

Opis

Przepustnica centryczna z wyłożona fluoropolimerem przeznaczona do odcinania i regulacji przepływu mediów agresywnych i korozyjnych oraz do zastosowań wymagających wysokiej czystości. Projektowana i produkowana w Szwajcarii od 1995 roku.

Cechy produktu

- Typy korpusów B1 Wafer DN 32-600
B3 Lug DN 32-400
B4 U-section DN 400-900
- Długość zabudowy zgodnie z ISO 5752/20, EN 558-1/20
- Kołnierz pod napęd zgodnie z EN ISO 5211
- Maks. ciśnienie robocze 16 bar (DN 32-300)
10 bar (DN 350-600)
6 bar (DN 700-900)
- Połączenie Kołnierz PN10, PN16, ANSI cl. 150
AS 2129 tabela D + E, JIS 10K i inne
- Zakres temperatur od -20°C + 200°C w zależności od warunków pracy, niższe temperatury na życzenie, z odpowiednimi certyfikatami udarnośći
- Test fabryczny Kontrola porowatości wykładziny oraz powlekanego dysku zgodnie z normą DIN EN 60243-1. Świadectwa badań na żądanie. Próba szczelności zgodnie z normą EN 12266-1 klasa szczelności A. Rejestrowany moment obrotowy każdego zaworu.

CE Przepustnice BIANCA spełniają wymagania bezpieczeństwa Dyrektywy Ciśnieniowej 2014/68/UE (PED) załącznik 1 dla płynów z grup 1 i 2.

SIL Przepustnice BIANCA nadają się do pracy w systemach związanych z bezpieczeństwem zgodnie z normą IEC 61508 / 61511, poziom zachowania bezpieczeństwa SIL 3.

EX Specjalne wykonania zaworów Bianca mogą być stosowane w strefach zagrożonych wybuchem.

Emisja ucieczkowa EN ISO 15848-1 dostępna jako opcja
FDA & (EU) No. 10/2011 Teflon® użyty do produkcji przepustnic Bianca odpowiada wymaganiom FDA 21 CFR 177.1550 i (UE) nr 10/2011.



CE



B1
Wafer

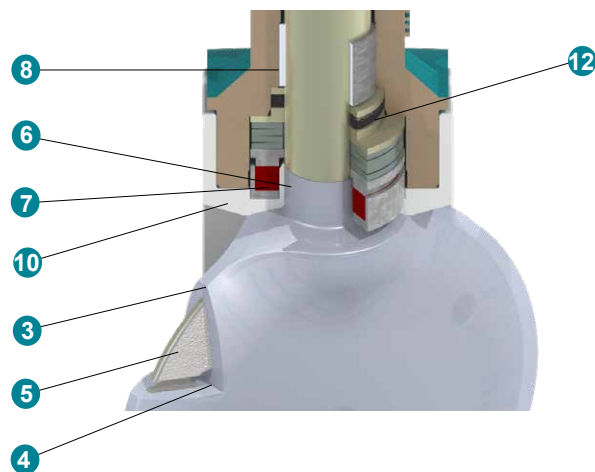
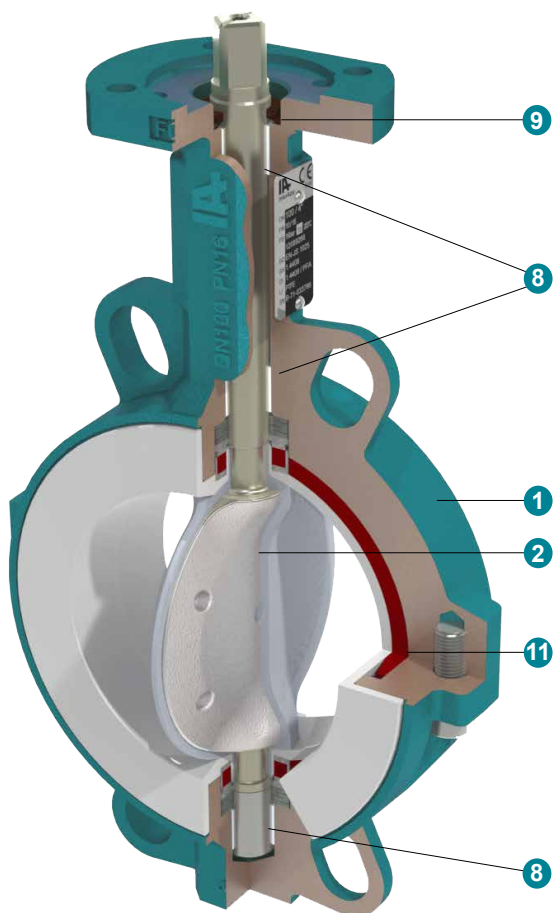


B3
Lug



B4
U-section

Konstrukcja



| | |
|----|--|
| 1 | Korpus dwuczęściowy z żeliwa sferoidalnego EN-JS 1025 |
| 2 | Jednoczęściowy, odporny na rozerwanie dysk/wał |
| 3 | Powłoka dysku o grubość minimum 3 mm |
| 4 | Powłoka mechanicznie blokowany na dysku |
| 5 | Cienki rdzeń, umożliwia wysokie natężenie przepływu kV |
| 6 | Wał obtryskiwany w obszarze uszczelnienia wału |
| 7 | Trwałe uszczelnienie wału bezpieczeństwa |
| 8 | Samosmarująca tuleja wału |
| 9 | Zewnętrzne uszczelnienie wału |
| 10 | Wkładka komorowa, zapobiega promieniowemu przepływowi na zimno |
| 11 | Podkładka z elastomeru, zanurzona w korpusie |
| 12 | EN ISO 15848-1 opakowanie opcjonalne |

