wafer) /BLKI (Lug)
DN350 – DN500 / PN10-16-A150

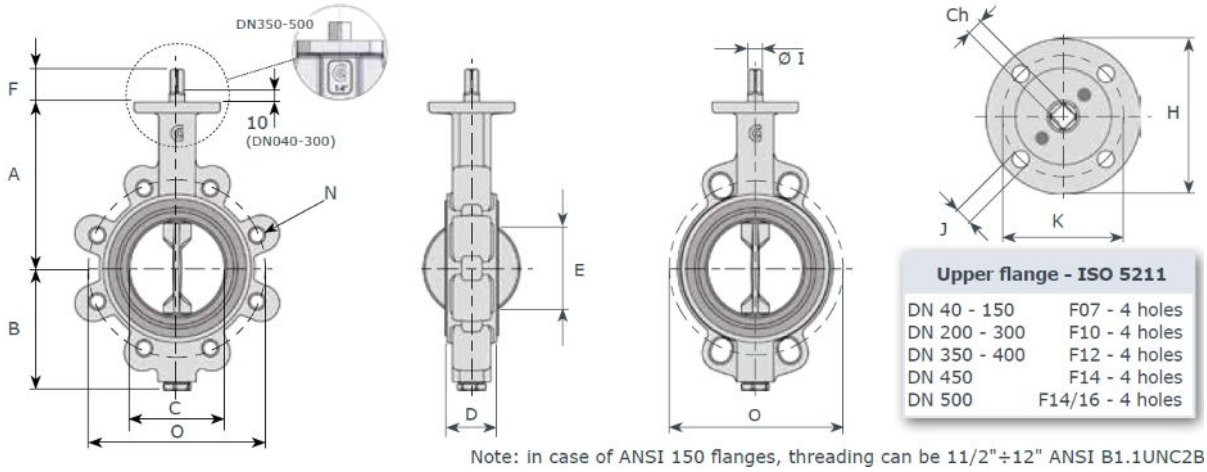


1 – Korpus
2 – Dysk
3 – Manszeta
4 – Górny wał
EN 1.4016~A430
EN 1.4401~A316 *(opcja)*
5 – Dolny wał
EN 1.4016~A430
EN 1.4401~A316 *(opcja)*
6 – Tuleja z brązu (DN350 – DN400)
Stal+PTFE (DN450 – DN500)
7 – Uszczelnienie dolnego wału
NBR (BUNA®)
8 – Korek dolny gwintowany
Stal ocynkowana *lub* 1.4401~A316
(korpus CF8M/ASTM B148)
9 – Śruby mocujące
8.8 stal ocynkowana *lub* A4~A316 (korpus CF8M/ASTM B148)
10 – Górne przyłącze
stal ocynkowana *lub* 1.4401~A316
(korpus CF8M/ASTM B148)
11 – Pierścień blokujący
12 – Uszczelnienie wału
NBR (BUNA®)
13 – Uszczelnienie wału
NBR (BUNA®)
14 – Śruby mocujące
8.8 stal ocynkowana *lub* A4~A316 (korpus CF8M/ASTM B148)
15 – Sprężyna antystatyczna
1.4401 ~ A316

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

WYMIARY [mm]

