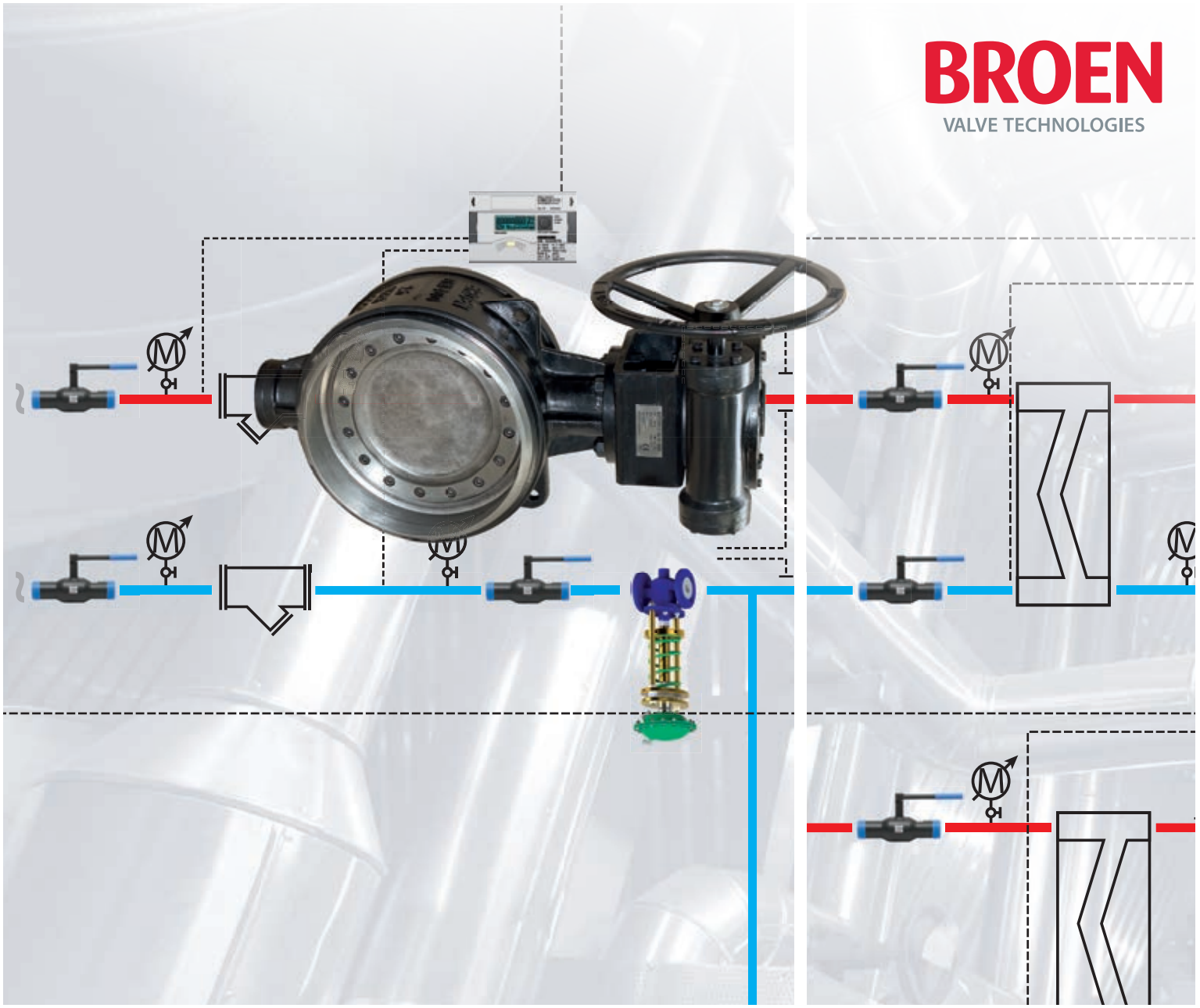
BROEN
VALVE TECHNOLOGIES



PRZEPUSTNICE

aalberts

Przepustnice BROEN

Przepustnice z potrójnym mimośrodem

Przepustnice BROEN

Przeznaczenie

Przepustnice mogą być stosowane, jako odcinające i regulacyjne.
Posiadają zastosowanie między innymi w:
- sieciach cieplnych i energetycznych
- instalacjach wodnych
- instalacjach parowych
- instalacjach olejowych

Ciśnienie nominalne: PN 6 ... PN 25

Średnice nominalne: DN 80 ... DN 2000

Rodzaj uszczelnienia: metal/metal

Wersja standard: PN 25, Tmax: 350°C
(* wersja PN40 i Tmax: 425°C dostępna na zapytanie)
korpus: staliwo węglowe WCB
dysk: staliwo węglowe WCB
uszczelnienie lamelowe:
stal nierdzewna + grafit

Przepustnice wyposażone są w:
- przekładnie ślimakowe w standardzie,
- napęd elektryczny, pneumatyczny lub hydrauliczny na specjalne zamówienie

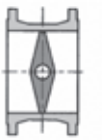
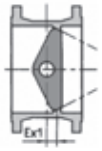
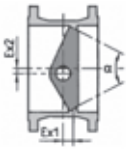
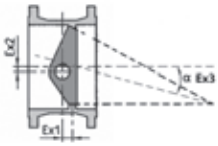
Przyłącza

Typ	Wykonanie
AKW	międzykołnierzowe : "Wafer"
AKFL	kołnierzowe
AKBW	spawane

Klasa szczelności:

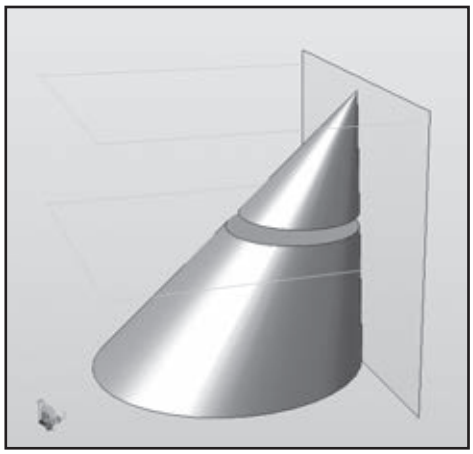
- próba wg PN EN 12266-1; klasa szczelności A
- uszczelnienie lamelowe metal/metal + grafit
- oznaczone znakiem CE 0062

