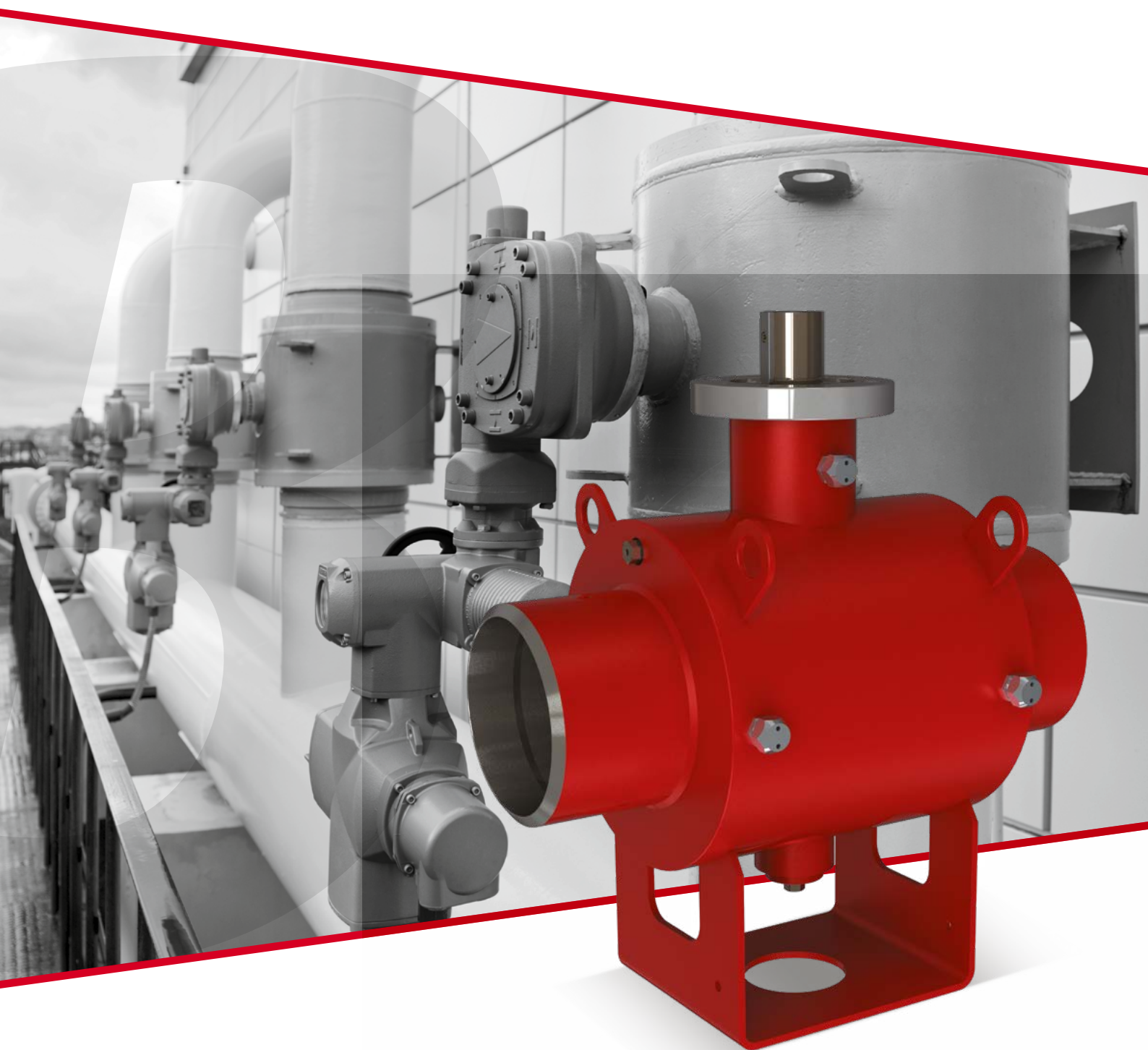


KURKI KULOWE BROEN BALLOMAX® TYP AH

do gazu i paliw



Globalna firma, lokalna wiedza

Firma BROEN powstała w 1948 roku i była jednym z pionierów rozwoju sieci ciepłowniczej w Danii. Z czasem stała się jednym ze światowych liderów wśród producentów kurków kulowych. Oferta BROEN obejmuje również kurki kulowe do gazu i paliw, których produkcja opiera się na blisko 40-letnim doświadczeniu. Aktualnie BROEN to globalna firma posiadająca 5 zakładów produkcyjnych na terenie Danii, Polski i Stanów Zjednoczonych Ameryki, zatrudniająca ponad 600 pracowników i dystrybuująca swoje produkty do ponad 50 krajów na całym świecie. Od 1993 roku BROEN wchodzi w skład Grupy Aalberts (AALB) notowanej na giełdzie papierów wartościowych EuroNext w Holandii.

Nasza wizja jest prosta: pragniemy być najlepsi w zakresie rozwoju technologii kurków kulowych. Stanowi ona fundament naszej działalności i łączy nas w silną i stabilną firmę, działającą w ramach stref czasowych trzech kontynentów.

Stale rozszerzana oferta kurków kulowych, ciągłe poszukiwanie nowych rozwiązań technologicznych oraz szeroka sieć lokalnych partnerów i dystrybutorów sprawia, że jesteśmy zawsze blisko klienta zapewniając mu elastyczną obsługę na najwyższym poziomie i nowoczesne produkty najwyższej jakości.

Więcej informacji na stronach:
www.broen.pl oraz www.aalberts.com.



ZAKRES PRODUKCJI

Największy udział w produkcji BROEN stanowią kurki kulowe BALLOMAX® wraz z akcesoriami dla systemów ciepłowniczych, będące flagowym produktem oraz wizytówką firmy. W 2008 roku portfolio produktów BROEN poszerzone zostało o kurki kulowe BROEN BALLOMAX® typ AH do gazu i paliw, dzięki przejęciu zakładu produkcyjnego na terenie Polski, specjalizującego się od 1983 roku w projektowaniu, produkcji, dostawach i serwisie armatury dla przemysłu gazowniczego i petrochemicznego.

Kurki kulowe tej rodziny produktowej znajdują zastosowanie w instalacjach gazowniczych, petrochemicznych, rafineryjnych, chemicznych, ciepłowniczych i przemysłowych - wykorzystywane są do różnych rodzajów mediów, m.in.:

GAZ

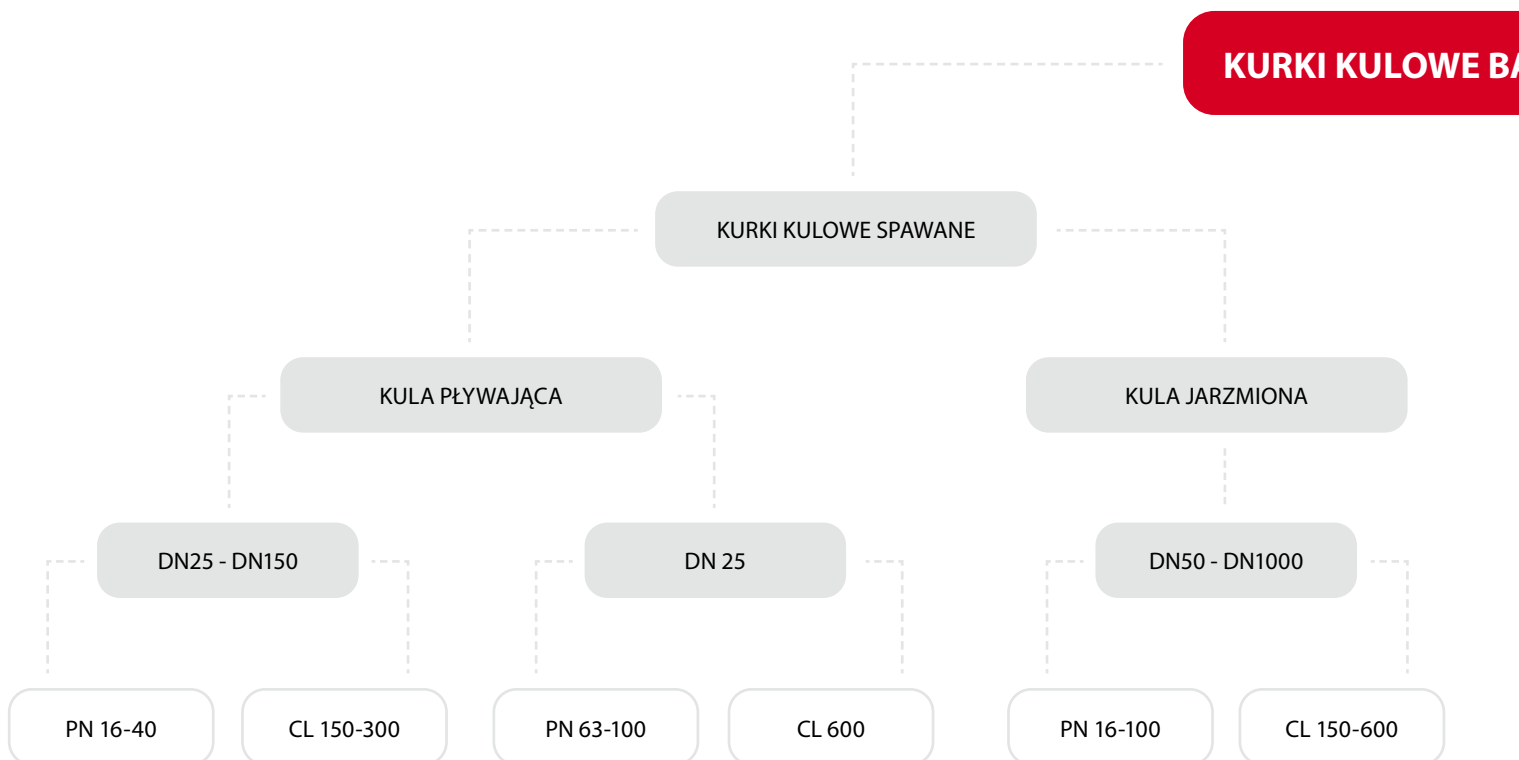
Gaz ziemny
Inne mieszaniny gazów

PALIWA

Olej napędowy
Propan
Butan
Propan-butan (LPG)
Benzyna
Paliwo lotnicze JET A1

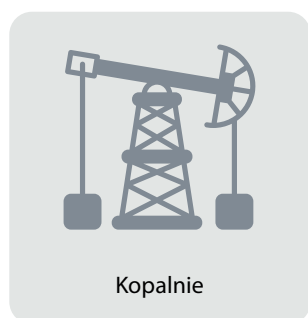
OLEJE

Olej
Lekkie frakcje ropy naftowej
Pentan, hexan
Inne produkty ropopochodne

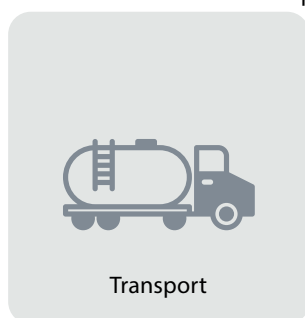


Kurki kulowe BROEN BALLOMAX® typ AH stosowane są zarówno na etapie produkcji, przetwarzania, transmisji, jak i dystrybucji.

WYDOBYCIE



PRZESYŁ



DYSTRYBUCJA



Rurociągi przesyłowe

BALLOMAX® typ AH

KURKI KULOWE SKRĘCANE

KULA PŁYWAJĄCA

DN15 - DN25

PN 16-100

CL 150-600

KULA JARZMIONA

DN 25-300

PN 16-400

CL 150-2500

Nasza marka jest naszą obietnicą

BROEN to gwarancja najwyższej jakości.

BROEN produkuje kurki kulowe w oparciu o System Zarządzania Jakością PN-EN ISO 9001:2015, a wszystkie oferowane produkty spełniają wymagania Dyrektywy Ciśnieniowej (PED) 2014/68/EU – Moduł H. Wykorzystywane w produkcji rozwiązania i materiały poddawane są licznym badaniom i testom obciążeniowym w firmowym laboratorium badawczym. Pozwala to na selekcję

i wybór najlepszych rozwiązań technologicznych i materiałowych, które w 100% pokrywają oczekiwania najbardziej wymagających klientów i instalacji.

Każdy z kurków kulowych BROEN BALLOMAX® typ AH podlega pełnej kontroli jakości oraz próbom ciśnieniowym, gwarantującym szczelność i niezawodność produktów.

Wykaz najistotniejszych certyfikatów

Certyfikat CE (PED 2014/68/UE)	Znak CE Moduł H. Kurki kulowe – projektowanie, produkcja, kontrola produktu końcowego oraz testy ciśnieniowe.
Certyfikat API Spec Q1 and API-6D	Specyfikacja dla kurków kulowych i rurociągów według American Petroleum Institute. Możliwość znakowania kurków przez API Monogram.
Certyfikat Euroheat & Power	Ocena jakości. Zawory ciepłownicze według wymagań Euroheat & Power Certification oraz spełnienie wymagań normy EN 488.
Certyfikat Fire Safe Trunnion Ball	Weryfikacja wytrzymałości ogniowej zaworów kulowych wg normy ISO 10497 – kula jarzmona.
Certyfikat Fire Safe Floating Ball	Weryfikacja wytrzymałości ogniowej zaworów kulowych wg normy ISO 10497 – kula pływająca.
Certyfikat Fire Safe Metal-Metal	Weryfikacja wytrzymałości ogniowej zaworów kulowych wg normy ISO 10497 – kurki typu metal - metal.
Certyfikat PN-EN ISO 3834-2	Potwierdzenie wymagań jakościowych w systemie spawalniczym.
Certyfikat PN-EN ISO 9001	Projektowanie, produkcja, sprzedaż i serwis zaworów kulowych oraz usługi obróbki metali.
Certyfikat PN ISO 45001	System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy.
Certyfikat SIL PN-EN 61508-1	SIL 2. Poziom nienaruszalności bezpieczeństwa.
Certyfikat EN 488	Zawory przeznaczone do preizolacji. Potwierdzenie zgodności produktu z normą EN 488
Certyfikat EN 14141	Zawory do transportu gazu ziemnego w rurociągach. Wymagania dotyczące wydajności i testy.
Certyfikat AD 2000-Merkblatt HP0 and HP 100R	Kontrola wytwórcy oraz spawania.
Certyfikat AD 2000-Merkblatt A4	Projektowanie i produkcja korpusów armatury ciśnieniowej.
Certyfikat AD-2000 – przenoszenie oznaczeń	System przenoszenia oznaczeń materiałowych zgodnie z wymogami normy AD 2000.
СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ	Zgodność oparta na pełnym zapewnieniu jakości (Moduł H). Rynek ukraiński.
TP TC 032/2013	Zgodność z wymogami Regulaminu Technicznego Unii Celnej w sprawie bezpieczeństwa urządzeń pracujących pod ciśnieniem.
TP TC 012/2011	Zgodność z wymogami Regulaminu Technicznego Unii Celnej w sprawie bezpieczeństwa urządzeń do pracy w środowiskach zagrożonych wybuchem.
TP TC 010/2011	Zgodność z wymogami Regulaminu Technicznego Unii Celnej w sprawie bezpieczeństwa maszyn i urządzeń.

Pięć zakładów produkcyjnych BROEN produkuje rocznie ponad 3 miliony kurków kulowych dla ciepłownictwa, chłodnictwa, gazownictwa, przemysłu petrochemicznego i paliwowego. Produkty dystrybuowane są do ponad 50 państw na całym świecie.

Kurki kulowe BROEN BALLOMAX® typ AH z sukcesem dostarczone zostały i pracują na obiektach największych operatorów rurociągów gazowniczych i paliwowych. Wśród najważniejszych użytkowników naszych produktów wymienić można:

Referencje

Amber Grid (Litwa)

Dong Energy / Orsted (Dania)

Elering (Estonia)

Eustream a.s. (Słowacja)

FGSZ Ltd. (Węgry)

Ga-Ma (Macedonia)

Gas Connect (Austria)

Gas Storage (Polska)

Gas Transmission Company Ltd. (Bangladesz)

Gaspol (Polska)

Gaz-System S.A. (Polska)

Grupa Lotos S.A (Polska)

Latvija Gas (Łotwa)

MOL Group (Węgry)

Naftohaz (Ukraina)

NIS (Serbia)

OMV Group (Austria)

Pern S.A. (Polska)

PGNiG S.A. (Polska)

PKN Orlen SA (Polska)

PSG Sp. z o.o. (Polska)

SPP a.s. (Słowacja)

Srbijagas (Serbia)

Transgaz (Rumunia)

Trans Austria Gasleitung GmbH (Austria)

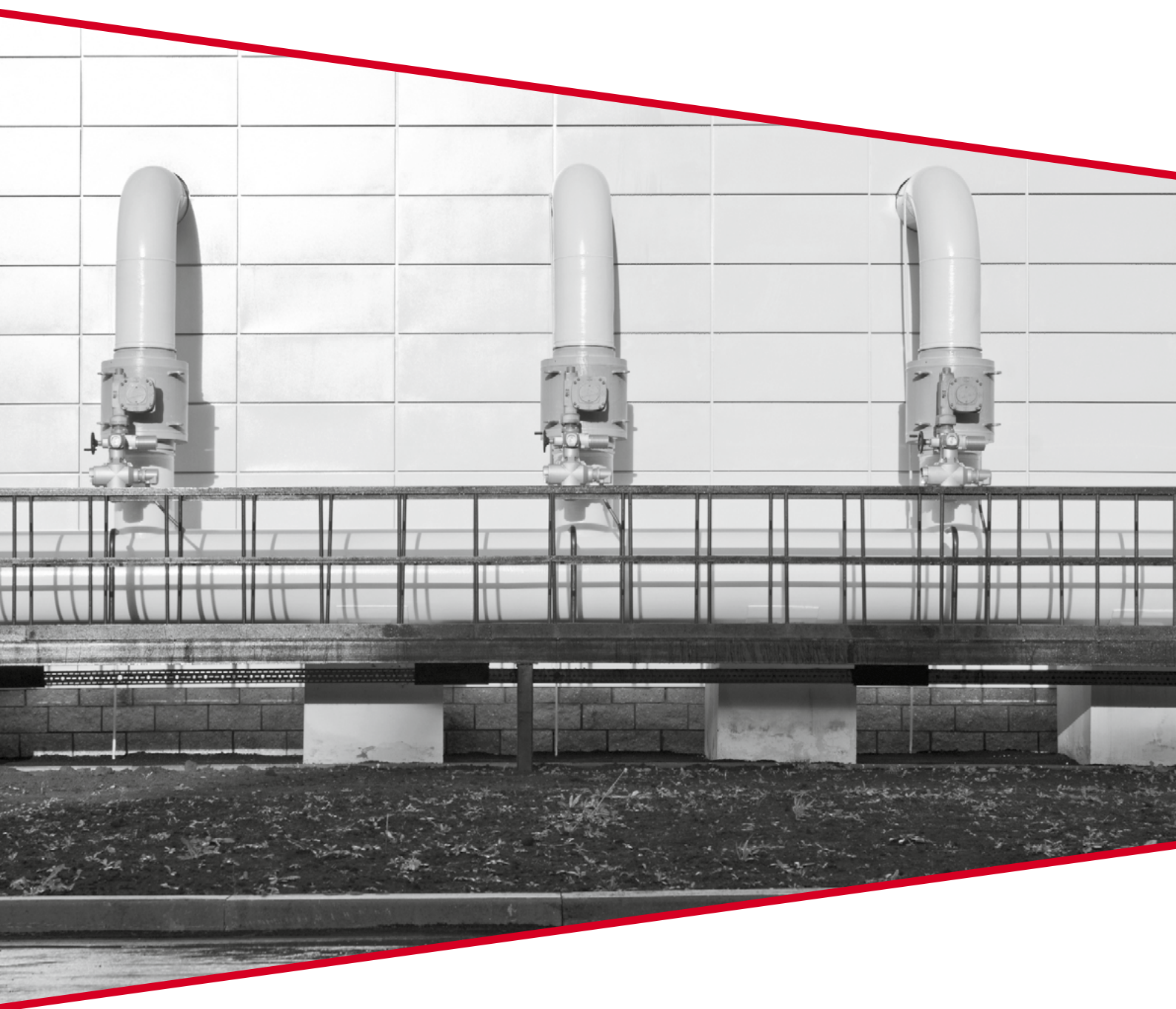
Turkmengas (Turkmenistan)

Ukrtransgaz (Ukraina)

www.broen.pl

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

INFORMATOR TECHNICZNY



BROEN
BALLOMAX®

Designed to last

Kurki kulowe całkowicie spawane

Kurki kulowe całkowicie spawane charakteryzują się budową, w której wszystkie główne elementy ciśnieniowe takie jak kadłub, przyłącza kołnierzowe i końcówki do wspawania są trwale ze sobą połączone w wyniku procesu spawania. Trwałe połączenie spawane gwarantuje stuprocentową szczelność obudowy, nie tylko wynikającą z wysokiej jakości wykonanych spoin, ale także dzięki wykonaniu 100% badań nieniszczących, zgodnych z PN-EN 14141, potwierdzających ich nienaganne wykonanie. Materiały zastosowane do budowy kurków całkowicie spawanych spełniają wszystkie wymagania dyrektywy ciśnieniowej 2014/68/UE (PED) oraz dodatkowe wymagania klientów. Główne materiały, z których wykonane są kurki kulowe całkowicie spawane firmy BROEN BALLOMAX® typ AH stanowią stale węglowe przeznaczone do pracy pod ciśnieniem.