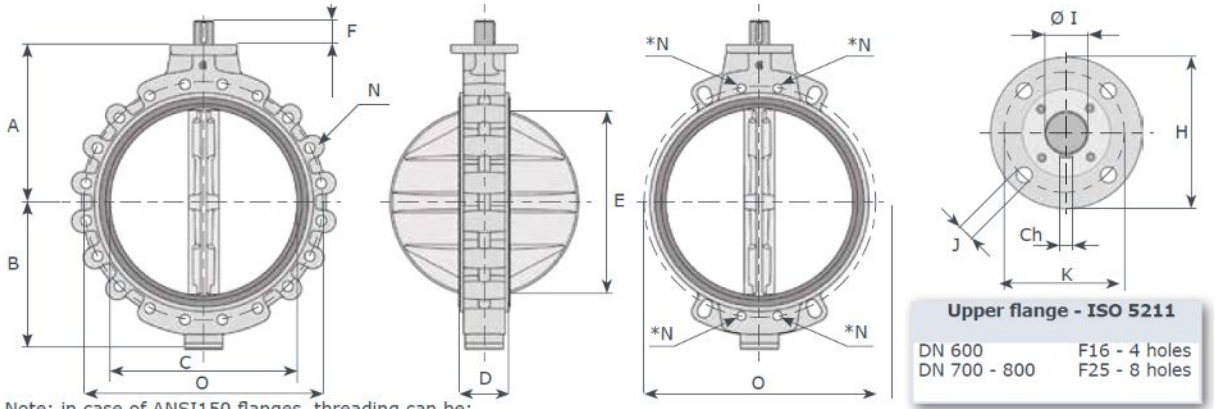
Zakres średnic: DN40 - DN500



Upper flange - ISO 5211	
DN 40 - 150	F07 - 4 holes
DN 200 - 300	F10 - 4 holes
DN 350 - 400	F12 - 4 holes
DN 450	F14 - 4 holes
DN 500	F14/16 - 4 holes

Note: in case of ANSI 150 flanges, threading can be 11/2"÷12" ANSI B1.1UNC2B

Zakres średnic: DN600 - DN800



Upper flange - ISO 5211	
DN 600	F16 - 4 holes
DN 700 - 800	F25 - 8 holes

Note: in case of ANSI150 flanges, threading can be:
14" ANSI B1.1UNC2B
16"÷32" ANSI B1.1-8 UNC2B

**Note: WAFER bodies DN 600 - 700 - 800 have 4 holes N threaded as relevant LUG version*

												PN 6			PN 10			PN 16			ANSI 150			Kg PD-KI		Kg KA	
DN	A	B	C	D	E	F	Ø I	Ch	H	K	J	N	n.	O	N	n.	O	N	n.	O	N	n.	O	W	L	W	L
40	130	75	49	33	36	34	14	11	90	70	9	M12	4	100	M16	4	110	M16	4	110	M14	4	98.4	2.2	3	2.2	3
50	138	81	55	43	35	34	14	11	90	70	9	M12	4	110	M16	4	125	M16	4	125	M16	4	120.7	2.8	3.7	2.8	3.7
65	144	98	68	46	50	34	14	11	90	70	9	M12	4	130	M16	8	145	M16	8	145	M16	4	139.7	3.7	5.3	3.7	5.3
80	158	110	81	46	67	34	14	11	90	70	9	M16	4	150	M16	8	160	M16	8	160	M16	4	152.4	4	6.1	4	6.1
100	173	128	101	52	87	34	16	11	90	70	9	M16	4	170	M16	8	180	M16	8	180	M16	8	190.5	6	8.1	6	8.1
125	186	140	126	56	113	34	18	14	90	70	9	M16	8	200	M16	8	210	M16	8	210	M20	8	215.9	7.2	9.7	7.2	9.7
150	202	155	150	56	140	34	18	14	90	70	9	M16	8	225	M20	8	240	M20	8	240	M20	8	241.3	9.1	11.5	9.5	11.8
200	240	190	200	60	191	38	22	17	125	102	11	M16	8	280	M20	8	295	M20	12	295	M20	8	298.5	14	27	16	29
250	270	220	250	68	241	38	30	22	125	102	11	M16	12	335	M20	12	350	M24	12	355	M22	12	362.0	22	34	26	38
300	300	247	298	78	289	38	30	22	125	102	11	M20	12	395	M20	12	400	M24	12	410	M22	12	431.8	32	49	36	53
350	330	280	341	78	332	28	35	27	150	125	14	M20	12	445	M20	16	460	M24	16	470	M24	12	476.3	42	62	55	75
400	355	305	390	102	376	28	40	27	150	125	14	M20	16	495	M24	16	515	M27	16	525	M27	16	539.8	76	90	94	104
450	400	343	444	114	430	37	45	36	175	140	18	M20	16	550	M24	20	565	M27	20	585	M27	16	577.8	110	170	135	195
500	422	366	495	127	479	37	45	36	210	140/165	18/22	M20	20	600	M24	20	620	M30	20	650	M27	20	635.0	140	180	165	205

