

BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS

BUILDING
INSTALLA-
TIONS

BUILDING
CONTROLS

DISTRICT
HEATING
& GAS

LAB

EMERGENCY
SHOWER
SYSTEMS

BROEN

VALVE TECHNOLOGIES

XVI Konferencja Techniczna w Warszawie
13-14 Listopad 2019

Referujący:

Kornel Paradowski

Dane kontaktowe

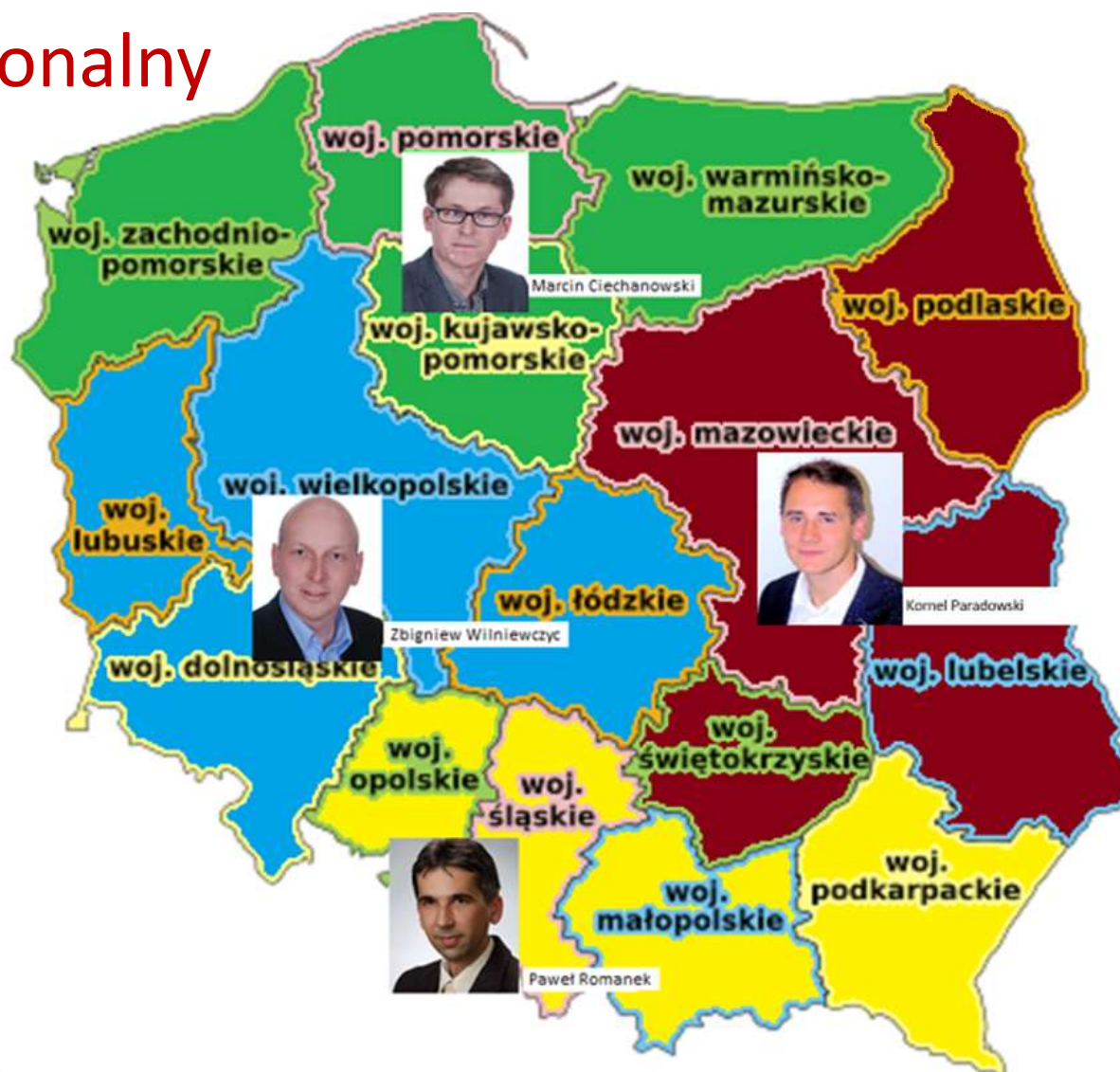
Kornel Paradowski

Regionalny Kierownik Sprzedaży w BROEN
Region Wschodni (woj. Lubelskie, Mazowieckie,
Podlaskie, Świętokrzyskie)
telefon: +48 512 681 246
mail: kpa@broen.pl

Broen Poland Sp. z o.o.
ul. Pieszycza 10
58-200 Dzierżoniów
www.broen.pl



Podział regionalny



Segmenty działalności Broen



Instalacje wewnętrzne

Kompletne rozwiązania do dystrybucji i sterowania przepływem w instalacjach HVAC, w budynkach mieszkalnych, komercyjnych i przemysłowych w regionie skandynawskim.



Ciepło systemowe

Dystrybucja i przesył w energii w instalacjach mieszkaniowych, komunalnych i komercyjnych.



Gaz ziemny

Technologia kurków kulowych stworzona w celu dystrybucji i przesyłu gazu ziemnego, paliw i olejów w instalacjach energetycznych



Przemysł morski i energia

Regulacja temperatury i ciśnienia w instalacjach morskich i energetycznych

Nasz światowy zasięg

Skupiamy się na podejściu do klientów



Lokalizacje

Siedziba główna znajduje się w Danii

Miejsca sprzedaży i produkcji ●

- BROEN A/S, Assens (DK)
- BROEN SA, Dzierżoniów (PL)
- BROEN OIL & GAS, Suchy Las & Rogoźno (PL)
- BROEN LLC, Kolomna (RU)
- BROEN INC., Houston (US)
- BSM Valves B.V., Breda (NL)
- Clorius Controls, Dzierżoniów (PL)

Firmy sprzedające ○

- BROEN Assens
- BROEN Stockholm
- BROEN Helsinki
- BROEN SEI, Rumania
- BROEN Beijing
- BROEN Singapore
- BROEN Jakarta
- BROEN Dusseldorf
- BROEN Moscow
- Clorius Controls, Copenhagen
- Clorius Controls, Shanghai

Broen w Polsce



BROEN

INTELLIGENT FLOW SOLUTIONS



Broen w Dzierżoniowie



Broen w Rogoźnie

(były ZAWGAZ z Suchego Lasu)



Clorius Controls w Dzierżoniowie

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES



Clorius

Rebranding zaworów



DZT



BALLOMAX

DZT => Ballomax DZT => Ballomax

Zakres produkcji

- Medium:**
- **WODA** (temperatura max 200 C, ciśnienie max PN16/25/40/63/100)
 - **ROZTWÓR GLIKOLU** (stężenie do 50%)
 - **PARA** (temperatura max 250 C, na zapytanie 300C)
 - **GAZ** (gaz ziemny, koksowniczy, biogaz)
 - **SPRĘŻONE POWIETRZE**
 - **OLEJE** (po konsultacji)
 - **PRODUKTY ROPOPOCHODNE**
 - **PROPAN-BUTAN**

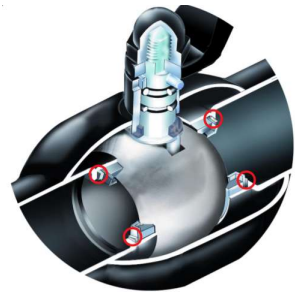
- Przelot:**
- **ZREDUKOWANY**
 - **PEŁNY**

- Typ:**
- **KULOWE (DN10 – DN1000)**
 - **PRZEPUSTNICE (DN80 – DN2000)**
 - **REGULACYJNE (DN10 – DN800)**

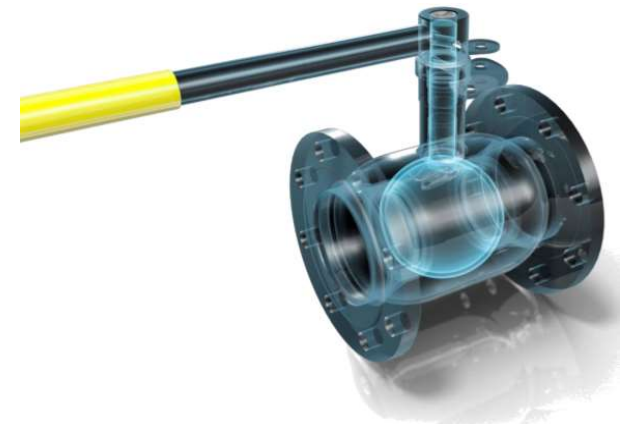
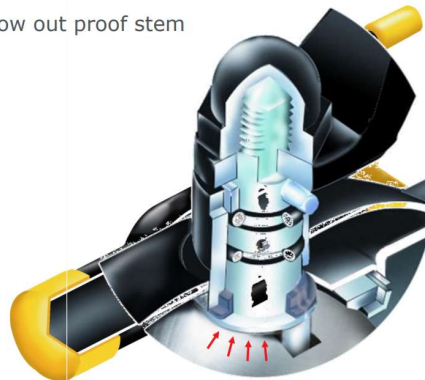


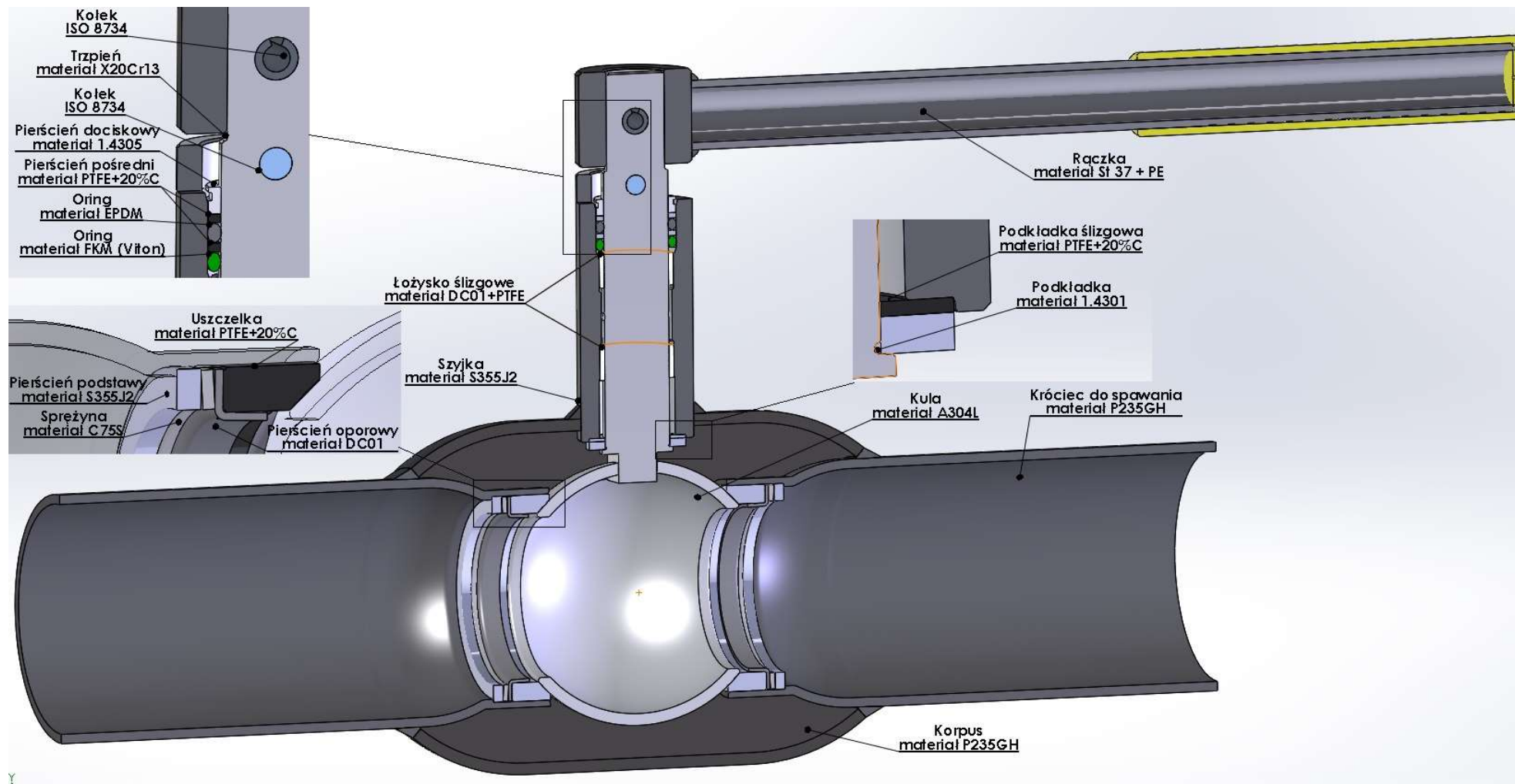
Cech szczególne niezawodnych zaworów kulowych