⊖ **Zalety:**

- Mniejsza masa w porównaniu z kurkiem kulowym skręcanym o tych samych parametrach.

⊖ **Uwagi:**

- Kurki w pełni bezobsługowe zapewniające długi okres użytkowania (brak możliwości rozebrania kurka).



Kurki kulowe skręcane

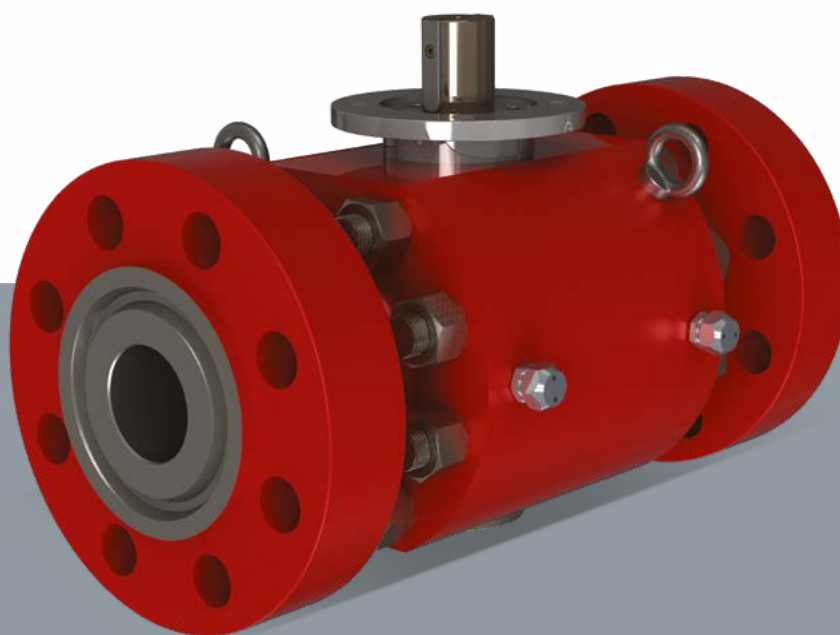
Kurki kulowe skręcane są armaturą „rozłączną” czyli taką, której wszystkie poszczególne elementy nie są trwale połączone. Budowa tego typu daje możliwość rozmontowania armatury na poszczególne komponenty, a co za tym idzie ich wymianę np. wymiana uszczelnień. Kurki kulowe skręcane z reguły stosowane są tam, gdzie wykorzystanie armatury w pełni spawanej jest bardzo trudne i mało praktyczne. Materiały zastosowane do budowy kurków skręcanych spełniają wszystkie wymagania dyrektywy ciśnieniowej 2014/68/UE (PED) oraz dodatkowe wymagania klientów. Główne materiały, z których wykonane są kurki kulowe skręcane BROEN BALLOMAX® typ AH stanowią stale węglowe, stale kwasoodporne oraz stale specjalne np. DUPLEX.

➔ **Zalety:**

- Możliwość łatwej regeneracji kurka,
- Możliwość stosowania materiałów specjalnych np. materiałów niepalnych,
- Możliwość stosowania w ciężkich warunkach pracy.

➔ **Uwagi:**

- Większa masa w stosunku do armatury całkowicie spawanej.





Kula pływająca

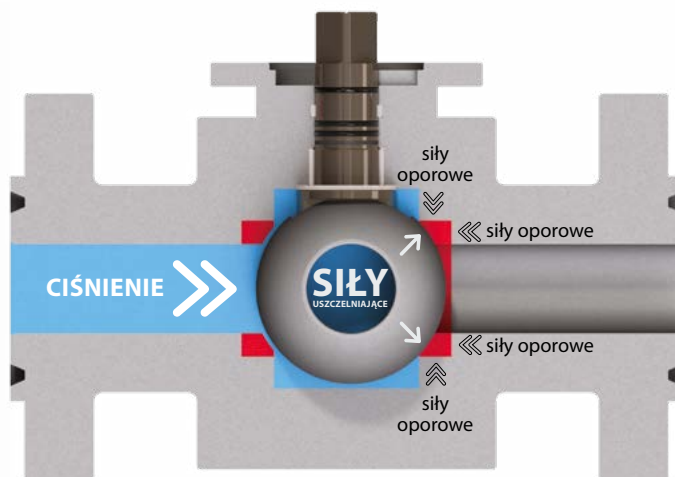
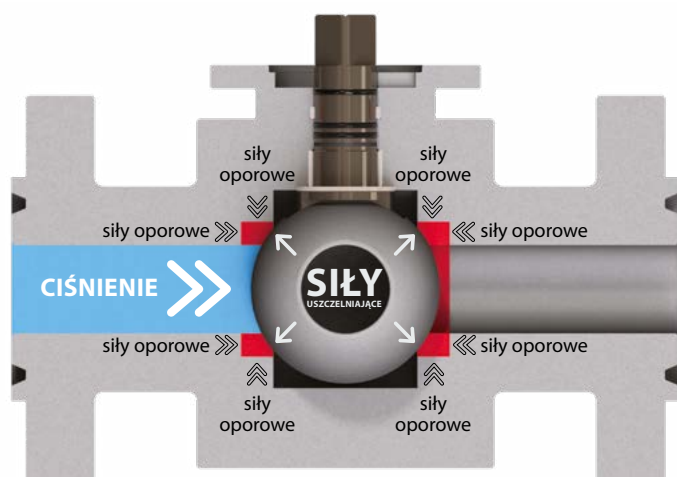
- Kurki kulowe z kulą pływającą montowane są w sposób zapewniający wstępny zacisk między kulą i uszczelkami, powodujący wystąpienie wstępnych sił uszczelniających.
- Przy niskich ciśnieniach obie uszczelki pełnią rolę uszczelnienia i łożyskowania kuli.
- Ze wzrostem ciśnienia roboczego uszczelka na wlocie przestaje pełnić rolę uszczelnienia i łożyskowania kuli, natomiast wzrasta nacisk kuli na uszczelkę na wylocie.
- Dla zagwarantowania szczelności w zakresie niskich ciśnień (do 5bar) nie należy dopuścić do utraty zacisku wstępnego między kulą i uszczelką przez:
 - przeciążenie kurka ciśnieniem,
 - wprowadzenie nadmiernych naprężeń termicznych (przekroczenie dopuszczalnego zakresu temperatur).

➔ Zalety:

- Prosta konstrukcja,
- Możliwość uzyskania krótkiej zabudowy.

➔ Uwagi:

- Wyższy moment obrotowy w porównaniu do kurków z kulą jarzmioną,
- Nie zaleca się do stosowania z medium o dużym współczynniku rozszerzalności cieplnej,
- Rozwiązanie stosowane głównie do niskich ciśnień oraz małych wielkości DN.



» WAŻNE!

W procesie montażu kurków z kulą pływającą wprowadzono wstępne naprężenia ściskające między kulą (metalową), a uszczelkami (np. PTFE, FKM) od materiałów, z których są wykonane. Duża różnica współczynników rozszerzalności liniowej dla metali i tworzyw sztucznych powoduje, że sztuczne. Kurek taki po ochłodzeniu traci wstępne naprężenia montażowe. Zmniejsza się jego gwarancja szczelności, zwłaszcza w zakresie dużych ciśnień lub małych wahań. Celem wyeliminowania wpływu naprężeń termicznych zaleca się stosowanie kurków kulowych z kompensacją.

Kula pływająca z kompensacją

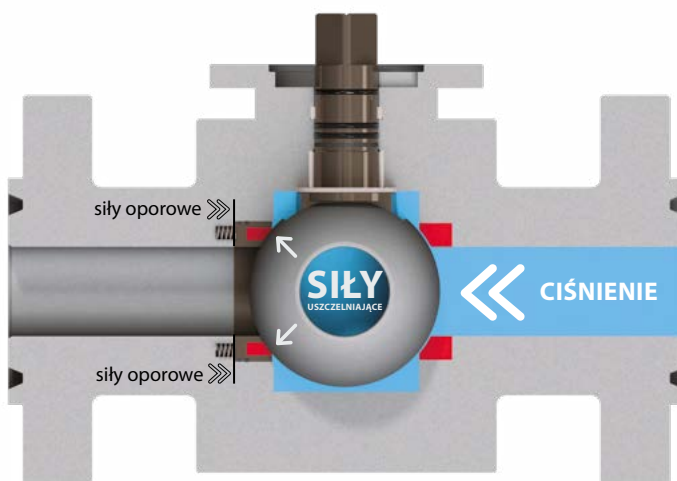
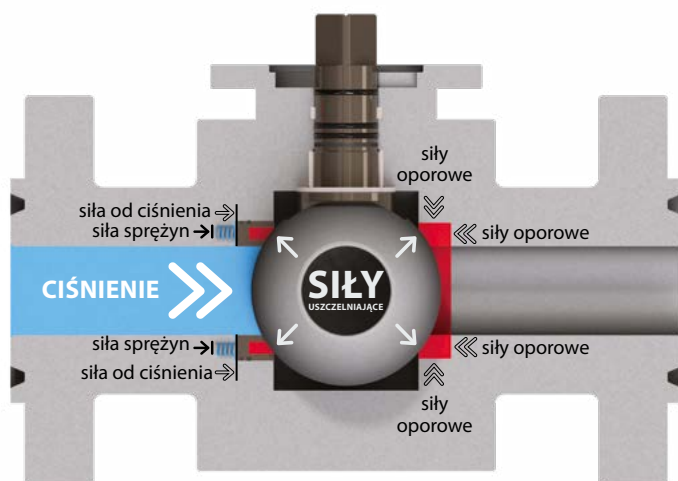
- Kurek kulowy z kulą pływającą wyposażony w system kompensacji może posiadać jedną lub dwie uszczelki kompensacyjne, które za pomocą wstępnego docisku od siły sprężyny gwarantują szczelność w pełnym zakresie pracy kurka.
- Szczelność przy niskich ciśnieniach zapewniają sprężyny generujące wstępny zacisk, które w trakcie wzrostu ciśnienia pełnią funkcję pomocniczą.
- Funkcję łżyskującą w kurku kulowym z kompensacją przejmuje uszczelka znajdująca się na wylocie.
- Zastosowanie podwójnej kompensacji w kurku kulowym (odpowiednio zaprojektowanej) pozwala uzyskać szczelność na obydwu uszczelkach. W przypadku uszkodzenia uszczelki na wlocie, funkcję uszczelniającą przejmuje uszczelka wylotowa.
- Funkcja kompensacji w kurku kulowym pozwala na stosowanie tego typu armatury dla mediów o dużym współczynniku rozszerzalności cieplnej np. oleje, paliwa, alkohole, etc.
- Konstrukcja kurka z kulą pływającą wyposażoną w system kompensacji całkowicie eliminuje jakikolwiek wpływ naprężeń wywołany zmianami temperatury. System kompensacji został zaprojektowany w oparciu o wymagania norm API 6D/PN-EN 13942 i wynosi maksymalnie 133% ciśnienia nominalnego armatury.

Zalety:

- Prosta konstrukcja,
- Szeroki zakres temperatury pracy,
- Możliwość uzyskania krótkiej zabudowy.

Uwagi:

- Wyższy moment obrotowy w porównaniu do kurków z kulą jarzmioną,
- Rozwiązanie stosowane głównie do niskich ciśnień oraz małych wielkości DN.



PTFE+C, PEEK+C), uzyskując gwarancję szczelności kurka. Zmiana temperatury powoduje zmiany wymiarowe elementów kurka – różne, zależne od materiału. Wprowadzenie dodatkowych naprężeń ściskających między kulą i uszczelkami, mogących łącznie przekroczyć granicę plastyczności tworzywa, jest niepożądane. W niskich ciśnieniach wynoszących 0 ÷ 5 bar. Z wyżej wymienionych względów kurki z kulą pływającą powinny pracować w temperaturach o umiarkowanej zmianie.

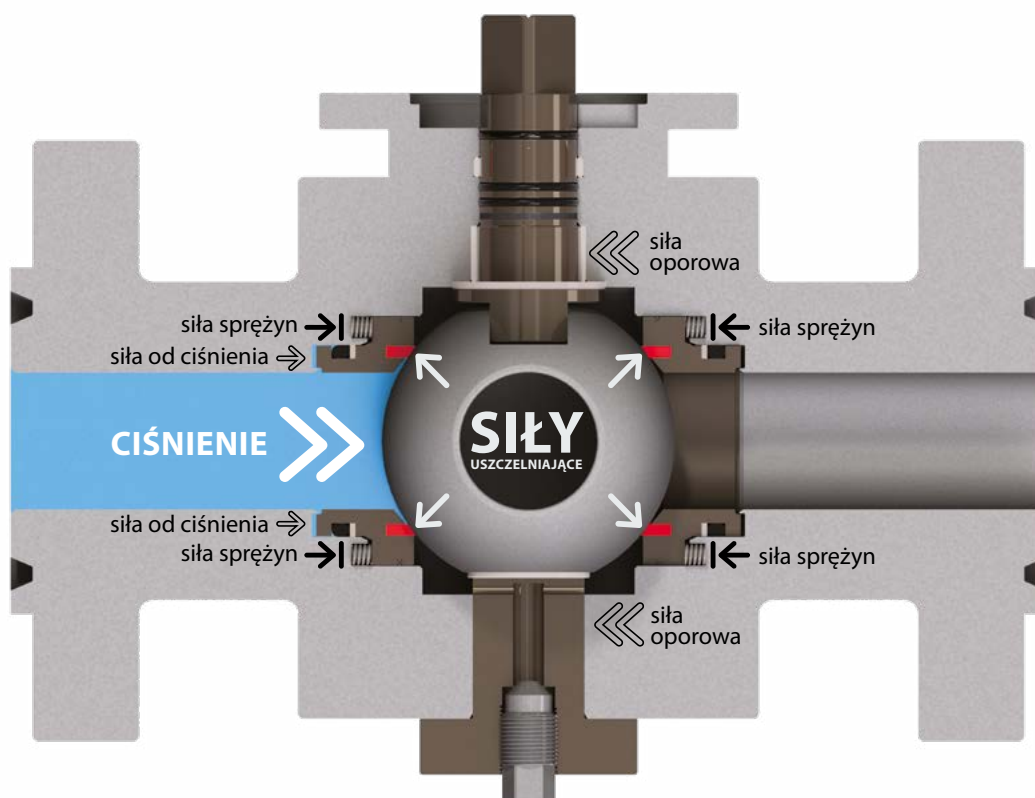


Kula jarzmiona

- Rolę łożyska oporowego pełni trzpień i czop jarzmiąc kulę w kadłubie.
- Rolę uszczelnienia pełni obie uszczelki osadzone w przesuwanych obsadach podpartych sprężynami.
- Siłę uszczelniającą uszczelki na wlocie zapewnia ciśnienie medium oraz siły sprężyn.
- Ze wzrostem ciśnienia rośnie siła uszczelniająca uszczelki na wlocie.
- Dla niskich ciśnień siłę uszczelniającą zapewniają sprężyny.
- Konstrukcja kurka z uszczelkami pracującymi niezależnie od kadłuba i kuli zapewnia szczelność zamknięcia niezależnie od wpływu temperatury.

➔ **Zalety:**

- Możliwość stosowania do każdego medium, nawet tych, które posiadają duży współczynnik rozszerzalności cieplnej,
- Szczelność w pełnym zakresie ciśnień,
- Szeroki zakres temperatur stosowania,
- Niski moment obrotowy,
- Możliwość stosowania niezależnie od wielkości armatury (DN),
- Zastosowanie dla niskich, jak i wysokich ciśnień.

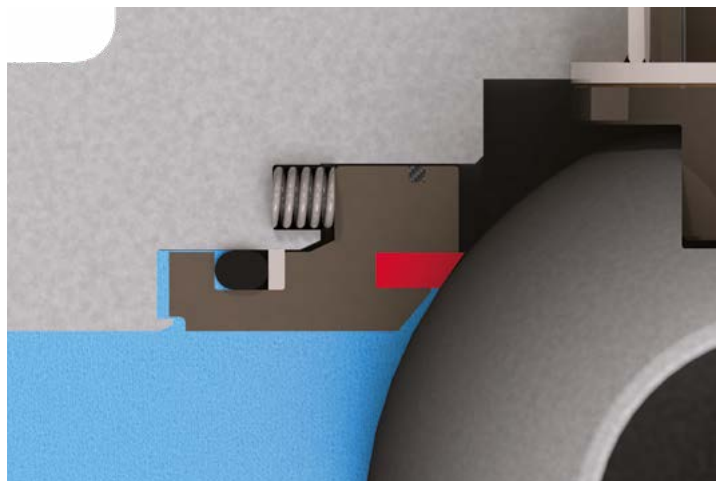


Szczelność kurka kulowego gwarantują uszczelnienia wykonane z materiałów elastomerowych, termoplastów, a nawet metalowych gwarantujących klasę szczelności A wg PN-EN 12266-1 (niewykrywalny wizualnie przeciek).

