

# Bray®

SERIA 40 - 45

Międzykołnierzowe i LUG  
(65mm - 1400mm) 2 ½ - 54 cale



THE  
HIGH  
PERFORMANCE  
COMPANY

**BRAY / McCANNALOK**  
**SERIA 40**

## PRZEPUSTNICA BRAY TYPU HP SERIA 40-45 W ŚREDNICACH

**DN65 - DN1400 (2½"- 54")**

**PRZEZNACZENIE:  
PRZEPUSTNICA ODCINAJĄCA,  
DWUSTRONNIE, ABSOLUTNIE  
SZCZELNA**

**DO ZABUDOWY:**

**MIĘDZYKOŁNIERZOWEJ  
W CIĄGACH  
TECHNOLOGICZNYCH.  
PRZYŁĄCZE WAFER**

**ZABUDOWA Z OTWORAMI  
GWINTOWANYMI NA KOŃCACH  
RUROCIĄGÓW.  
OWIERCENIA GWINTOWANE  
TYPU LUG.**

**SERIE 40/41 – PN10/16  
WAFFER/LUG  
SERIE 42/43 – PN25/40  
WAFFER/LUG  
SERIE 44/45 – PN64/100  
WAFFER/LUG**

**ZAKRES TEMPERATUR:  
-29°C - +260°C (-20°F - +500°F)**

Przepustnica firmy Bray Seria 40 to konstrukcja przepustnicy nowej generacji z ekscentrycznym łożyskowaniem klapy względem obudowy. Seria 40 była (jako produkt unikalny opatentowany) wyróżniona w wielu konkursach uzyskując uznanie w postaci nagród np. „Chemikal Progressing's Valor Award”. Ten produkt rozpoznawany jest przez lata jako lider w światowym przemyśle.

Zalety: szczelność absolutna potwierdzona przez zewnętrznych i wewnętrznych kontrolerów dla 100000 cykli.

Łatwość dostępu do wszystkich elementów uszczelniających (wymieniany pierścień uszczelniający bez konieczności demontażu dysku z obudowy).

W porównaniu do zasuw, zaworów kulowych itp. konstrukcję przepustnicy charakteryzuje: niska waga, mała przestrzeń zabudowy, krótki czas zabudowy, a co za tym idzie obniżenie kosztów zabudowy i eksploatacji.



## KORPUS (A)

Korpus wykonany z monobloku typu WAFER lub LUG. Dla obu typów korpusu gwarantujemy dwustronną szczelność dla zakresu ciśnień nominalnych PN10/16, PN25/40, PN64/100, odpowiednio ANSI CLASS 150, 300, 600.

Materiał wykonania korpusu:

- staliwo węglowe GS-C25 lub
- staliwo stopowe CF8M

Wydłużona kolumna napędowa o 50mm umożliwiającą właściwą izolację rurociągu i łatwy dostęp do dławicy i zabudowy napędu.

## WRZECIONO (B)

Wysoko wytrzymały  
Jednoczęściowy wałek z mat 17-4PH.  
Wałek przystosowany jest poprzez łącznik do wszystkich typów napędów.

## DYSK (C)

Dysk został zoptymalizowany pod względem kryterium maksymalnego przepływu i minimalnych oporów w celu uzyskania maksymalnych współczynników Cv i kv. Materiał wykonania dysku:  
- staliwo stopowe CF8M (1.4408, 1H18N9T)

## KOŁKI USTALAJĄCE (D)

Precyzyjnie osadzone kołki ustalające o maksymalnej wytrzymałości mocowania wałka i dysku.

## OGRANICZNIK WEWNĘTRZNY (E)

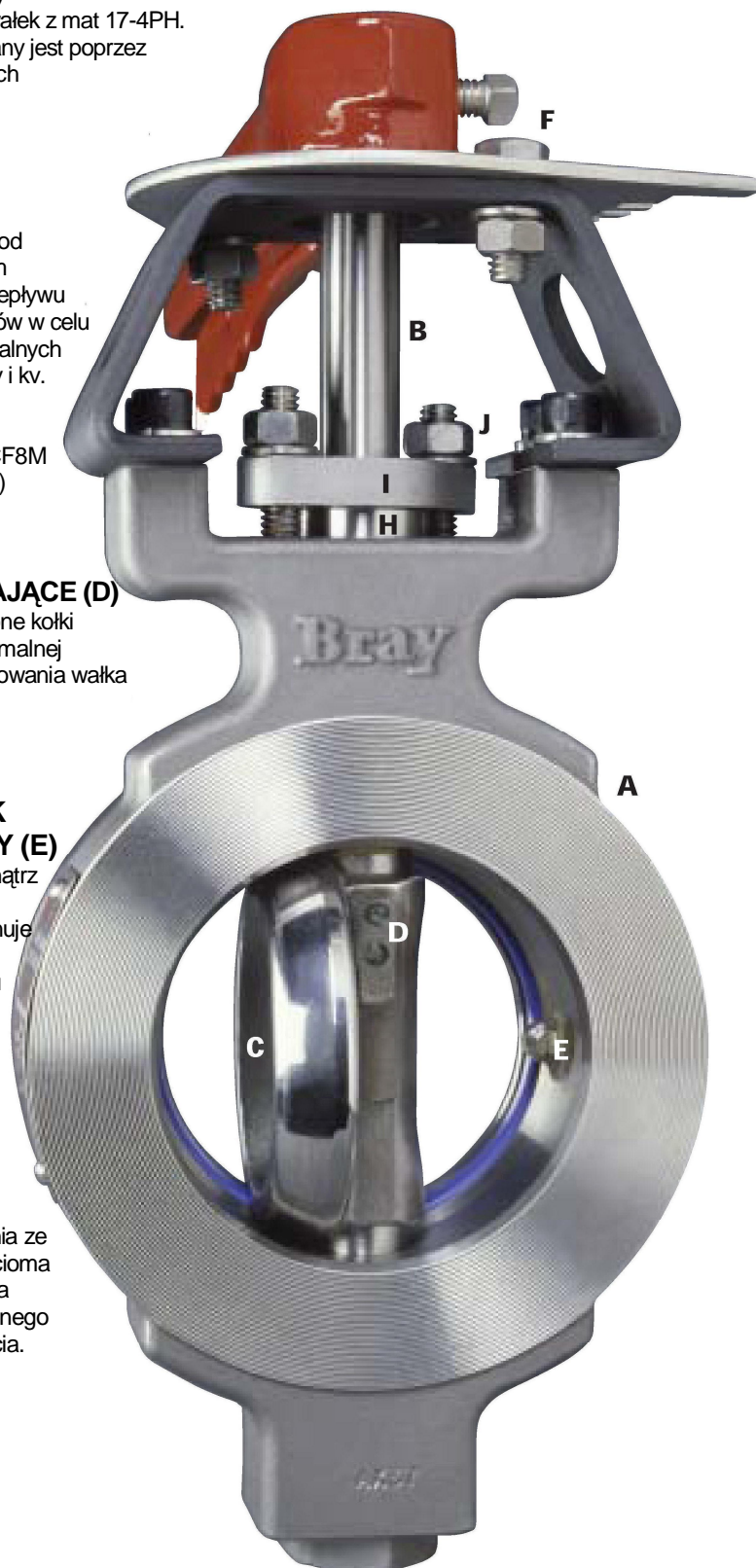
Zabudowany wewnątrz ogranicznik mechaniczny eliminuje możliwość przekręcenia dysku i uszkodzenia miękkiego uszczelnienia w korpusie.