Przegląd konstrukcji przepustnic dostępnych na rynku

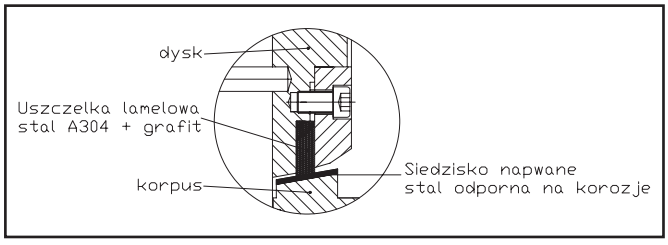
Typ konstrukcji	Rysunek	Dopuszczalne warunki pracy	Charakterystyka
Przepustnice centryczne		PN 6 – PN 16 -10°C – +120°C	Uszczelnienie miękkie NBR, EPDM, PTFE, Silikon, Viton lub bez uszczelnienia. Przeciek ok. 1% Kv dla wersji z uszczelnieniem twardym. Podczas ruchu dysku występuje tarcie pomiędzy dyskiem i uszczelką w całym zakresie (okolice łożyskowania), co przy udziale zanieczyszczeń znacznie skraca żywotność takiego uszczelnienia.
Przepustnice z pojedynczym mimośrodem		PN 6 – PN 25 -10°C – +120°C	Tylko uszczelnienie miękkie: NBR, EPDM, PTFE, Viton Podczas otwierania przepustnicy występuje tarcie, dysk traci kontakt z uszczelką dopiero po około 10% otwarcia, co zasadniczo skraca żywotność uszczelnienia.
Przepustnice z podwójnym mimośrodem		PN 6 – PN 40 -30°C – + 120°C	Uszczelnienie miękkie: NBR, EPDM, PTFE, Viton. Uszczelnienie metal/metal Podczas otwierania przepustnicy dysk traci kontakt z uszczelką po 0k. 3-4% otwarcia, co może powodować uszkodzenia uszczelnienia. Ponadto istnieje niebezpieczeństwo zakleszczenia się dysku dla uszczelek metal/metal w przypadku mediów z których wytrąca się osad np. kamień wapienny.
Przepustnice z potrójnym mimośrodem		PN 6 – PN 100 -200°C – +600°C	Tylko uszczelnienia metal/metal. Przy otwieraniu przepustnicy nie występuje tarcie, dysk traci kontakt z uszczelką bezpośrednio po rozpoczęciu otwierania. Takie rozwiązanie minimalizuje wartość momentu obrotowego, gwarantuje szczelność oraz długi okres żywotności uszczelnienia.

Budowa i cechy szczególne

Przepustnice BROEN mogą być zastosowane jako armatura odcinająca i regulacyjna (zaporowa) do zabudowy między kołnierzami – wersja AKW, w wersji kołnierzowej – wersja AKFL i do wspawania - wersja AKBW.
Potrójnie mimośrodowa konstrukcja pozwala na uzyskanie szczelności przy niskim momencie zamykającym, jednocześnie umożliwia sprawne otwieranie dysku przy maksymalnych różnicach ciśnień. Przepustnice posiadają tzw. eliptyczną konstrukcję uszczelnienia, w którym kontur uszczelnienia jest fragmentem powierzchni stożka, którego oś jest nachylona w stosunku do osi prostopadłej do dysku i przechodzącej przez jego środek (rysunek poniżej).



Schemat uszczelnienia metal/metal



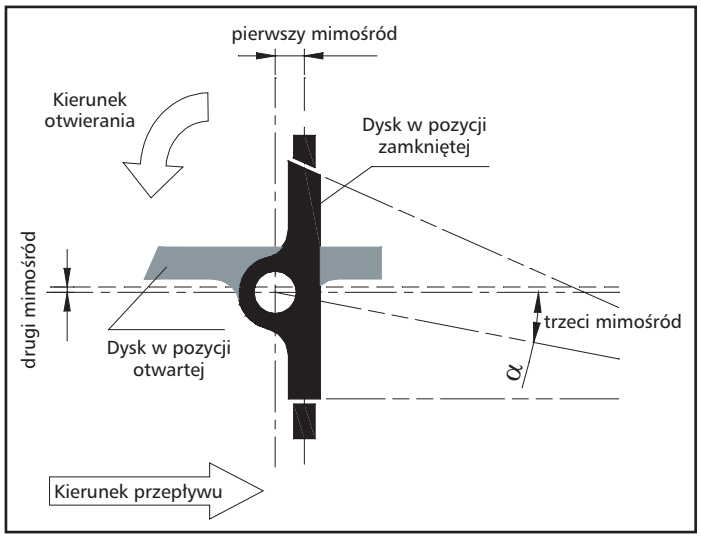
Dysk przepustnicy osadzony jest na pojedynczym wale za pomocą szpilek. Samocentrująca się uszczelka lamelowa jest osadzona na dysku przepustnicy. Siedlisko jest utwardzone powierzchniowo stalą wysokostopową (szczegółowy rysunek na następnej stronie). Na zapytanie ofertowe dostępne jest również wykonanie stellitowane siedliska. Wał przepustnicy uszczelniony jest wkładkami grafitowymi i posiada możliwość doszczelnienia. Jego mocowanie jest odporne na zmiany temperatury przepływającego czynnika.
Przepustnice BROEN odporne są na zanieczyszczenia mechaniczne znajdujące się w wodzie sieciowej i charakteryzują się szczelnością klasy A w obu kierunkach przepływu medium. Konstrukcja przepustnicy jest wytrzymała na naprężenia eksploatacyjne wywoływane obciążeniami mechanicznymi (ciśnienie, naprężenia wewnętrzne i zewnętrzne, erozja, kawitacja), a także na obciążenia niemechaniczne (temperatura, korozja). Solidna konstrukcja przepustnic nie posiada elementów wymagających okresowej obsługi, tj. elementów do smarowania czy doszczelniania, dostępnych jedynie po demontażu armatury z rurociągu.
Przepustnice BROEN wyposażone są standardowo w samohamowne przekładnie mechaniczne, których zamykanie odbywa się poprzez przekręcanie kółka ręcznego w prawo. Ich naprawa czy wymiana na napędy elektryczne może odbywać się bez konieczności demontażu armatury z rurociągu, pod warunkiem, że jest ona w pozycji zamkniętej. Przepustnice mogą być montowane w dowolnym miejscu sieci ciepłowniczej.

Opis konstrukcji

Pakiet uszczelnienia lamelowego metal/metal montowany jest na dysku przepustnicy. Pierścienie wykonane ze stali odpornej na korozję ułożone są lamelowo z warstwami grafitu, który zapewnia możliwość minimalnego przesuwania poszczególnych pierścieni między sobą w trakcie domykania przepustnicy, zapewniając szczelność w obu kierunkach przepływu.
W przepustnicach w wykonaniu ze staliwa węglowego WCB powierzchnia siedziska pokryta jest stalą odporną na korozję gat. A304. Opcjonalnie możliwe jest pokrycie stellitem. W takiej konstrukcji pierścienie stali kwasoodpornej stykają się bezpośrednio z powierzchnią napawaną stalą A304 lub stellitem i dzięki temu uszczelnienie przepustnicy nie ulega procesowi korozji, co zapewnia wieloletnią trwałość uszczelnienia. Takie rozwiązanie eliminuje konieczność stosowania korpusów w wykonaniu ze stali odpornej na korozję.