SOFT

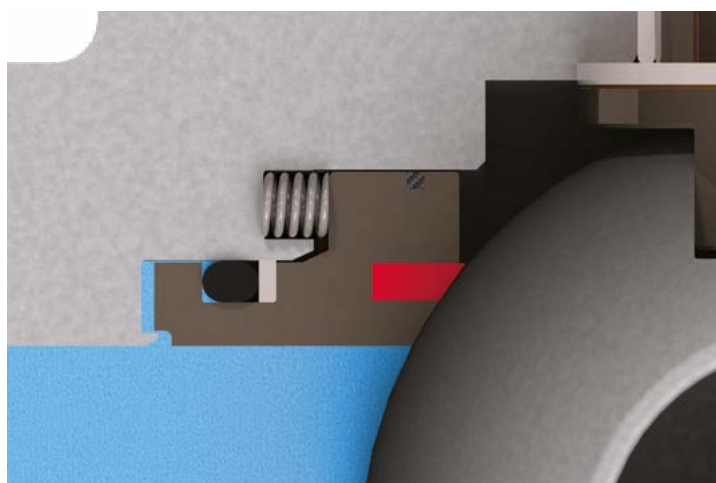
Uszczelnienie typu „Soft”

Uszczelnienie bazujące na materiale z tworzywa sztucznego (np. PTFE, PTFE+C, PEEK+C) osadzone w obsadzie wykonanej ze stali nierdzewnej, kwasoodpornej albo ze stali węglowej z ochronną powłoką chromową lub niklową. Zaleca się stosowanie dla mediów gazowych jak i płynnych nie zawierających zanieczyszczeń stałych.

**PMSS**

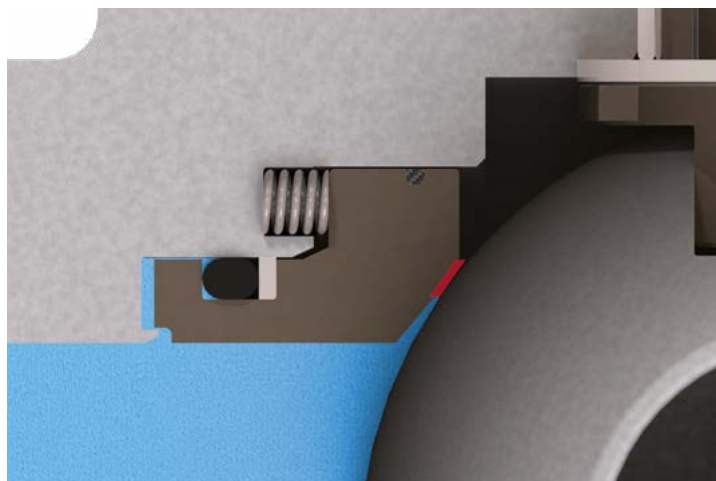
Uszczelnienie typu PMSS – Primary Metal Secondary Soft

System PMSS, jak sama nazwa wskazuje, realizowany jest za pomocą dwóch uszczelnień pracujących jednocześnie. Uszczelnienie metalowe tworzy typ uszczelnienia ochronnego dla uszczelki miękkiej, co pozwala stosować taki system dla mediów posiadających liczne zanieczyszczenia stałe. Zaleca się, aby system PMSS był stosowany głównie do mediów gazowych.

**M-M**

Uszczelnienie typu Metal-Metal

Najbardziej zaawansowanym typem uszczelnienia jest system Metal-Metal, gdzie powierzchnie uszczelniające obsady jak i kuli są wzajemnie docierane. Uszczelnienia Metal-Metal najwyższej jakości gwarantują klasę szczelności A wg PN-EN 12266-1 (niewykrywalny wizualnie przeciek) będącą standardem firmy BROEN POLAND.



SYSTEM SPE – SINGLE PISTON EFFECT

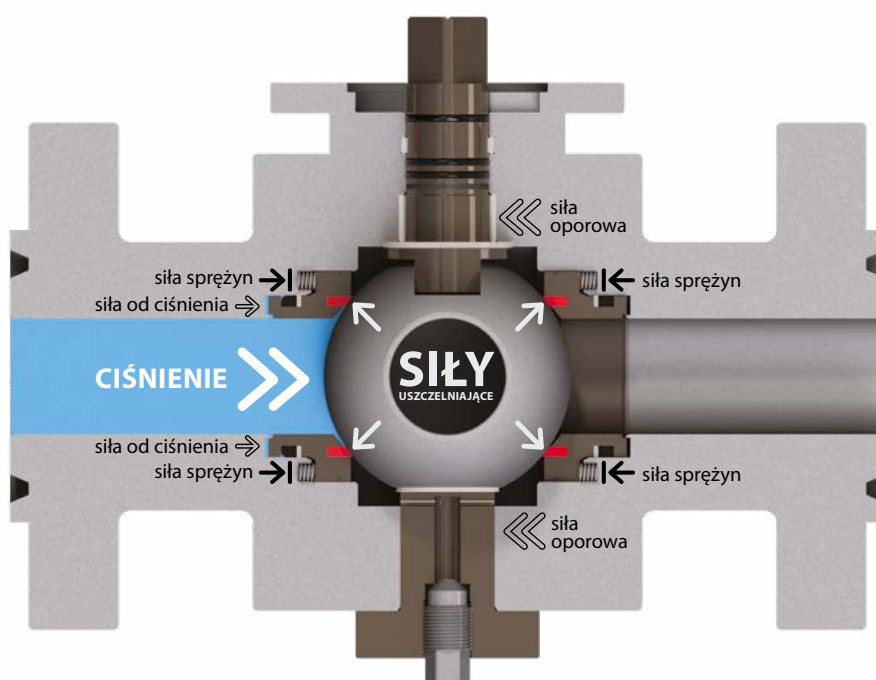
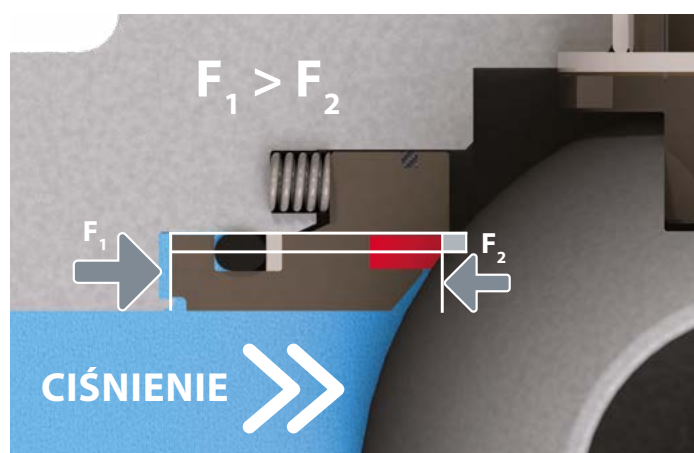
SPE

SPE (Single Piston Effect) jest to system uszczelnienia jednokierunkowego posiadający funkcję kompensacji, zapobiegający nadmiernemu wzrostowi ciśnienia w przestrzeni kurka poprzez samoczynne wyrównanie ciśnienia do wartości panującej w instalacji.

System kompensacji stosowany przez BROEN jest zgodny z normami API 6D / PN-EN 13942 i wynosi max. 133% ciśnienia nominalnego armatury.

Armatura wyposażona w SPE może pracować z rozwiązaniami uszczelnienia bazującymi na:

- Uszczelnieniu typu „Soft”,
- Uszczelnieniu typu „PMSS”,
- Uszczelnieniu typu Metal-Metal.

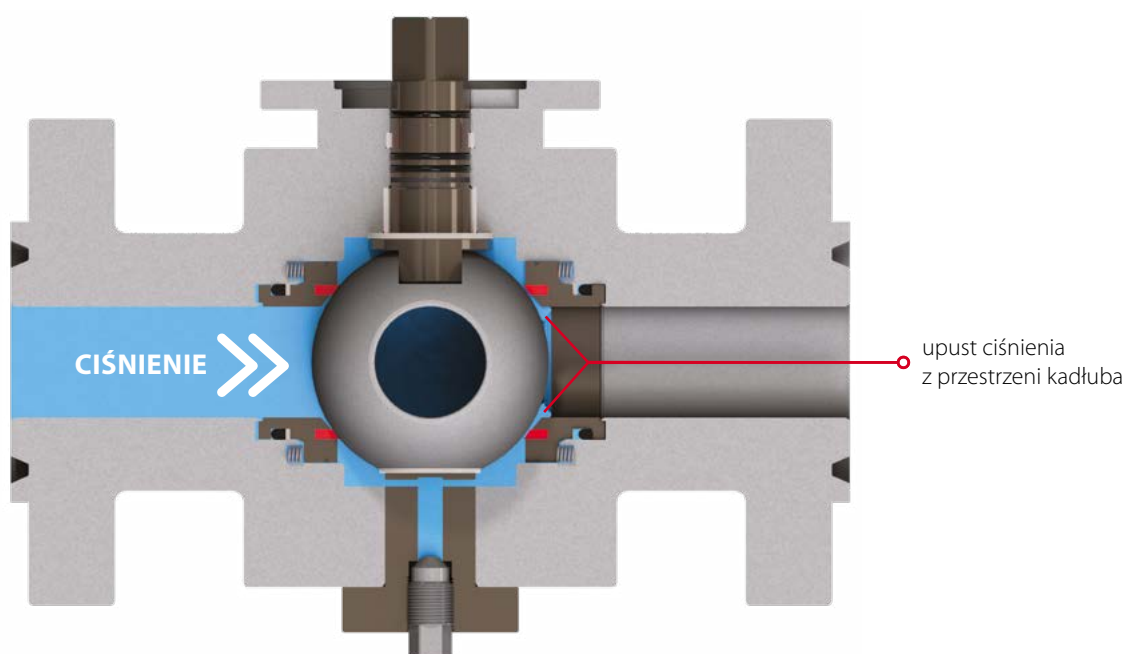
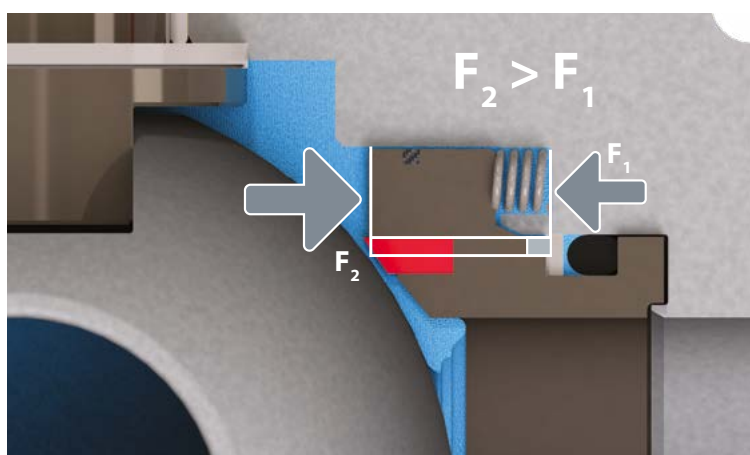




System kompensacji - zasada działania

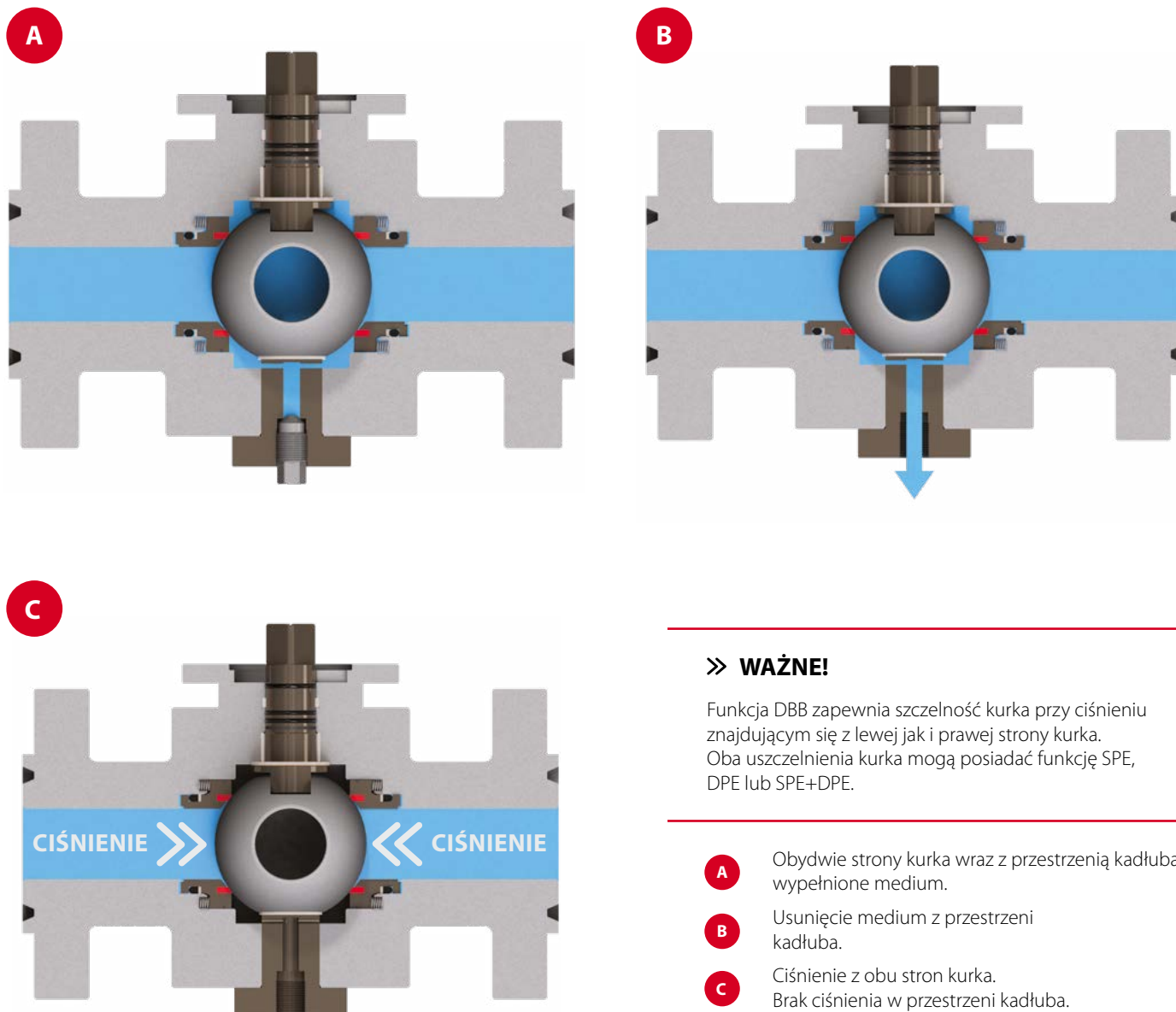
Medium zamknięte w stałej przestrzeni między kadłubem i kulą może uzyskać znaczny wzrost ciśnienia przez np. jej podgrzanie ciepłem dostarczonym z zewnątrz (zwłaszcza dla cieczy o dużym współczynniku rozszerzalności objętościowej); przy pracy z czynnikiem gazowym wzrost ciśnienia w przestrzeni jest minimalny.

Wzrost ciśnienia w przestrzeni między kulą, a kadłubem zmniejsza wartość sił uszczelniających aż do momentu upuszczenia nadmiaru objętości medium (rozładowanie ciśnienia).



DBB

System DBB pozwala na upuszczenie ciśnienia zamkniętego w przestrzeni między kulą a kadłubem. W zależności od wersji wykonania może on działać w pozycji zamkniętej jak i otwartej. Umożliwia to sprawdzenie szczelności armatury bez konieczności wyłączenia kurka z eksploatacji.



» WAŻNE!

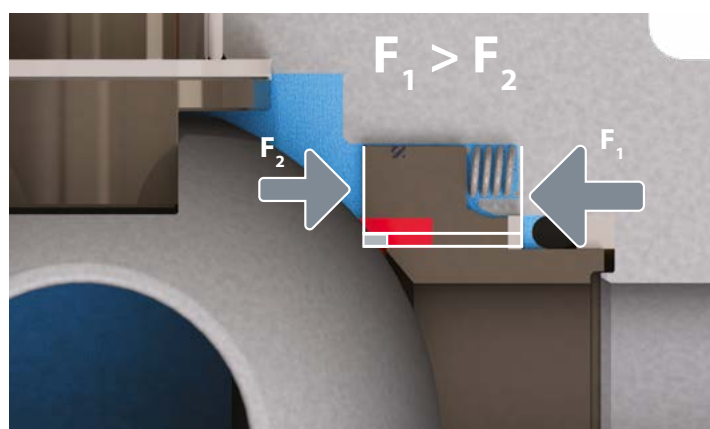
Funkcja DBB zapewnia szczelność kurka przy ciśnieniu znajdującym się z lewej jak i prawej strony kurka. Oba uszczelnienia kurka mogą posiadać funkcję SPE, DPE lub SPE+DPE.

- A** Obydwie strony kurka wraz z przestrzenią kadłuba wypełnione medium.
- B** Usunięcie medium z przestrzeni kadłuba.
- C** Ciśnienie z obu stron kurka. Brak ciśnienia w przestrzeni kadłuba.

DPE
(DIB-1)

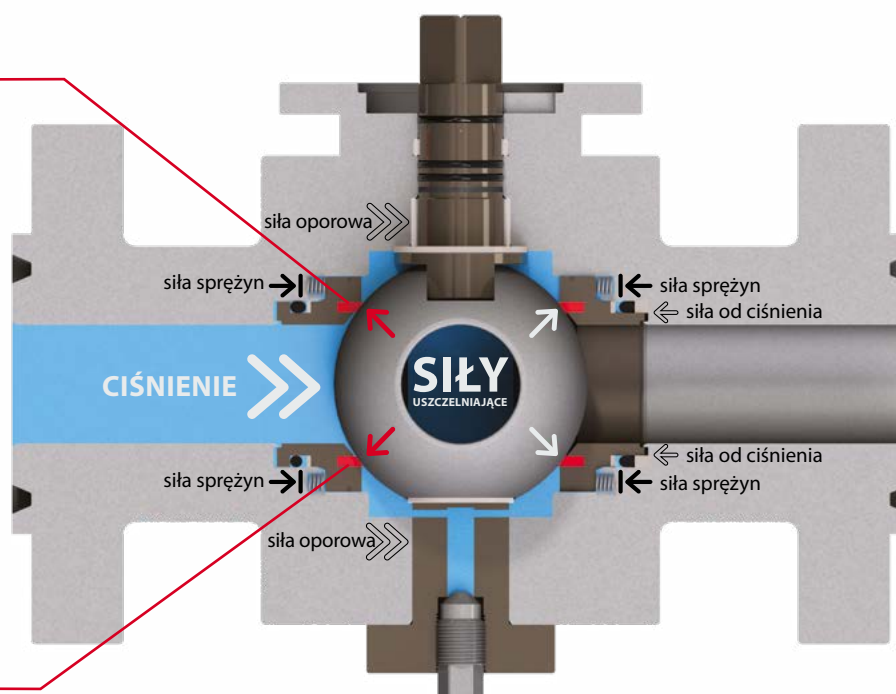
DPE
(DIB-2)

Uszczelnienie DPE czyli system podwójnego tłoka jest rozwiązaniem, pozwalającym uzyskać szczelność armatury niezależnie z której strony obsada zostanie obciążona ciśnieniem medium. Uzyskanie szczelności niezależnie od strony działania ciśnienia zapewnia armaturze dwustopniowy system uszczelnienia. Takie rozwiązanie systemu uszczelnienia w układzie DPE pozwala na uzyskanie szczelności armatury np. w przypadku gdy uszczelka od strony wlotowej zostanie uszkodzona.