## DŹWIGNIA Z ZAPADKĄ (F)

Wytrzymała dźwignia ze sprężyną z dziesięcioma pozycjami położenia między stanami pełnego otwarcia i zamknięcia.

## ZABEZPIECZENIA WRZECIONA PRZED WYSUNIĘCIEM (G)

Konstrukcja serii 40 posiada zabezpieczenie wrzeciona. Pierścień zabezpieczający montowany jest pomiędzy rowkiem w trzpieniu a kołnierzem dławika. Pierścień ten chroni wrzeciono przed „wydmuchaniem” nawet w niepożądanym wypadku uszkodzeniem wrzeciona wewnątrz korpusu.

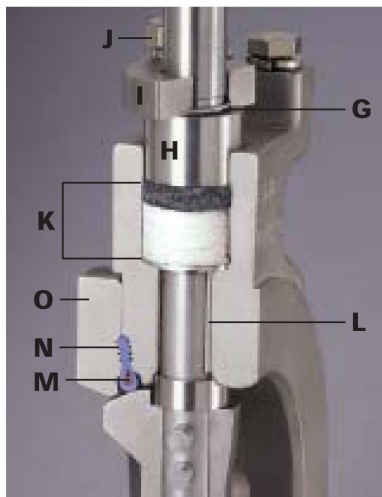




## DŁAWICA Z MOŻLIWOŚCIĄ DOCISKU

Dławica osadzona jest w ten sposób, że bez konieczności demontażu napędu można regulować nakrętkami docisk dławika do pakietu uszczelniającego. System dławicy składa się z następujących elementów:

- tuleja dławnika (H)
- kołnierz dławnika (I)
- śruby, nakrętki, podkładki
- $\frac{1}{4}$  obrotu to wszystko co jest potrzebne w celu regulacji. Nie można dopuścić do przekręcenia docisku.



## USZCZELNIENIE DŁAWICY (K)

Uszczelnienie to gwarantuje stały pewny docisk do wrzeciona.

Pakiet składa się z pierścieni teflonowych i pierścienia z włókien węglowych chroniących teflon przed wypłynięciem. Stosujemy ten pierścień dla wysokich temperatur i dla przepustnicy w wykonaniu przeciwoogniowym.

Przepustnice dla ciśnienia PN10/16, PN25/40 mają po jednym komplecie pakietu uszczelniającego: śrubę gwintowaną z uszczelką lub pierścień uszczelniający w korpusie.

Przepustnice dla ciśnienia PN64/100 posiadają bliźniacze na górze i dole wrzeciona uszczelnienia które kompensują siły osiowe na dysku i wrzecionie w czasie pracy i eliminują efekty tłoka na wrzecionie.

## ŁOŻYSKA WRZECIONA (L)

Łożyska dolne i górne składają się z tulei z materiału AISI 316 z pokryciem TFE/włókna szklane powierzchni łożyska zapewniających właściwe prowadzenie wrzeciona. Łożyskowanie wrzeciona zabezpieczone jest przed korozją i zniekształceniem mogącym pochodzić od wysokiej temperatury i sił mechanicznych.

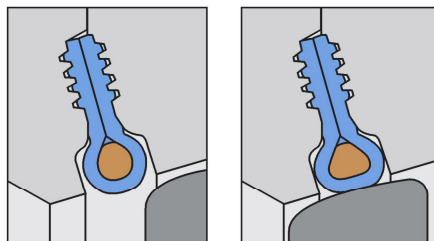
## PROJEKT SIEDLISKA SERCE PRZEPUSTNICY SERII 40

Unikalne dwuczęściowe siedlisko złożone z dwóch części. Ze sprężystego wypełniacza (M), który jest całkowicie otoczony teflonem RTFE(N), który stanowi siedlisko. Jest on zabudowany w obudowie dysku na wielorówkach i utwardzony pierścieniami dociskowymi (O).

To rozwiązanie ma wiele zalet a mianowicie:

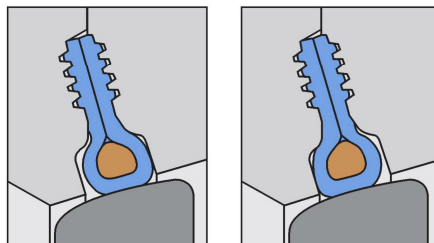
- Wypełniacz jest całkowicie odizolowany od kontaktu z przepływającym medium poprzez teflonowe siedlisko.
- Wielorówkowe mocowanie siedliska gwarantuje pewność osadzenia uszczelnienia w każdej pozycji dysku.
- Pierścień uszczelniający właściwie mocowany i zamknięty w przestrzeni dysku i pierścienia dociskowego powoduje jego sprężystość i samodoszczelnianie w zależności od tego czy napływ medium jest z jednej strony czy z drugiej strony dysku. Dla niskich ciśnień i próżni uzyskujemy wspaniałe efekty szczelności. Pierścień uszczelniający gwarantuje uszczelnienie dwustronne. Siedlisko samo się dopasowuje do zmiennej temperatury i warunków pracy.
- Wymiana pierścienia jest bardzo prosta. Należy jedynie wykręcić pierścień dociskowy, obrócić dysk w pozycję zamkniętą i włożyć nowy pierścień w rowki dysku. Tej wymianie nie przeszkadza ani dysk ani wrzeciono.