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Schemat działania konstrukcji z potrójnym mimośrodem

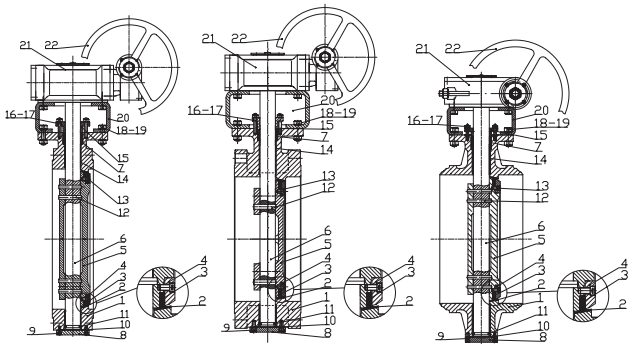


Opis konstrukcji

Przepustnice BROEN o konstrukcji z wykorzystaniem potrójnego mimośrodu są zbudowane w oparciu o osiągnięcia 21-go wieku w rozwoju technologii armatury wysokoparametrowej. Potrójnie mimośrodowa konstrukcja zapewnia zerowy przeciek przy zastosowaniu najmniejszej możliwej wartości momentu obrotowego. Beztarciowe uszczelnienie meta/metal przepustnic BROEN umożliwia sprawne otwieranie dysku przy maksymalnych różnicach ciśnień, jednocześnie zabezpieczając przed zakleszczeniem się dysku przepustnicy. Z kolei niski moment obrotowy jest czynnikiem bardzo korzystnie wpływającym na dobór mniejszych przekładni mechanicznych, jak również determinuje dobór mniejszych gabarytowo, odpowiednich siłowników elektrycznych, pneumatycznych czy hydraulicznych.

- 1 - mimośród - przesunięcie osi wału w stosunku do osi powierzchni uszczelniającej.
- 2 - mimośród - przesunięcie osi wału w stosunku do osi przepustnicy.
- 3 - mimośród - stożkowe ukształtowanie powierzchni uszczelniających z przesunięciem osi stożka o kąt „α" trzeci mimośród.

Schematy budowy przepustnic



Lp.	Opis	Materiał		
		Standard	Na zamówienie	
1	Korpus	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M
2	Siedzisko uszczelki	D507Mo (stellit*)	A304 (stellit*)	A316 (stellit*)
3	Uszczelka (lamela)	A304+Grafit	A304+Grafit	A316+Grafit
4	Pierścień	A105	A304	A316
5	Dysk	A216 WCB	A351 CF8	A351 CF8M
6	Trzpień	A564 630/ A182 XM-19**	A564 630/ A182 XM-19**	A564 630/ A182 XM-19**
7	Wkładki dławicy	Grafit	Grafit	Grafit

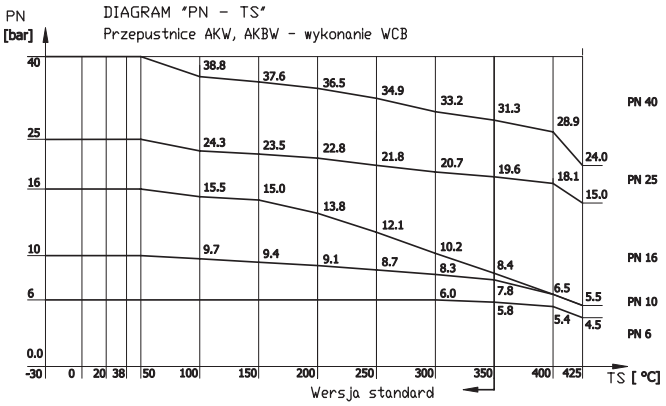
8. Pokrywa (≥DN150),
9. Śruby,
10. Uszczelka spiralna A304+grafit,
11. Pierścień oporowy,
12. Sworzeń,
13. Śruby,
14. Łożysko ślizgowe,
15. Dławik,
16, 17. Śruba i nakrętka dławika,
18, 19. Śruba i nakrętka jarzma,
20. Jarzmo,
21, 22. Przekładnia ślimakowa i koło przekładni,

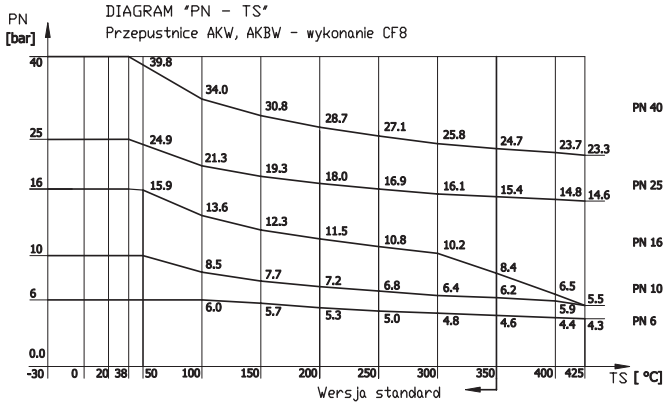
* Wykonanie dostępne na zamówienie,
** Wykonanie dostępne na zamówienie T max 425 °C