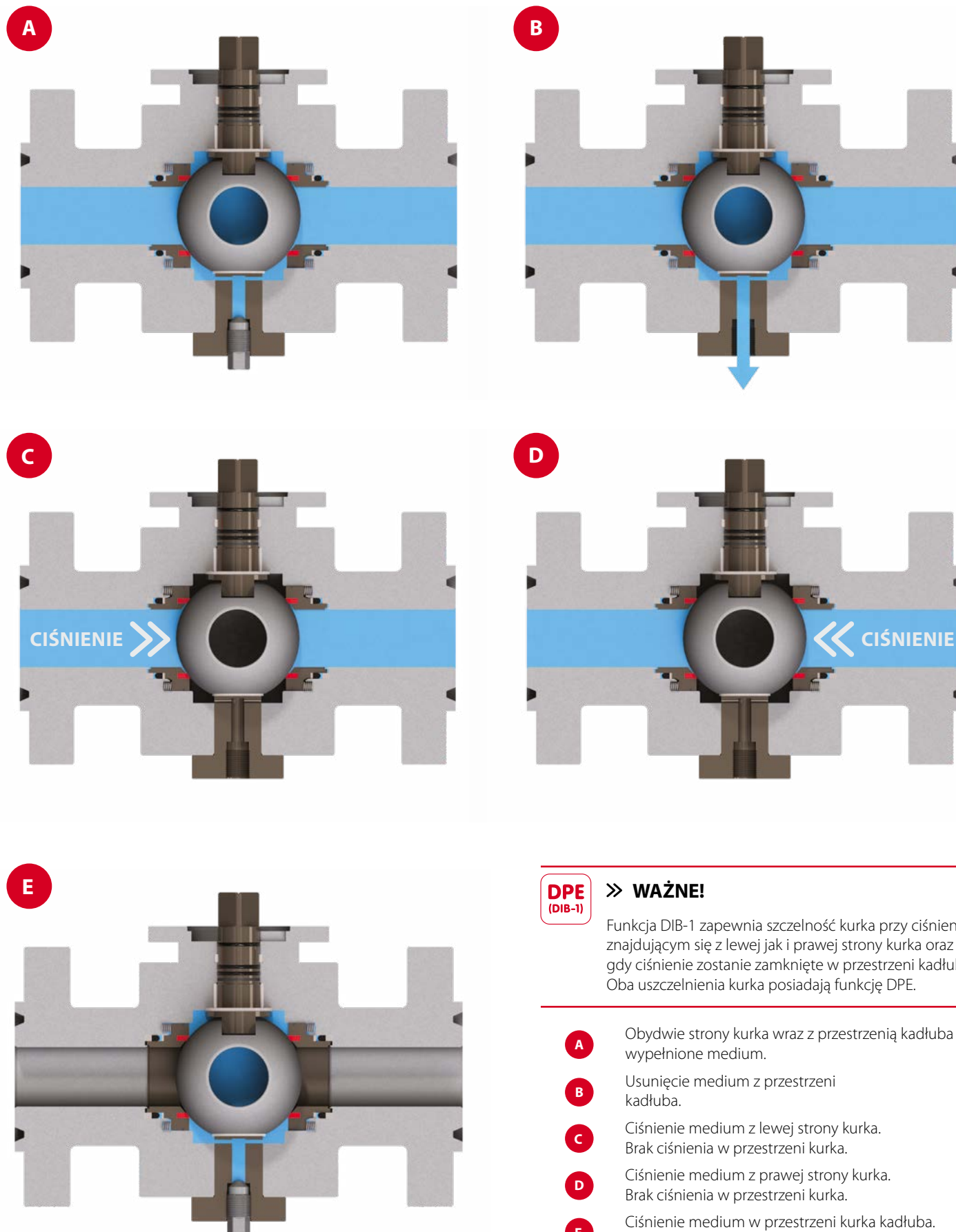
nieszczelność

nieszczelność



» WAŻNE!

System DPE nie może być stosowany dla mediów ciekłych ze względu na ryzyko nagłego wzrostu ciśnienia w przestrzeni kadłuba co może doprowadzić do uszkodzenia kurka.

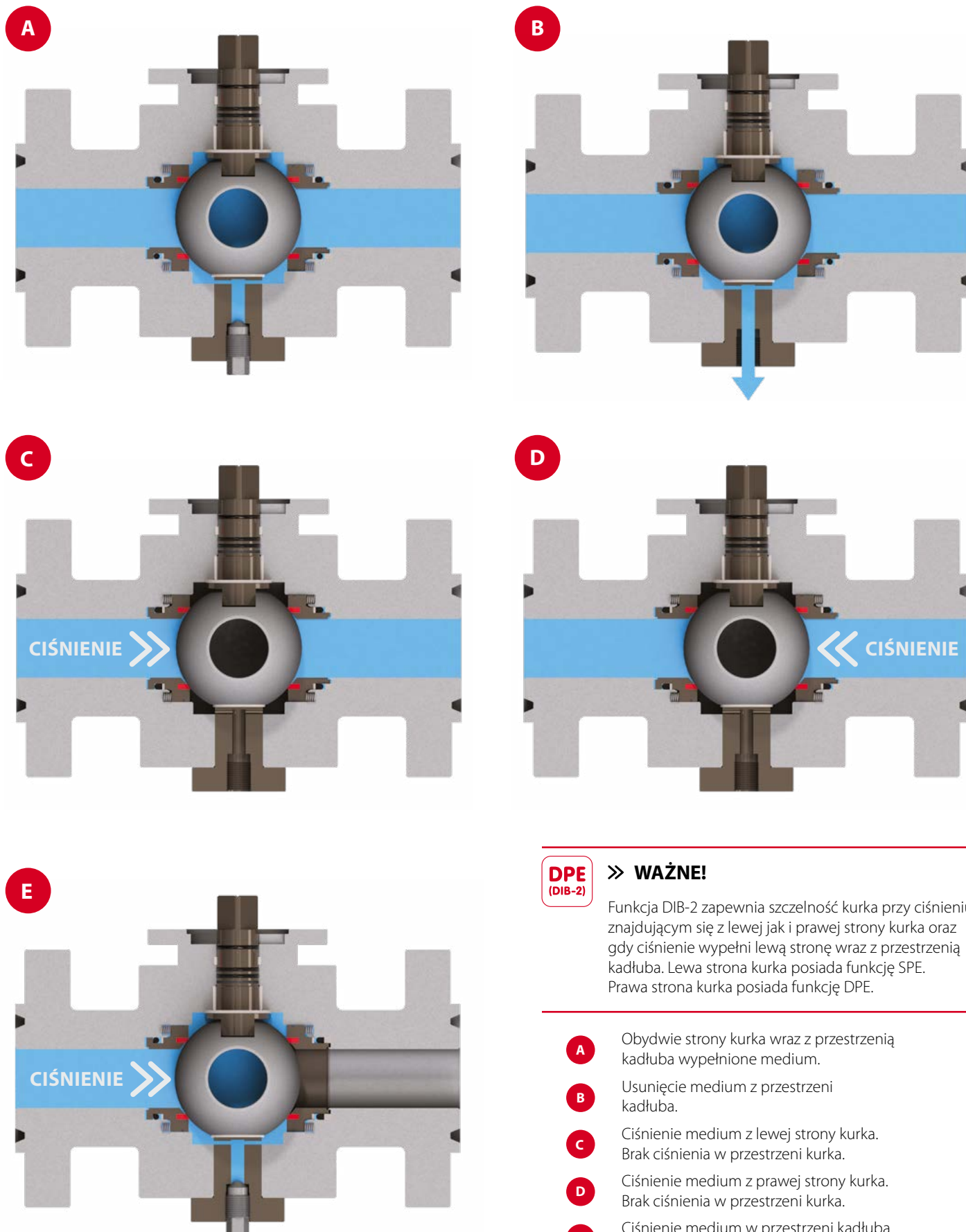


DPE
(DIB-1)

» WAŻNE!

Funkcja DIB-1 zapewnia szczelność kurka przy ciśnieniu znajdującym się z lewej jak i prawej strony kurka oraz gdy ciśnienie zostanie zamknięte w przestrzeni kadłuba. Oba uszczelnienia kurka posiadają funkcję DPE.

- A** Obydwie strony kurka wraz z przestrzenią kadłuba wypełnione medium.
- B** Usunięcie medium z przestrzeni kadłuba.
- C** Ciśnienie medium z lewej strony kurka. Brak ciśnienia w przestrzeni kurka.
- D** Ciśnienie medium z prawej strony kurka. Brak ciśnienia w przestrzeni kurka.
- E** Ciśnienie medium w przestrzeni kurka kadłuba. Brak ciśnienia z lewej oraz prawej strony kurka.



DPE
(DIB-2)

» WAŻNE!

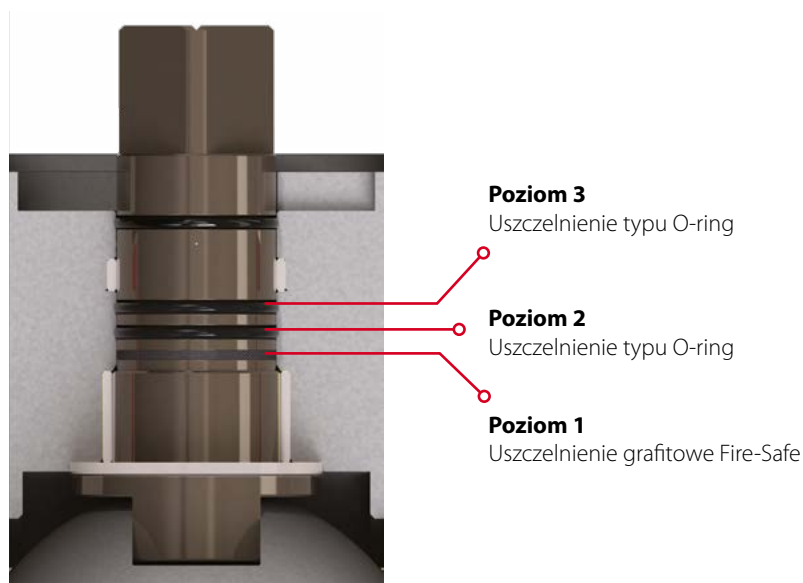
Funkcja DIB-2 zapewnia szczelność kurka przy ciśnieniu znajdującym się z lewej jak i prawej strony kurka oraz gdy ciśnienie wypełni lewą stronę wraz z przestrzenią kadłuba. Lewa strona kurka posiada funkcję SPE. Prawa strona kurka posiada funkcję DPE.

- A** Obydwie strony kurka wraz z przestrzenią kadłuba wypełnione medium.
- B** Usunięcie medium z przestrzeni kadłuba.
- C** Ciśnienie medium z lewej strony kurka. Brak ciśnienia w przestrzeni kurka.
- D** Ciśnienie medium z prawej strony kurka. Brak ciśnienia w przestrzeni kurka.
- E** Ciśnienie medium w przestrzeni kadłuba oraz z lewej strony kurka. Brak ciśnienia z prawej strony kurka.

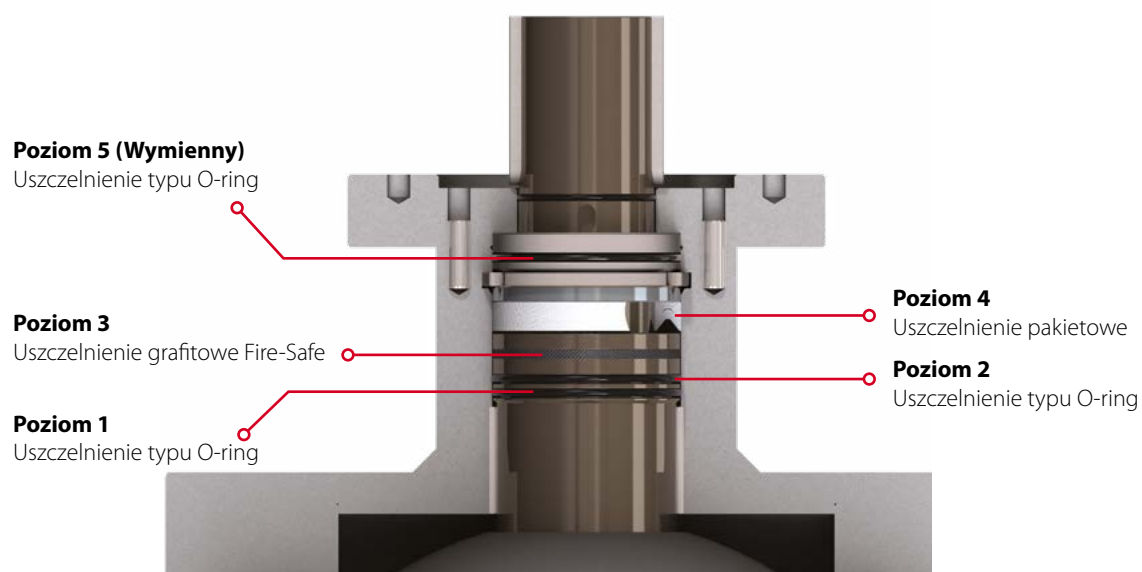
W zależności od wielkości armatury oraz stopnia zaawansowania, trzpień kurków firmy BROEN BALLOMAX® typ AH dzielą się na kilka grup w zależności od ilości zastosowanych poziomów uszczelnień.

Podstawowe systemy uszczelniania wyposażone są w minimum dwa poziomy, natomiast te najbardziej zaawansowane mają ich aż pięć.

Przykład systemu uszczelnienia trzpienia z 3 poziomami



Przykład systemu uszczelnienia trzpienia z 5 poziomami

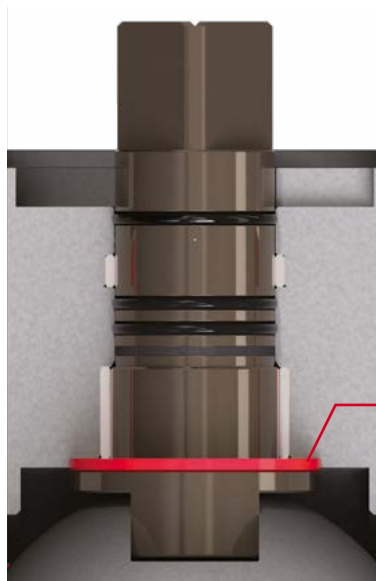


» WAŻNE!

5-poziomowy system uszczelnienia trzpienia firmy BROEN posiada możliwość wymiany jednego poziomu bez konieczności wyłączenia kurka z eksploatacji.

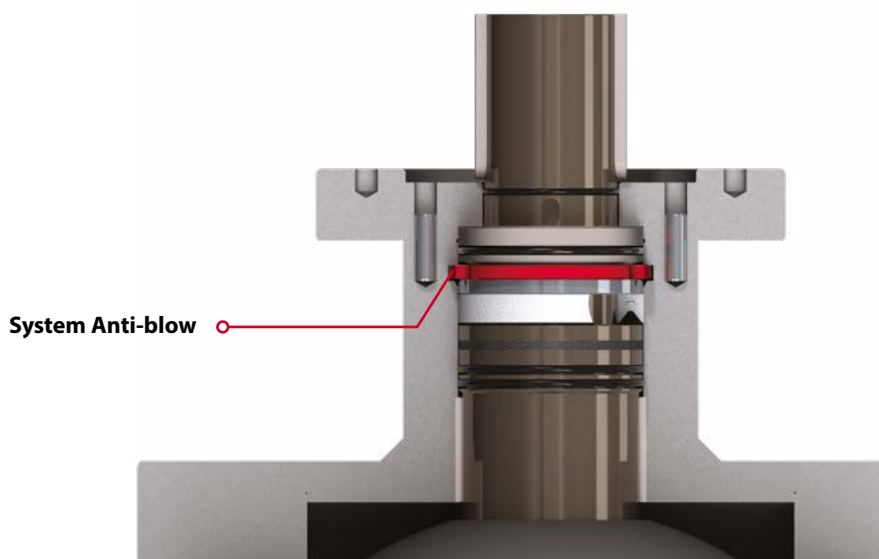
Anti-Blow jest to system zapobiegający wypchnięciu trzpienia z obudowy kurka, gdy armatura znajduje się pod ciśnieniem np: w wyniku demontażu jakiegokolwiek części zewnętrznej lub w wyniku uszkodzenia połączenia między zespołem zamykającym, nawet wtedy, gdy części zewnętrzne są usunięte. Może być to realizowane poprzez specjalny kształt kołnierza trzpienia, który pod ciśnieniem opiera się na łożysku oporowym osadzonym w korpusie kurka i jednocześnie zmniejsza moment obrotowy. Innym przykładem jest zastosowanie dzielonego pierścienia, który obciążony ciśnieniem nie jest możliwy do usunięcia ręcznie.

Przykład systemu Anti-Blow dla trzpieni montowanych od wewnętrznej strony



System Anti-blow
wraz z łożyskiem oporowym

Przykład systemu Anti-Blow realizowanego za pomocą specjalnego pierścienia, który umożliwia montaż trzpienia z zewnątrz



System Anti-blow

» WAŻNE!

Wszystkie rozwiązania systemów Anti-Blow produkcji BROEN są poddawane próbie wytrzymałości obudowy pod ciśnieniem wynoszącym 1,5xPS (PS - maksymalne dopuszczalne ciśnienie dla danego kurka).