Produkcja przepustnic BIANCA HP w sterylnych warunkach



Mycie detali ultraczystą wodą



Zabezpieczenie detali



Montaż, testowanie, pakowanie w czystym pomieszczeniu klasy 10'000 / ISO Class 7



Próby szczelności ultraczystym powietrzem

Momenty obrotowe z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa

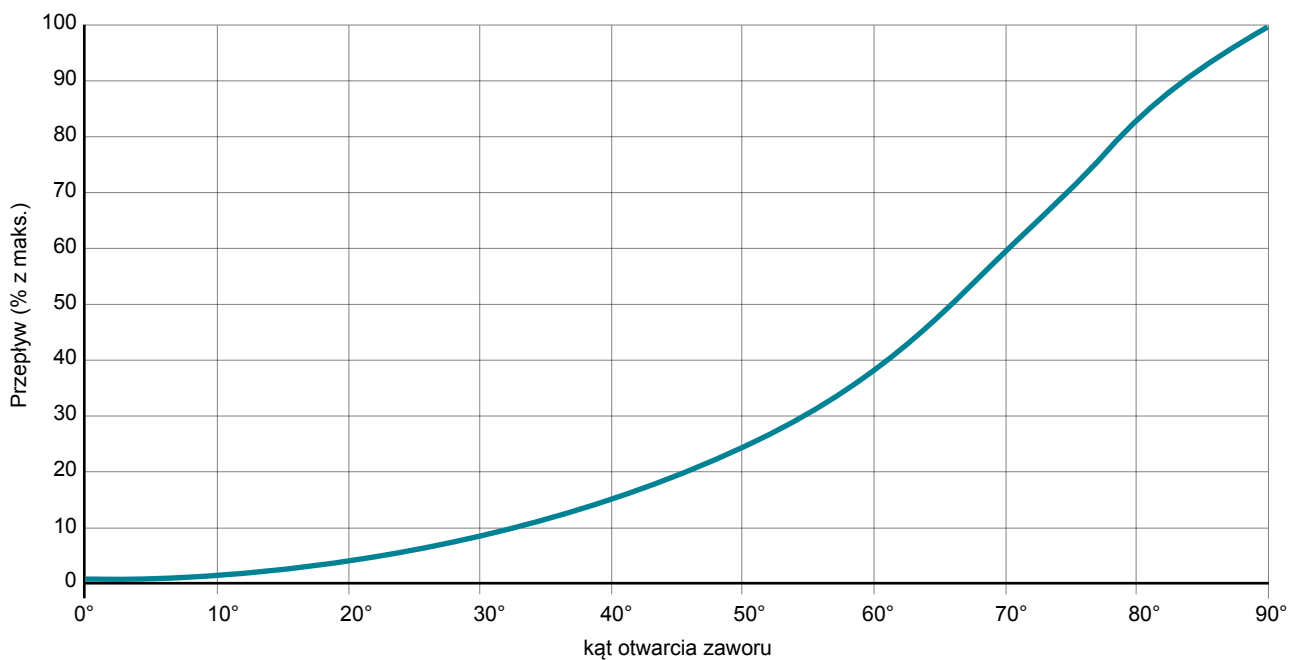
| DN | 32/40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 |
|--------|-------|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 6 bar | | | | | | | | | | | 675 | 900 | 1100 | 1300 | 1750 | 2100 | 2800 | 3100 | 4000 |
| 10 bar | | | | | | | | 189 | 330 | 476 | 810 | 1080 | 1320 | 1560 | 2100 | | | | |
| 16 bar | 21 | 25 | 39 | 43 | 73 | 87 | 146 | 227 | 396 | 571 | | | | | | | | | |