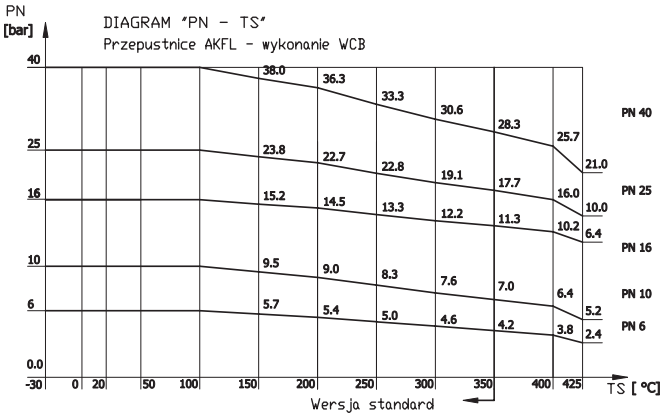
Wersje materiałowe

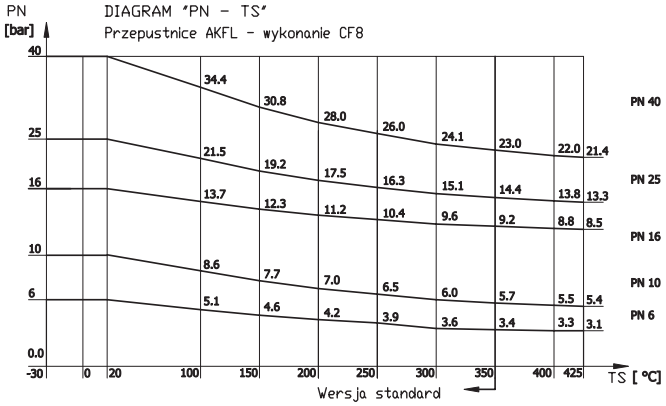
Średnica nominalna: Ciśnienie nominalne:	DN80 – DN2000 PN6 – PN40		
Materiały	Wersja standard	Wersja na zamówienie	
	Staliwo węglowe A216 WCB	Staliwo stopowe A351 CF8	Staliwo stopowe A351 CF8M
Media gr. 2 wg 2014/68/EU	Woda, para, olej itp.	Para, media agresywne, chemikalia itp.	
Temperatura pracy	-30 ÷ +350° C (+ 425 °C)		
Standard wykonania	EN 593		
Przyłącza	Kołnierzowe (Międzykołnierzowe) wg EN 1092-1; Do wspawania wg EN 12627		
Długość zabudowy	Kołnierzowe wg EN 558 (S13); Międzykołnierzowe wg EN 558 (S16); Do wspawania wg EN 12982 (S14)		
Standard testowania	EN 12266-1 próby P10, P11, P12		
Wytrzymałość obudowy Ciśnienie próby P10, P11	PN x 1,5 MPa		
Szczelność zamknięcia Ciśnienie próby P12	PN x 1,1 MPa		

Wielkość dopuszczalnego ciśnienia w zależności od temperatury pracy dla poszczególnych wykonań









Regulacja przepływu

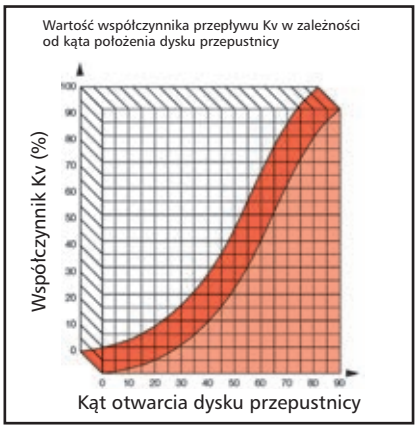
Przepustnice BROEN oprócz funkcji odcinającej mogą znakomicie służyć, jako armatura regulacyjna (zaporowa). Przekładnie mechaniczne montowane na przepustnicach wyposażone są we wskaźnik kąta otwarcia dysku. Dokonując otwarcia dysku przepustnicy na dany kąt, możemy, przy użyciu wykresu i tabeli obok, wyznaczyć przybliżoną wielkość procentową maksymalnego współczynnika przepływu Kv przepustnicy, wskazanego dla odpowiedniej średnicy, przyjmując go jako Kvm. W ten sposób, znając zmierzoną różnicę ciśnień ΔP [bar] na przepustnicy, możemy również modelowo wyznaczyć aktualną wielkość przepływu Q [m³/h], wykorzystując obliczony współczynnik Kvm dla danego kąta otwarcia i podstawiając go do wzoru:

$$Q = Kv_m \times \sqrt{\Delta P}$$

Współczynniki przepływu Kv dla przepustnic BROEN

DN mm	80	100	125	150	200	250	300
Kv 90°	164	250	414	682	1300	2200	3370
DN mm	350	400	450	500	600	700	800
Kv 90°	4432	6411	8660	10320	16012	25235	31771
DN mm	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Kv 90°	37594	54201	76724	100862	138000	179000	223000

Krzywa regulacji



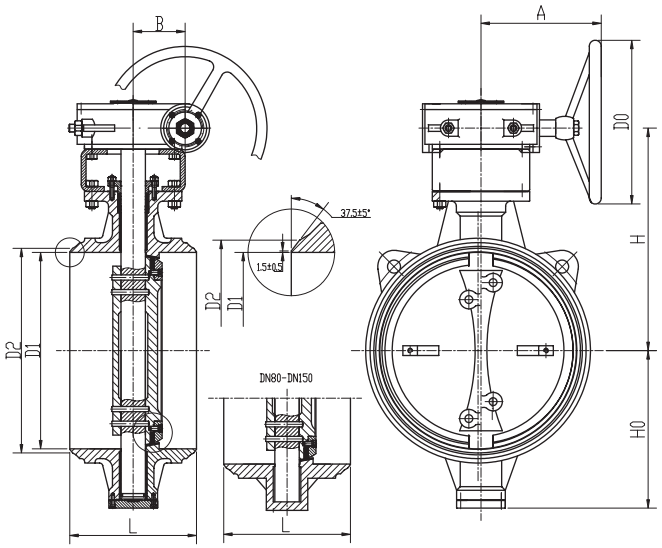
Sugerowany obszar efektywnej regulacji przepustnic to przepływy pomiędzy kątem otwarcia 25° a kątem 65°. W niektórych przypadkach dopuszczalne jest rozszerzenie tego zakresu do kątów pomiędzy 20° a 70°.

BROEN VALVE TECHNOLOGIES

Przepustnice AKBW z przyłączem do wspawania

Przepustnica do wspawania AKBW DN400

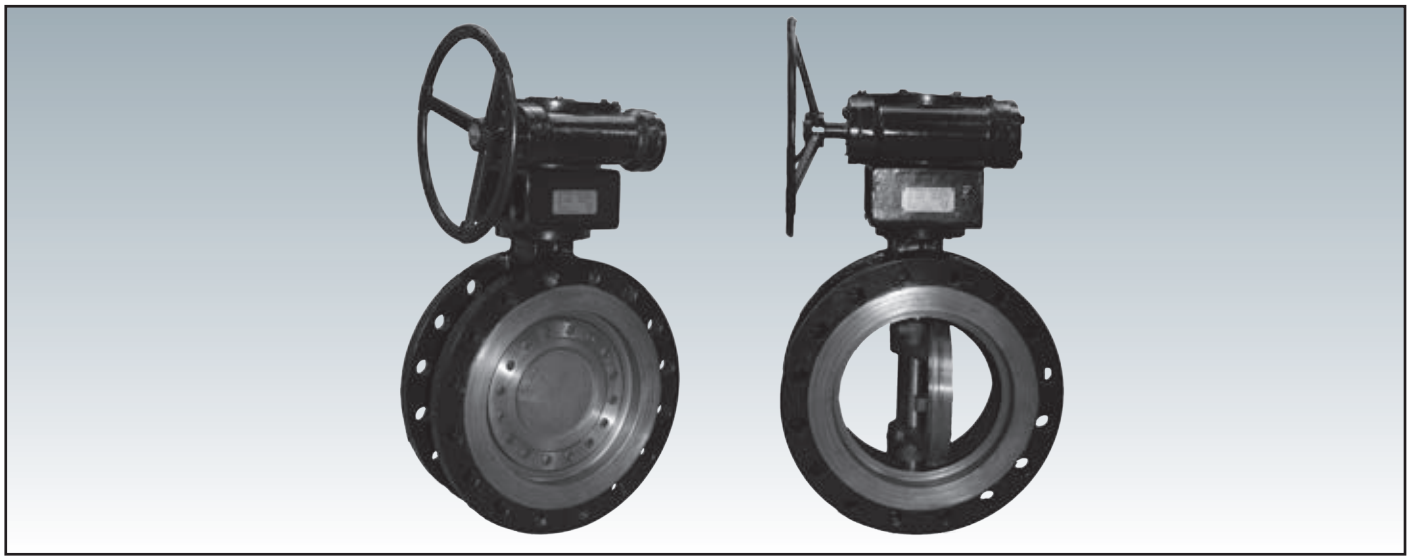
Przepustnica AKBW z potrójnym mimośrodem PN25 z przyłączem do wspawania