SYSTEM USZCZELNIENIA FIRE-SAFE



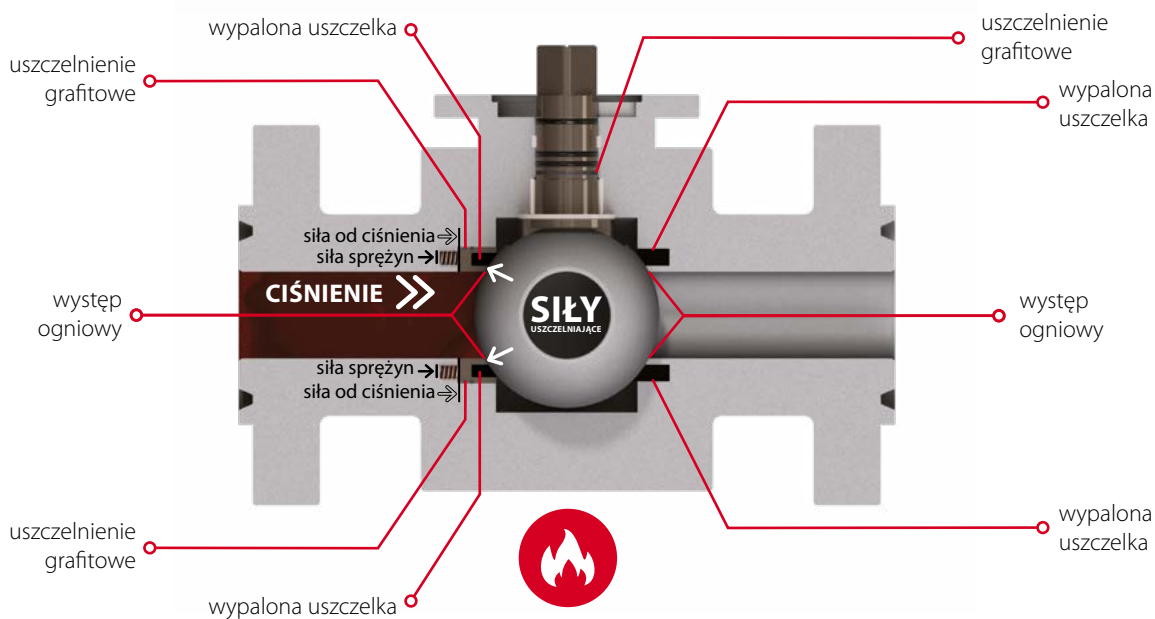
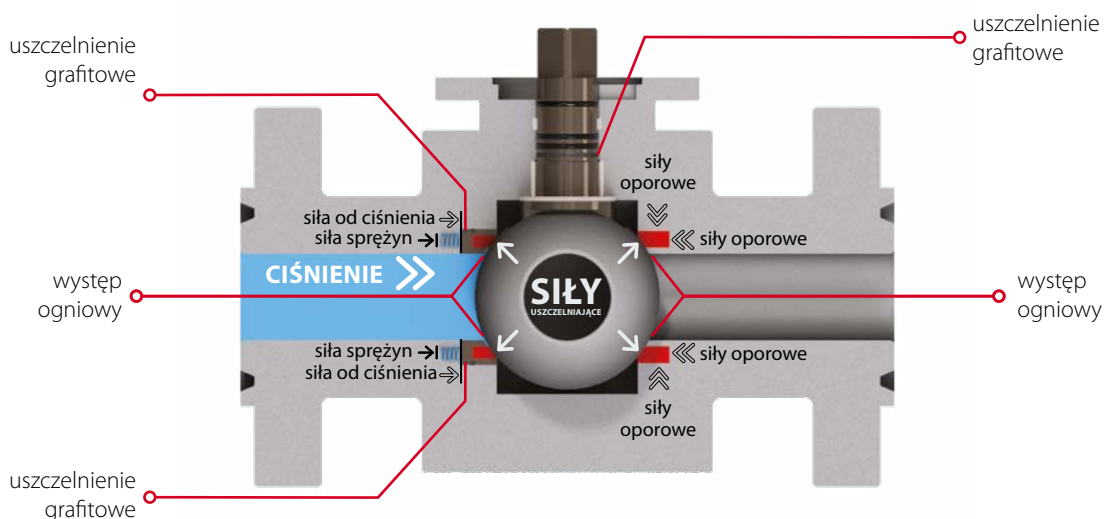
Zabezpieczenie ogniowe stanowi zespół specjalnych rozwiązań elementów uszczelniających opartych na materiałach metalowych i grafitowych, który podczas pożaru instalacji pozwala utrzymać szczelność kurka.

Przykłady zastosowania zabezpieczenia ogniowego Fire-Safe

Przykład kuli z kompensacją – ciśnienie podane od strony uszczelki osadzonej w obsadzie.

- Kurek pracujący w warunkach normalnych utrzymuje szczelność wewnętrzną dzięki współpracy kuli z obiema uszczelkami.
- Wysoka temperatura działająca na kurek powoduje zniszczenie wszystkich uszczelnień wykonanych z tworzywa sztucznego (np. elastomery, PTFE, PEEK+C).

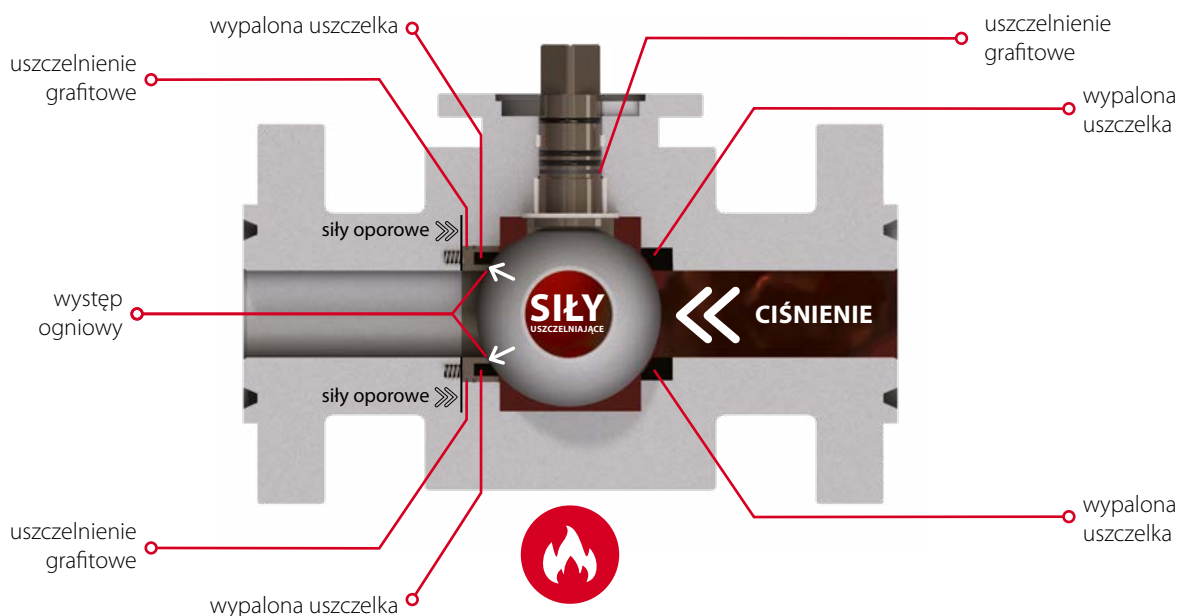
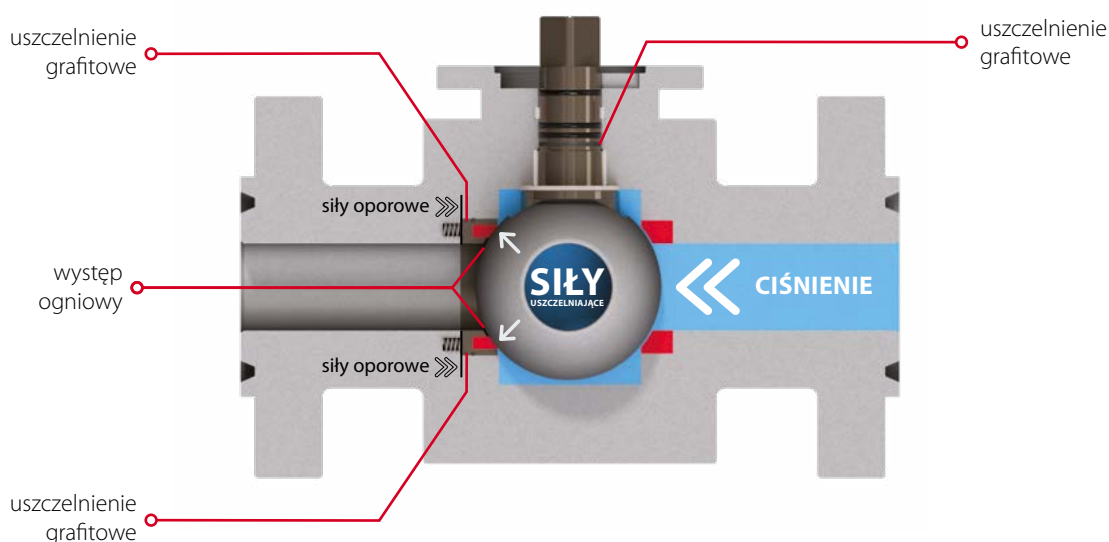
- Kula wraz z metalową obsadą na stronie wlotowej kurka pod wpływem sił sprężyn oraz ciśnienia medium przemieszcza się w kierunku strony wylotowej opierając się na występie ogniowym kadłuba, szczelnie dopasowanym do powierzchni kuli.
- Obsada utrzymuje szczelność przez dokładne dopasowanie jej występu ogniowego do kuli oraz dzięki uszczelce grafitowej.



Przykład kuli z kompensacją – ciśnienie podane od strony uszczelki osadzonej na stałe w kadłubie

- W zależności od wartości ciśnienia szczelność utrzymuje jedna lub obie uszczelki kuli.
- Działanie wysokiej temperatury niszczy wszystkie uszczelki z tworzyw sztucznych.

- Kula pod wpływem ciśnienia czynnika przemieszcza się na metalową obsadę tworząc styk metaliczny z występnym ogniwym obsady.
- Obsada pod wpływem nacisku kuli cofa się ściskając sprężyny i opiera się na kadłubie tworząc styk metaliczny.
- Szczelność gwarantuje dokładne dopasowanie metalowych powierzchni styku oraz uszczelka grafitowa na obsadzie.

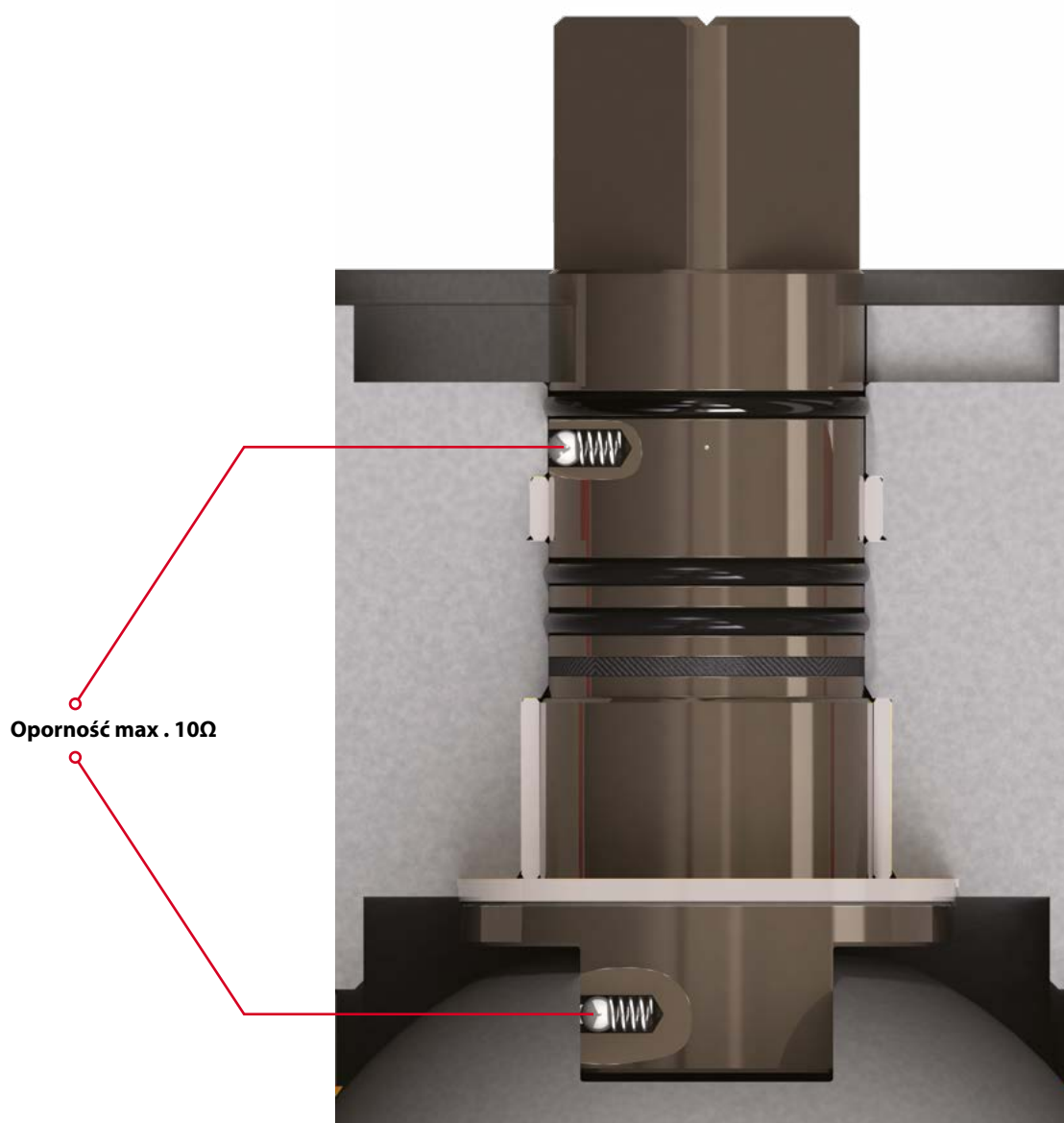


KURKI KULOWE Z ZABEZPIECZENIEM ANTYSTATYCZNYM

BROEN
BALLOMAX®

Metalowa kula odizolowana elektrycznie od kadłuba kurka uszczelkami z tworzywa sztucznego może uzyskać ładunek elektryczny w wyniku tarcia przepływającego medium. Metalowe połączenie kuli i kadłuba, zapobiega temu zjawisku. Zabezpieczenie antystatyczne jest istotne szczególnie dla mediów ciekłych i gazowych, łatwopalnych i wybuchowych.

Na kurku zmontowanym przed próbą ciśnieniową należy zbadać oporność elektryczną między kulą i kadłubem. Nie powinna ona przekraczać 10Ω przy zastosowaniu źródła prądu stałego o napięciu nie przekraczającym 12V.



» WAŻNE!

Wszystkie kurki BROEN BALLOMAX® typ AH posiadają zabezpieczenie antystatyczne.

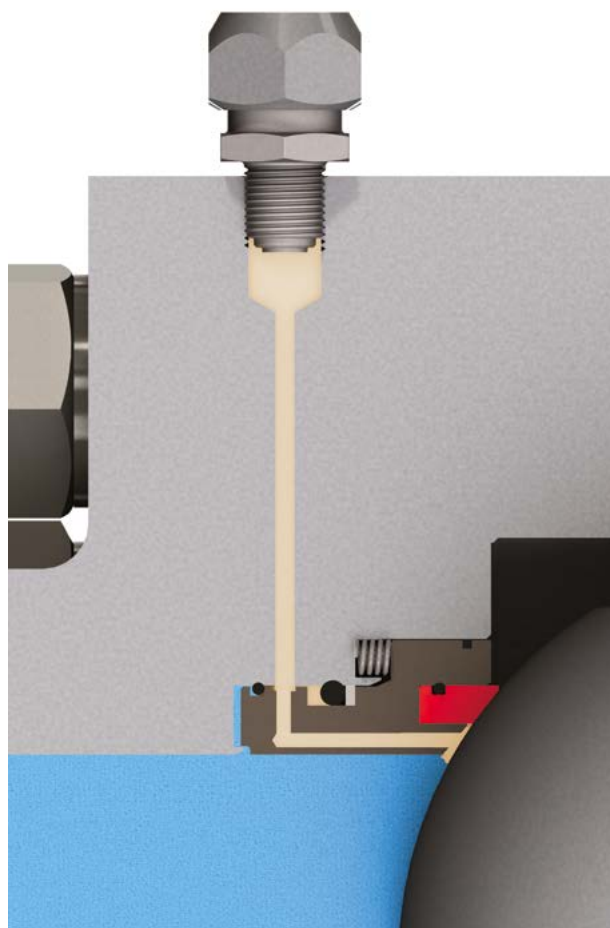
Dla ułatwienia eksploatacji kurków można stosować smarowanie powierzchni styku kula-uszczelka jak i uszczelnienia trzpienia, przez specjalną instalację smarną.

Podczas eksploatacji kurki kulowe, jak również wszelkie rodzaje zamknięć, ulegają zużyciu, które objawia się wytarciami, rysami czy innymi ubytkami na uszczelkach i kulach. Powstające wtedy nieszczelności można zregenerować przez wprowadzenie na powierzchnię styku kula-uszczelka specjalnego smaru uszczelniającego o dużej lepkości i wysokich właściwościach adhezyjnych. Kurki dla tego celu muszą posiadać specjalne systemy smarowania wbudowane w kadłuby.

Kurki z instalacją smarowania wykazują większą odporność na zanieczyszczenia znajdujące się w rurociągu czy medium roboczym.

Instalacja smarowania zastosowana w armaturze BROEN BALLOMAX® typ AH umożliwia przeprowadzenie specjalnej obsługi eksploatacyjnej polegającej na:

- Płukaniu-myciu powierzchni styku kula-uszczelka,
- Smarowaniu powierzchni kuli, uszczelki i trzpienia,
- Uszczelnieniu wtórnym – przywróceniu utraconej szczelności w przypadku uszkodzenia powierzchni uszczelniającej kuli, uszczelki oraz uszczelnieniu trzpienia.



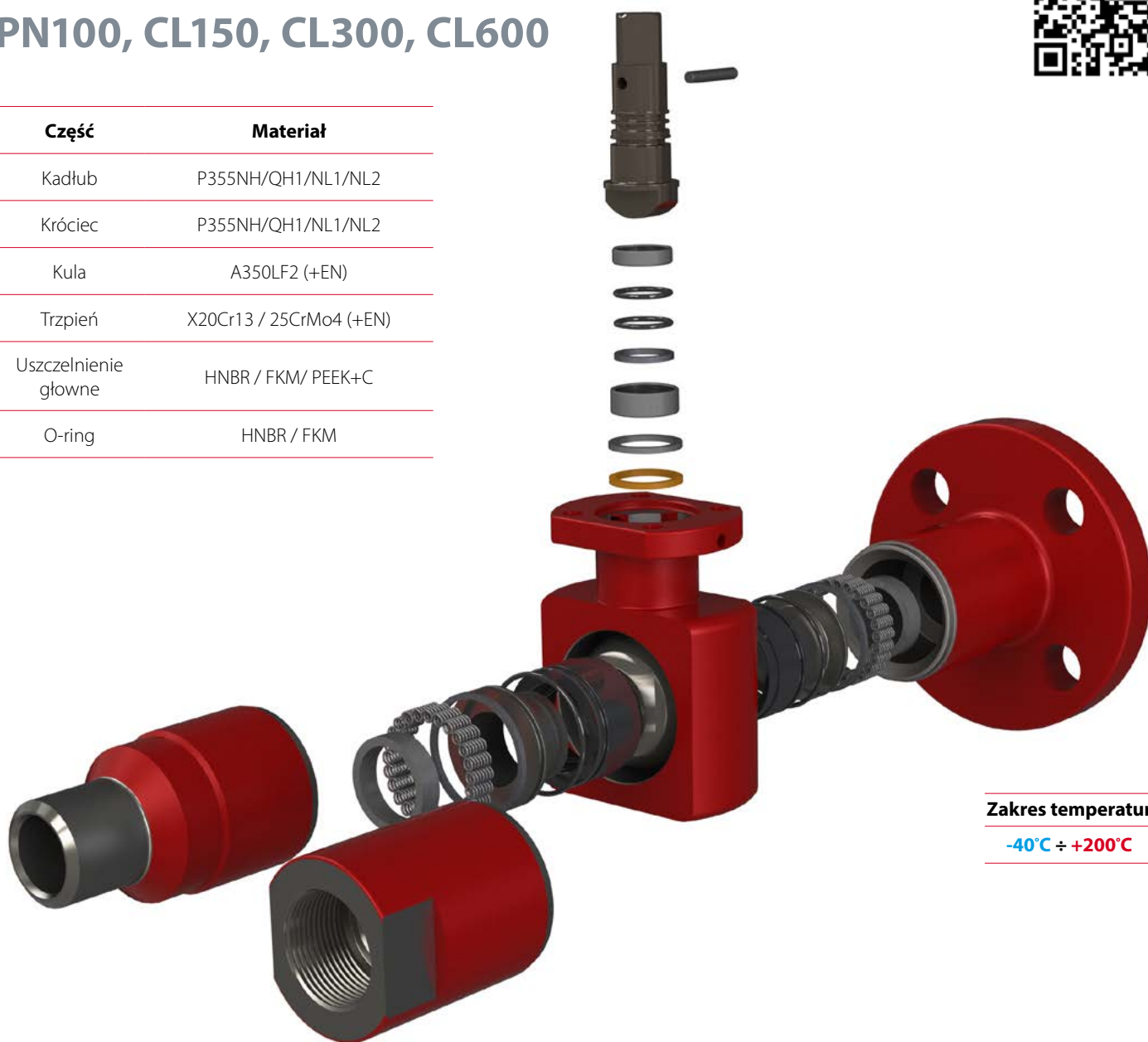
» WAŻNE!