Wartości Kv w m3/h

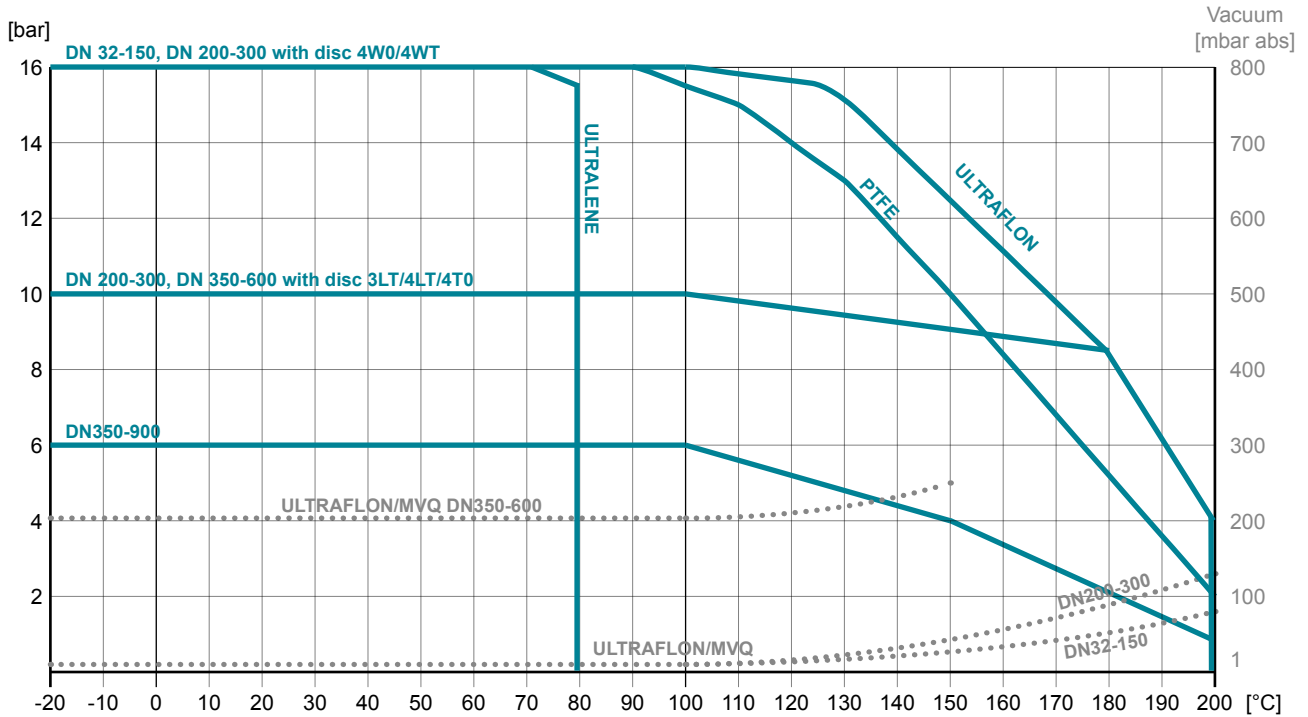
| DN | kąt otwarcia zaworu | | | | | | | |
|-------|---------------------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 20° | 30° | 40° | 50° | 60° | 70° | 80° | 90° |
| 32/40 | 4 | 8 | 17 | 30 | 45 | 65 | 85 | 95 |
| 50 | 5 | 11 | 24 | 42 | 64 | 92 | 118 | 134 |
| 65 | 8 | 19 | 41 | 70 | 108 | 155 | 200 | 227 |
| 80 | 15 | 33 | 72 | 125 | 190 | 270 | 335 | 392 |
| 100 | 20 | 48 | 95 | 162 | 255 | 385 | 485 | 585 |
| 125 | 38 | 82 | 165 | 255 | 455 | 645 | 815 | 1015 |
| 150 | 60 | 130 | 235 | 395 | 645 | 955 | 1220 | 1495 |
| 200 | 95 | 230 | 465 | 795 | 1180 | 1815 | 2410 | 3050 |
| 250 | 175 | 350 | 710 | 1160 | 1610 | 2420 | 3650 | 4510 |
| 300 | 265 | 522 | 995 | 1720 | 2665 | 3965 | 5960 | 7210 |
| 350 | 350 | 660 | 1180 | 1800 | 2880 | 4550 | 7180 | 8760 |
| 400 | 510 | 985 | 1480 | 2450 | 4230 | 6550 | 9250 | 11350 |
| 450 | 665 | 1255 | 2230 | 3850 | 6250 | 9200 | 12250 | 14900 |
| 500 | 890 | 1620 | 2980 | 5350 | 8150 | 11800 | 15560 | 18000 |
| 600 | 970 | 2150 | 4180 | 7420 | 11350 | 16450 | 21200 | 24500 |
| 700 | 1060 | 2560 | 4868 | 8412 | 14359 | 23901 | 37638 | 48633 |
| 750 | 1217 | 2939 | 5588 | 9675 | 16484 | 27437 | 43207 | 55829 |
| 800 | 1402 | 3328 | 6351 | 11169 | 19073 | 32074 | 51820 | 63905 |
| 900 | 1915 | 4259 | 7897 | 13849 | 23887 | 41112 | 66771 | 81016 |

$$c_v = k_v \cdot 1,16$$

Przepływ



Wykres ciśnienie / temperatura

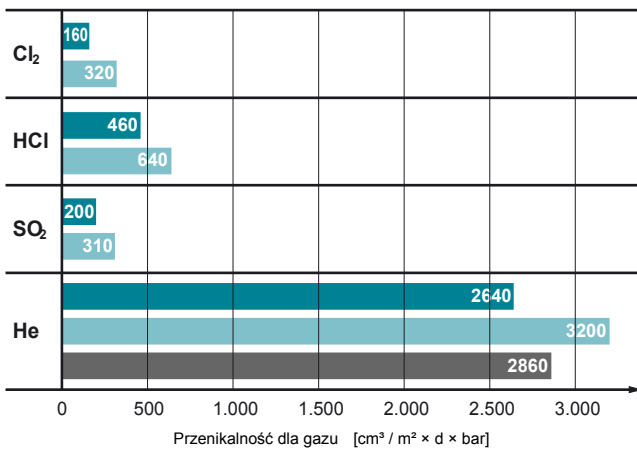


W przypadku wyższych temperatur prosimy o kontakt z naszymi specjalistami

Zalety wykładzin ULTRAFLON®

Przenikalność dla gazu

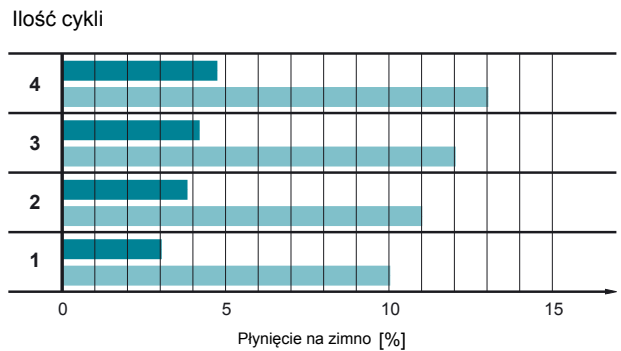
Porównanie ULTRAFLON® - PTFE - PFA (grubość 1mm)