### FORMA PIERŚCIEŃ



przy dysku  
poza uszczelnieniem

z osadzonym dyskiem  
bez ciśnienia



z osadzonym dyskiem  
ciśnienie z lewej strony

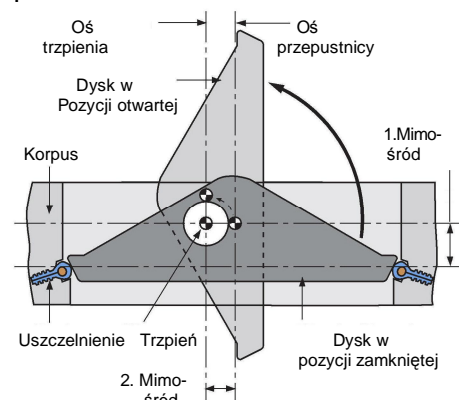
z osadzonym dyskiem  
ciśnienie z prawej strony

## PODWÓJNIE EKSCENTRYCZNE ŁOŻYSKOWANIE KŁAPY WZGLĘDEM OBUDOWY

Ta konstrukcja gwarantuje zredukowanie tarcia, szczelność obustronną, zerowy przeciek przy odcięciu dla całego zakresu ciśnień. W początkowej fazie otwierania dysku odpowiednio ukształtowany w pozycji mimośrodowej powoduje, że odchodzi on od siedliska po krzywej, która powoduje zredukowanie siły tarcia i deformację pierścienia kiedy dysk jest otwierany.

W czasie otwierania dysk nie ma kontaktu z siedliskiem dlatego jego żywotność jest wydłużona i mamy niskie momenty obrotowe na wałku napędowym. W przypadku zamykania dysku w fazie końcowej przechodzi z ruchu w liniowy i wciska się w siedlisko.

Ten ruch dysku nie dopuszcza do osadzenia się cząstek stałych i narastania ich w siedlisku. Sworznie kotwiczące dysk we wrzecionie przenoszą pionowo równe obciążenia pozwalające na właściwe zamykanie dysku dla zwartego uszczelnienia i właściwego toru.



Niezawodność przepustnicy Bray/McCannalok jest potwierdzana od ponad 25 lat zarówno w testach laboratoryjnych jak i zastosowaniach praktycznych. Po przetestowaniu przepustnicy w ponad 100 000 cykli otwarć przy ciśnieniu 49bar siedlisko wraz z uszczelnieniem pozostało w nienaruszonym stanie zachowując stu procentową szczelność z obu stron. Nawet po 878 000 cykli przy ciśnieniu 0,15bar przepustnice serii 40 nadal zachowują pełną szczelność w obu kierunkach.

WŁAŚCIWOŚCI

## WYKONANIE „FIRE SAFE“ SERIA 40 BRAY

WYKONANIE STOSOWANE  
W PETROCHEMII, CHEMII DLA  
MEDIUM ŁATWOPALNYCH.

DN65 – DN600 PN10/16

DN65 – DN400 PN25/40

WYKONANIE WAFER I LUG

Konstrukcja przepustnicy BRAY gwarantuje pełną funkcję działania przy otwieraniu i zamykaniu, długą żywotność armatury potwierdzoną przez testy i certyfikaty.

Przepustnice BRAY Seria 40 w wykonaniu FIRESAFE posiadają dodatkowe wyposażenie w postaci metalowego profilowanego pierścienia uszczelniającego. W przypadku pożaru następuje w skutek temperatury uszkodzenie materiału siedliska i szczelność armatury utrzymują się dzięki metalowemu pierścieniowi w obu kierunkach działania. W realnych warunkach w takiej sytuacji występuje gwałtowny spadek ciśnienia medium i cała instalacja rurowa jest gaszona. Przy tych warunkach niskiego ciśnienia i spadku temperatury wiele armatur ulega uszkodzeniu.

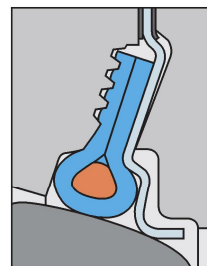
Konstrukcja Fire Safe BRAY nie jest uzależniona od ciśnienia medium działającego na uszczelnienie i dlatego oferujemy pracę dla niższych ciśnień niż to robi konkurencja. Uszczelka metalowa Inconel działająca jako sprężynowy mechanizm, który rozszerza się i kurczy nie powodując szczeliny między dyskiem a uszczelnieniem. Dodatkowo materiał ten ma większą odporność na korozję i wytrzymałość mechaniczną niż inne stosowane powszechnie materiały.



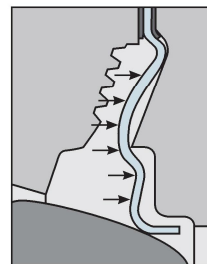
Jeżeli chodzi o pakiet uszczelniający dławnicy to jest to kompozycja elastycznego grafitu i sprasowanych pierścieni grafitowych. Ten pakiet daje maksymalne możliwe uszczelnienie wrzeciona. Jest on łatwy do doszczelnienia poprzez dokręcenie śrub na dławiku.

### USZCZELNIENIE FIRE SAFE

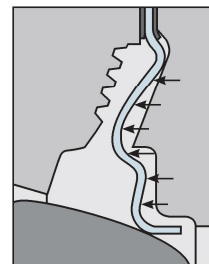
Budowa uszczelnienia w przepustnicach BRAY Fire Safe zapewnia w normalnych warunkach kontakt dysku z materiałem uszczelniającym jak i metalowym pierścieniem. W trakcie a także po działaniu ognia, kiedy materiał uszczelniający uległ częściowemu lub całkowitemu zniszczeniu uszczelnienie z obu stron napływu medium zapewnia metalowy pierścień.



Uszczelnienie FireSafe w normalnych warunkach



Uszczelnienie Fire Safe po działaniu ognia z medium napływającym z lewej strony



Uszczelnienie Fire Safe po działaniu ognia z medium napływającym z prawej strony

### STANDARDY FIRE - TEST API 607, 4th Edition Certified.

Przepustnice Bray/McCannalok FireSafe zostały poddane szeregom testów i badań dzięki czemu uzyskały certyfikaty potwierdzające ich najwyższe parametry zgodne ze światowymi standardami.



Seria 40 Bray/McCannalok ma zastosowanie w szerokim zakresie parametrów i mediów takich jak media chemiczne korozyjne, woda, gazy, kwasy, zasady, hydrowęglany i szereg innych. Konstrukcja BRAY jest tak opracowana by spełnić te oczekiwania. Kiedy zastosowania odbiegają od typowych w szczególności jeśli chodzi o materiały Firma BRAY spełnia oczekiwania i oferuje armaturę stosując wymagane materiały.

Typowy zakres zastosowań to:

### PRÓŻNIA

Seria 40 z siedliskiem RTFE jest zalecana dla próżni do 0,02mm Hg ciśnienia absolutnego. Dla próżni poniżej tej wartości wymagane jest niestandardowe wykonanie.

### WODA MORSKA

Seria 40 jest stosowana z powodzeniem w instalacjach elektrowni, w instalacjach odsalania i instalacjach wierniczych głębinowych. Duplex, super duplex i super austeniczne stale zastosowane w elementach przepustnicy dają możliwość stosowania w tych warunkach.