Jeśli w rurociągu znajduje się ciśnienie, to można je wykorzystać do wydmuchania lub wypłukania rozmiękczonych zanieczyszczeń przez czynnik roboczy, stosując zamykanie i otwieranie kurka.

PN16, PN25, PN40, PN63,
PN100, CL150, CL300, CL600



Część	Materiał
Kadłub	P355NH/QH1/NL1/NL2
Króciec	P355NH/QH1/NL1/NL2
Kula	A350LF2 (+EN)
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)
Uszczelnienie główne	HNBR / FKM/ PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM

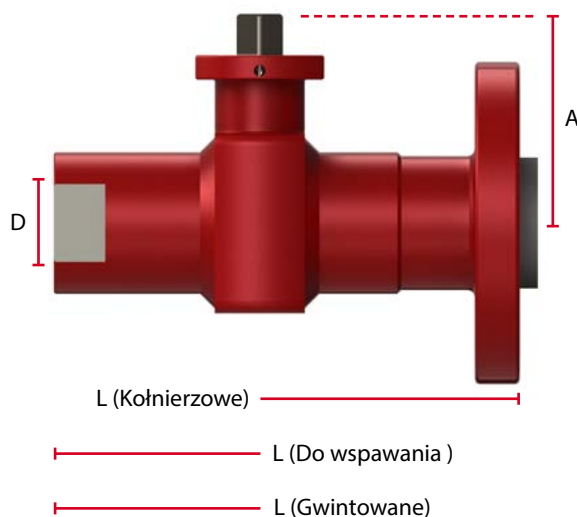


Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C



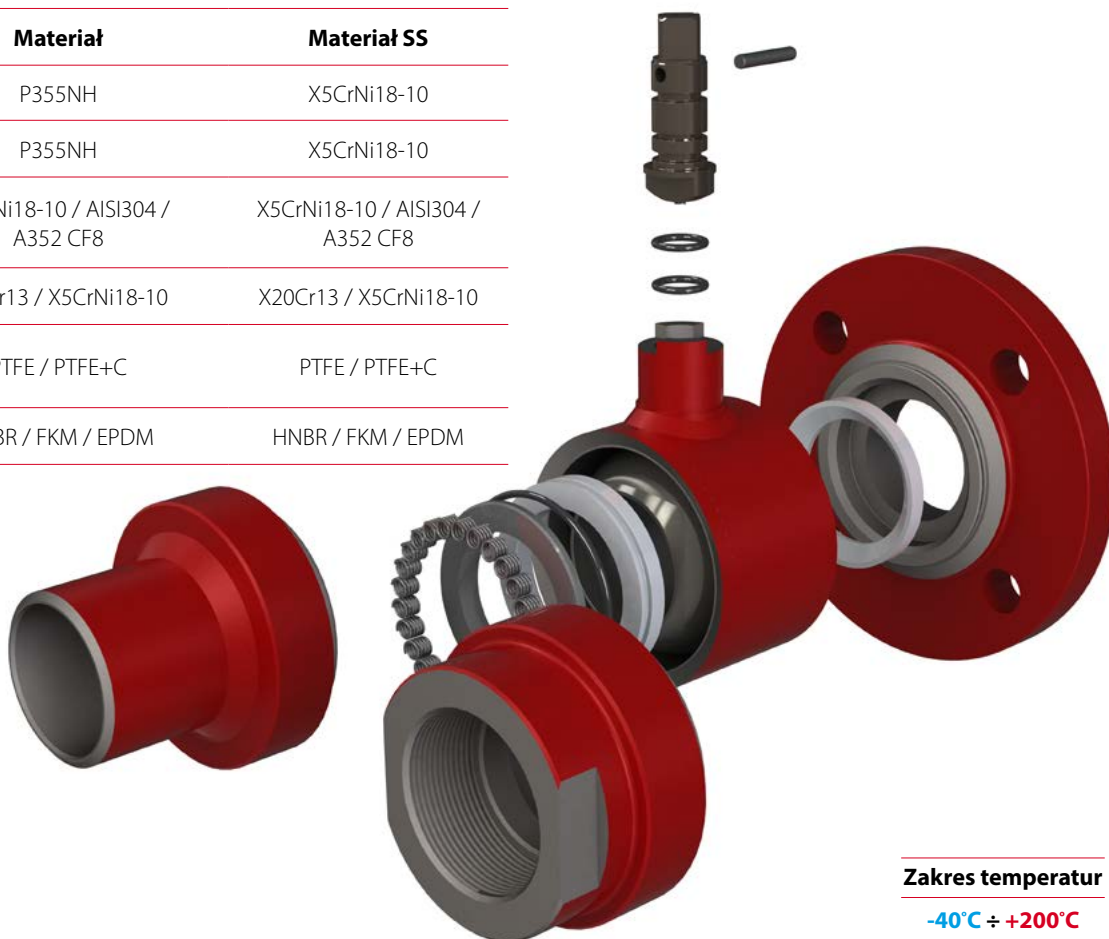
	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	L (Gwintowane)	A
DN25	16, 25, 40	-	25	160	165	160	80
	-	150		127			
	-	300		165			
	63, 100	600		216	216		



PN16, PN25, PN40, CL150, CL300



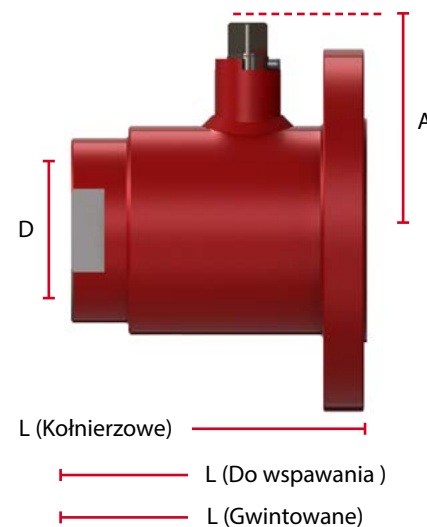
Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH	X5CrNi18-10
Króciec	P355NH	X5CrNi18-10
Kula	X5CrNi18-10 / AISI304 / A352 CF8	X5CrNi18-10 / AISI304 / A352 CF8
Trzpień	X20Cr13 / X5CrNi18-10	X20Cr13 / X5CrNi18-10
Uszczelnienie główne	PTFE / PTFE+C	PTFE / PTFE+C
O-ring	HNBR / FKM / EPDM	HNBR / FKM / EPDM



Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C

	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	L (Gwintowane)	A
DN32	16, 25, 40	-		104	270		
	-	150	32	140	178	150	83
	-	300		178			
DN40	16, 25, 40	-		106			
	-	150	40	165	190	160	87
	-	300		190			
DN50	16, 25, 40	-		108			
	-	150	50	178	216	160	95
	-	300		216			
DN65	16, 25, 40	-		112	241		
	-	150	64	190	-	210	122
	-	300		241			
DN80	16, 25, 40	-		140		240	
	-	150	78	203	283	-	131
	-	300		283			



PN16, PN25, PN40, PN63,
PN100, CL150, CL300, CL600



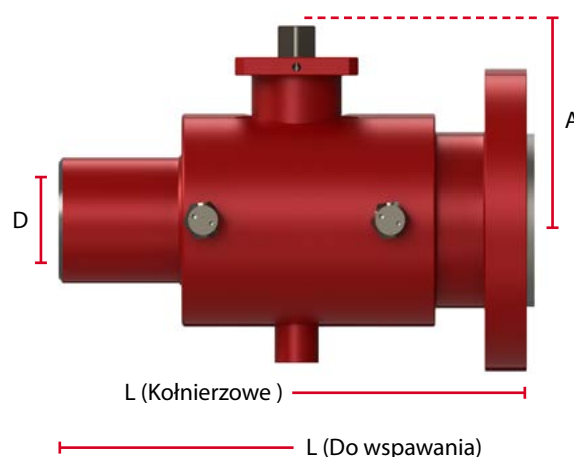
Część	Materiał
Kadłub	P355NH/QH1/NL1/NL2
Króciec	P355NH/QH1/NL1/NL2
Kula	A350LF2 (+EN)
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)
Uszczelnienie główne	HNBR / FKM/ PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM



Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C

	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	A
DN50	16, 25, 40	-	49	230	216	123
	-	150		178		
	-	300		216		
	63, 100	-		230		
	-	600		292		
DN80	16, 25, 40	-	74	310	283	155
	-	150		203		
	-	300		283		
	63, 100	-		310		
	-	600		365		
DN100	16, 25, 40	-	100	300	305	177
	-	150		229		
	-	300		305		
	63, 100	-		350		
	-	600		432		



PN16, PN25, PN40, CL150, CL300

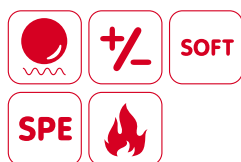


Część	Materiał
Kadłub	P355NH
Króciec	P355NH
Kula	S235JR (Ni-Cr)
Trzpień	X20Cr13 / AISI420
Uszczelnienie główne	PTFE / PTFE+C
O-ring	HNBR / FKM / EPDM

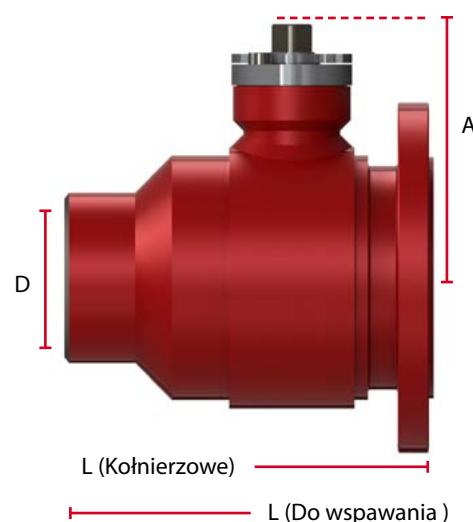


Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C



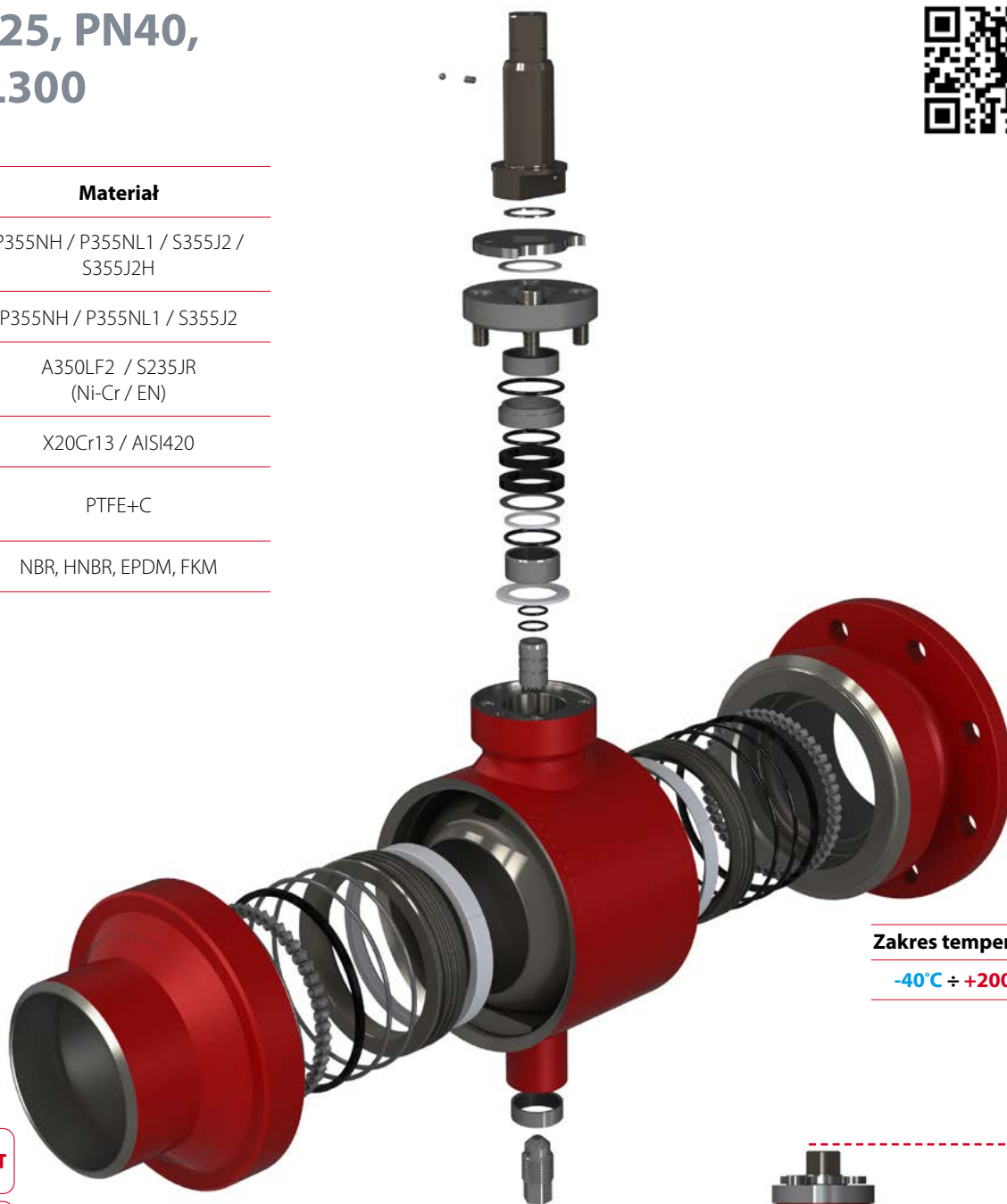
	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do wspawania)	A
DN100	16, 25, 40	-	101	190	305	173
	-	150		229		
DN125	16, 25, 40	-	126	325	600	215
	16, 25, 40	-		350		
DN150	-	150	152	394	457	253
	-	300		403		



PN16, PN25, PN40, CL150, CL300

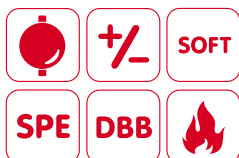


Część	Materiał
Kadłub	P355NH / P355NL1 / S355J2 / S355J2H
Króciec	P355NH / P355NL1 / S355J2
Kula	A350LF2 / S235JR (Ni-Cr / EN)
Trzpień	X20Cr13 / AISI420
Uszczelnienie główne	PTFE+C
O-ring	NBR, HNBR, EPDM, FKM

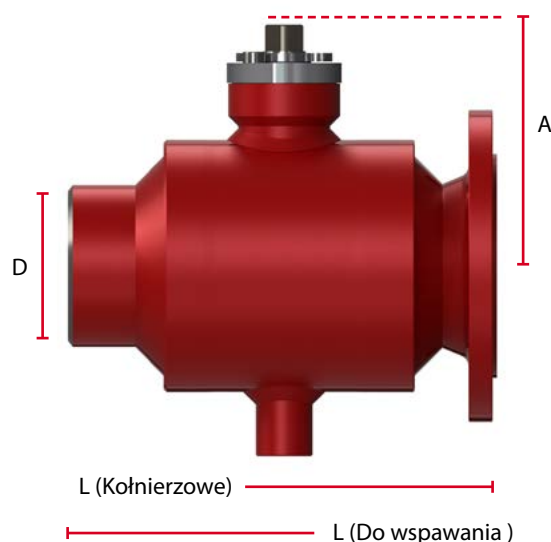


Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C



	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	A
DN100	16, 25, 40	-		300		
		150	101	229	305	173
		300		305		
DN120	16, 25, 40	-	126	325	600	215
	16, 25, 40	-		350		
DN150		150	152	394	457	253
		300		403		