Deformacja

pod cyklicznym obciążeniem „płynięcie na zimno”

Obciążenie : 15 N/mm², 4 cykle
 Duration : 100 godzin każdy cykl
 Temperatura : 23°C (73°F)
 Trwała deformacja po 24 godzinach relaksacji



- ULTRAFLON®
- PTFE
- PFA




Kodowanie

| | | | | | | | | | |
|----|------|-----|---|-------|-------|------|---|---|----|
| B1 | 0100 | . 3 | 3 | . 2BE | . 4GT | . T* | E | - | xx |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | | 9 |

| | | | |
|---------------------------------|-----------------------|---|---|
| 1 Typ korpusu | B1 | Wafer | DN 32-600 |
| | B3 | LUG body | DN 32-400 |
| | B4 | U-section body | DN 400-900 |
| 2 Średnica nominalna | 0032-0900 | mm | |
| 3 Ciśnienie robocze | 1 | 6 bar | DN 350-900 |
| | 2 | 10 bar | DN 200-300 ze wszystkimi DN 350-600 z 3LT/4LT/4T0 dysk |
| | 3 | 16 bar | DN 32-150 DN 200-300 z dysk 4W0/4WT |
| 4 Ciśnienie nominalne | ** | PN10/16/ANSI B16.5 cl150 patrz tabela poniżej; inne na zapytanie | |
| 5 Korpus | 2BE | Żeliwo sferoidalne EN-JS 1025 / EN-GJS-400-18LT / ≈ASTM A395 60-40-18, pokrycie Epoksyd 80 µm | |
| | 4B0 | Stal nierdzewna 1.4409 / ≈ASTM CF3M | DN 32-400 |
| 6 Jednoczęściowy dysk / trzpień | 4G0 | Stal nierdzewna 1.4408 / ≈ASTM CF8M | DN 32-300 |
| | | Stal nierdzewna 1.4404 / ≈AISI 316L | DN 350-500, DN 600 - 900 o.r. |
| | 4GP | Stal nierdzewna 1.4408 / ≈ASTM CF8M polerowana Ra < 0,8 | DN 32-300 |
| | | Stal nierdzewna 1.4404 / ≈AISI 316L polerowana Ra < 0,8 | DN 350-500, DN 600 o.r. |
| | 4GJ | Stal nierdzewna 1.4435 / ≈AISI 316L, Ferrite < 0.1%, e-polished Ra < 0,4 | DN 32-300 |
| | 4GT | Stal nierdzewna 1.4408 powlekana PFA | DN 32-300 |
| | | Stal nierdzewna 1.4301 PFA obtryskiwana, wał stal nierdzewna 1.4404 | DN 350-900, na zamówienie |
| | 4W0 | Duplex 1.4469 / ≈ASTM A 890 grade 5A | DN 32-300, 16 bar |
| | 4WT | Duplex 1.4469 / ≈ASTM A 890 grade 5A powlekana PFA | DN 32-300, 16 bar, DN 350, 10 bar |
| | 4T0 | Duplex 1.4462 | DN 350-600, 10 bar |
| | 4LT | Stal nierdzewna 1.4542 powlekana PFA | DN 350-600, 10 bar, DN 700 - 900, 6 bar |
| | 3LT | Disc carbon steel 1.0577 powlekana PFA overmoulded, trzpień stal nierdzewna 1.4542 | DN 350-600, 10 bar, DN 700 - 900, 6 bar |
| | 3TT | Dysk stal węglowa powlekana PFA trzpień stal nierdzewna 1.4462 | DN 350-400, 10 bar |
| | **A | Antystatyczny PFA (czarny, nie spełnia wymogów FDA i (EU) No. 10/2011) | |
| | 7H0 | Hastelloy 2.4819 / ≈Hastelloy C276 | DN 50-300 (Inne na zapytanie) |
| 7T0 | Tytan 3.7035, Grade 2 | (na zamówienie) | |
| 7 Wykładzina | T* | PTFE (* dla podkładki elastomerowej) | |
| | T*V | ULTRAFYLON® (UF) do zastosowań dla próżni, związków chloru lub wysokotemperaturowych | |
| | T*A | Antystatyczny PTFE (czarny, spełnia wymagania FDA i (EU) No. 10/2011) | |
| | T*VA | Antystatyczny ULTRAFYLON® (czarny, spełnia wymagania FDA i (EU) No. 10/2011) | |
| | U* | Ultralen (UHMWPE) do zastosowań ściernych, max. 80 °C (EN 12266-1 klasa szczelności B) | DN 80, 100, 150, 200 |
| 8 * Wkładka elastomerowa | S | MVQ, maks. 200 °C | |
| | E | EPDM, maks. 130 °C | |
| | V | FPM, maks. 160 °C | DN 200-300 maks. 10 bar DN 350-900 maks. 6 bar |
| 9 Wykonania specjalne | LF | Bez substancji zakłócającej przyczepność powłok | |
| | HP | Wysoka klasa czystości: zawór jest myty, montowany, testowany i pakowany w super czystych warunkach. (amerykańska norma federalna 209E, klasa 10000, klasa ISO 7 (ISO 14644-1)) | |
| | 112/246 | ATEX / IECEx: patrz odpowiedni dokument: Przepustnice InterApp do użytku w atmosferach wybuchowych | |
| | 180 | Emisja ucieczkowa zgodnie z normą EN ISO 15848-1 | |