Wysokostopowe materiały są również możliwe do zastosowań.

### TRANSPORT POPIOŁU I MATERIAŁÓW ŚCIERNYCH

W zastosowaniu gdzie prędkość przepływu i różnica ciśnień jest mała stosuje się uszczelnienia RTFE i UHMWPE oraz dyski pokryte galwanicznie niklem. Spełniając pewne warunki przepustnice Serii 40 mogą pracować w wysokiej próżni aż do  $1 \times 10^{-6}$  mm Hg ciśnienia absolutnego.

### PARA WODNA

Seria 40 jest zaprojektowana w szczególności dla szerokiego spektrum zastosowań w energetyce dla wysokich ciśnień i temperatur. Seria 40 to zakres zastosowań dla ciśnień roboczych  $p_r=10$  bar i temp. 185°C (366°F) w pracy zamknij/otwórz.

Dla funkcji regulacyjnych maksymalnie 3,5 bar i tem. 130°C (300°F). Dla tych aplikacji stosujemy materiał siedliska RTFE.

**UWAGA: proszę o konsultację z Biurem BRAY w celu doboru właściwych parametrów armatury.**



### SUCHY CHLOR (stan gazowy lub ciekły)

Zastosowanie odpowiednich materiałów i testowe procedury gwarantują stosowanie serii 40 dla tego medium. Dla zastosowań wymagających odporności na ścieranie i cząstek o wyższej twardości wymagany jest dysk na pierścieniach uszczelniających stelitowany i zalecana jest konstrukcja FireSafe.

### MEDIA ŻRĄCE

Materiał armatury musi spełniać wystarczające wymagania antykorozyjne, stal nierdzewna wymagana jest dla sodu i wodorotlenku potasu.

### CIEPŁOWNICTWO, WENTYLACJA, KLIMATYZACJA

Seria 40 może być stosowana dla pompowni magistrali ciepłowniczych. Funkcje tych zaworów to odciążenia sekcyjne, głównie odcięcie, armatura regulacyjna stosowana jest w celu kontroli ciśnienia tłoczenia i ssania.

### TLEN

Armatura stosowana dla bardzo wymagających instalacji tlenowych jest specjalnie przygotowywana. Poddawana jest szczegółowej inspekcji przy montażu, szczególnie czyszczona, pozbawiona szorstkich elementów, ostrych krawędzi, wszelkich zanieczyszczeń mechanicznych olejowych itp. Każdy zawór jest oczyszczony przed wysyłką do klienta.

### KWAŚNE GAZY

Wyselekcjonowane typy materiałów dla tych zastosowań zgodnie ze standardami NACE (MR-01-75) pozwalają z powodzeniem na stosowanie tej armatury w tych trudnych aplikacjach.

### ZAKOŃCZENIA RUROCIĄGÓW

Przepustnice Bray McCannalok w wykonaniu LUG mogą być z powodzeniem stosowane jako zawory montowane na zakończeniu rurociągu.

Przepustnice Serii 40 są zaopatrzone w wymagane certyfikaty w celu stosowania dla podanych mediów.

Seria 40 może być wykonana i dostarczona w różnych wersjach wykonania materiałowego jeśli chodzi o siedlisko i korpus wraz z dyskiem:

- PTFE i UHMWPE pierścienie uszczelniające wzbogacone o wewnętrzny pierścień rozprężający.
- O-ringi wewnętrzne z fluorosilikonu dla metylochlorowych zastosowań.
- FireSafe grafitowowęglowe włókna dla wysokotemperaturowych zastosowań.
- Hastelloy C dla wymaganych mediów.
- Alubraz dla morskich zastosowań.
- Alloy 20 dla zastosowań w kwasie siarkowym. Monel – dyski dla zastosowań w chlorze.
- Duplex, Superduplex i specjalne stale austeniczne dla wody morskiej. Wiele innych wykonanych według wymagań.



DN		A	B	C <sup>‡</sup>	D	E	F	Kołnierz ISO			G	H	J	K	L	Owiercenie PN16			40	41
mm	ins							1†	2†	3†						1†	2†	4†		
65	2½	121	48	58	97	162	111	70	4	10	16	11	32	64	20	145	4	M16	6	6
80	3	133	48	73	104	168	111	70	4	10	16	11	32	64	20	160	8	M16	7	7
100	4	171	52	94	120	191	111	70	4	10	16	11	32	64	19	180	8	M16	9	10
125	5	191	57	122	129	191	130	70	4	10	19	13	32	114	24	210	8	M16	12	15
150	6	219	57	149	141	203	130	70	4	10	19	13	32	114	24	240	8	M20	15	21
200	8	273	61	198	176	241	130	125	4	14	22	16	32	114	24	295	12	M20	21	24
250	10	332	70	248	217	273	155	125	4	14	30	22	51	114	27	355	12	M24	36	43
300	12	394	78	298	259	311	155	125	4	14	30	22	51	114	29	410	12	M24	56	62
350	14	445	95	328	307	368	197	125	4	14	35	10x10	51	165	36	470	16	M24	94	103
400	16	503	104	373	329	451	264	165	4	21	50	12x10	64	165	42	525	16	M27	142	156
450	18	544	117	422	359	508	264	165	4	21	50	12x10	64	165	47	585	20	M27	182	200
500	20	601	128	470	388	578	264	165	4	21	64	16x16	102	165	52	650	20	M30	239	274
600	24	711	152	572	463	635	391	254	8	17	76	19x19	102	298	62	770	20	M33	369	422
650	26	749	165	568	488	635	391	254	8	17	76	19x19	102	298	71	914	24	M33	440	581
700	28	823	165	672	522	679	391	254	8	17	76	19x19	133	298	71	840	24	M33	506	590
750	30	876	191	719	543	730	495	298	8	21	89	22x16	133	343	79	1257	24	M33	669	789
800	32	956	1914	767	568	762	495	298	8	21	89	22x16	133	343	82	950	24	M36	748	934
850	34	1006	197	765	606	762	495	298	8	21	89	22x16	133	343	85	1029	28	M36	857	1061
900	36	1033	210	864	642	838	495	298	8	21	89	22x16	133	343	92	1050	28	M36	889	1179
1000	40	1295	241	940	692	940	495	298	8	21	114	25x19	133	343	111	1170	28	M39	1746	1792
1050	42	1354	241	992	746	965	495	298	8	21	114	25x19	133	343	111	1257	36	M39	1928	1950
1200	48	1372	254	1171	841	1070	610	356	8	32	127	32x22	152	406	114	1390	32	M45	2091	2576
1400	54	1686	2736	1332	906	1156	610	356	8	32	152	38x25	165	406	121	1590	36	M45	3221	3270