DN	D1	D2	L	H	Ho	Do	A	B	Waga kg
80	82	89	180	205	85	150	180	50	12
100	106	114	190	225	100	150	180	50	22
125	132	140	200	276	110	300	200	63	25
150	159	168	210	296	180	300	200	63	32
200	206	219	230	357	220	350	230	80	55
250	259	273	250	392	240	350	230	80	66
300	308	324	270	422	270	400	260	125	95
350	340	356	290	473	305	400	260	125	150
400	388	406	310	518	335	400	260	125	180
450	439	457	330	548	365	500	290	160	250
500	488	508	350	680	400	500	290	160	400
600	589	610	390	730	485	600	510	263	640
700	683	711	430	862	530	700	510	263	820
800	781	813	470	972	640	700	550	333	1200
900	879	914	510	1040	690	700	550	333	1650
1000	976	1016	550	1135	760	800	590	374	1800
1200	1183	1219	630	1330	885	800	590	374	2000
1400	1390	1422	710	1197	965	900	590	374	2200
1600	1591	1626	790	1430	1100	900	590	374	3200
1800	1789	1829	890	1590	1250	900	635	453	4200
2000	1987.6	2032	950	1720	1370	900	635	453	5600

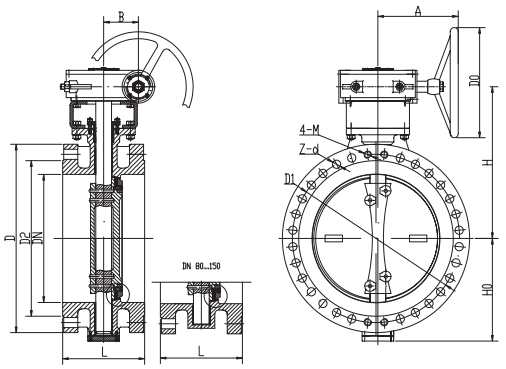
Główne wymiary obowiązują również dla klasy PN6; PN10; PN16; PN40 waga dla PN25 z przekładnią ślimakową

Przepustnice AKFL z przyłączem kołnierzowym



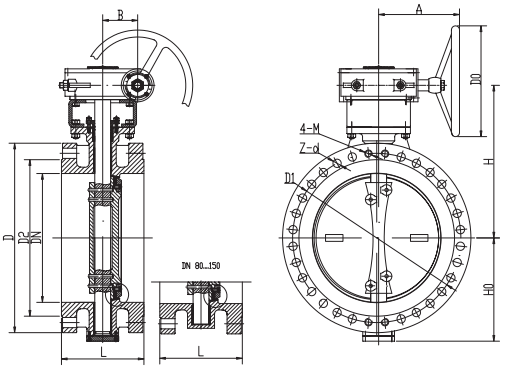
Przepustnica kołnierzowa AKFL DN350

Przepustnica AKFL z potrójnym mimośrodem PN16 z przyłączem kołnierzowym



DN	L	H	H0	Do	A	B	D	D1	D2	Z-d	4-M	Waga kg
80	114	215	100	150	180	50	200	160	138	8-ø18	-	12
100	127	245	118	150	180	50	220	180	158	8-ø18	-	20
125	140	285	135	300	180	50	250	210	188	8-ø18	-	23
150	140	305	175	300	185	63	285	240	212	8-ø22	-	30
200	152	370	185	350	185	63	340	295	268	12-ø22	-	65
250	165	410	220	350	215	80	405	355	320	12-ø26	-	85
300	178	450	250	400	215	80	460	410	378	12-ø26	-	110
350	190	515	285	400	215	80	520	470	438	16-ø26	-	170
400	216	540	325	400	245	125	580	525	490	16-ø30	-	255
450	222	570	345	500	245	125	640	585	550	20-ø30	-	300
500	229	690	375	500	245	125	715	650	610	20-ø33	-	325
600	267	750	435	600	390	242	840	770	725	16-ø36	4-M33	490
700	292	905	545	700	390	242	910	840	795	24-ø36	-	850
800	318	975	625	700	420	262	1025	950	900	24-ø39	-	950
900	330	1020	645	700	420	262	1125	1050	1000	28-ø39	-	1130
1000	410	1130	725	800	550	325	1255	1170	1115	28-ø42	-	1600
1200	470	1330	856	800	550	325	1485	1390	1330	32-ø48	-	1800
1400	530	1450	960	900	590	374	1685	1590	1530	32-ø48	4-M45	2200
1600	600	1590	1090	900	590	374	1930	1820	1750	36-ø56	4-M52	3100
1800	670	1710	1235	900	590	374	2130	2020	1950	40-ø56	4-M52	4500
2000	760	1920	1395	900	635	453	2345	2230	2150	44-ø62	4-M56	6100

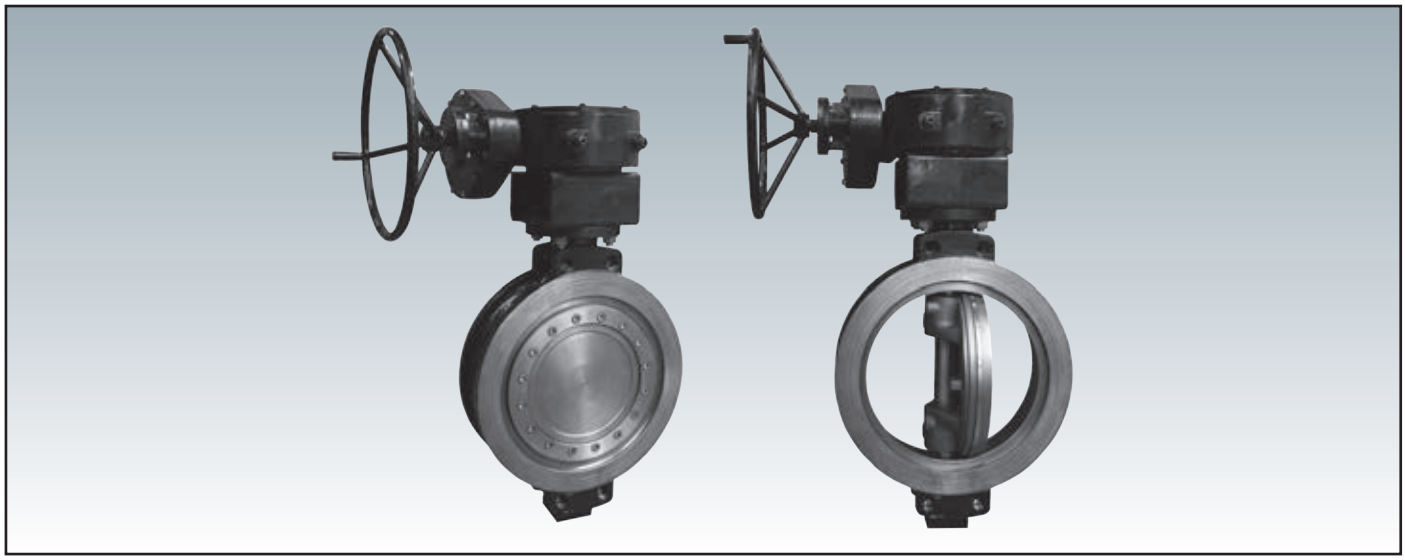
Przepustnica AKFL z potrójnym mimośrodem PN25 z przyłączem kołnierzowym