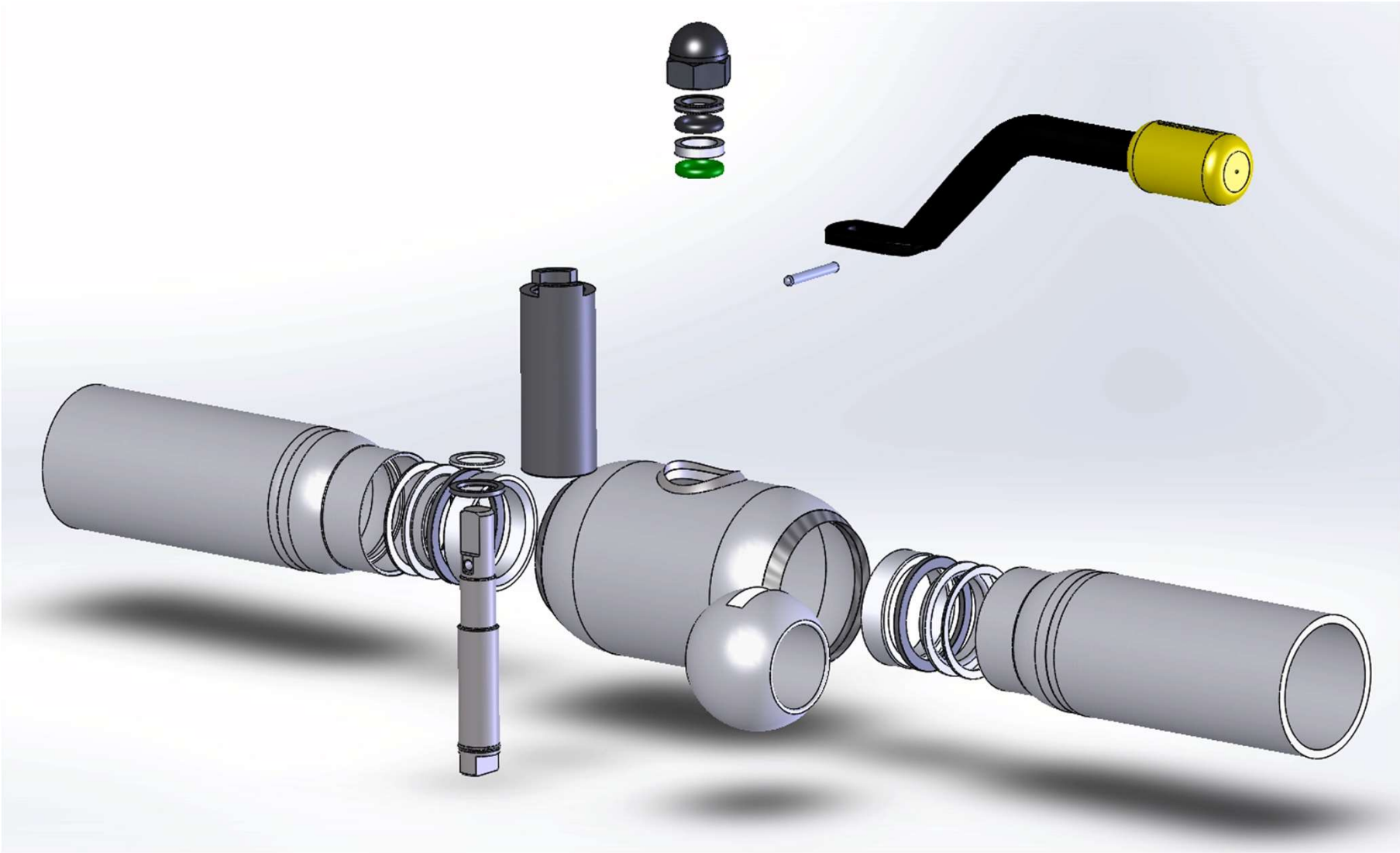
- Nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymagająca dodatkowej obsługi
- Zawory z kompensacją we wszystkich średnicach
- Kula wykonana ze stali odpornej na korozję
- Podwójne wymienne uszczelnienie wrzeciona we wszystkich średnicach,
- Łożyskowanie wrzeciona zmniejszające moment otwierania/zamykania zaworu
- Możliwość instalacji izolacji termicznej (odpowiedniej długości szyjka)



Blow out proof stem







Zawory kulowe do ciepłownictwa Ballomax

- Skupienie się na niezawodności i trwałości
- Każdy jeden zawór jest testowany
- System zarządzania jakością ISO 9001
- Krajowa Ocena Techniczna



Porównanie przepływu zaworów

Tablica 10

Wartości współczynników przepływu K_{vs} kurków o przewężonym przelocie

DN	10	15	20	25	32	40	50	65	80
K_{vs} , m ³ /h	7	7	15	27	40	69	110	168	288
DN	100	125	150	200	250	300	350	400	500
K_{vs} , m ³ /h	417	669	1046	1500	2770	4620	7250	10540	11780

Tablica 11

Wartości współczynników przepływu K_{vs} kurków o pełnym przelocie

DN	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
K_{vs} , m ³ /h	32	57	81	146	229	355	600	910	1420	2220	3200	4895

Zawory ciepłownicze Broen AH

Walory techniczne:

- Oferta w asortymencie DN15 do DN 1000
- Nowoczesna i bezpieczna konstrukcja nie wymaga dodatkowej obsługi
- Zawory z kompensacją liniową i objętościową
- Różne warianty uszczelnienia kuli:
 - standard (PTFE +C)
 - PMSS (Primary Metal Secondary Soft)
 - METAL/METAL



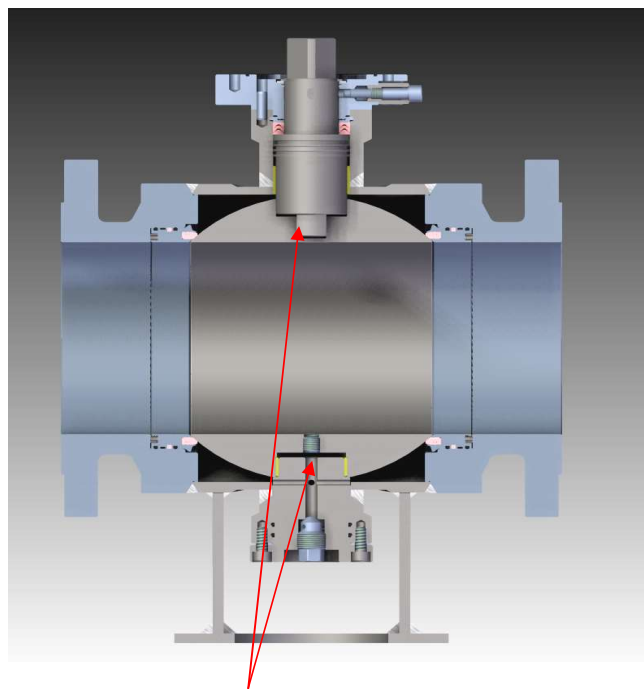
Zawory ciepłownicze Broen AH

Walory techniczne:

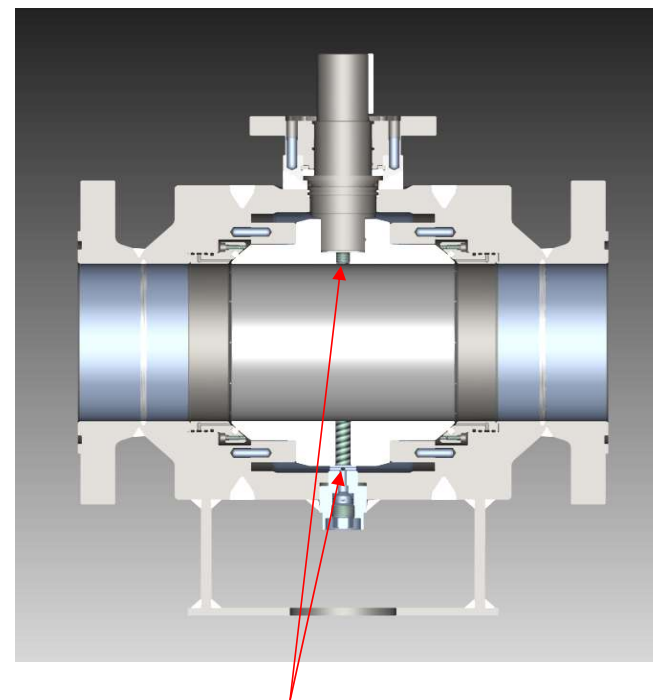
- Kula gwarantująca wysokie parametry techniczne i eksploatacyjne (odporność na uderzenia hydrauliczne):
 - Funkcja podwójnego odcięcia DBB
 - Dłuższa trwałość kurka
 - Wszystkie kurki posiadają ubezpieczenie OC
-
- Zawory występują w wersji:
 - z kulą pływającą
 - **z kulą ujarzmioną**