## KLASA 300 PN 25/40    Serie 42/43

## Owiercenie PN40    S42 S43

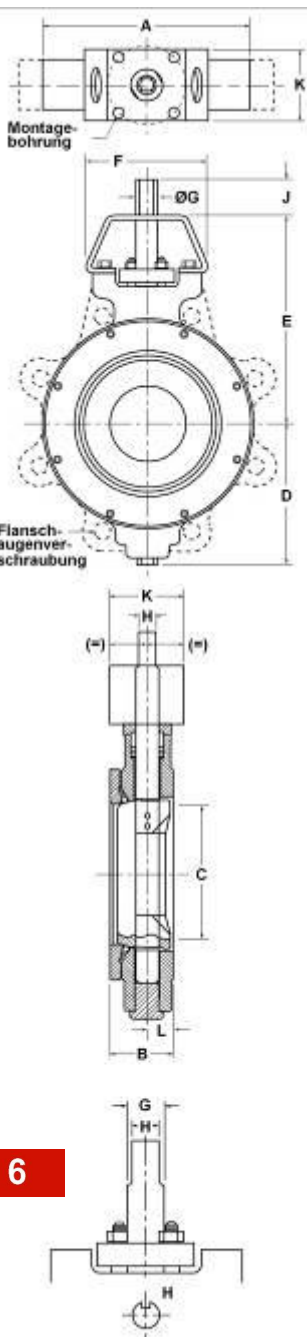
65	2½	121	48	58	97	162	111	70	4	10	16	11	32	64	20	145	8	M16	6	7
80	3	133	48	73	104	168	111	70	4	10	16	11	32	64	20	160	8	M16	7	8
100	4	171	52	94	120	191	111	70	4	10	16	11	32	64	19	190	8	M20	9	10
125	5	210	57	122	130	203	130	70	4	10	19	13	32	114	24	220	8	M24	15	18
150	6	226	61	146	159	222	130	125	4	14	22	16	32	114	25	250	8	M24	18	24
200	8	278	72	192	192	254	155	125	4	14	30	22	51	114	28	320	12	M27	31	40
250	10	337	83	240	238	289	155	125	4	14	35	10x10	51	114	33	385	12	M30	51	65
300	12	395	92	387	277	343	197	125	4	14	35	10x10	51	165	36	450	16	M30	78	98
350	14	455	118	289	318	464	264	165	4	21	50	12x10	64	165	54	510	16	M33	149	201
400	16	506	136	363	353	533	264	165	4	21	64	16x16	102	165	64	585	16	M36	206	269
450	18	559	152	381	392	533	391	254	8	17	64	16x16	102	298	67	629	20	M39	274	388
500	20	612	161	419	427	565	391	254	8	17	76	19x19	102	298	74	670	20	M39	354	476
600	24	734	182	525	503	667	495	298	8	21	89	22x16	133	343	86	795	20	M45	572	780
750	30	892	228	681	594	819	610	356	8	32	114	25x19	133	406	111	997	28	M45	1025	1365
900	36	1067	271	842	689	921	610	356	8	32	127	32x22	152	406	133	1140	28	M52	1506	1996
1050	42	1289	292	988	743	1029	660	406	8	38	152	18x25	165	475	130	1207	32	M56	2268	2132
1200	48	1467	318	1162	842	1137	737	483	12	38	178	44x38	191	559	140	1372	32	M56	—	3175

## KLASA 600 PN64/100    Serie 44/45

## Owiercenie PN100    S44

80	3	147	56	70	145	178	130	70	4	10	19	13	32	114	23	180	5	M24	11	14
100	4	178	70	90	179	216	130	1325	4	14	22	16	32	114	29	210	8	M27	19	26
150	6	248	85	137	218	248	155	125	4	14	30	22	51	114	38	290	12	M30	36	54
200	8	300	107	175	274	311	197	165	4	21	35	10x10	51	165	48	360	12	M33	70	103
250	10	358	122	216	371	432	264	165	4	21	50	12x10	64	165	55	430	12	M36	127	181
300	12	418	140	257	399	464	264	165	4	21	50	12x10	64	16	64	500	16	M39	175	248
350	14	458	155	276	444	502	391	254	8	17	64	16x16	102	298	74	560	16	M45	249	340
400	16	518	178	321	493	552	391	254	8	17	76	19x19	102	298	87	620	16	M45	341	499
450	18	588	197	371	535	603	495	298	8	21	89	22x16	133	343	91	654	20	M52	494	667
500	20	639	216	416	590	654	495	298	8	21	102	25x19	133	343	99	760	20	M52	617	839
600	24	746	232	505	704	787	610	356	8	32	127	32x22	152	406	100	838	24	M52	980	1315
750	30	914	286	673	800	914	660	406	8	38	152	38x25	16+5	475	127	1022	28	M56	1588	2132