Inne wykonania na zapytanie

**Połączenie Kołnierz (Code)

| BIANCA | DN → | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 750 | 800 | 900 | |
|--|-------------|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
|  B1 | PN10 | | | | | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | | | |
| | PN16 | | | | | | | 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| | ANSI cl.150 | | | | | | | 3 | | | | | | | | A | | | | | | |
|  B3 | PN10 | | | | 3 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | PN16 | | | | 3 | | | | | 2 | | | | | | | | | | | | |
| | ANSI cl.150 | | | | A | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  B4 | PN10 | | | | | | | | | | | | | | | 2 | | | | | 2 | |
| | PN16 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | 3 | |
| | ANSI cl.150 | | | | | | | | | | | | | | | A | | | | | | |

W przypadku montażu zaworu na końcu rurociągu prosimy o kontakt z naszymi specjalistami

Średnice

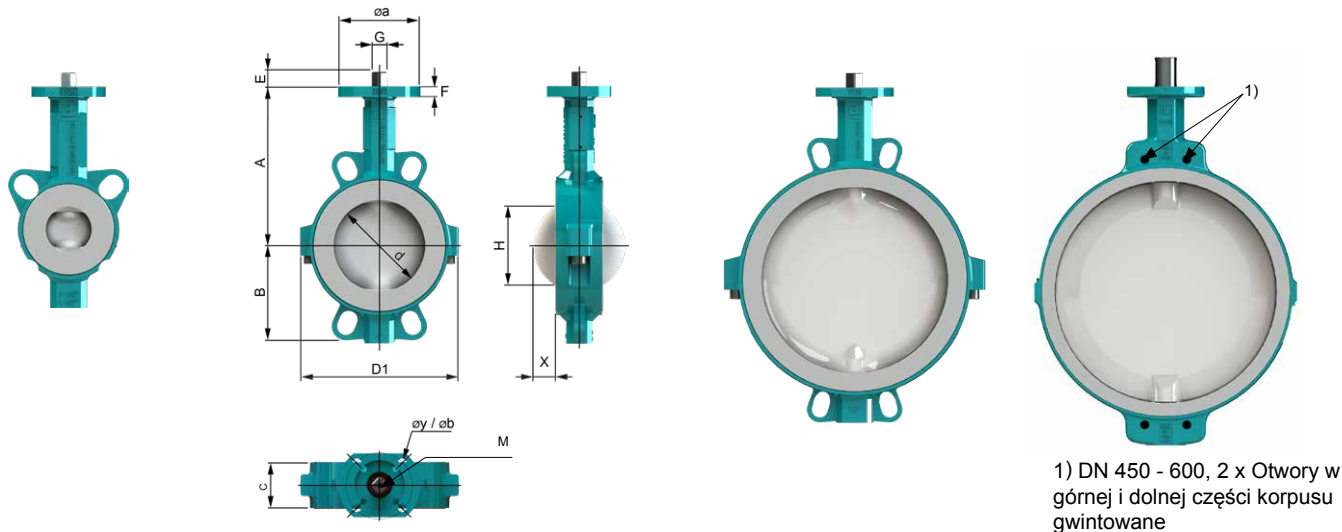
BIANCA B1, Wafer

DN 32-65

DN 80-150

DN 200-400

DN 450-600



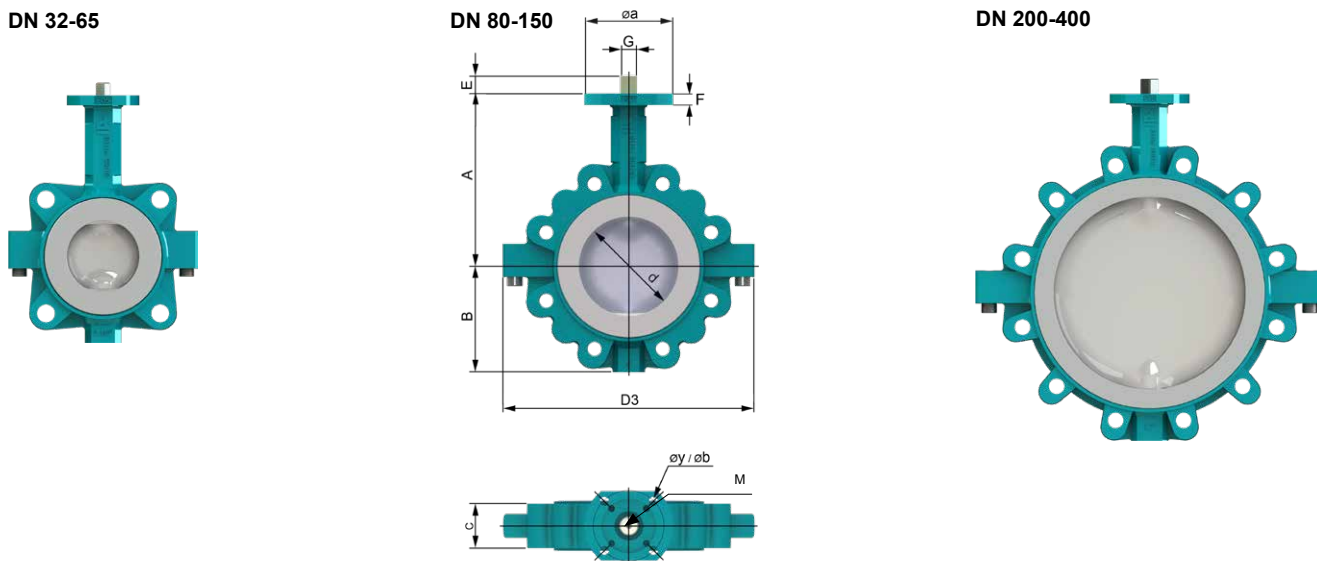
1) DN 450 - 600, 2 x Otwory w górnej i dolnej części korpusu gwintowane