Zawory ciepłownicze Broen AH

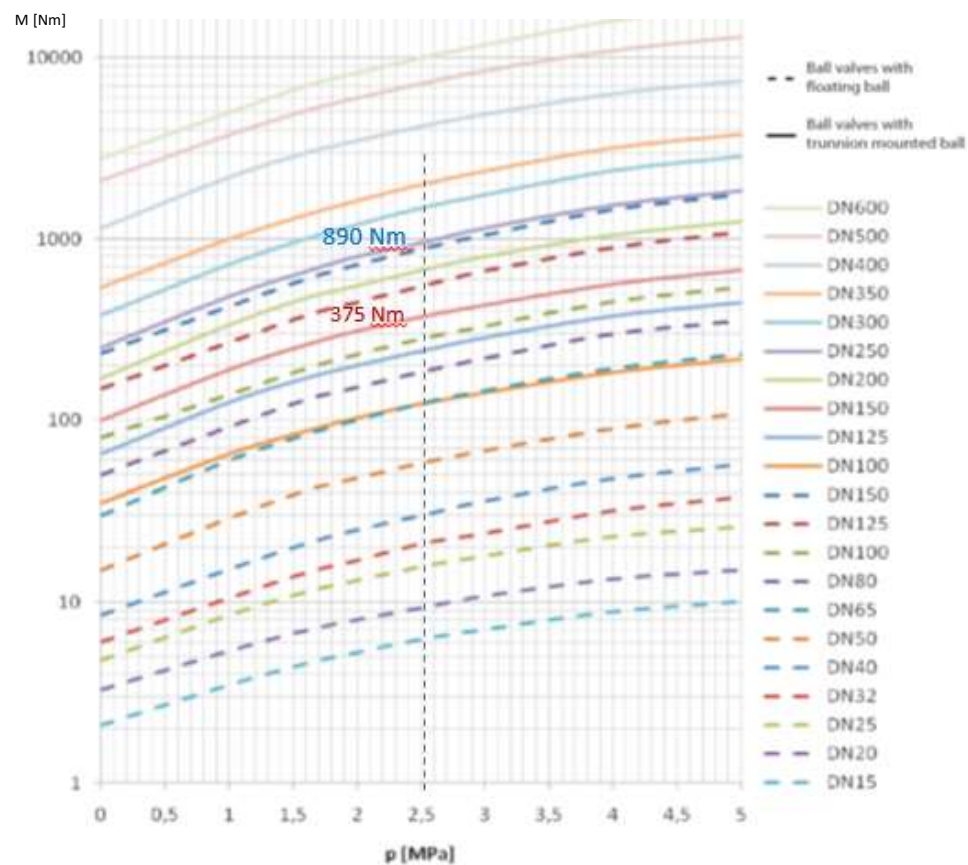


Na czopach
DN50-1000



Na jarzmach
DN80-500
wysokie parametry PN63-100

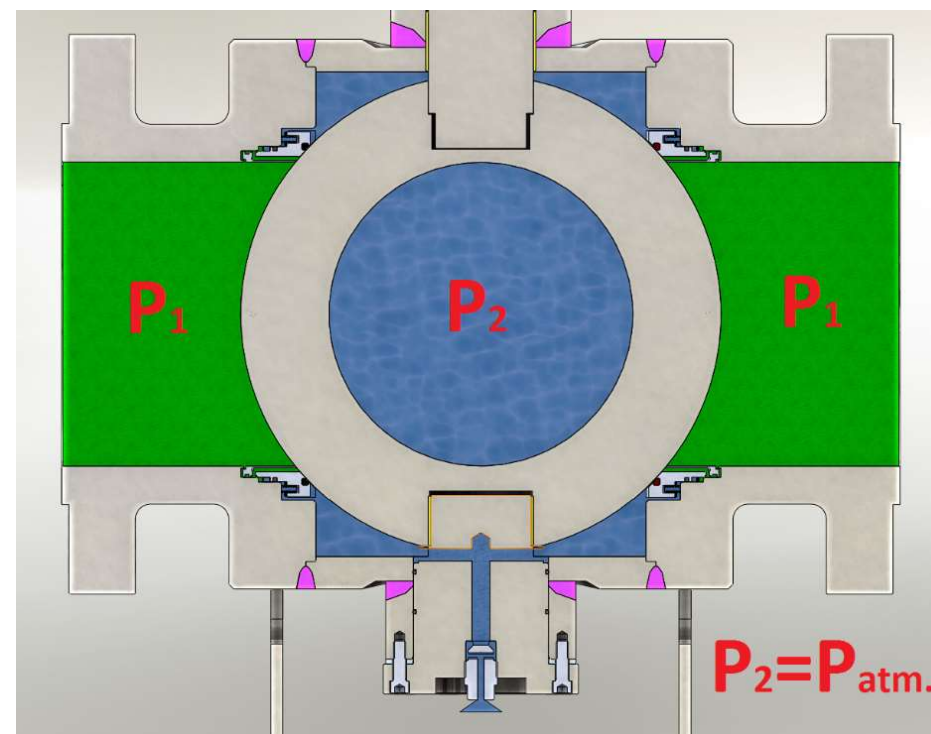
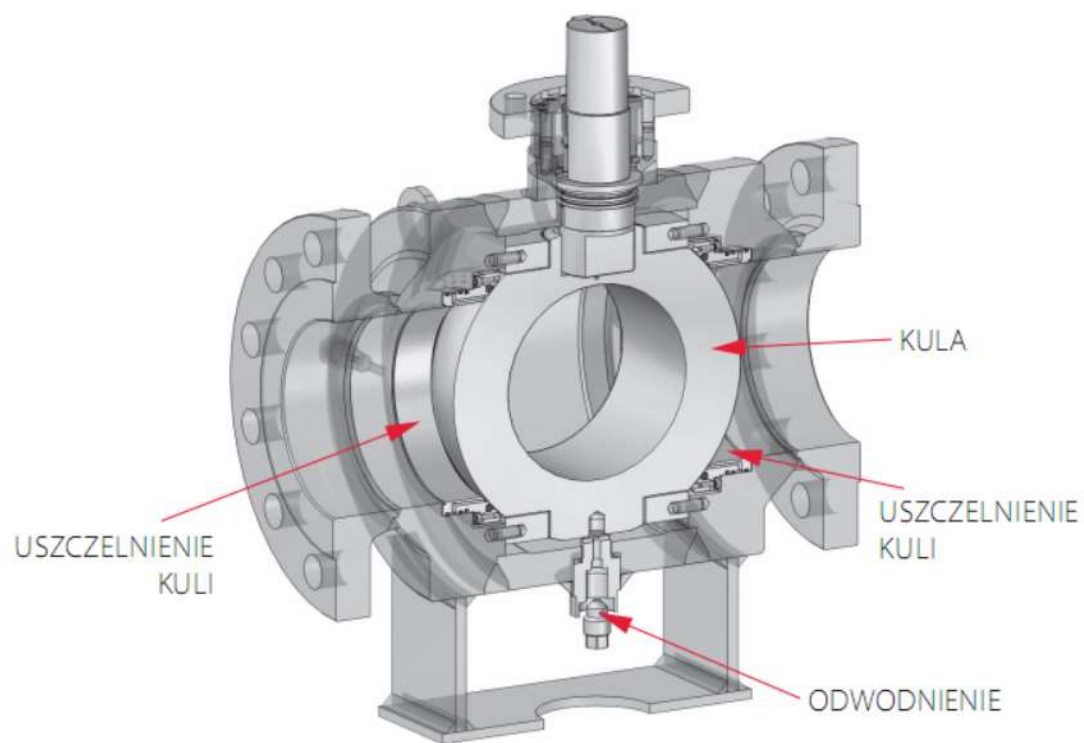
Porównanie momentu otwierającego



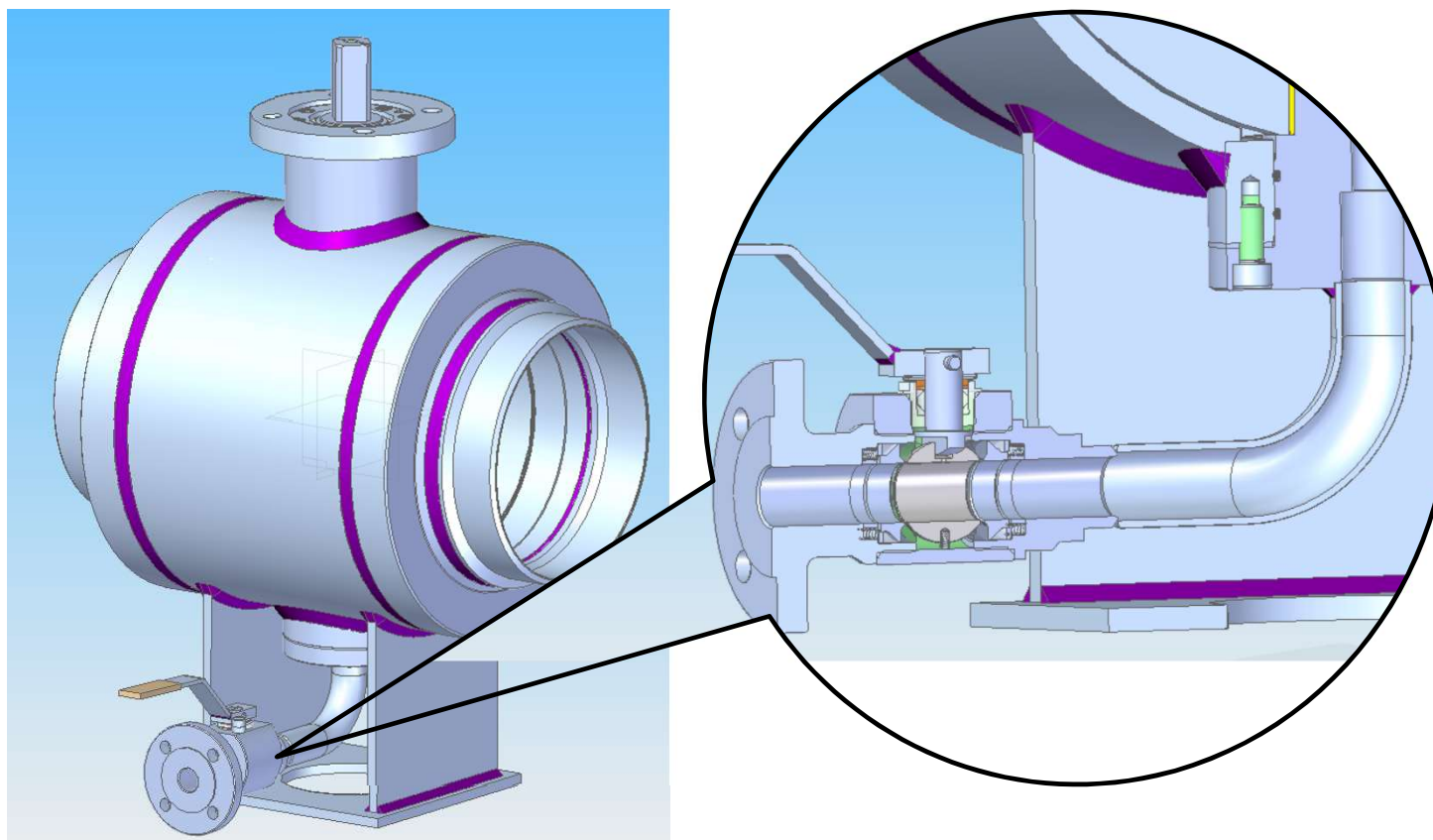
Porównanie przykładowych momentów obrotowych dla zaworów pełnoprzelotowych dla ciśnienia 25 bar (kula pływająca vs kula jarzmiona)