1† kołnierz przyłączeniowy, 2† ilość otworów, 3† otwór, 4† gwint



**KLASA 150 PN10/16 SERIA 40 / 41 WSPÓŁCZYNNIK Cv**

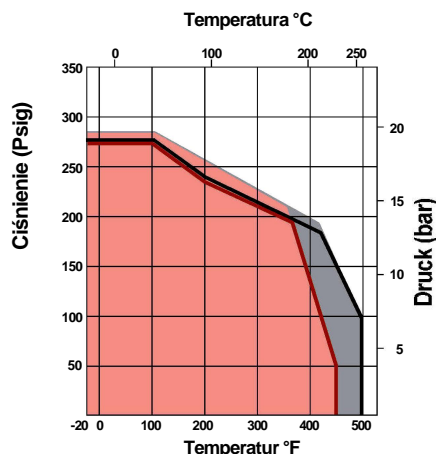
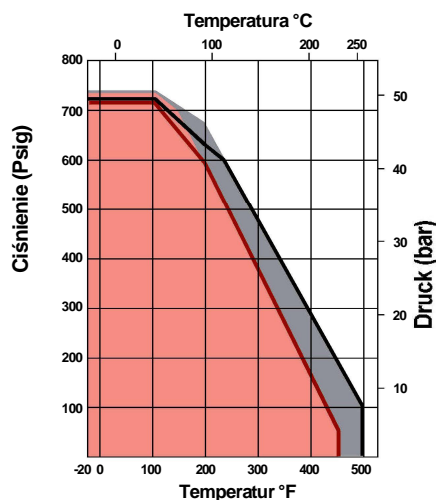
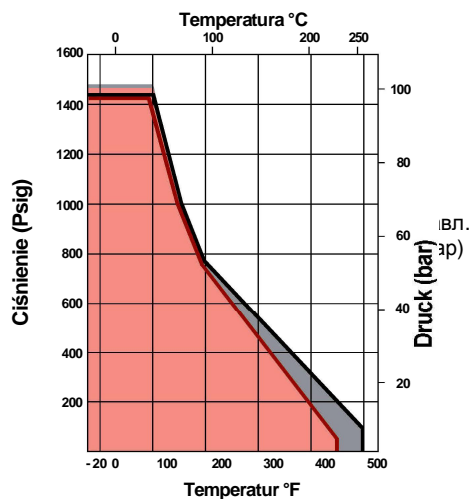
DN		Kąt otwarcia zaworu									
mm	cale	90°	80°	70°	60°	50°	40°	30°	20°	10°	
65	2½	160	136	100	78	50	30	16	8	3	
80	3	185	178	155	123	87	56	32	14	5	
100	4	375	365	315	250	175	115	63	31	10	
125	5	790	675	500	360	238	146	78	41	16	
150	6	1350	1070	750	510	330	218	140	81	35	
200	8	2800	2230	1590	1060	685	456	280	165	65	
250	10	4300	3450	2430	1630	1050	700	450	250	100	
300	12	6650	5330	3750	2530	1630	1080	700	390	155	
350	14	7650	6100	4300	2900	1890	1250	810	450	175	
400	16	9800	7860	5510	3700	3420	1530	1020	580	230	
450	18	10500	9100	6960	5100	3520	2220	1180	500	170	
500	20	13500	11700	8800	6500	4500	2820	1530	640	200	
600	24	20000	17100	12800	9570	6640	3880	2200	920	240	
650	26	20000	17100	12800	9570	6640	3880	2200	920	240	
700	28	28000	23900	18200	13500	9300	5700	3100	1300	290	
750	30	32000	27300	20900	15500	10700	6700	3600	1510	320	
800	32	34000	29100	22300	16500	11400	7150	3850	1610	340	
850	34	34000	29100	22300	16500	11400	7150	3850	1610	340	
900	36	48500	41100	31700	23200	16400	10200	5430	2260	480	
1000	40	62000	55200	44000	33300	23800	15200	8600	3520	670	
1050	42	65000	58000	46100	35000	25000	16000	9000	3700	700	
1200	48	91000	80900	63700	43600	29100	20000	11000	4600	920	
1400	54	125000	111800	87500	60000	40000	27500	15000	6000	1200	

**KLASA 300 PN25/40 SERIA 42 / 43**

65	2½	160	136	100	78	500	30	16	8	3
80	3	185	178	155	123	87	56	32	14	5
100	4	375	365	315	250	175	115	63	31	10
125	5	790	675	500	360	238	146	78	41	16
150	6	1000	875	710	530	370	240	138	79	26
200	8	2000	1720	1360	950	630	405	240	121	47
250	10	2650	2250	1740	1200	780	540	295	150	61
300	12	4000	3400	2500	1690	1100	710	430	220	92
350	14	4100	3500	2600	1770	1200	830	490	240	100
400	16	7800	6540	4550	2970	1840	1160	730	420	180
450	18	9500	8000	6170	4530	3110	1970	1080	440	94
500	20	11000	9570	7300	5400	3720	2330	1250	530	110
600	24	18000	15100	11400	8570	5920	3700	2000	830	180
750	30	29000	24400	18900	13700	8500	6000	3230	1330	290
900	36	45000	38100	29200	21000	14800	9100	4660	1730	380
1050	42	60000	54000	42000	30000	19000	13000	7500	260	450
1200	48	83000	74000	58000	41000	26000	17000	10000	4400	800

**KLASA 600 PN64/100 SERIA 44 / 45**

80	3	165	158	135	103	67	46	12	8	3
100	4	300	270	210	150	95	70	45	30	5
150	6	850	765	600	425	270	200	130	70	15
200	8	1500	1350	1050	750	480	345	209	120	28
250	10	2200	1970	1540	1100	700	500	300	140	40
300	12	3100	2790	2170	1550	1000	680	400	190	55
350	14	3900	3300	2400	1570	1100	730	420	200	70
400	16	5000	4200	2900	1900	1200	800	500	250	95
450	18	6000	5000	3900	2800	1900	1200	660	290	130
500	20	8000	6900	5300	3900	2700	1700	950	400	143
600	24	11000	9300	7000	5200	3600	2250	1200	500	180
750	30	15000	13000	10000	8400	5100	2800	1650	600	200

**ANSI 150 SERIA 40 / 41**

**ANSI 300 SERIA 42 / 43**

**ANSI 600 SERIA 44 / 45**


- Korpus stalowy uszczelka RTFE
- Korpus nierdzewny uszczelka RTFE
- Korpus stalowy uszczelka PTFE
- Korpus nierdzewny uszczelka PTFE

**PARAMETRY PRACY**

TABELA MOMENTÓW OBROTOWYCH (Nm)

PN10/16 Seria 40 / 41 Standard

DN		Ciśnienie Δ P (bar)							
		mniej niż 10.3		10.3 – 13.8		13.8 – 17.2		17.2 – 19.6	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
65	2½	19	23	21	27	24	32	24	34
80	3	21	25	24	29	25	34	26	36
100	4	31	36	34	42	36	47	36	52
125	5	62	73	72	90	80	106	82	118
150	6	78	92	87	108	93	124	95	136
200	8	145	169	158	192	192	220	177	237
250	10	271	316	298	373	319	425	324	463
300	12	395	463	452	565	497	667	514	734
350	14	610	711	669	836	723	960	751	1073
400	16	870	10258	1021	1277	1141	1525	1186	1695
450	18	1345	1582	1537	1921	1695	2260	1740	2486
500	20	1729	2034	1932	2407	2090	2791	2136	3051
600	24	2785	3277	3127	3909	3390	4531	3480	4971
650	26	2785	3277	3127	3909	3390	4531	3480	4971
700	28	3938	4632	4249	5311	5006	6689	5028	7175
750	30	4514	5311	4854	6068	5740	7649	5932	8475
800	32	5085	5989	5514	6893	6508	8678	6644	9492
850	34	5085	5989	5514	6893	6508	8678	6644	9492
900	36	6102	7232	7322	9153	8305	11073	8701	12429
1000	40	7006	8249	8316	10395	9322	12429	9571	13672
1050	42	8023	9379	9492	11864	10763	14350	11412	16155
1200	48	11073	12994	13740	17175	16102	21468	17164	24520
1400	54	15367	18079	19164	23955	22373	29944	23887	34124

PN25/40 Seria 42 / 43 «Fire Safe»