BIANCA B3, LUG

DN 32-65

DN 80-150

DN 200-400



| DN | d | A | B | C | H | X | D1 | D3 | F | ISO | a | y | b | G | E | M | B1[kg] | B3[kg] |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|----|---------|-----|---------|--------|-----|----|----------|--------|--------|
| 32/40 | 40 | 125 | 69 | 33 | 23 | 4 | 105,8 | 136 | 9 | F05 | 65 | 4x7 | 50 | 11 | 12 | M6 x 12 | 1,7 | 2,4 |
| 50 | 50 | 134 | 68 | 43 | 26 | 9 | 118,4 | 162 | 9 | F05 | 65 | 4x7 | 50 | 11 | 12 | M6 x 12 | 2,3 | 3,2 |
| 65 | 65 | 145 | 78 | 46 | 39 | 7 | 132,5 | 170 | 9 | F05 | 65 | 4x7 | 50 | 11 | 12 | M6 x 12 | 2,9 | 4,1 |
| 80 | 80 | 160 | 92 | 46 | 66 | 17 | 144 | 216 | 9 | F05 | 65 | 4x7 | 50 | 11 | 12 | M6 x 12 | 3,4 | 6,2 |
| 100 | 100 | 175 | 107 | 52 | 86 | 24 | 173 | 254 | 12 | F05/07 | 90 | 4x7/9 | 50/70 | 14 | 16 | M6 x 12 | 5,1 | 9,3 |
| 125 | 125 | 194 | 120 | 56 | 112 | 35 | 219 | 293 | 12 | F05/07 | 90 | 4x7/9 | 50/70 | 14 | 16 | M6 x 12 | 6,9 | 10,7 |
| 150 | 150 | 210 | 134 | 56 | 140 | 47 | 247 | 315 | 12 | F07 | 90 | 4x9 | 70 | 17 | 19 | M6 x 12 | 10 | 12,9 |
| 200 | 200 | 239 | 162 | 60 | 191 | 70 | 295 | 389 | 15 | F07/F10 | 125 | 4x9/11 | 70/102 | 17 | 19 | M6 x 12 | 14,1 | 22,3 |
| 250 | 250 | 275 | 199 | 68 | 241 | 91 | 367 | 483 | 15 | F10 | 125 | 4x11 | 102 | 22 | 24 | M6 x 12 | 22,9 | 32,4 |
| 300 | 300 | 310 | 230 | 78 | 290 | 111 | 419 | 543 | 15 | F10 | 125 | 4x11 | 102 | 22 | 24 | M6 x 12 | 32,9 | 46,9 |
| 350 | 339 | 349 | 257 | 78 | 330 | 131 | 428 | 564 | 16 | F12 | 155 | 4x 13.5 | 125 | 27 | 40 | M10 x 20 | 50 | 87 |
| 400 | 400 | 379 | 287 | 102 | 387 | 149 | 473 | 620 | 16 | F12 | 155 | 4x 13.5 | 125 | 27 | 40 | M10 x 20 | 68 | 98 |
| 450 | 450 | 426 | 320 | 114 | 436 | 168 | 528 | - | 21 | F14 | 175 | 4x 18 | 140 | Ø45 | 65 | M12 x 20 | 100 | - |
| 500 | 500 | 451 | 360 | 127 | 484 | 187 | 588 | - | 21 | F14 | 175 | 4x 18 | 140 | Ø45 | 65 | M12 x 20 | 122 | - |
| 600 | 600 | 555 | 415 | 154 | 580 | 223 | 686 | - | 26 | F16 | 210 | 4x 22 | 165 | Ø60 | 90 | M12 x 20 | 180 | - |

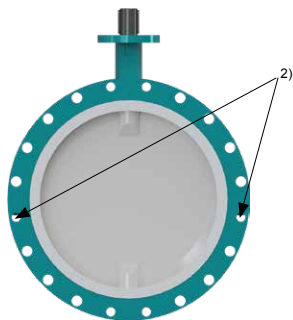
Wymiary X i H są bez zapasu!