DN	Zawór z kula pływającą	Zawór z kula jarzmiona
150	890 Nm	375 Nm
250	1 200 Nm	980 Nm
300	4 000 Nm	1 600 Nm
400	11 000 Nm	4 250 Nm

Funkcja DBB – (double block and bleed) – sprawdzanie szczelności kurka i odwodnienie

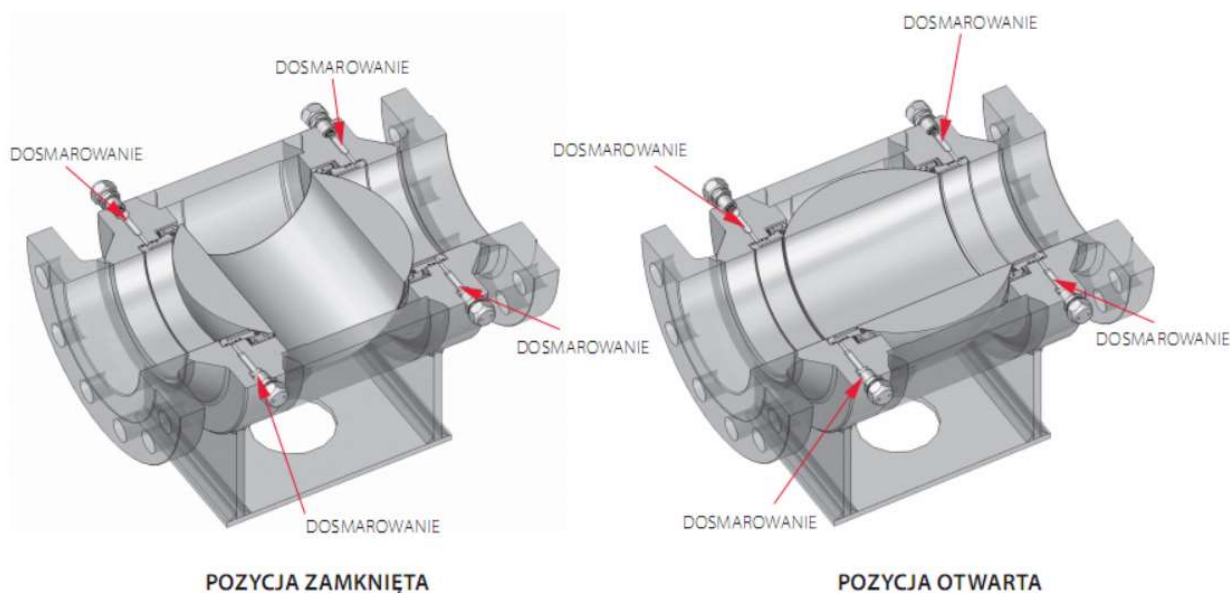


Funkcja DBB – (double block and bleed) – sprawdzanie szczelności kurka i odwodnienie



Funkcja DBB spełniana za pomocą zaworu kulowego

System dosmarowywania awaryjnego i płukania



Podczas eksploatacji kurki kulowe ulegają zużyciu, które objawia się wytarciami, rysami czy innymi ubytkami na uszczelkach i kulach. Powstające wtedy nieszczelności można zregenerować przez wprowadzenie przez system dosmarowania na powierzchnię styku kula – uszczelka, specjalnego smaru uszczelniającego o dużej lepkości i wysokich właściwościach adhezyjnych.

Kurki z systemem dosmarowania nie są standardowo wypełniane smarem doszczelniającym.

Przepustnice do ciepłownictwa AK

Zakres produkcji:

- od DN80 do DN2000

Standardy produkcyjne:

- AKW (waffer) – międzykołnierzowa
- AKFL (flanged) – kołnierzowa
- AKBW (buttwelded) – do wspawania

Różne wersje ciśnienia:

- PN25 – na magazynie
- PN16, PN40, PN63 – na zamówienie



BUTTERFLY VALVE AKFL

DN 150 PN 25

Temp -30°C / +425°C

Body: GP240GH WCB

Media: Group 2

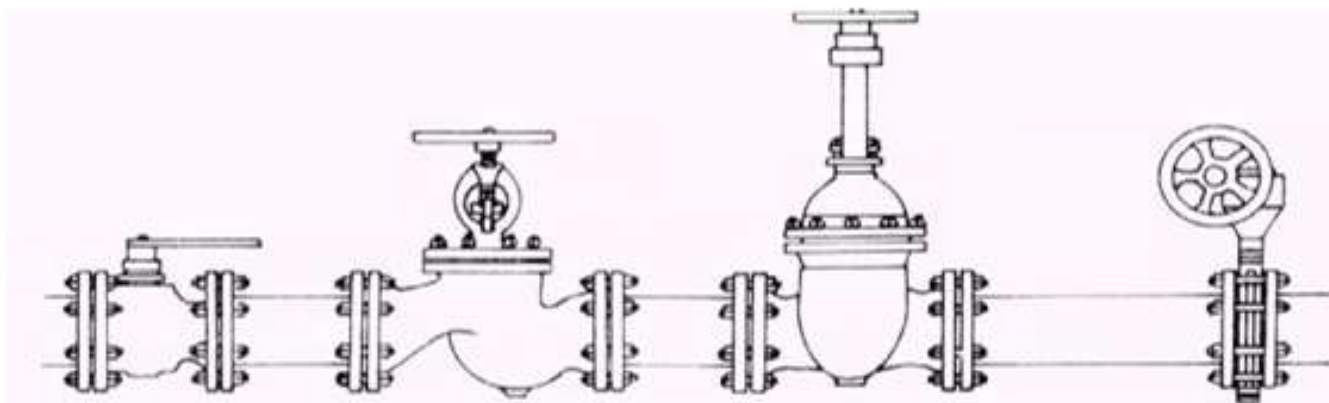
Disc: GP240GH WCB

Date of prod. 01.2012

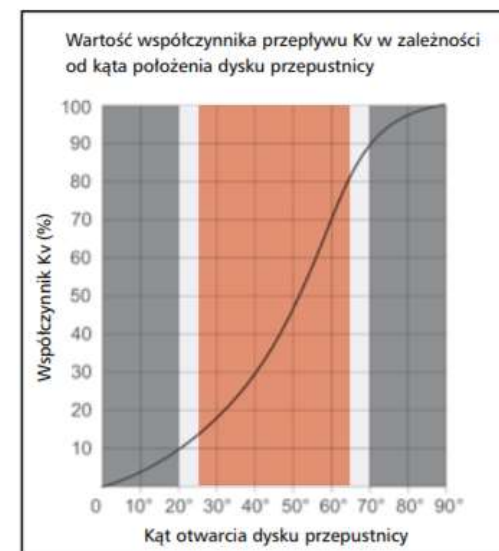
BROEN S.A. www.broen.pl



Porównanie przepustnic DN200 z innymi zaworami



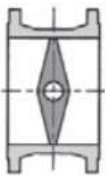

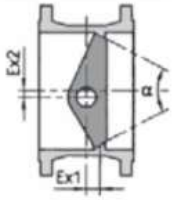
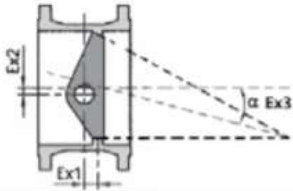
Krzywa regulacji



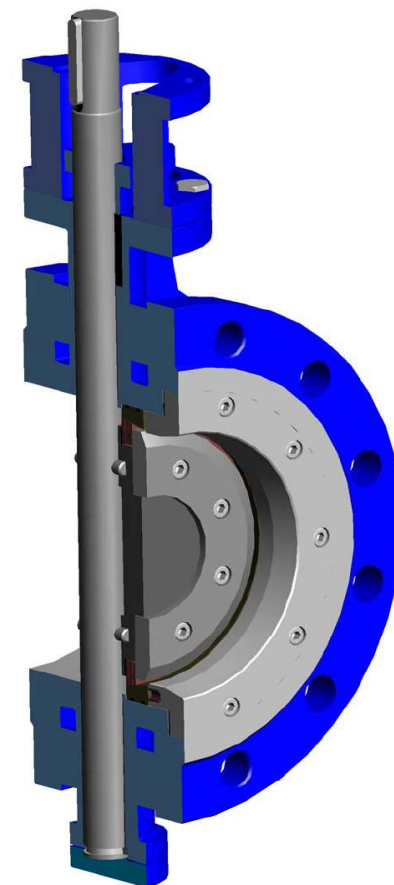
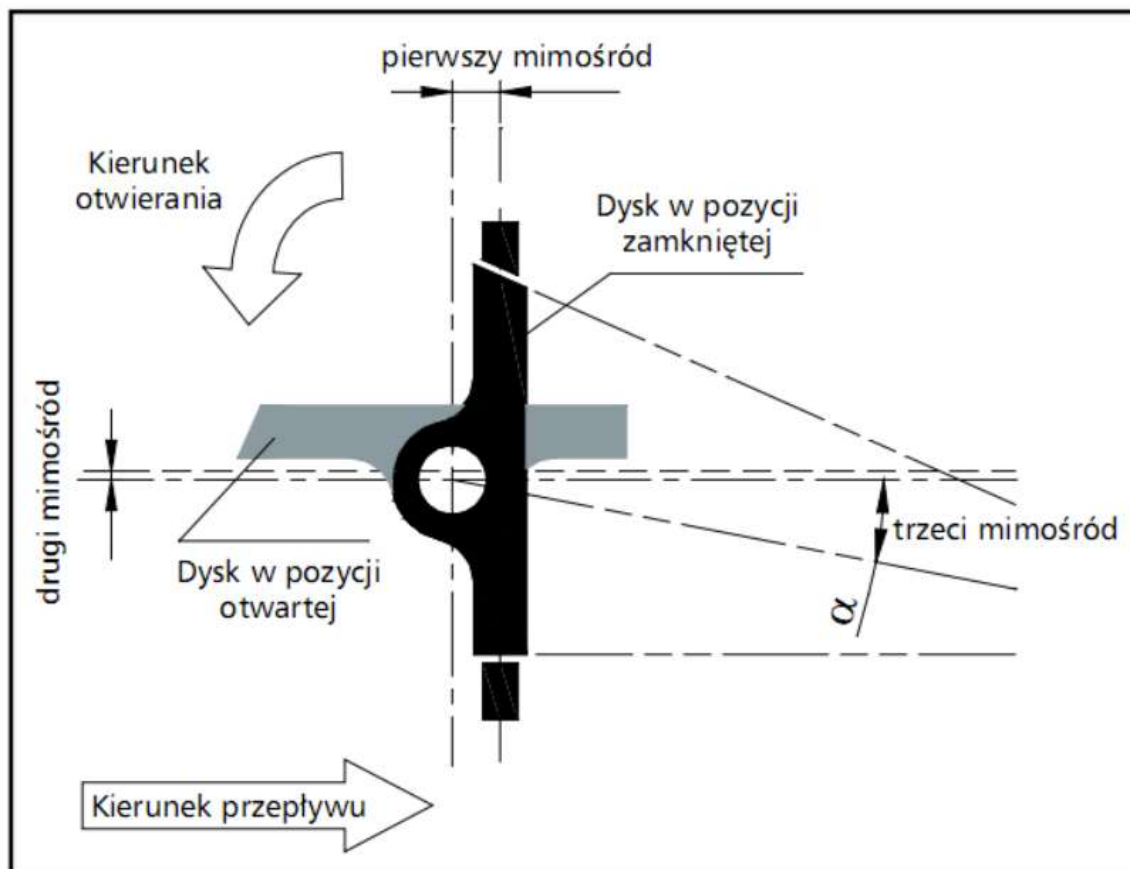
Porównanie przepustnic DN 200; PN25; z inną armaturą:

	Zawór kulowy	Zawór grzybowy	Zasuwa	Przepustnica
Waga:	140 kg	170 kg	105 kg	60 kg
Zabudowa:	400 mm	600 mm	230 mm	71 mm
Wysokość:	285 mm	800 mm	670 mm	550 mm
Moment:	> 800 Nm			750 Nm

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. Przepięcie ok. 1% Kv dla wersji w uszczelnieniu twardym. Podczas ruchu dysku występuje silne 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% otwarciu, co zasadniczo skraca żywotność uszczelnienia.
Przepustnice z podwójnym mimośrodem		PN 6 – PN 40 -30°C – +400°C	Uszczelnienie miękkie: NBR, EPDM, PTFE, Viton. Uszczelnienie metal-metal Podczas otwierania przepustnicy dysk traci kontakt z uszczelką po około 3-4% otwarciu, co może powodować uszkodzenia uszczelnienia. Ponadto istnieje niebezpieczeństwo zakleszczenia się przepustnicy dla uszczelek metal-metal w przypadku mediów, z których wytrąca się osad, jak na przykład „kamień” wapienny.
Przepustnice potrójnie mimośrodowe		PN 6 – PN 100 -200°C – +600°C	Tylko uszczelnienie metal/metal. Przy otwieraniu przepustnicy nie ma tarcia, dysk traci kontakt z uszczelką bezpośrednio po rozpoczęciu otwierania. Takie rozwiązanie minimalizuje wartość momentu obrotowego, gwarantuje szczelność 100% oraz długi okres żywotności uszczelnienia.

Przepustnice do ciepłownictwa AK



Cech szczególne niezawodnych przepustnic

- Nowoczesna i bezpieczna konstrukcja niewymagająca dodatkowej obsługi
- **3-mimośrodowa beztarciowa konstrukcja**
- **uszczelnienie metal/metal**
- **uszczelnienie lamellowe montowane na dysku (stal nierdzewna/grafit) lub pierścień stałostalowy**
- 100% kontrola jakości (zgodnie z normą PN-EN 12266:2003)
- Dwukierunkowa szczelność (25/16 bar) i temp. pracy do 350st. C
- Możliwość instalacji izolacji termicznej (odpowiedniej długości szyjka)



Zestaw wcinki na gorąco

Zestaw montażowy do
wcinki na gorąco
DN15-50 - DN65-100, PN25

Typ 68500
Zestaw montażowy
do wcinki na gorąco

Karta produktowa nr: 9.2

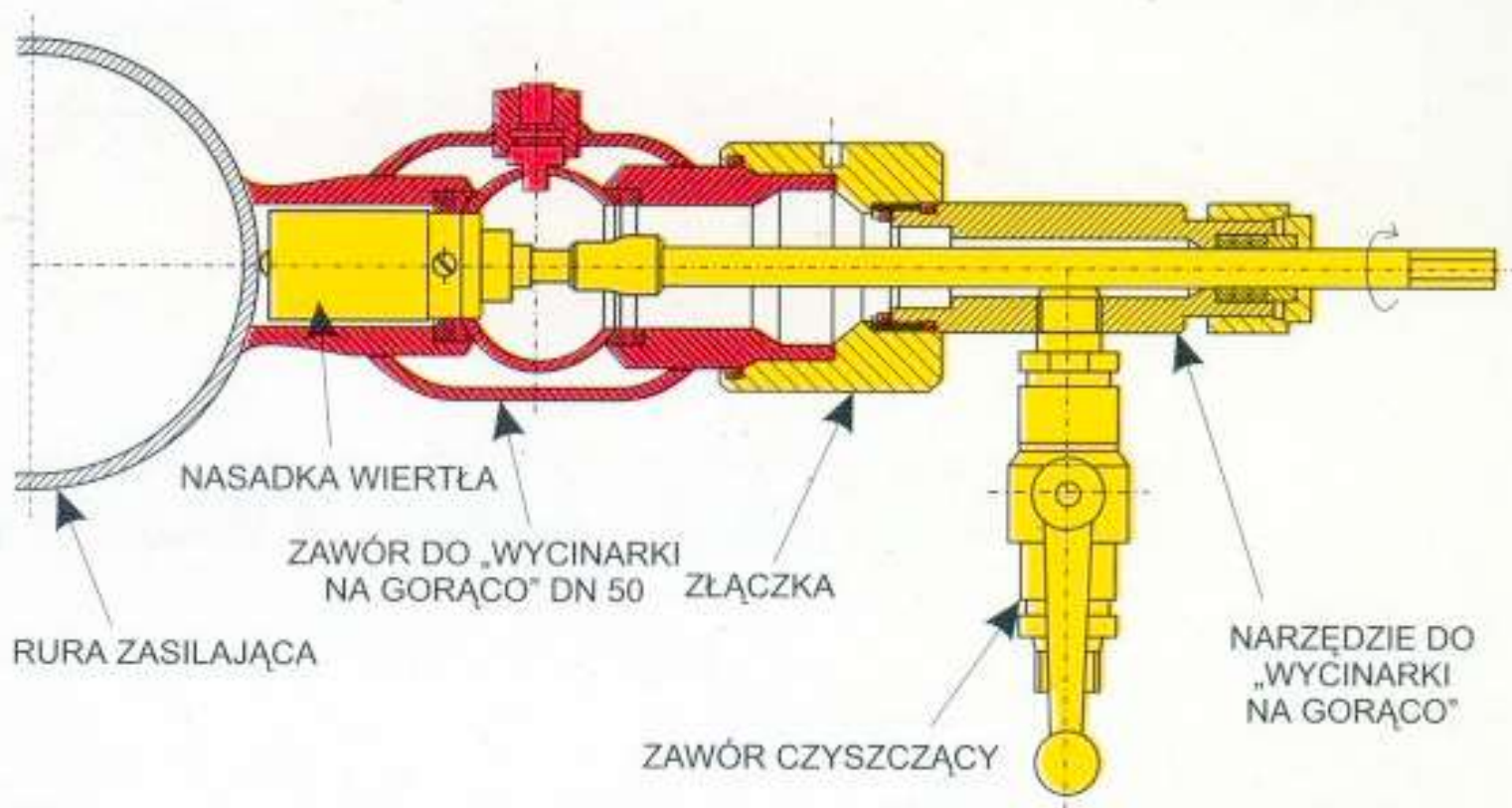


DN15-50



DN65-100

SYSTEM DO „WCIŃKI NA GORĄCO” FIRMY BROEN



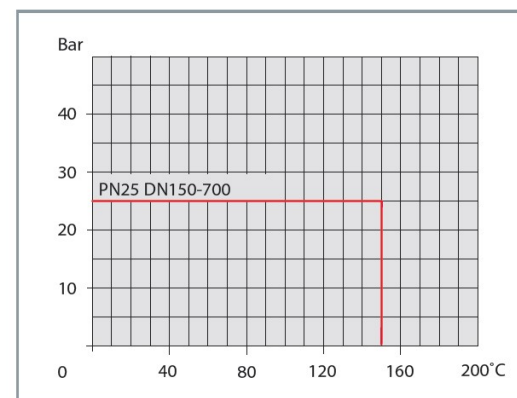
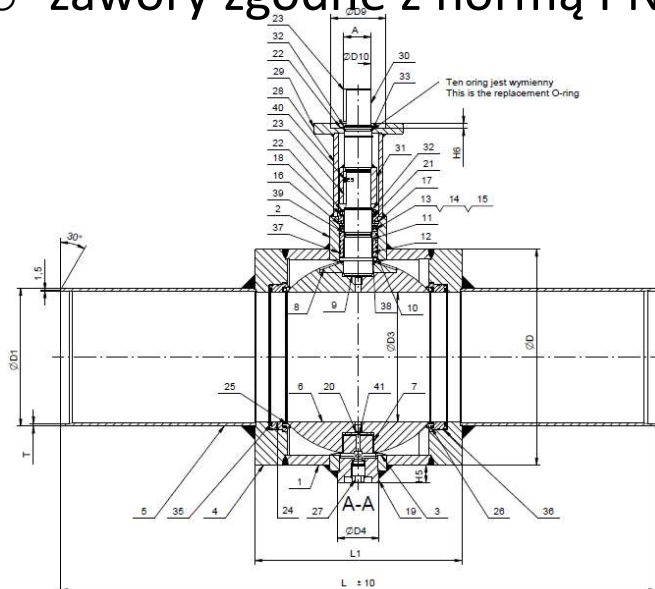
Zawory do preizolacji Broen Ballomax

- Zawory ze zredukowanym przelotem w zakresie średnic DN 25-500
- Zawory z pełnym przelotem w zakresie średnic DN 25-400
- Maksymalna temperatura pracy 200 C
- Zawory zgodne z normą PN-EN 488
- Wykonanie z końcówką HEX (od DN 25 do DN 400) lub ISO-flanszą (od DN 150 do DN 500)
- Możliwość wykonania zaworów na określoną długość wrzeciona (maksymalnie H= 3 000 mm)

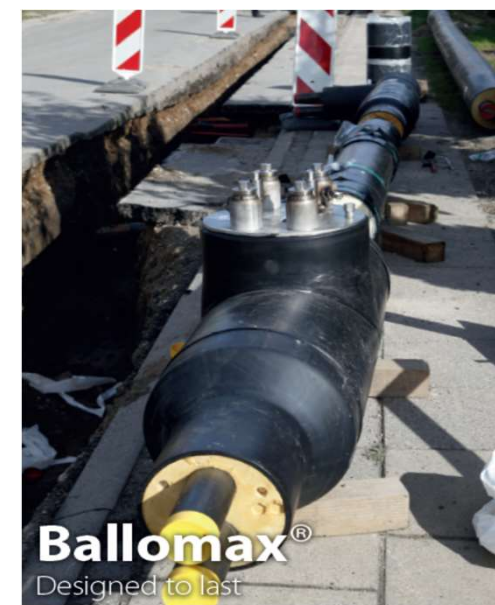
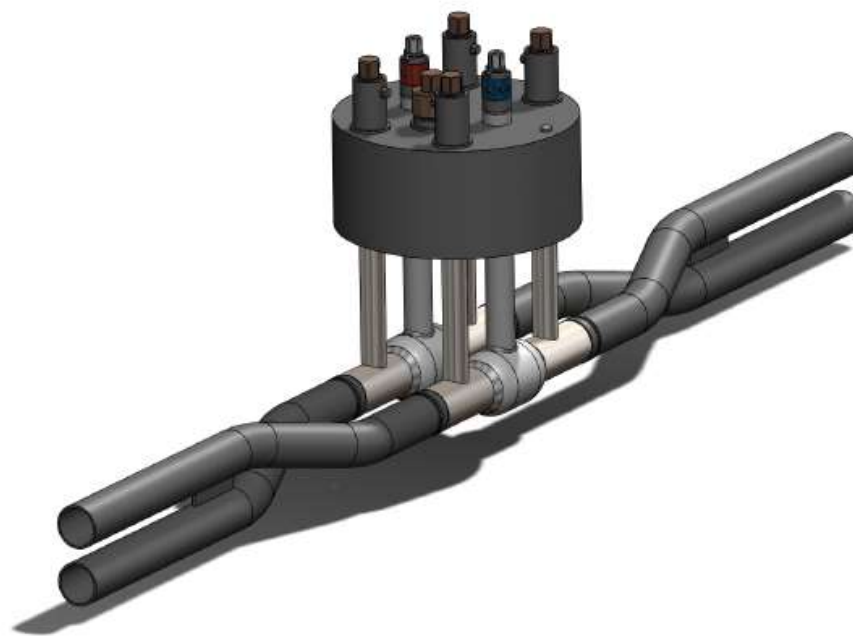