DN		Ciśnienie Δ P (bar)			
		mniej niż 10.3		10.3 – 13.8	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
65	2½	77	81	88	97
80	3	95	90	97	107
100	4	96	102	122	136
125	5	160	169	234	260
150	6	226	237	295	328
200	8	339	356	437	486
250	10	780	825	1037	1152
300	12	1181	1243	14923	1661
350	14	2040	2147	2441	2712
400	16	3006	3164	3864	4294
DN		Ciśnienie Δ P (bar)			
		13.8-17.2		17.2 – 19.6	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
65	2½	97	114	99	124
80	3	106	124	108	136
100	4	144	169	154	192
125	5	298	350	325	407
150	6	356	418	389	486
200	8	528	621	560	701
250	10	1249	1469	1356	1695
300	12	1767	2079	1898	2373
350	14	2497	2938	2531	3164
400	16	4226	4972	4429	5537

PN10/16 Seria 40 / 41 «Fire Safe»

65	2½	77	81	78	87	79	92	80	95
80	3	85	90	86	94	87	98	88	102
100	4	96	102	99	111	101	119	103	124
125	5	160	169	166	184	169	198	181	209
150	6	188	198	191	212	203	226	215	237
200	8	294	316	304	333	311	350	323	362
250	10	441	475	463	512	480	549	497	576
300	12	734	780	746	831	757	880	780	915
350	14	1390	1469	1424	1582	1492	1751	1537	1921
400	16	1718	1808	1785	1989	1842	2169	1844	2305
450	18	2034	2147	2136	2373	2147	2542	2169	3712
500	20	2463	2599	2542	2825	2689	3164	3254	4068
600	24	3503	3729	3864	4294	4226	4972	5695	7119

PN64/100 Seria 44 / 45

DN		Ciśnienie Δ P (bar)			
		mniej niż 10.3		10.3-41.4	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
80	3	45	54	79	98
100	4	96	108	145	181
150	6	164	192	289	362
200	8	395	463	651	814
250	10	802	938	1085	1356
300	12	1141	1333	1265	1582
350	14	1345	1582	2169	2712
400	16	1582	1864	3209	4011
450	18	1831	2147	3887	4859
500	20	2407	2825	5153	6440
600	24	3729	4407	8023	10056
750	30	8023	9379	15480	19435

PN25/40 Seria 42 / 43 Standard

DN		Ciśnienie Δ P (bar)							
		mniej niż 10.3		10.3 – 13.8		13.8 – 17.2		17.2 – 19.6	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
65	2½	19	23	33	41	43	58	53	76
80	3	21	25	35	43	45	60	55	78
100	4	31	36	47	60	62	82	79	113
150	6	96	113	149	186	194	260	237	339
200	8	179	209	280	350	365	486	418	599
250	10	316	373	497	621	644	859	791	1130
300	12	480	565	750	938	975	1299	1186	1695
350	14	825	972	1211	1514	1548	2068	1740	2486
400	16	1345	1582	1944	2429	2463	3277	3006	4294
450	18	1729	2034	3441	3051	3062	4079	3559	5085
500	20	2305	2712	3322	4147	4181	5571	4825	6893
600	24	3650	4294	5153	6441	6497	8667	7514	10734
750	30	7684	9040	11480	14350	14576	19345	16611	23729
900	36	11429	13446	16271	20339	20339	27119	22938	32768
1000	42	13062	15367	18983	23729	25085	33446	31480	44972
1200	48	14407	16949	24588	30734	36271	48362	45559	65085

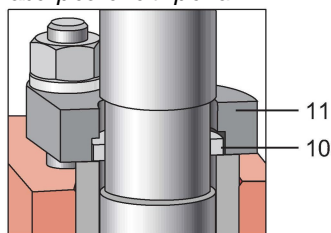
DN		Ciśnienie Δ P (bar)			
		41.4-72.4		72.4 - 102	
mm	cale	Przeciwnie	Zgodnie	Przeciwnie	Zgodnie
80	3	102	136	113	164
100	4	179	237	215	305
125	5	390	520	463	655
150	6	859	1141	1107	1582
200	8	1525	2034	1898	2712
250	10	2203	2938	2373	3390
300	12	2802	3729	3390	4859
350	14	3898	5198	5141	7345
400	16	5537	7345	7277	10395
500	20	7458	9944	9831	14111
600	24	10621	14124	13898	19774
750	30	20339	27119	24520	35028



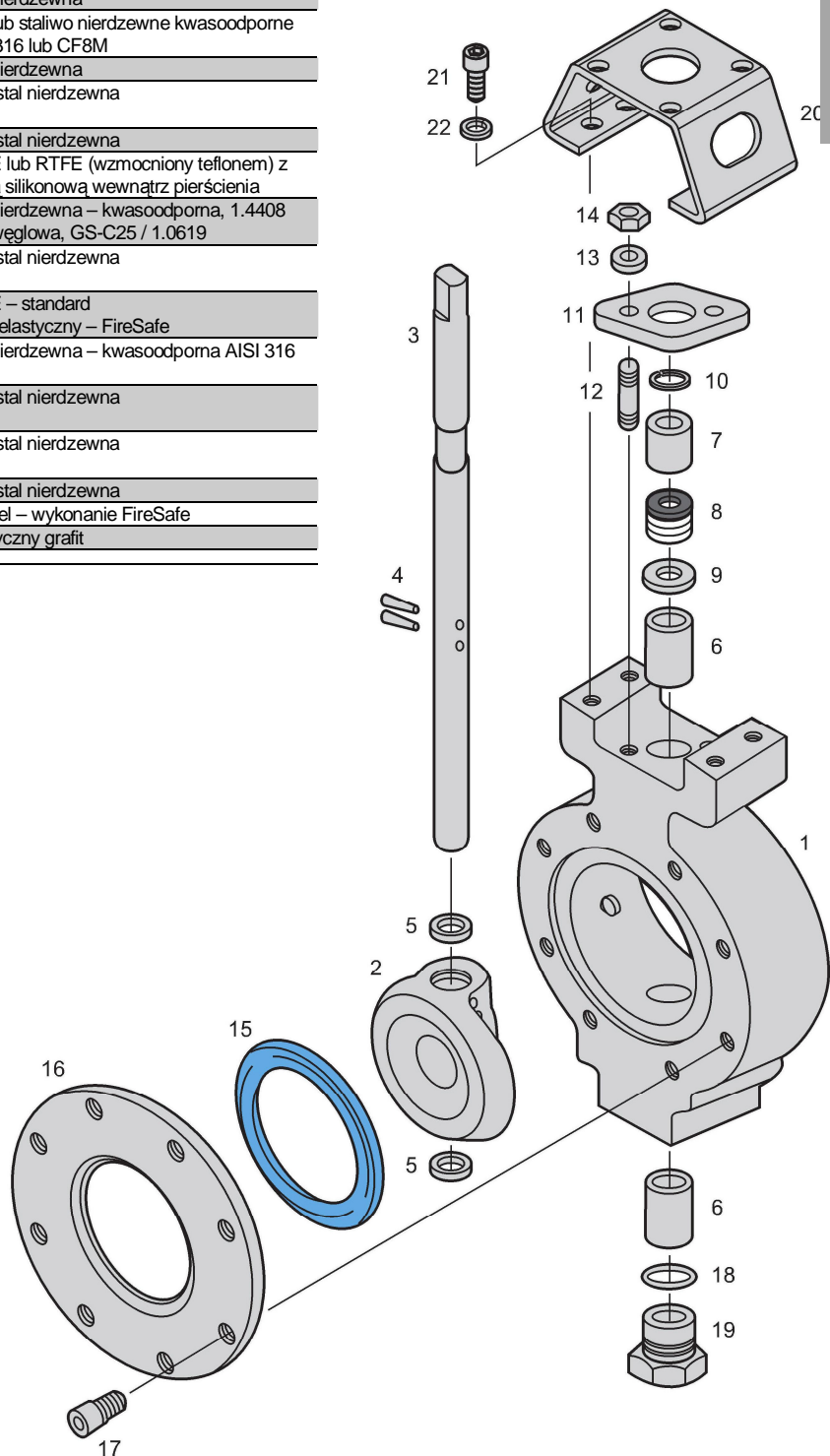
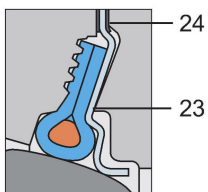
# WYKONANIE MATERIAŁOWE