Klient musi zapewnić odpowiedni wymiar X i H, aby umożliwić prawidłowe działanie zaworu

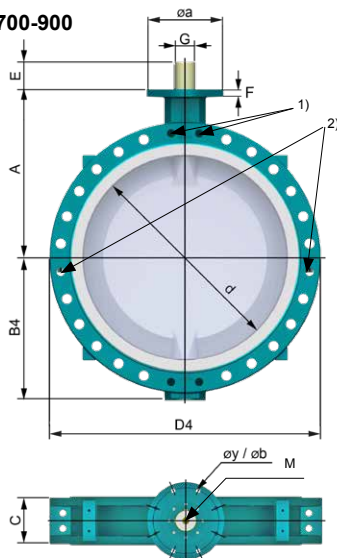
Średnice

BIANCA B4, U-section

DN 400-600



DN 700-900

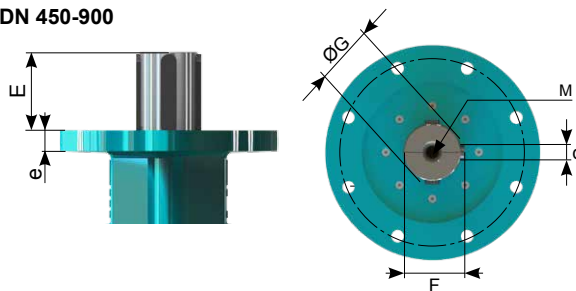


- 1) DN 450 - 900, 2 x Otwory w górnej i dolnej części korpusu gwintowane
- 2) DN 600 - 900, 2 Otwory w obu stronach

| DN | d | A | B4 | C | H | X | D4 | F | ISO | a | y | b | G | E | M | B4[kg] |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|----|-----|-----|---------|-----|-----|-----|----------|--------|
| 400 | 400 | 379 | 290 | 102 | 387 | 149 | 616 | 16 | F12 | 155 | 4x 13.5 | 125 | 27 | 40 | M10 x 20 | 95 |
| 450 | 450 | 426 | 320 | 114 | 436 | 168 | 630 | 21 | F14 | 175 | 4x 18 | 140 | Ø45 | 65 | M12 x 20 | 140 |
| 500 | 500 | 451 | 360 | 127 | 484 | 187 | 700 | 21 | F14 | 175 | 4x 18 | 140 | Ø45 | 65 | M12 x 20 | 175 |
| 600 | 600 | 555 | 415 | 154 | 580 | 223 | 820 | 26 | F16 | 210 | 4x 22 | 165 | Ø60 | 90 | M12 x 20 | 275 |
| 700 | 703 | 605 | 482 | 165 | 684 | 269 | 930 | 26 | F16 | 210 | 4x 22 | 165 | Ø72 | 80 | M20 x 40 | 367 |
| 750 | 750 | 629 | 489 | 190 | 726 | 280 | 970 | 26 | F16 | 210 | 4x 22 | 165 | Ø60 | 90 | M12 x 20 | 383 |
| 800 | 803 | 658 | 550 | 190 | 781 | 307 | 1060 | 29 | F25 | 300 | 8x 18 | 254 | Ø80 | 108 | M20 x 40 | 670 |
| 900 | 900 | 710 | 602 | 203 | 877 | 349 | 1160 | 36 | F30 | 350 | 8x 22 | 298 | Ø98 | 128 | M24 x 48 | 880 |

Kołnierz przyłączeniowy napędu zgodnie z ISO 5211

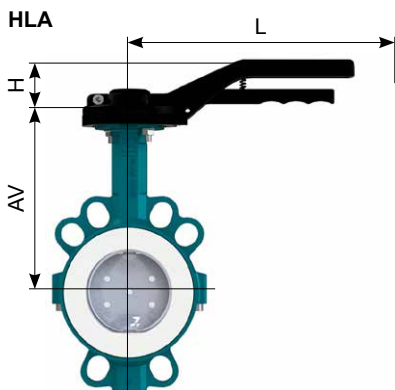
DN 450-900



Wafer, Lug i U-section

| DN | E | ØG | d | e | F | M |
|-----|-----|----|----|----|-------|----------|
| 450 | 65 | 45 | 14 | 21 | 48,8 | M12 x 20 |
| 500 | 65 | 45 | 14 | 21 | 48,8 | M12 x 20 |
| 600 | 90 | 60 | 18 | 26 | 64,4 | M12 x 20 |
| 700 | 80 | 72 | 20 | 26 | 76,9 | M20 x 40 |
| 750 | 91 | 60 | 18 | 26 | 64,4 | M12 x 20 |
| 800 | 108 | 80 | 22 | 29 | 85,4 | M20 x 40 |
| 900 | 128 | 98 | 28 | 36 | 104,4 | M24 x 48 |