Jarzmione zawory do preizolacji Broen AH

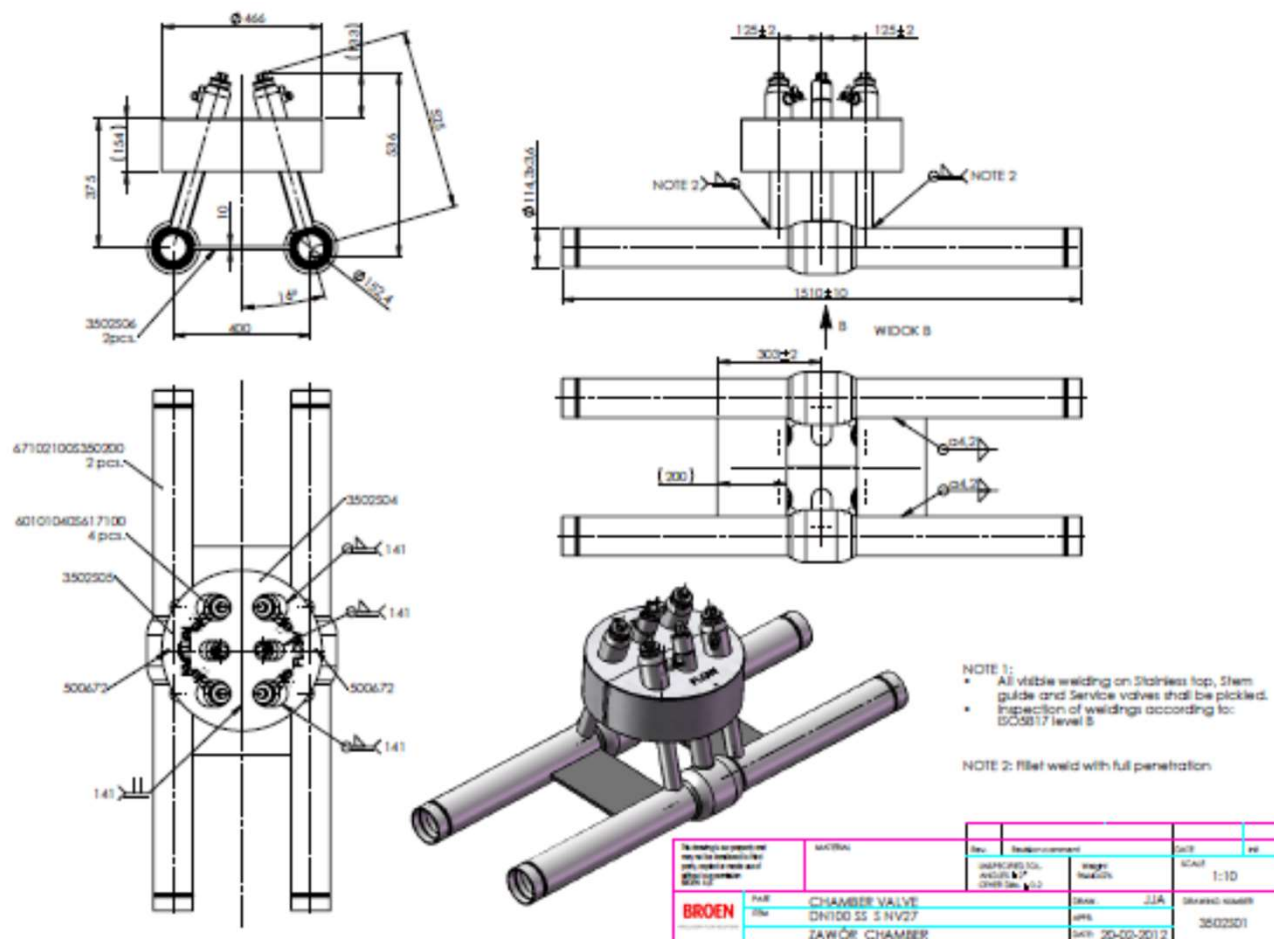
- Zakres średnic DN 200 – 1000
- Zredukowany i pełny przelot
- T_{max}= 150 C
- PN 25
- zawory zgodne z normą PN-EN 488



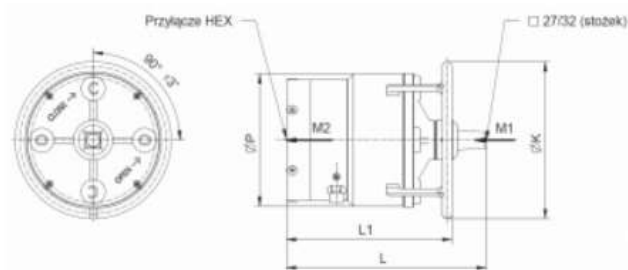
Twiny do preizolacji DN25 – DN200



Komory (Chamber) – średnice DN32 – DN250



Przenośne przekładnie do zaworów preizolowanych



Typ przekładni	Przełożenie	M1 [Nm]	M2 [Nm]	L [mm]	L1 [mm]	ØP [mm]	Przyłącze HEX1	Przyłącze HEX2	Masa [kg]
PO-27/100/HEX	1:27	50	1000	~280	215	170	27	70	18
PO-27/100/HEX	1:27	100	2000	~280	215	170	50	90	22
PO-27/200/HEX	1:27	200	4000	~330	274	220	50	90	44



Zawory regulacyjne Clorius

☐ Średnice zaworów:

- DN10 – DN800

☐ Ciśnienia nominalne:

- PN10 – PN40

☐ Rodzaje:

- 2-drogowe,
- 3-drogowe (rozdzielające i mieszające),
- reduktory różnicy ciśnień,
- reduktory ciśnienia,

☐ Napędy:

- termostaty działania bezpośredniego,
- elektryczne (obrotowe i liniowe),
- pneumatyczne



Brąz- RG 5



Żeliwo – EN-GJL-250



Żeliwo sferoidalne EN-GJS-400



Staliwo

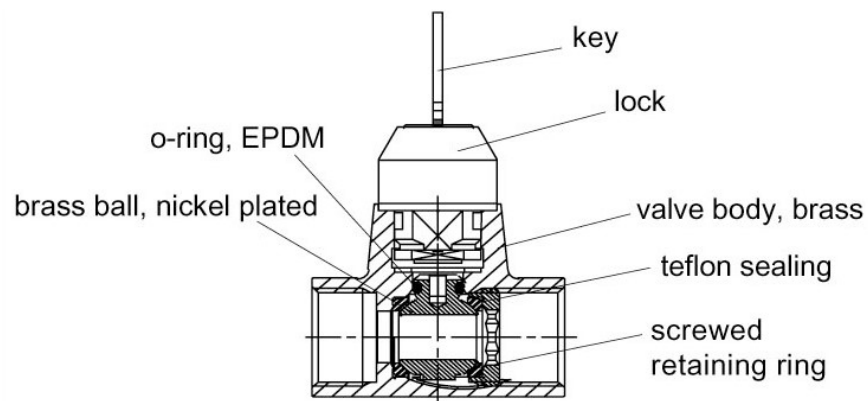


Clorius

Ballofix – zaworki na kluczyk



Parametry pracy:
Maksymalna temperatura 120 C
Maksymalne ciśnienie 16 bar



Program 250+ nowa generacja zaworów kulowych

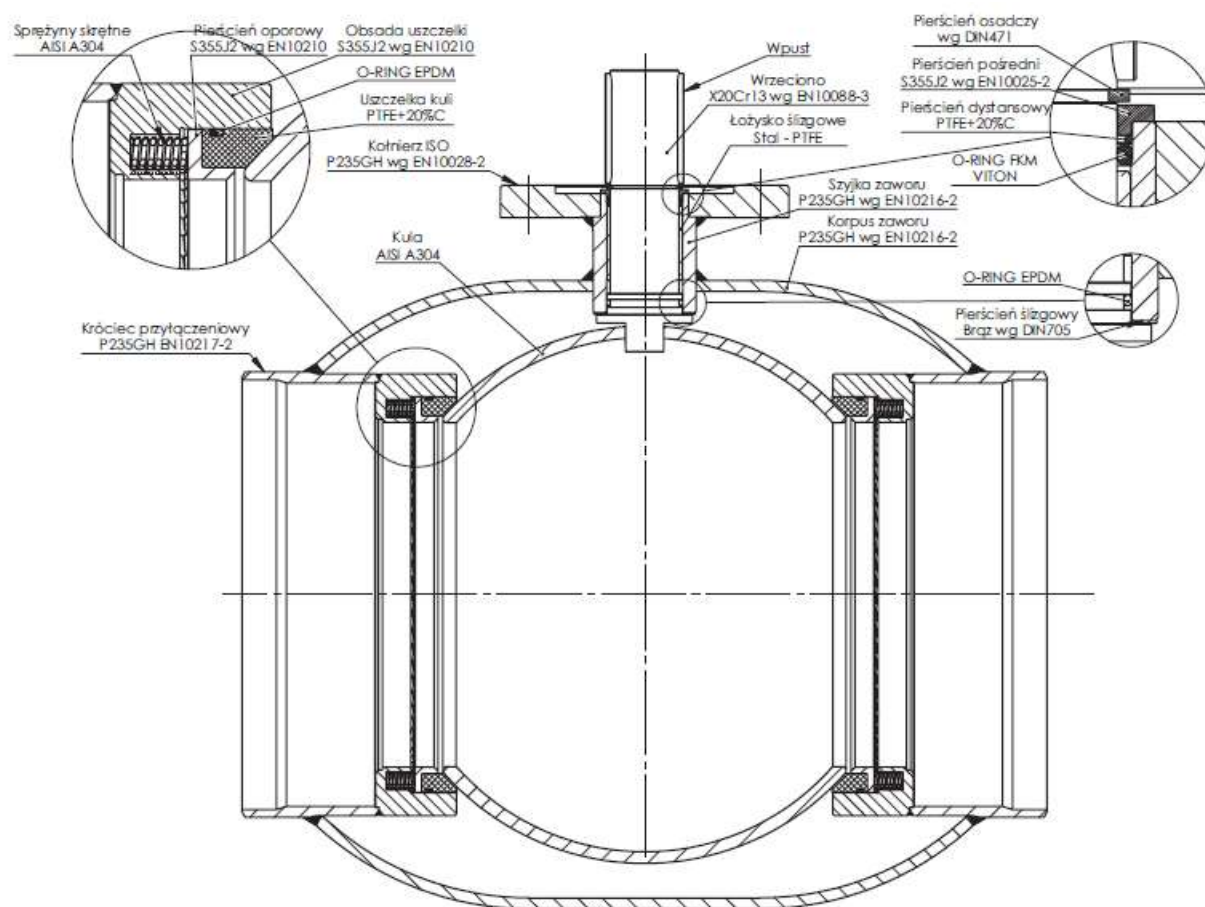


- Budowa kompaktowa
- Postęp w dziedzinie efektywności energetycznej
- Zakres średnic DN250 do DN500
- Kompensacja liniowa i objętościowa z wykorzystaniem sprężyn spiralnych