DN	L	H	H0	Do	A	B	D	D1	D2	Z-d	4-M	Waga kg
80	114	215	100	150	180	50	200	160	138	8-ø18	-	22
100	127	245	118	150	180	50	235	190	162	8-ø22	-	32
125	140	285	135	300	180	50	270	220	188	8-ø26	-	39
150	140	305	175	300	185	63	300	250	218	8-ø26	-	45
200	152	370	185	350	185	63	360	310	278	8-ø26	4-M24	77
250	165	410	220	350	215	80	425	370	335	8-ø30	4-M27	100
300	178	450	250	400	215	80	485	430	395	12-ø30	4-M27	156
350	190	515	285	400	215	80	555	490	450	12-ø33	4-M30	200
400	216	540	325	400	245	125	620	550	505	12-ø36	4-M33	290
450	222	570	345	500	245	125	670	600	555	16-ø36	4-M33	350
500	229	690	375	500	245	125	730	660	615	16-ø36	4-M33	370
600	267	750	435	600	390	242	845	770	720	16-ø39	4-M36	530
700	292	905	545	700	390	242	960	875	820	20-ø42	4-M39	900
800	318	975	625	700	420	262	1085	990	930	20-ø48	4-M45	1100
900	330	1020	645	700	420	262	1185	1090	1030	24-ø48	4-M45	1250
1000	410	1130	725	800	550	325	1320	1210	1140	24-ø56	4-M52	1900
1200	470	1330	856	800	550	325	1530	1420	1350	28-ø56	4-M52	2150
1400	530	1520	960	900	590	374	1755	1640	1560	32-ø56	4-M52	2600
1600	600	1680	1090	900	590	374	1975	1860	1780	36-ø62	4-M56	3550
1800	670	1790	1235	900	635	453	2195	2070	1985	40-ø70	4-M64	5100
2000	760	2035	1395	900	635	453	2425	2300	2210	44-ø70	4-M64	6700

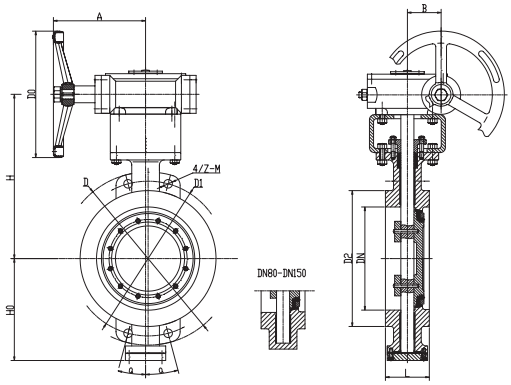
BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Przepustnice AKW z przyłączem międzykołnierzowym



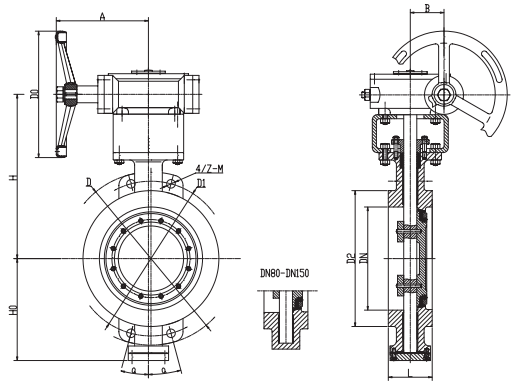
Przepustnica międzykołnierzowa AKW DN400

Przepustnica AKW z potrójnym mimośrodem PN16 z przyłączem międzykołnierzowym



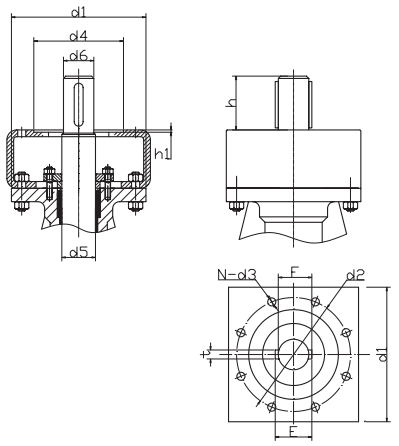
DN	L	H	H0	Do	A	B	D	D1	D2	Z-M	a°	Waga kg
80	64	195	100	150	180	50	200	160	138	8x ø 18	22,5	10
100	64	215	110	150	180	50	220	180	158	8x ø 18	22,5	13
125	70	270	135	300	180	50	250	210	188	8x ø 18	22,5	23
150	76	290	175	300	185	63	285	240	212	8x ø 22	22,5	26
200	89	330	185	350	185	63	340	295	268	12x ø 22	15,0	30
250	114	375	215	350	215	80	405	355	320	12x ø 26	15,0	55
300	114	440	250	400	215	80	460	410	378	12x ø 26	15,0	70
350	127	455	285	400	215	80	520	470	438	16xM24	11,25	115
400	140	510	325	400	245	125	580	525	490	16xM27	11,25	155
450	152	550	345	500	245	125	640	585	550	20xM27	9,0	200
500	152	635	375	500	245	125	715	650	610	20xM30	9,0	240
600	178	685	430	600	390	242	840	770	725	20xM33	9,0	300
700	229	735	540	700	390	242	910	840	795	24xM33	7,5	370
800	241	850	710	700	420	262	1025	950	900	24xM36	7,5	570
900	241	890	650	700	420	262	1125	1050	1000	28xM36	6,45	750
1000	300	920	720	800	550	325	1255	1170	1115	28xM39	6,45	930
1200	350	1120	850	800	550	325	1485	1390	1330	32xM45	5,62	1180