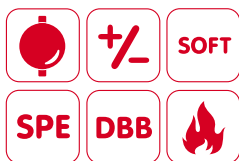
PN16, PN25, PN40, CL150, CL300



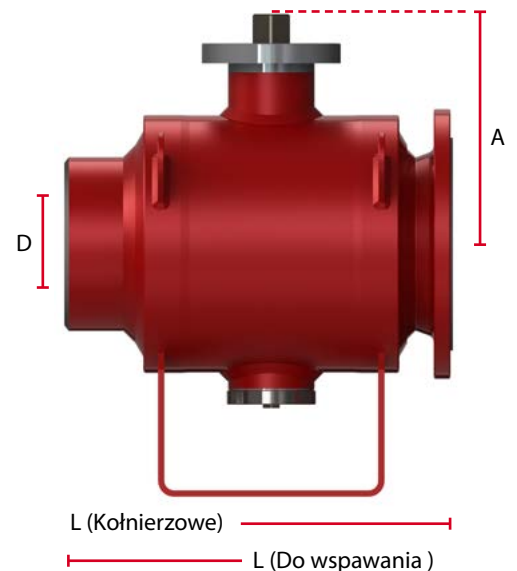
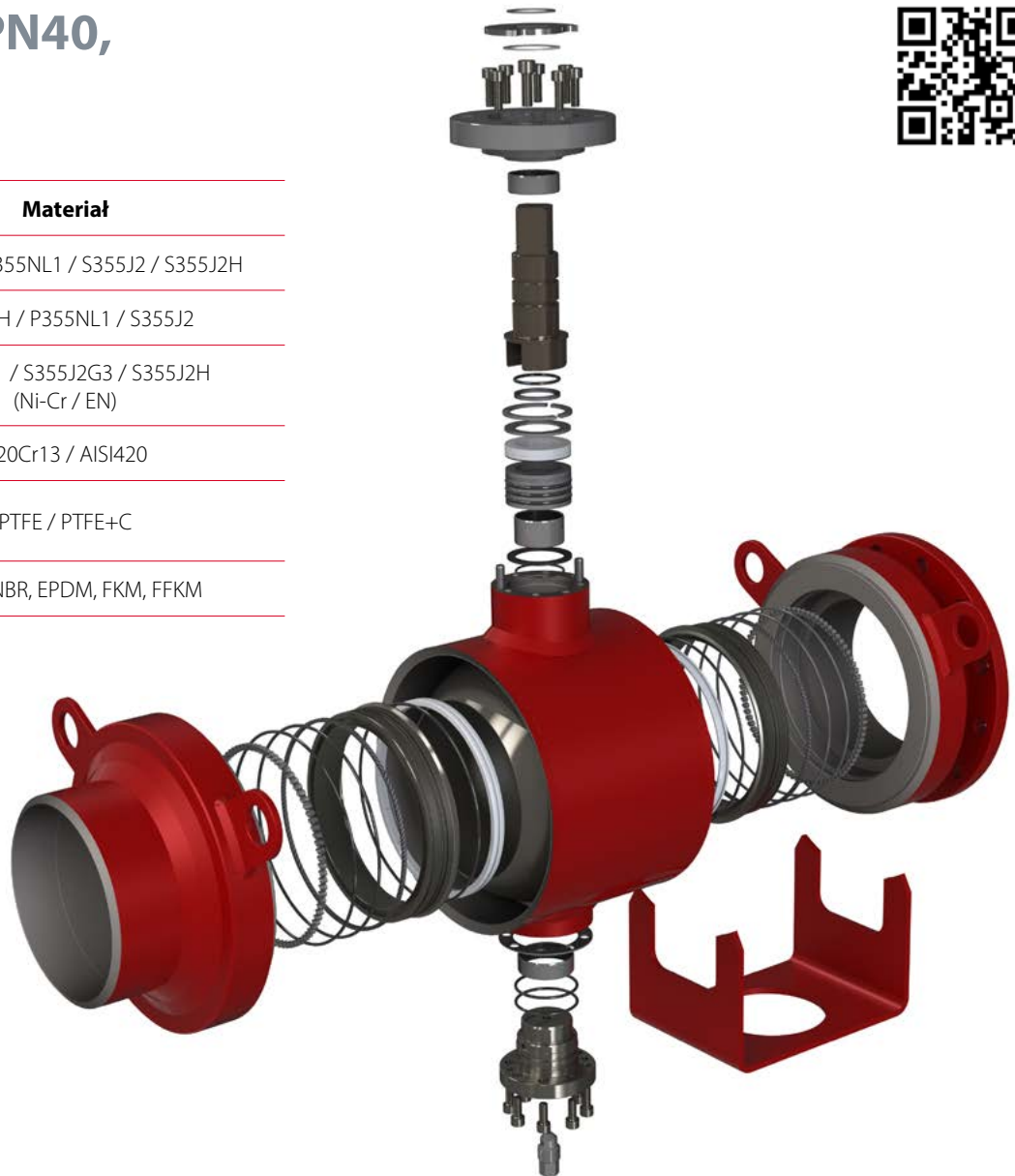
Część	Materiał
Kadłub	P355NH / P355NL1 / S355J2 / S355J2H
Króciec	P355NH / P355NL1 / S355J2
Kula	A350LF2 / S355J2G3 / S355J2H (Ni-Cr / EN)
Trzpień	X20Cr13 / AISI420
Uszczelnienie główne	PTFE / PTFE+C
O-ring	NBR, HNBR, EPDM, FKM, FFKM

Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C



	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	A
DN200	16, 25, 40	-				
	-	150	201,5	457	521	289,5
	-	300		502		
DN250	16, 25, 40	-				
	-	150	253	533	559	360
	-	300		568		
DN300	16, 25, 40	-				
	-	150	304	610	635	390
	-	300		648		
DN350	16, 25, 40	-				
	-	150	336	686	762	390
	-	300		762		504,5

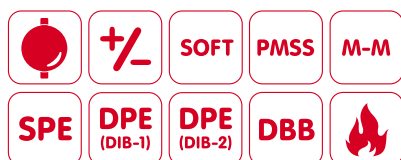


KURKI KULOWE W PEŁNI SPAWANE

PN16, PN25, PN40, PN63, PN100,
CL150, CL300, CL600

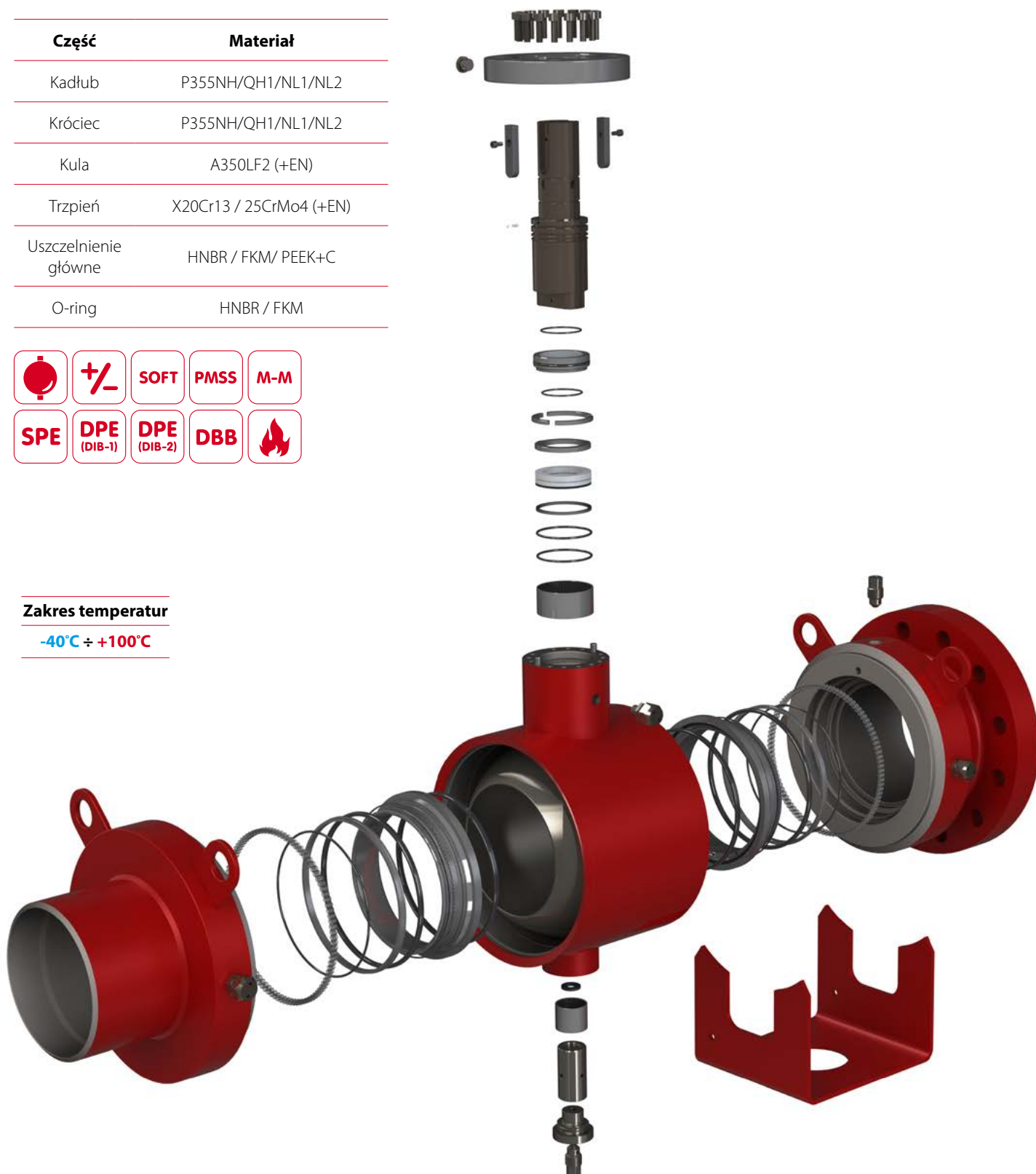


Część	Materiał
Kadłub	P355NH/QH1/NL1/NL2
Króciec	P355NH/QH1/NL1/NL2
Kula	A350LF2 (+EN)
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)
Uszczelnienie główne	HNBR / FKM/ PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM

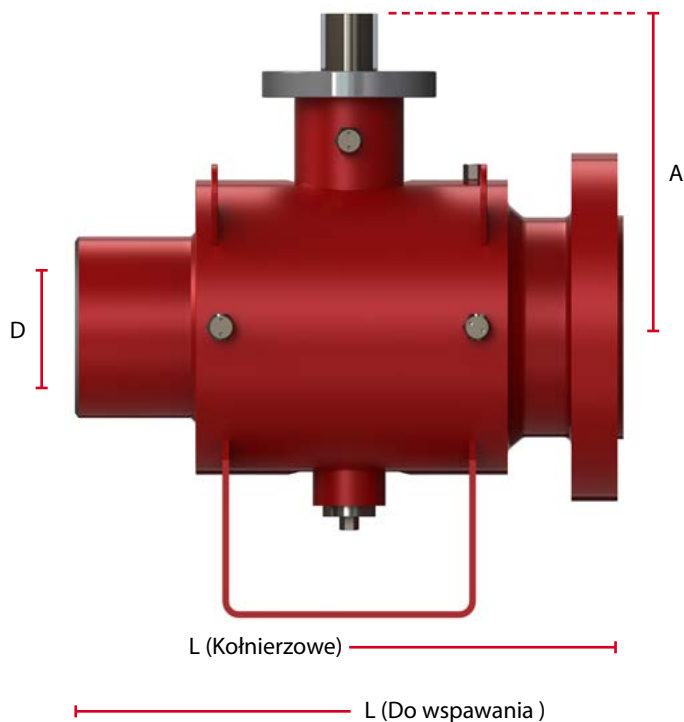


Zakres temperatur

-40°C ÷ +100°C



	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do wspawania)	A		PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do wspawania)	A
DN150	16, 25, 40	150	150	394	457	260,5	DN150	63, 100	-	150	450	559	260,5
	-	300		403				-	600		559		
DN200	16, 25, 40	150	201	457	521	293	DN200	63	-	201	597	660	308,5
	-	300		502				100	600		660		
DN250	16, 25, 40	150	252	533	559	342	DN250	63	-	252	673	787	380,5
	-	300		568				100	600		787		
DN300	16, 25, 40	150	303	610	635	413,5	DN300	63	-	303	762	838	415
	-	300		648				100	600		838		
DN350	16, 25, 40	150	334	686	762	430,5	DN350	63	-	334	826	889	465,5
	-	300		762				100	600		889		
DN400	16, 25, 40	150	385	762	838	469	DN400	63	-	385	902	991	504
	-	300		838				-	600		991		
DN500	16, 25, 40	150	487	914	991	577	DN500	-	600	487	991	1194	610
	-	300		991				-	600		991		
DN600	16, 25, 40	150	589	1067	1143	680	DN600	-	600	589		1397	722
	-	300		1143				-	600				
DN700	16, 25, 40	150	684	1245	1346	750	DN700	-	600	684	1549	1549	795,5
	-	300		1346				-	600		1549		



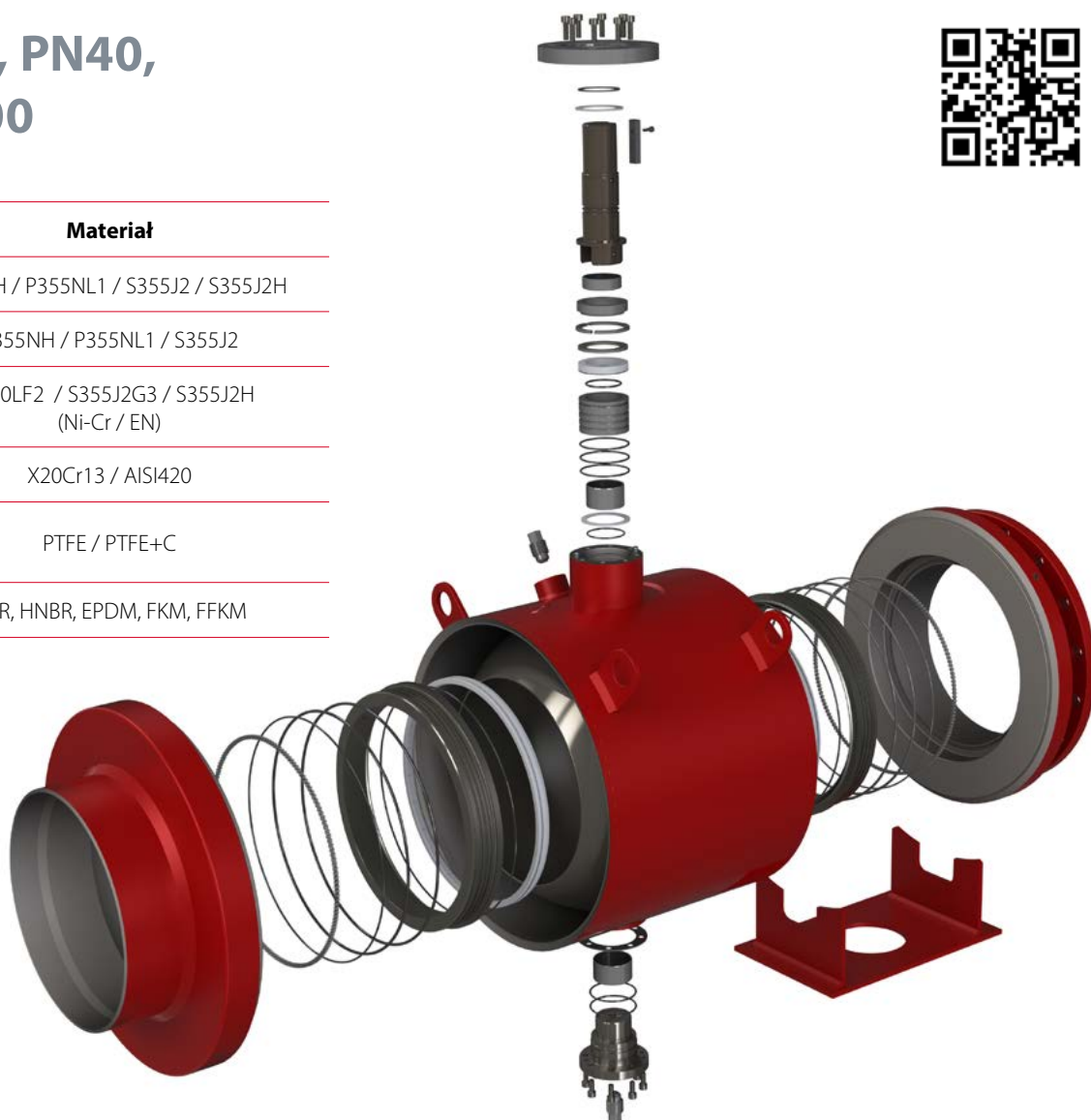
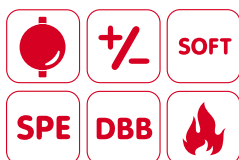
PN16, PN25, PN40, CL150, CL300



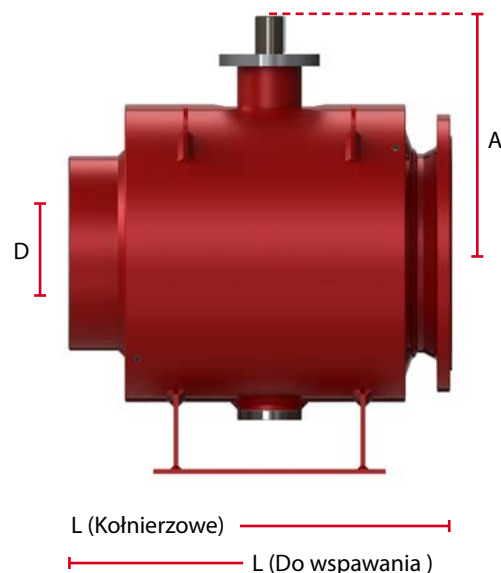
Część	Materiał
Kadłub	P355NH / P355NL1 / S355J2 / S355J2H
Króciec	P355NH / P355NL1 / S355J2
Kula	A350LF2 / S355J2G3 / S355J2H (Ni-Cr / EN)
Trzpień	X20Cr13 / AISI420
Uszczelnienie główne	PTFE / PTFE+C
O-ring	NBR, HNBR, EPDM, FKM, FFKM

Zakres temperatur

-40°C ÷ +200°C



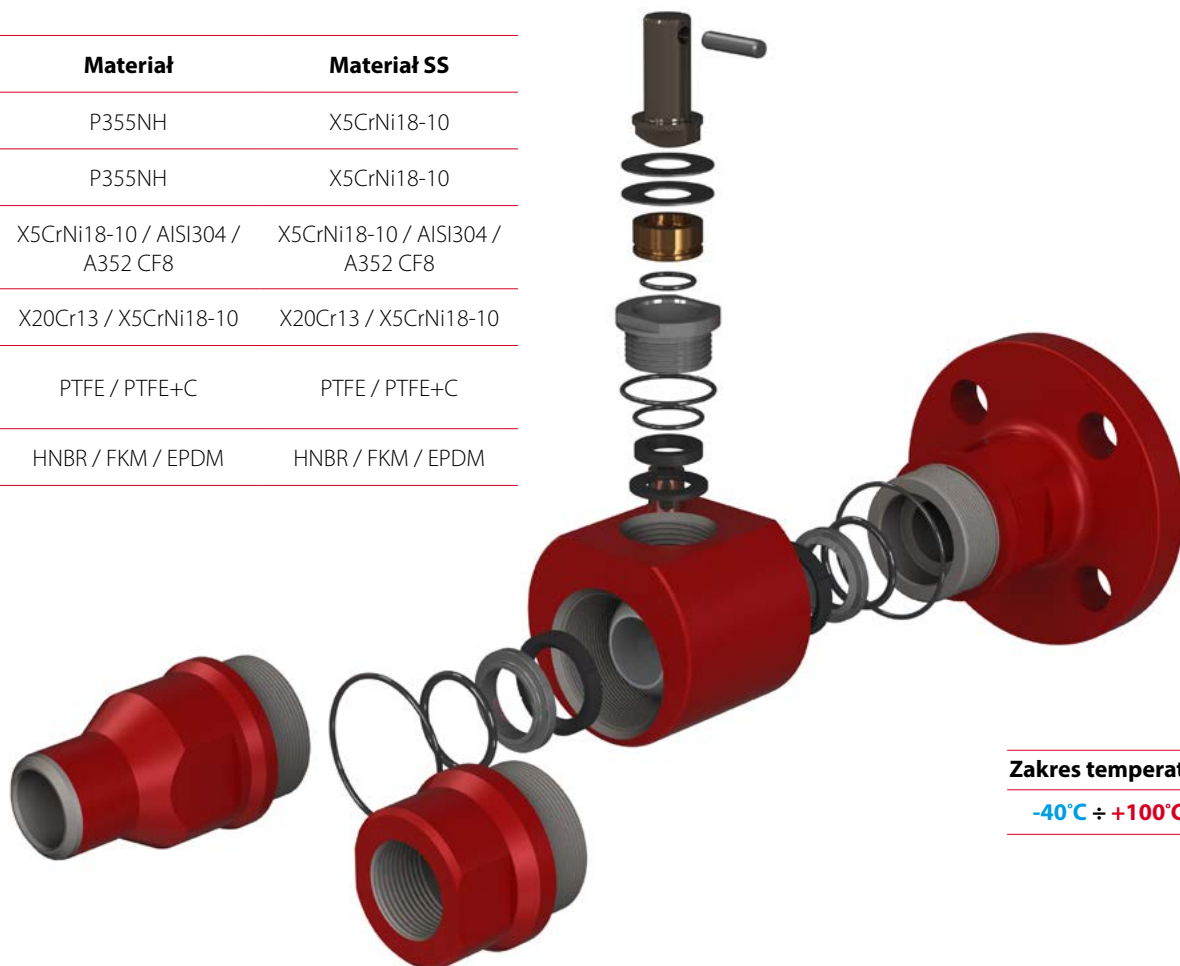
	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	A
DN400	16, 25, 40	-		762	838	543
	-	150	386	838		
	-	300				
DN500	16, 25, 40	-		914	991	691
	-	150	488	991		
	-	300				
DN600	16, 25, 40	-		1067	1143	784
	-	150	588	1143		
	-	300				
DN700	16, 25, 40	-		1245	1346	1006
	-	150	684	1346		
	-	300				
DN800	16, 25, 40	-		1372	1524	1088
	-	150	780	1524		
	-	300				