Dźwignia



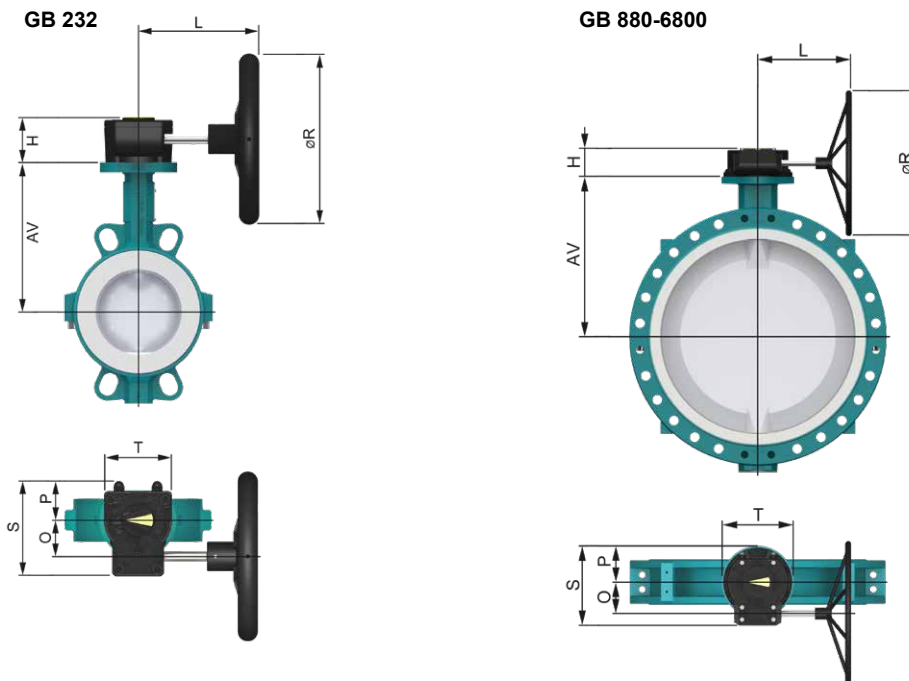
HLA : Aluminium, powłoka epoksydowa

| DN | Dźwignia typ | AV | H | L | [kg]* |
|-------|------------------|-----|----|-----|-------|
| 32/40 | HLA.F0511.210-C1 | 129 | 56 | 210 | 0,4 |
| 50 | | 138 | 56 | 210 | 0,4 |
| 65 | | 149 | 56 | 210 | 0,4 |
| 80 | | 164 | 56 | 210 | 0,4 |
| 100 | HLA.F0714.340-C1 | 179 | 66 | 340 | 0,7 |
| 125 | | 198 | 66 | 340 | 0,7 |
| 150 | HLA.F0717.340-C1 | 214 | 66 | 340 | 0,7 |

* [kg] waga bez przepustnicy

Średnice

Przekładnia



| DN | | AV | H | L | O | P | R | S | T | n** | [kg]* |
|-------|------------------------|-----|-----|-----|-------|-------|-----|-------|-----|-------|-------|
| 32/40 | GB232-05.F05-F0711.100 | 125 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 50 | GB232-05.F05-F0711.100 | 134 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 65 | GB232-05.F05-F0711.100 | 145 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 80 | GB232-05.F05-F0711.100 | 160 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 100 | GB232-05.F05-F0714.100 | 175 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 125 | GB232-05.F05-F0714.100 | 194 | 53 | 126 | 42,5 | 48 | 100 | 114 | 80 | 10 | 0,8 |
| 150 | GB232-06.F05-F0717.160 | 210 | 59 | 189 | 42,5 | 48 | 160 | 114 | 80 | 10 | 0,9 |
| 200 | GB232-06.F05-F0717.160 | 239 | 59 | 189 | 42,5 | 48 | 160 | 114 | 80 | 10 | 0,9 |
| 250 | GB232-08.F07-F1022.250 | 275 | 67 | 219 | 50 | 56 | 250 | 131 | 100 | 9,25 | 1,55 |
| 300 | GB232-08.F07-F1022.250 | 310 | 67 | 219 | 50 | 56 | 250 | 131 | 100 | 9,25 | 1,55 |
| 350 | GB232-13.F10-F1227.300 | 349 | 85 | 371 | 80 | 83 | 300 | 209 | 175 | 10 | 5,4 |
| 400 | GB232-13.F10-F1227.400 | 379 | 85 | 371 | 80 | 83 | 300 | 209 | 175 | 10 | 5,4 |
| 450 | GB880N.F1445.500 | 426 | 92 | 305 | 86 | 101 | 500 | 227 | 200 | 9,5 | 14 |
| 500 | GB880N.F1445.500 | 451 | 92 | 305 | 86 | 101 | 500 | 227 | 200 | 9,5 | 14 |
| 600 | GB1250N.F1660.500 | 555 | 102 | 346 | 104,5 | 110 | 500 | 258 | 220 | 13,75 | 22 |
| 700 | GB1950N.F1672.600 | 605 | 126 | 387 | 130 | 142,5 | 600 | 322,5 | 285 | 13 | 32 |
| 750 | GB1950N.F1660.700 | 629 | 126 | 387 | 130 | 142,5 | 700 | 322,5 | 285 | 13 | 32 |
| 800 | GB2000NLB.F2580.500 | 658 | 120 | 348 | 53 | 142 | 500 | 300 | 285 | 27 | 27 |
| 900 | GB6800N/PR4.F3098.400 | 710 | 159 | 470 | 182 | 170 | 400 | 407,5 | 370 | 81,5 | 63 |

Material: GB 232 aluminium z powłoką poliuretanową
 Żeliwo GB1250-GB6800 GG 25 z powłoką poliuretanową

* [kg] waga bez przepustnicy i pokrętła

** n = ilość obrotów otwór / zamknij

Pozostała dokumentacja

Siłowniki pneumatyczne, Siłowniki elektryczne, Akcesoria patrz odpowiednie karty katalogowe.

Instrukcja montażu, Instrukcja konserwacji, Kolnierze: Proszę zapoznać się z instrukcjami dotyczącymi instalacji i konserwacji naszych przepustnic.