Przepustnica AKW z potrójnym mimośrodem PN25 z przyłączem międzykołnierzowym



DN	L	H	H0	Do	A	B	D	D1	D2	Z-M	a°	Waga kg
80	64	230	100	150	180	50	200	160	138	8x ø 18	22,5	10
100	64	250	110	150	180	50	235	190	162	8x ø 22	22,5	18
125	70	295	135	300	180	50	270	220	188	8x ø 26	22,5	25
150	76	315	175	300	185	63	300	250	218	8x ø 26	22,5	30
200	89	390	215	350	185	63	360	310	278	12x ø 26	15,0	38
250	114	500	260	350	215	80	425	370	335	12x ø 30	15,0	60
300	114	520	300	400	215	80	485	430	395	16xM27	11,25	88
350	127	540	310	400	215	80	555	490	450	16xM30	11,25	140
400	140	650	335	400	245	125	620	550	505	16xM33	11,25	185
450	152	680	415	500	245	125	670	600	555	20xM33	9,0	240
500	152	635	375	500	245	125	730	660	615	20xM33	9,0	295
600	178	685	430	600	390	242	845	770	720	20xM36	9,0	395
700	229	735	540	700	390	242	960	875	820	24xM39	7,5	470
800	241	850	710	700	420	262	1085	990	930	24xM45	7,5	710
900	241	890	650	700	420	262	1185	1090	1030	28xM45	6,45	840
1000	300	920	720	800	550	325	1320	1210	1140	28xM52	6,45	1200
1200	350	1120	850	800	550	325	1530	1420	1350	32xM52	5,62	1600

Wymiary przyłączy napędów i przekładni wg ISO5211 przepustnic PN25



DN	ISO F	d1	d2	N-d3	d4	d5	d6	n*t	F (1 wpust)	E (2 wpusty)	h1	h2	Moment Nm
80	F07	90	70	4-ø10	55	16	18	1*6	20,5	-	3	40	90
100	F07	90	70	4-ø10	55	18	18	1*6	20,5	-	3	40	160
125	F10	125	102	4-ø12	70	22	22	1*6	24,5	-	3	50	230
150	F10	125	102	4-ø12	70	26	25	1*8	28,0	-	3	50	335
200	F12	150	125	4-ø14	85	30	30	1*8	33,0	-	3	60	650
250	F12	150	125	4-ø14	85	36	35	2*10	-	41	3	70	1010
300	F14	175	140	4-ø18	100	40	40	2*12	-	46	4	80	1860
350	F16	210	165	4-ø22	130	45	45	2*14	-	52	5	90	2720
400	F16	210	165	4-ø22	130	55	50	2*14	-	57	5	100	3810
450	F25	300	254	8-ø18	200	60	60	2*18	-	68	5	110	4570
500	F25	300	254	8-ø18	200	65	60	2*18	-	68	5	110	6480
600	F30	350	298	8-ø22	230	80	80	2*22	-	90	5	118	11980
700	F30	350	298	8-ø22	230	100	100	2*28	-	112	5	160	15680
800	F35	415	356	8-ø33	260	110	110	2*28	-	122	5	165	23700
900	F35	415	356	8-ø33	260	120	120	2*28	-	122	5	170	29199
1000	F40	475	406	8-ø39	300	130	130	4*32	-	144	8	200	35100
1200	F40	475	406	8-ø39	300	150	150	4*36	-	166	8	200	62070
1400	F48	560	483	12-ø39	370	170	170	4x40	-	188	8	230	107480
1600	F48	560	483	12-ø39	370	210	200	4x45	-	220	8	230	131800
1800	F60	686	603	20-ø39	470	240	240	4x56	-	264	10	250	181600
2000	F60	686	603	20-ø39	470	260	240	4x56	-	264	10	250	242300

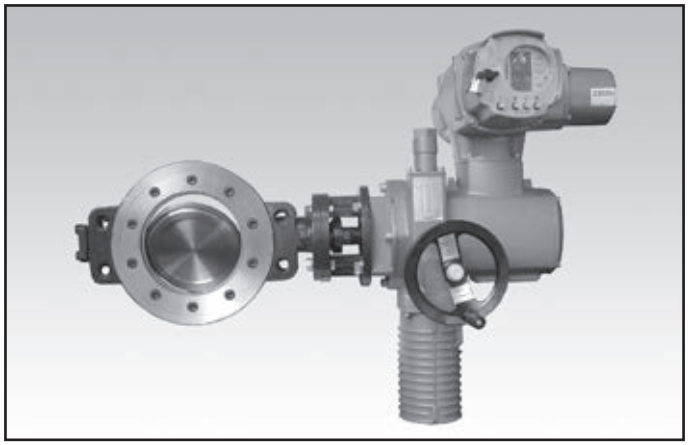
Dobór napędów elektrycznych AUMA do przepustnic BROEN
Wymiary przyłączy napędów i przekładni wg ISO5211 przepustnic PN25

DN	Napęd elektryczny
80	SQ05.2
100	SQ07.2
125	SQ07.2
150	SQ10.2
200	SQ12.2
250	SQ12.2
300	SQ14.2
350	SA07.6-GS 100.3/VZ 4.3
400	SA07.6-GS 125.3/VZ 4.3
450	SA10.2-GS 125.3/VZ4.3
500	SA10.2-GS 125.3/VZ4.3
600	SA10.2-GS 160.3/GZ 160.3
700	SA10.2-GS 200.3/GZ 200.3
800	SA10.2-GS 200.3/GZ 200.3
900	SA10.2-GS 250.3/GZ 250.3
1000	SA14.2-GS 250.3/GZ 250.3

Dla średnic powyżej DN1000 dobór napędów na zapytanie ofertowe

Okablowanie na wtyczce okrągłej AUMA, reżim pracy: S2-15 min, silnik AUMA 3-fazowy, klasa izolacji F, termiczne zabezpieczenie silnika (inne napięcia zasilania za dopłatą), 1 mikrowyłącznik momentowy dla każdej z pozycji zamykania i otwierania, 1 mikrowyłącznik drogowy dla każdej z pozycji krańcowych OPEN/CLOSED, grzałka antykondensacyjna, mechaniczny wskaźnik położenia, kółko napędu ręcznego, przyłącze do armatury zgodnie z EN ISO 5211, kąt obrotu 90° (ustawne od 82° do 98°), temperatura pracy -- 25 °C do +80 °C (+70 °C dla napięcia 1-fazowego), stopień ochrony IP 67 zgodnie z EN 60 529 (IP 55 dla silnika DC), zabezpieczenie antykorozyjne KN, lakier srebrzysto-szary (DB 701, podobny do RAL 9007), schemat elektryczny: KMS TP100/001.

Na życzenie klienta dobór napędów regulacyjnych AUMA typu SGR i SAR wraz z modułami MATIC i AUMATIC.