DN	A	B	C	D	E	F	Ø I	Ch	H	K	J	N	n.	O	N	n.	O	N	n.	O	N	n.	O	W	L	W	L
600	495	460	595	154	575	75	60	18	210	165	22	M24	20	705	M27	20	725	M33	20	770	M33	20	749.3	220	290	220	290
700	550	506	690	165	670	90	70	20	300	254	18	M24	24	810	M27	24	840	M33	24	840	M33	28	863.6	300	415	300	415
800	640	590	780	190	757	100	80	22	300	254	18	M27	24	920	M30	24	950	M36	24	950	M39	28	977.9	444	570	465	570

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

MOMENT ROBOCZY [Nm] – bez wsp. bezpieczeństwa

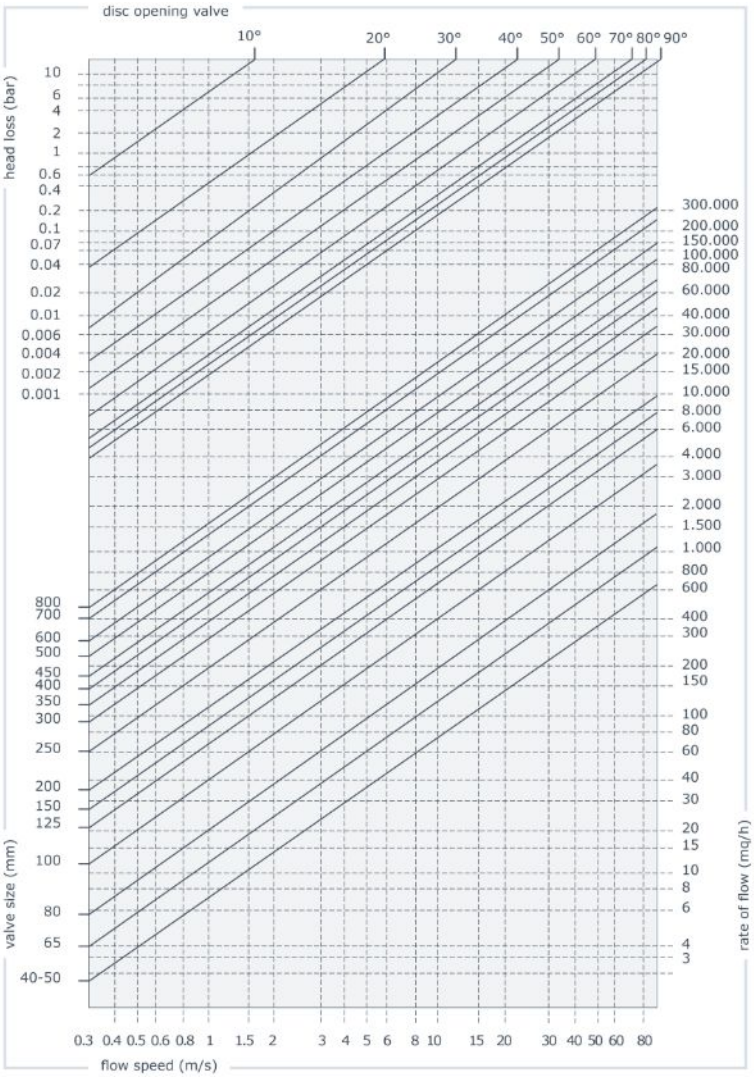
	Tabela momentów dla medium woda H2O +20°C								
	NBR / EPDM				Średnica	FKM			
DN	0 bar	6 bar	10 bar	16 bar	DN	0 bar	6 bar	10 bar	16 bar
40	11	11	13	14	40	14	14	16	17
50	11	12	13	15	50	14	15	16	18
65	11	16	16	18	65	14	20	20	22
80	20	30	36	40	80	24	36	44	48
100	40	43	45	48	100	48	52	54	58
125	48	52	52	70	125	60	62	64	84
150	55	60	84	90	150	66	72	101	108
200	100	107	180	210	200	120	129	216	252
250	160	175	220	320	250	192	210	264	386
300	260	270	320	390	300	312	330	396	480
350	410	450	590	850	350	498	545	728	1050
400	450	480	650	900	400	550	584	798	1120
450	480	520	720	1050	450	580	630	880	1310
500	550	600	810	1600	500	660	740	990	2020
600	1650	1960	2300	-	600	1980	2380	2760	-
700	2270	3000	3350	-	700	2750	3680	4040	-
800	3200	3400	4000	-	800	3880	4120	4860	-