Wersje:

- 1) Zredukowany przelot
- 2) Zoptymalizowany przelot

Program 250+ nowa generacja zaworów kulowych



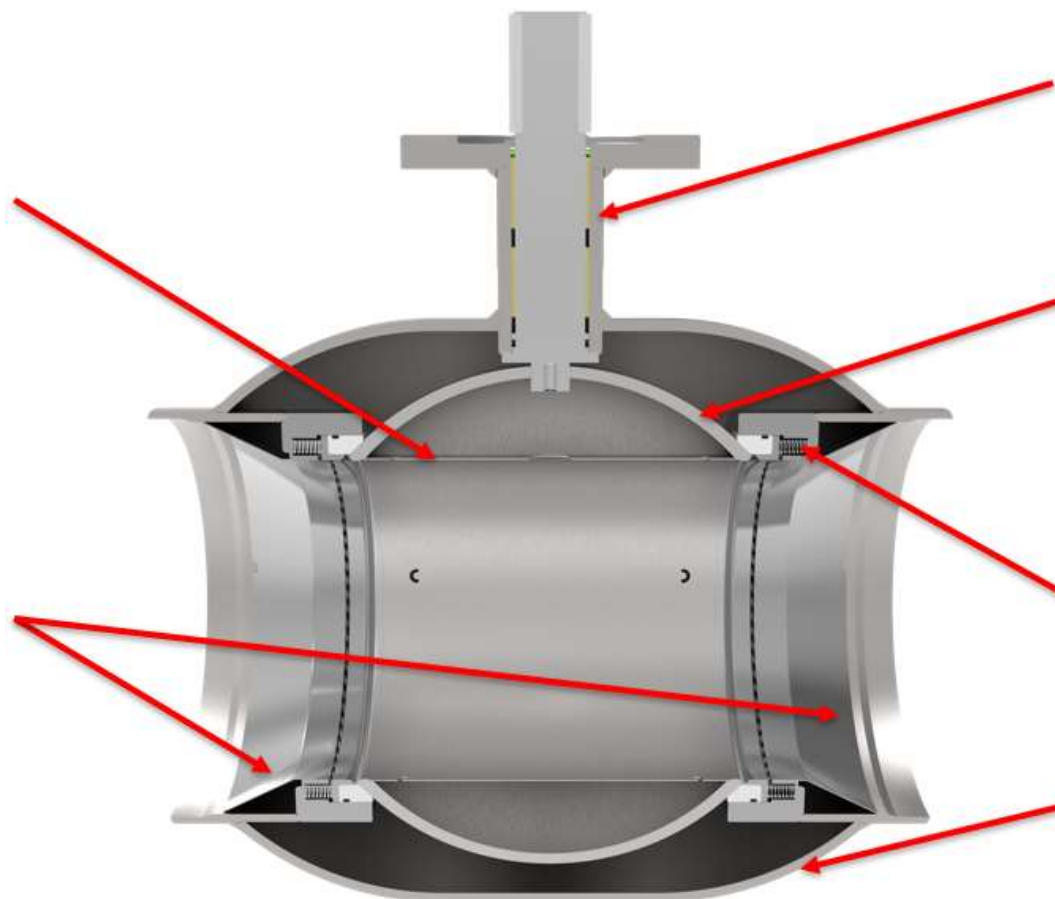
Porównanie przykładowych momenty obrotowe dla zaworów o zredukowanym przełocie dla ciśnienia 25 bar

DN	Ballomax	Ballomax 250+
250	890 Nm	700 Nm
300/350	1 200 Nm	1 500 Nm
400	4 000 Nm	3 400 Nm
500	11 000 Nm	6 250 Nm

Program 250+ (zoptymalizowany przelot)

Tuleja w kuli poprawia wartości przepływu.

Dyfuzory na wlocie i wylocie



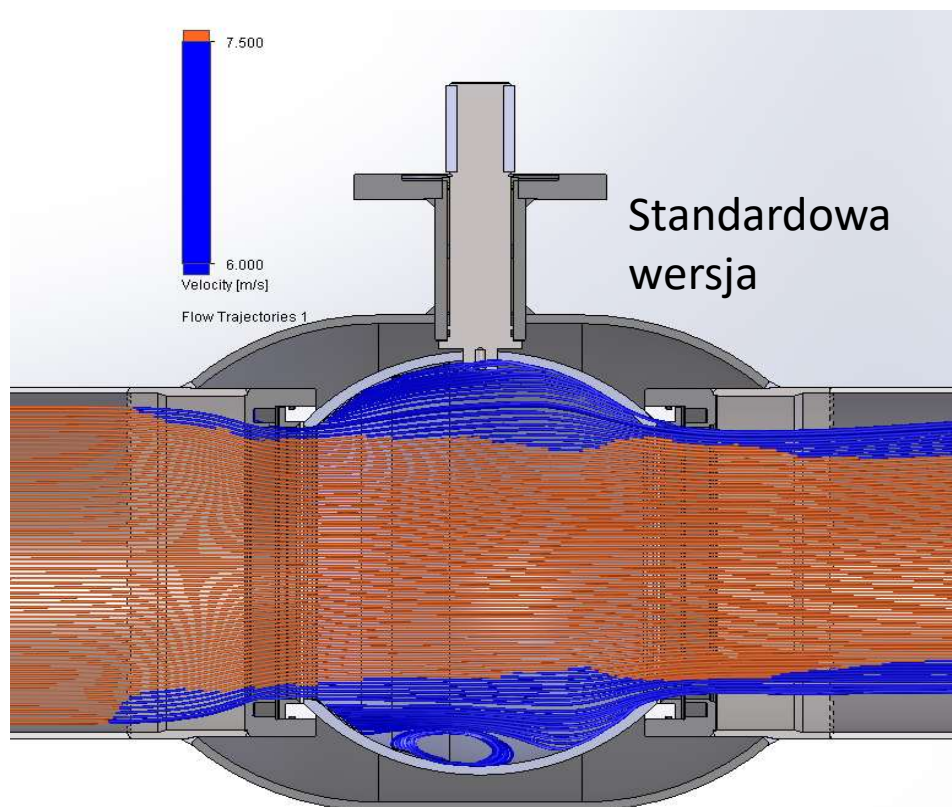
Nowa konstrukcja trzpienia i szyjki zaworu z łożyskami z brązu.

Kula ze stali nierdzewnej

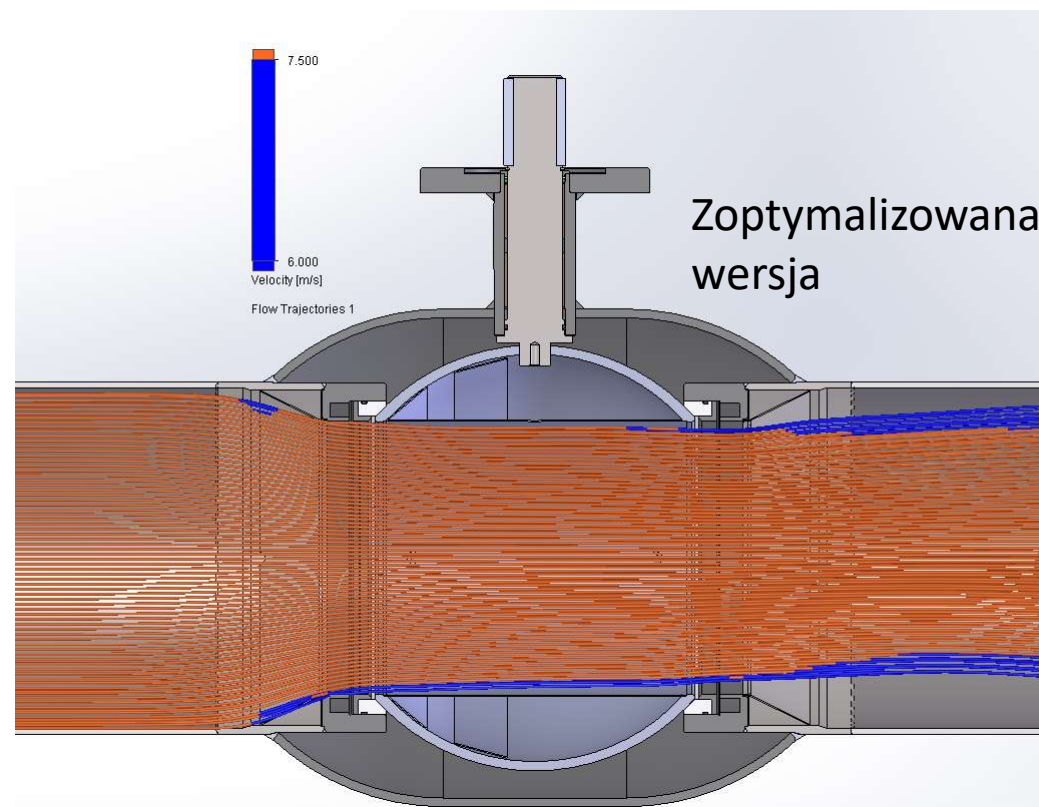
Sprężyny spiralne w kompensacji liniowej

Nowa konstrukcja korpusu – bardziej kompaktowa z mniejszą ilością spoin spawalniczych

Postęp w dziedzinie efektywności energetycznej



DN300 zredukowany
KVS=4700m³/h



DN300 zoptymalizowany
KVS=8200m³/h

DN300 pełny przelot
KVS=21600m³/h

Program „Pełnyprzelot”



Przeznaczenie:

- ciepłownictwo
- klimatyzacja
- wentylacja
- gaz

Materiały korpusu:

- Stal węglowa
- Stal nierdzewna

Program „Pełnyprzelot”



Wartość dodana naszych produktów

Warunki geograficzne:

- szybka dostawa (bliskie odległości dowozu oraz towar w 90% dostępny z magazynu fabrycznego w Dzierżoniowie, Rogoźnie, czy też Bielawie)
- profesjonalne doradztwo i szybki serwis posprzedażowy w Polsce
- pełna dokumentacja i certyfikacja w języku polskim