Przepustnica międzykołnierzowa AKW DN200 z napędem elektrycznym AUMA

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Dobór napędów elektrycznych REGADA do przepustnic BROEN

DN	Typ siłownika + przekładnia ślimakowa	Przyłącze		Moment strerujący	Czas przesterowania
		ISO F	øA	Nm	S/90°
80	SP 2.3	F07/F10	18	290	10-80
100	SP 2.3	F07/F10	18	290	20-160
125	SP 2.4	F10/F12	22	590	40-160
150	SP 2.4	F10/F12	25	590	40-160
200	SP 3.5	F12	30	1200	40-160
250	SP 3.5	F12	35	1200	40-160
300	MO 3 52000.0-1F2AC/06 + MF14/F14/F10	F16	40	1620	57
350	MO 3 52000.0-1F2AC/06 + MF15/F16/F10	F16	45	2460	64
400	MO 3 52000.0-1W2AC/06 + MF16/F25/F10	F16	50	3485	41
500	MO 3 52000.0-1M2AC/06 + MF20/F25/F10	F25	60	4180	69
600	MO 3 52000.0-1M2AC/06 + MF30/F25/F10	F25	80	9900	116
700	MO 3 52000.0-1V2AC/06 + MF40/F30/F10	F30	100	15096	154
800	MO 3 52000.0-122AC/06 + MF40/F35/F10	F30	110	18870	154

Dla średnic powyżej DN800 dobór napędów na zapytanie ofertowe

Dobór napędów pneumatycznych do przepustnic BROEN (DLA CIŚNIENIA ZASILANIA POWIETRZEM 6 BAR)

DN	REMOTE CONTROL
80	RC230DA
100	RC240DA
125	RC240DA
150	RC250DA
200	RC260DA
250	RC265DA
300	RC280DA
350	RC280DA
400	RC 88 DA
450	RC 88 DA
500	RC 88 DA
600	RCG 100DA

Dla średnic powyżej DN600 dobór napędów na zapytanie ofertowe
Ciśnienie zasilania napędów 6 bar

BUDOWA I PRZEZNACZENIE

Przepustnice BROEN mają zastosowanie jako armatura odcinająca lub regulacyjna. Różne wersje materiałowe pozwalają na ich szerokie zastosowanie. Potrójnie mimośrodowa konstrukcja pozwala na uzyskanie wysokiej szczelności. Dysk osadzony jest sztywno na pojedynczym wale za pomocą szpilek. Lamelowe siedlisko może być osadzone w korpusie przepustnicy lub na dysku. Powierzchnia uszczelniająca jest utwardzona powierzchniowo. Wał uszczelniony jest wkładkami grafitowymi i posiada możliwość doszczelnienia. Przepustnice mogą być wyposażone w przekładnię ślimakową lub napęd elektryczny, pneumatyczny lub hydrauliczny.

PAKOWANIE, MAGAZYNOWANIE

Przepustnice należy transportować na paletach lub w skrzyniach, zabezpieczając je odpowiednio przed możliwymi uszkodzeniami. Przepustnice powinny być przechowywane w zamkniętych pomieszczeniach, w których wilgotność powietrza nie przekracza 70%. Mechanicznie obrobione powierzchnie pokryte są substancją zabezpieczającą przed korozją. Przy długich okresach magazynowania, wszystkie nie pomalowane powierzchnie stalowe powinny być przynajmniej raz w roku ponownie pokrywane substancją zabezpieczającą je przed korozją. Należy chronić przepustnice przed piaskiem, pyłem oraz innymi zanieczyszczeniami.
Nigdy nie należy podnosić przepustnicy chwytając ją za napęd.

INSTALACJA

Przed przystąpieniem do montażu przepustnicy, rurociąg powinien być dokładnie wypłukany. Pozostałości po spawaniu lub inne zanieczyszczenia pozostałe w rurociągu mogą doprowadzić do zniszczenia uszczelnień. W tym czasie należy też sprawdzić czy w czasie transportu i składowania przepustnice nie zostały zanieczyszczone i bezpośrednio przed instalacją oczyścić armaturę z substancji zabezpieczającej. Przepustnice powinny być zamontowane tak, by główny kierunek przepływu pokrywał się ze strzałką na korpusie. **Zaleca się instalowanie przepustnic tak, aby oś obrotu wrzeciona była w położeniu horyzontalnym.** Należy dokładnie osiować przepustnicę oraz uszczelki, tak, aby nic nie przeszkadzało w ruchu dysku.
Aby uniknąć uszkodzenia elementów uszczelniających przepustnicy, należy przed przystąpieniem do montażu ustawić położenie dysku w pozycji zamkniętej. Przepustnica nie może być wykorzystywana do podtrzymywania rurociągu.
Podczas montażu należy:
- Sprawdzić osiowość rurociągu i przepustnicy,
- Umieścić podpory w pobliżu przepustnicy,
- Sprawdzić czy rurociąg jest odpowiednio zabezpieczony przed skutkami zmian temperatury.

Rurociąg musi być odpowiednio podparty. Przy niedostatecznym podparciu przepustnica narażona jest na dodatkowe naprężenia co może doprowadzić do nieszczelności na połączeniach lub głośnej pracy i wibracji.
Zmiany temperatury powodują wydłużenia termiczne, które muszą być odpowiednio kompensowane (np. przez montaż kompensatorów mieszkowych pomiędzy punktami stałymi sieci). Brak odpowiedniej kompensacji może doprowadzić do wzrostu naprężeń na łączeniach przepustnicy z rurociągiem i powstania uszkodzeń.

OBSŁUGA

Przepustnice gwarantują długą bezobsługową pracę. Potrzeba konserwacji będzie zmniejszona zachowaniem dokładności w czasie montażu. Regularnego sprawdzania wymagają dławice. Nie należy rozluźniać dławic gdyż może to doprowadzić do rozszczelnienia. Nigdy nie wymieniać dławic i wkładek uszczelniających, gdy instalacja jest pod ciśnieniem. Przeciek na zamkniętej przepustnicy może być spowodowany dostaniem się zanieczyszczeń na powierzchnie uszczelniające. Jeśli przepustnica wyposażona jest w napęd, należy sprawdzić czy wyłączniki krańcowe zadziałały w odpowiednim momencie - zamknięcie za pomocą wyłącznika momentowego. Zanieczyszczenia można usunąć poprzez lekkie otwarcie przepustnicy by spłukać je z uszczelnienia. Jeśli to nie daje rezultatu, należy sprawdzić stan pierścieni uszczelniających i ewentualnie je wymienić. W warunkach łącznie występującej maksymalnej temperatury +425°C oraz maksymalnego dopuszczalnego ciśnienia roboczego, z uwagi na pełzanie materiału żywotność armatury jest przewidziana na 100 tysięcy roboczogodzin.

Notatki

Notatki

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

BROEN POLAND sp. z o.o.
ul. Pieszycka 10, PL-58-200 Dzierżoniów
tel. +48 74 832 70 00, fax +48 74 832 19 20,
e-mail: markering@broen.com / www.broen.pl

Wydanie 2019-03

aalberts