WARTOŚCI Kv (Cv = 1.16 Kv)

Kąt otwarcia	DN [mm]															
	40/50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800
10⁰	-	-	-	-	-	-	-	21	49	123	161	199	246	354	482	629
20⁰	0,9	2,5	5,2	9,5	15	23	110	156	280	315	412	511	630	907	1234	2010
30⁰	6,1	11	21	39	69	112	211	310	381	661	863	1069	1320	1899	2585	5080
40⁰	15	27	49	88	148	228	405	591	742	1184	1574	1916	2366	3407	4638	9700
45⁰	21	38	68	121	199	303	520	774	987	1552	2028	2512	3102	4466	6079	11.581
50⁰	29	51	91	159	262	394	679	988	1252	2008	2620	3248	4010	5774	7860	15.000
60⁰	53	90	156	269	434	641	1085	1591	2059	3225	4202	5218	6442	9277	12.627	22.200
70⁰	92	161	283	487	768	1097	1788	2715	3744	5195	6775	8412	10.377	14.944	20.341	35.500
80⁰	115	240	457	815	1303	1861	3043	4768	6831	9301	12.142	15.048	18.578	26.752	36.413	47.560
90⁰	116	257	508	925	1492	2168	3838	5010	9233	10.792	14.082	17.840	22.024	31.715	43.166	56.381

PRZEPUSTNICE CENTRYCZNE BVKI / BLKI
Pmax: 16 bar | PN 6÷16 | DN40 – DN800

CHARAKTERYSTYKA PRZEPŁYWU



WZORY

PŁYNY

Q – przepływ [m^3/h]
ΔP – spadek ciśnienia [bar]
PS – ciężar właściwy (woda = 1)

$$Q = \frac{KV}{\sqrt{\frac{PS}{\Delta P}}}$$

GAZY

$$Q = 28.5 \frac{KV}{\sqrt{\frac{PS}{P_2 \cdot \Delta P}}}$$

Q – przepływ [m^3/h]
P_2 – ciśnienie wyjściowe
ΔP – spadek ciśnienia [bar]
(mniejszy niż 1/2 ciśnienia wejściowego)
PS – ciężar właściwy (powietrze = 1)

PARA

$$Q = 22.5 \cdot KV \cdot \sqrt{P_2 \cdot \Delta P}$$

Q – przepływ [m^3/h]
ΔP – spadek ciśnienia [bar]
(mniejszy niż 1/2 ciśnienia wejściowego)
P2 – ciśnienie wyjściowe
PS – ciężar właściwy (powietrze = 1)

Obliczanie szybkości przepływu równoważnej do H_2O:

$$Qe = Q \sqrt{\frac{d}{1000}}$$

Qe – przepływ równoważny do wody
Q – przepływ nowego medium
d – ciężar właściwy nowego medium

INDUSTRIAL VALVE SOLUTION
MIX FLOW
Grupa Baltina www.mixflow.com.pl

MIXFLOW – ENERGY
PL 80 – 067 Gdańsk,
ul. Równa 19/21
Tel: +48 58 676 55 39
info@mixflow.com.pl

Przepustnice (zawory motylkowe) przedstawione w niniejszym katalogu wyprodukowane zostały na terenie UE przez Ghibson Italia srl zgodnie ze specyfikacją firmy MIXFLOW – ENERGY.