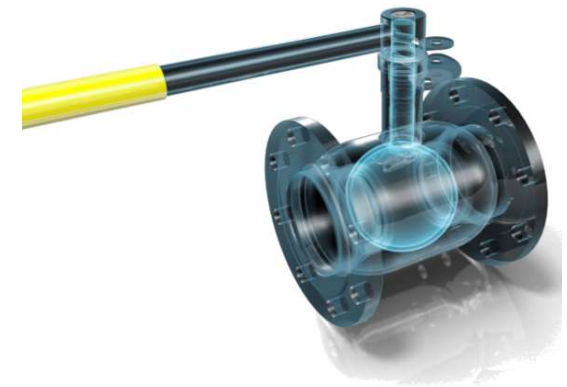
Warunki techniczne:

- najnowsze rozwiązania technologiczne i produkcyjne
- znana uznana marka
- zawory zaprojektowane aby oszczędzać energię, do bezobsługowej pracy oraz niezawodności
- ubezpieczenie OC produktów

Ogólnowiatowe trendy

Podążanie w kierunku mniejszych strat ciśnienia, a co za tym idzie:

- 1) przejście z zaworów zredukowanych na zawory pełnoprzelotowe
- 2) używanie w dużych średnicach zaworów z kulą ujarzmioną
- 3) powolne odchodzenie od przepustnic i podążanie w stronę zaworów kulowych



Broen - referencje

- PGE
- TAURON
- PGE Energia Ciepła
- PGNIG TERMIKA
- EC Kielce
- OPEC Gdynia
- ELCHO Chorzów
- EC Kozienice
- SEJ Jaworzno
- EC Jaworzno



- VEOLIA Polska
- MPEC Olsztyn
- GPEC Gdańsk
- PEC Jastrzębie
- PEC Katowice
- MPEC Rzeszów
- ENEA Białystok
- LPEC Lublin
- SEC Szczecin
- FORTUM
- i inne..



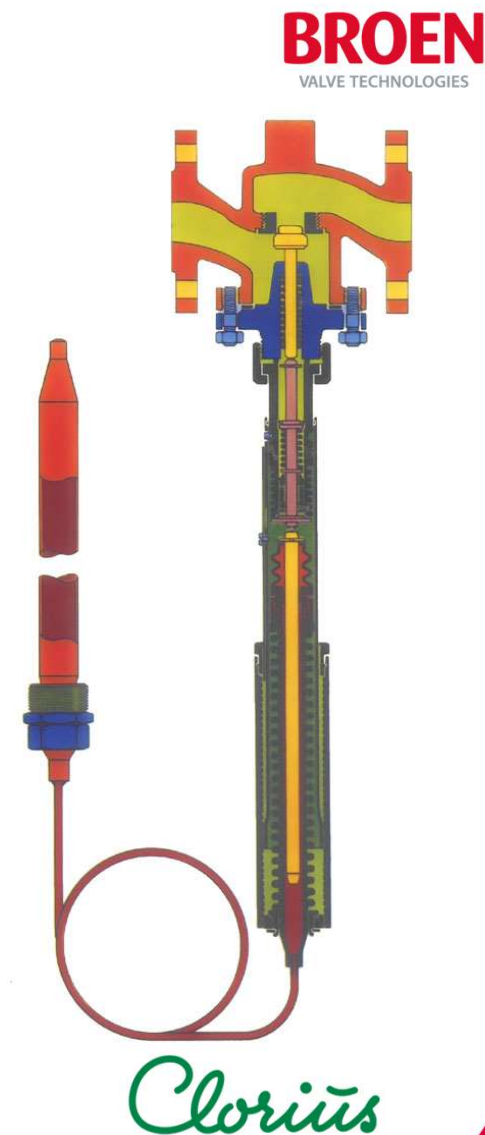
Referencje Clorius

☐ Zawory termostaticzne

- EC Jaworzno
- Lotos Gdańsk
- Zakład przetwórstwa Maspex Wadowice
- Spółdzielnia mleczarska w Koninie
- Stocznia remontowa „Nauta”

☐ Reduktory ciśnienia

- Szpital w Puławach
- Gorzelnia „Smogóry”
- Zakład przetwórstwa owoców „Gomar”



Referencje Clorius

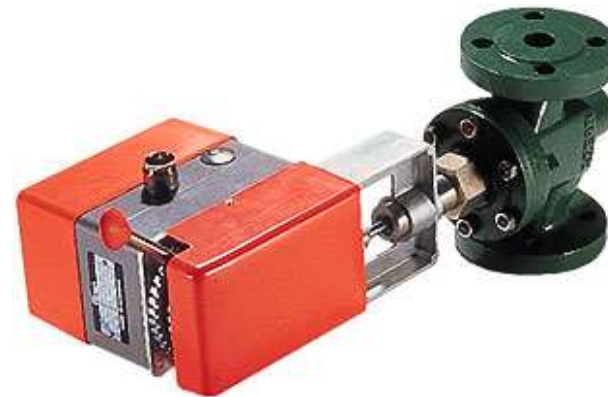
☐ Siłowniki pneumatyczne z pozycjonerami

- „Sanwil” Przemysł
- Kopalnia gazu ziemnego – okolice Rzeszowa
- Sanglass Dąbrowa Górnicza



☐ Zawory regulacyjne + siłowniki

- MPEC Bochnia
- Stocznia remontowa Gdańsk
- Mando Wałbrzych
- MPEC Koszalin



Prestizowe projekty

Tauron Będzin - Przepustnice
DN400 – DN800



Prestiżowe dostawy/montaże przepustnic w 2019r.

Między innymi:

Białystok

DN200-DN800

Warszawa

DN400-DN800

Kraków DN300-

DN1000

Rzeszów

DN400-DN800



Prestiżowe projekty

Przebudowa magistrali – Veolia Łódź: zawory jarzmione DN900 BROEN AH



Prestizowe projekty



- DN900 pełny przelot
- PN25
- Waga **8835 kg**
- Medium – **gorąca woda**
- Standard **EN488**

Prestiżowe projekty



Carina Ekman



Pracuję z zaworami od 31 lat, ale zawór kulowy DN 900 nie jest sprzedawany każdego dnia.

Wkrótce w drodze na swoje miejsce "pod ziemią" na południe Sztokholmu.

Wyprodukowane przez firmę BROEN i dostarczone przez firmę Ventim.

Jakość z Europy w najlepszym wydaniu.

Kvalitet från Europa när den är som bäst.



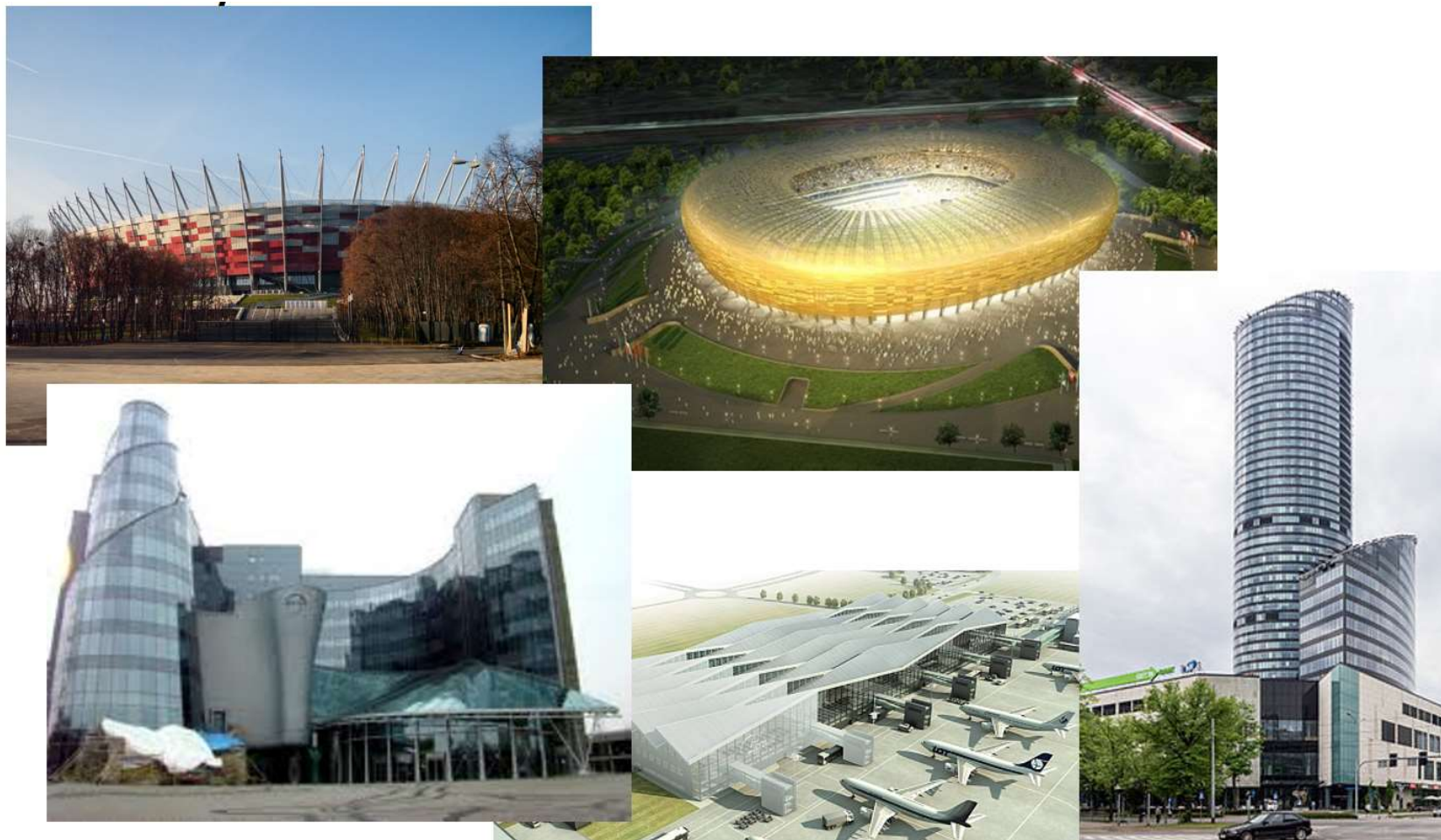
Prestizowe projekty



DN1000 CL600

Pełny przelot

W tych miejscach pracują nasze zawory



W tych miejscach pracują nasze zawory



Pakhuset Langelinie
(DK)



ZOO w Moskwie
(RUS)



Port lotniczy JFK
(USA)



Opera w Sydney
(AUS)

Ostatnie projekty:

- Przepustnice DN 800 - EDF
- Przepustnice i zawory DN 300 - 600 – ZUO Szczecin
- Zawory DN 150 – 600 – GPEC Gdańsk
- Zawory DN 900 – VEOLIA Łódź
- Zawory p.p. DN 400 -300 – sieć Bolesławiec



Od początku założenia firmy BROEN, nasza pasja do technologii zaworów stanowiła główną część naszych podstawowych kompetencji.

Nasza marka to nasza obietnica.

Dziękuję za uwagę.

For more information: www.broen.com