Nr.	Nazwa	Materiał
1	Korpus	Stal nierdzewna-kwasoodporna, 1.4408 Stal węglowa GS-C25 / 1.0619
2	Dysk	Stal nierdzewna kwasoodporna – standard z galwanizowanym pokryciem niklem na powierzchniach uszczelniających - FireSafe
3	Wrzeciono	Stal, 1.4542
4	Kółki ustalające	Stal, 1.4542
5	Pierścień rozporowy	Stal nierdzewna – kwasoodporna, 1.4571
6	Tuleja łożyska	AISI 316
7	Tuleja dławiska	AISI 316
8	Pakiet uszczelniający	Pierścień PTFE, pierścień z włókna węglowego – standard, grafitowe – FireSafe
9	Pierścień oporowy	Stal nierdzewna – kwasoodporna AISI 316
10	Pierścień wzmacniający	Stal nierdzewna
11	Kolnierz dławicy	Stal lub staliwo nierdzewne kwasoodporne AISI 316 lub CF8M
12	Śruba gwintowana	Stal nierdzewna
13	Podkładka	18-8 stal nierdzewna
14	Nakrętka	18-8 stal nierdzewna
15	Pierścień uszczelniający	PTFE lub RTFE (wzmocniony teflonem) z gumą silikonową wewnątrz pierścienia
16	Pierścień dociskowy	Stal nierdzewna – kwasoodporna, 1.4408 Stal węglowa, GS-C25 / 1.0619
17	Śruby dociskowe	18-8 stal nierdzewna
18	Uszczelka	PTFE – standard grafit elastyczny – FireSafe
19	Śruba zamykająca	Stal nierdzewna – kwasoodporna AISI 316
20	Kolumna napędowa	18-8 stal nierdzewna
21	Śruba dociskowa	18-8 stal nierdzewna
22	Nakrętka	18-8 stal nierdzewna
23	Pierścień uszczelniający metalowy	Inconel – wykonanie FireSafe
24	Pierścień poślizgowy	Elastyczny grafit

Zabezpieczenie trzpienia



Uszczelnienie FireSafe





Zawór kurkowy Seria 40

Zawór grzybkowy Seria 40

Zasuwa Seria 40

Zawór kurkowy Seria 40

**Oprócz wymienionych właściwości, które oferują przepustnice serii 40, posiadają one również znakomite zalety w porównaniu z zaworami innych konstrukcji.**

Porównując je z zaworami kurkowymi, kulowymi, zasuwami, zaworami grzybkowymi lub membranowymi tej samej klasy ciśnieniowej, jednoznacznie zauważalna jest przewaga przepustnic w odniesieniu do wagi oraz długości zabudowy wszystkich innych, powyższych zaworów.

Moment obrotowy występujący na przepustnicy serii 40 jest niezwykle korzystny. Dla przykładu: przepustnica DN 200, PN16, o wadze 21 kg posiada moment obrotowy 169 Nm. W porównaniu kurek waży 145 kg, a jego moment wynosi 1412 Nm, zawór kulowy waży 72 kg i posiada moment 723 Nm. Zasuwa w klasie PN16 waży 141 kg i wymaga użycia siłownika liniowego.

Porównanie momentów obrotowych pokazuje, że przepustnice wysokoparametrowe firmy Bray serii 40 posiadają wyraźnie niższe wartości momentów obrotowych w porównaniu z innymi zaworami. Ta cecha daje im ogromną przewagę w zastosowaniach automatycznych z użyciem siłowników.

Niezawodność i wysoka funkcjonalność predystynują przepustnice Bray serii 40 do zastosowań w instalacjach wysokociśnieniowych.



**Bezpośredni montaż napędów pneumatycznych i elektrycznych umożliwia korzystną cenowo automatyzację do zastosowań regulacyjnych lub odcinających.**

Przepustnice serii 40 mogą zostać zautomatyzowane również przy pomocy siłowników pneumatycznych i elektrycznych firmy Bray. Nabudowa następuje wówczas bezpośrednio /bez używania dodatkowych konsol montażowych/. Bray posiada obecnie najbardziej bogatą gamę napędów oraz osprzętu najwyższej jakości dostępnego na rynku.

*Obraz po lewej: Napęd pneumatyczny serii 92 wraz z wyłącznikami krańcowymi serii 52, zabudowane na przepustnicy serii 40, DN 80. Obraz po prawej: Napęd elektryczny serii 70, zamontowany na przepustnicy Serii 40, DN 80*



Wszystkie informacje, dane techniczne i zalecenia zawarte w niniejszym biuletynie mają jedynie znaczenie ogólne. W sprawie szczegółowych zastosowań i stosownych materiałów należy kontaktować się z firmą Bray. Zastrzegamy sobie prawo do zmian i modyfikacji konstrukcji produktu lub produktu bez wcześniejszego powiadomienia.

## Bray

**INTERNATIONAL INC.(S.A.)  
ODDZIAŁ W POLSCE**

UL.FABRYCZNA 10  
32-600 OŚWIECIM, POLSKA  
Tel. +48 33 842 19 68 Fax. +48 33 842 19 69  
biuro@bray.pl www.bray.pl  
A Division of BRAY INTERNATIONAL, Inc.

© 1992 Bray International. All rights reserved. Patents applied for. B-1001