PN16, PN25, PN40, CL150, CL300, PN63, PN100, CL600



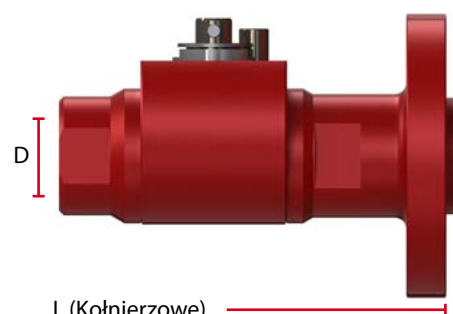
Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH	X5CrNi18-10
Króciec	P355NH	X5CrNi18-10
Kula	X5CrNi18-10 / AISI304 / A352 CF8	X5CrNi18-10 / AISI304 / A352 CF8
Trzpień	X20Cr13 / X5CrNi18-10	X20Cr13 / X5CrNi18-10
Uszczelnienie główne	PTFE / PTFE+C	PTFE / PTFE+C
O-ring	HNBR / FKM / EPDM	HNBR / FKM / EPDM



Zakres temperatur

-40°C ÷ +100°C

	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	L (Do spawania)	L (Gwintowane)
DN15	16, 25, 40	-	15	130	130	100
	-	150		108	140	
	-	300		140	140	
	63, 100	-		130	165	
	-	600		165	165	
DN20	16, 25, 40	-	20	150	150	110
	-	150		117	152	
	-	300		152	152	
	63, 100	-		150	190	
	-	600		190	190	
DN25	16, 25, 40	-	25	160	160	135
	-	150		127	165	
	-	300		165	165	
	63, 100	-		160	216	
	-	600		216	216	



L (Kołnierzowe)

L (Do spawania)

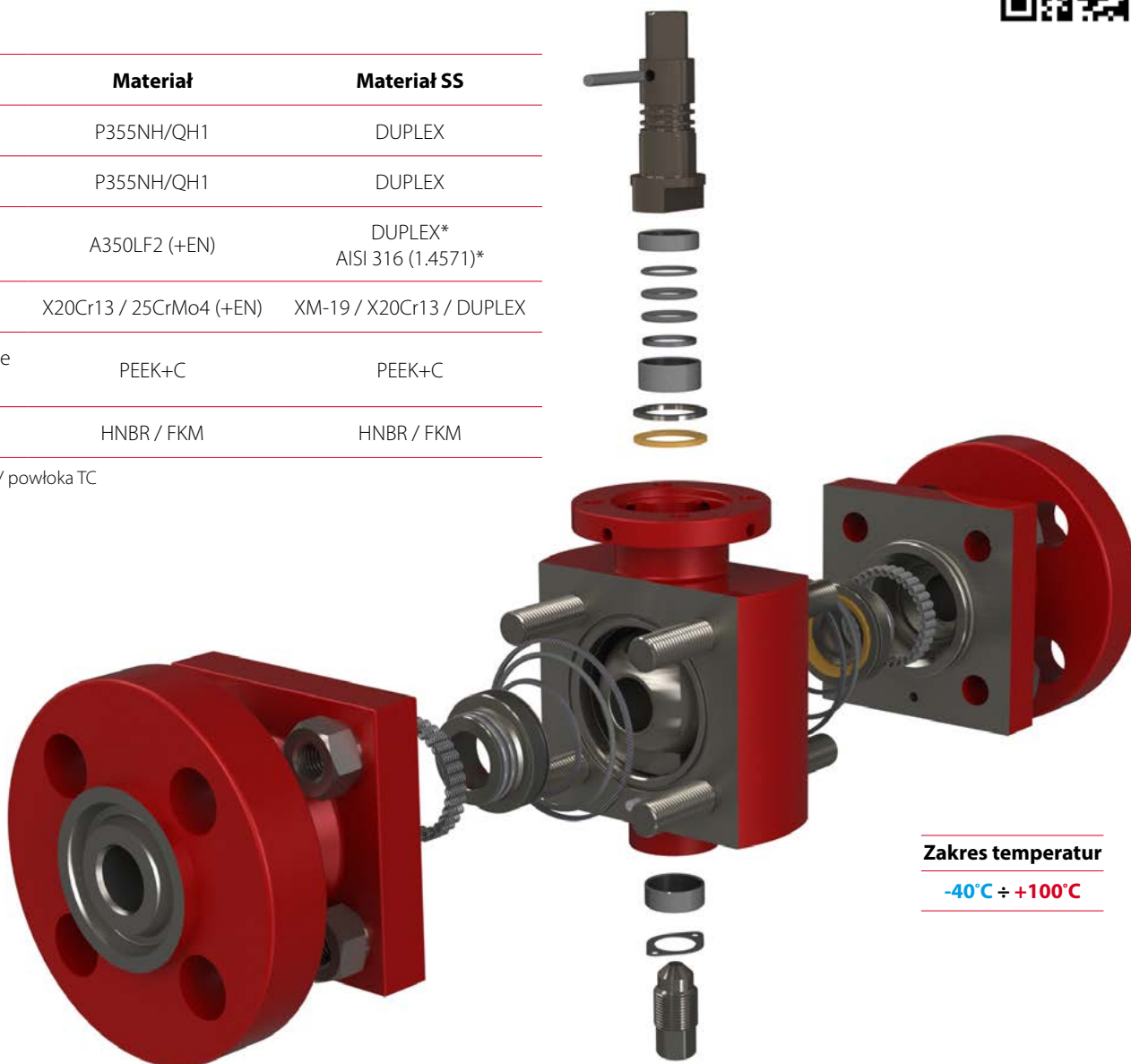
L (Gwintowane)

PN160, PN250, PN320, PN400, CL900, CL1500, CL2500



Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH/QH1	DUPLEX
Króciec	P355NH/QH1	DUPLEX
Kula	A350LF2 (+EN)	DUPLEX* AISI 316 (1.4571)*
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)	XM-19 / X20Cr13 / DUPLEX
Uszczelnienie główne	PEEK+C	PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM	HNBR / FKM

* powłoka NBA / powłoka TC

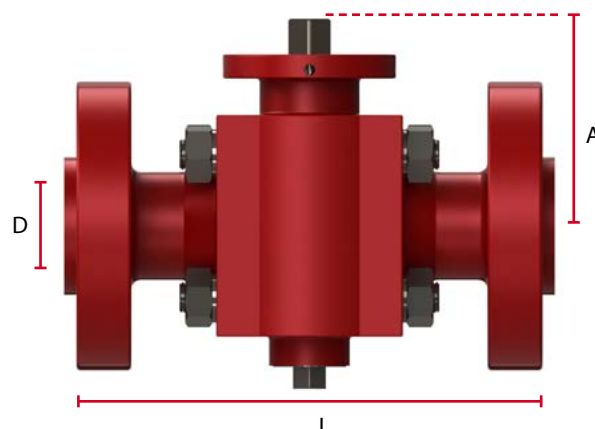


Zakres temperatur

-40°C ÷ +100°C



	PN	CL	D	L	A
DN25	160, 250	900, 1500	25	254	89
	320, 400	2500		308	

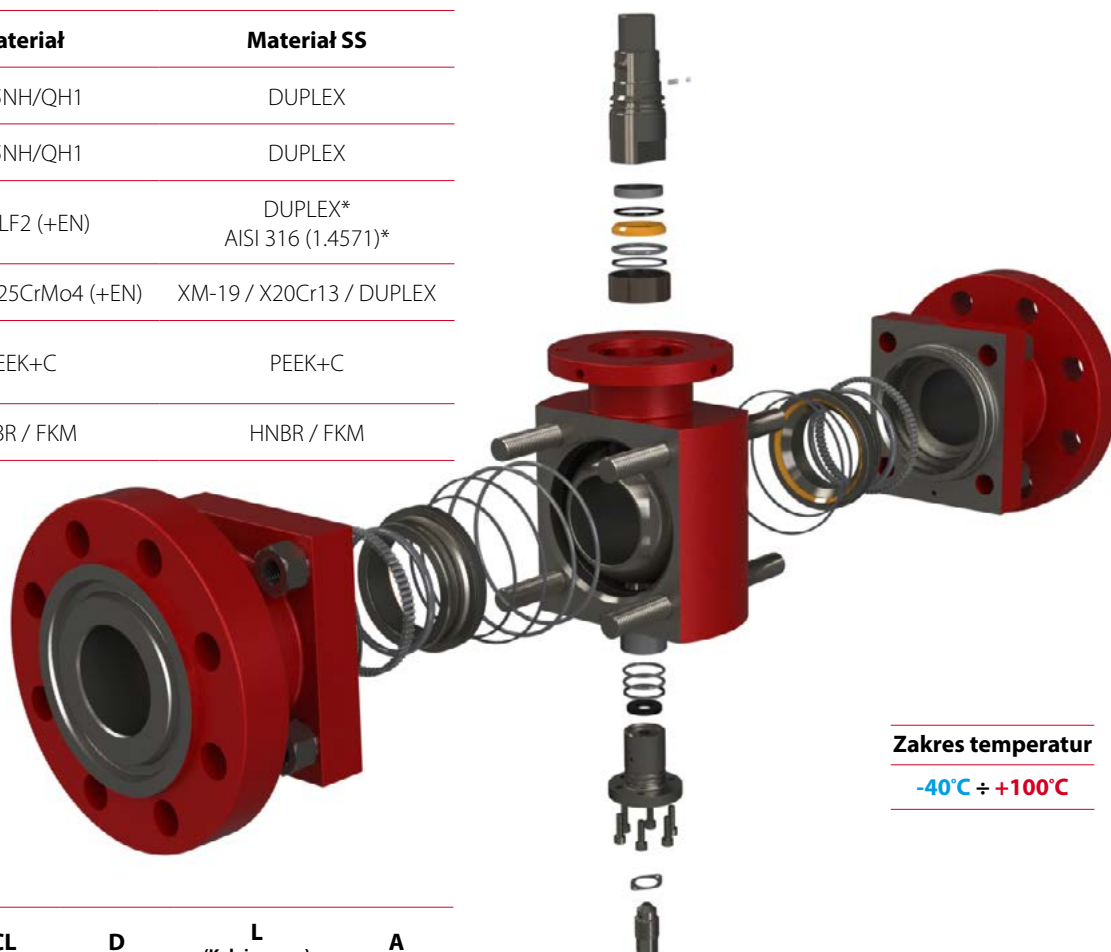


PN16, PN25, PN40, , PN63, PN100, PN160, CL150, CL300, CL600, CL900



Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH/QH1	DUPLEX
Króciec	P355NH/QH1	DUPLEX
Kula	A350LF2 (+EN)	DUPLEX* AISI 316 (1.4571)*
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)	XM-19 / X20Cr13 / DUPLEX
Uszczelnienie główne	PEEK+C	PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM	HNBR / FKM

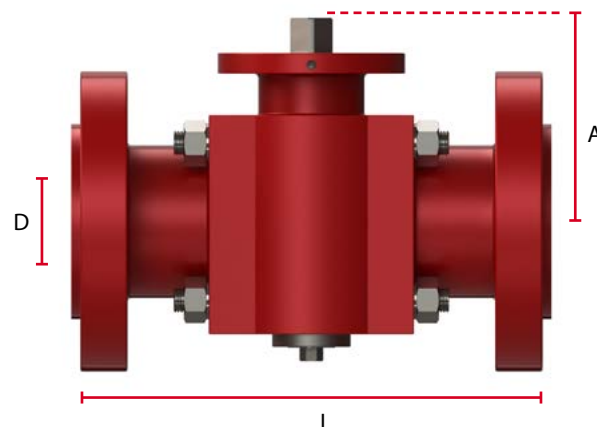
* powłoka NBA / powłoka TC



Zakres temperatur

-40°C ÷ +100°C

	PN	CL	D	L (Końcówki)	A
DN50	16, 25, 40	-	49	230	123
	-	150		170	
	-	300		216	
	63, 100	-		230	
	-	600		292	
	160	900		368	139
DN80	16, 25, 40	-	74	310	155
	-	150		203	
	-	300		283	
	63, 100	-		310	
	-	600		365	
	160	900		381	163
DN100	16, 25, 40	-	100	300	177
	-	150		229	
	-	300		305	
	63, 100	-		350	
	-	600		432	
	160	900		457	216

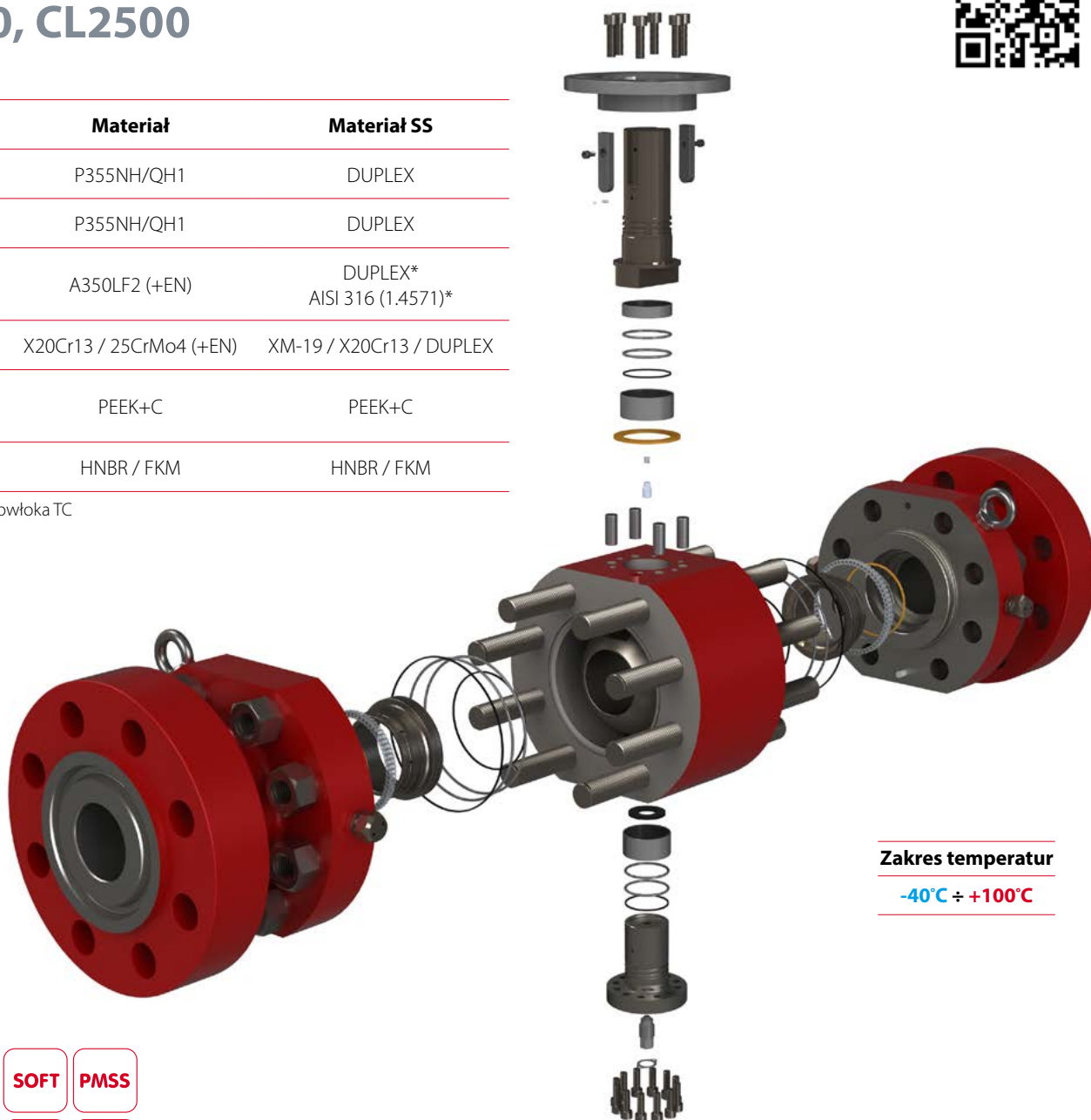


PN250, PN320, PN400, CL1500, CL2500



Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH/QH1	DUPLEX
Króciec	P355NH/QH1	DUPLEX
Kula	A350LF2 (+EN)	DUPLEX* AISI 316 (1.4571)*
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)	XM-19 / X20Cr13 / DUPLEX
Uszczelnienie główne	PEEK+C	PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM	HNBR / FKM

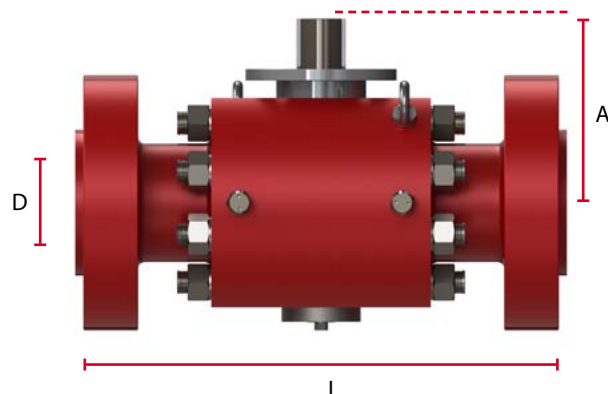
*powłoka NBA / powłoka TC



Zakres temperatur
-40°C ÷ +100°C



	PN	CL	D	L	A
DN50	250	1500	49	368	151,5
	320, 400	2500	42	451	
DN80	250	1500	74	470	205,5
	320, 400	2500	62	578	
DN100	250	1500	100	546	221,5
	320, 400	2500	87	673	

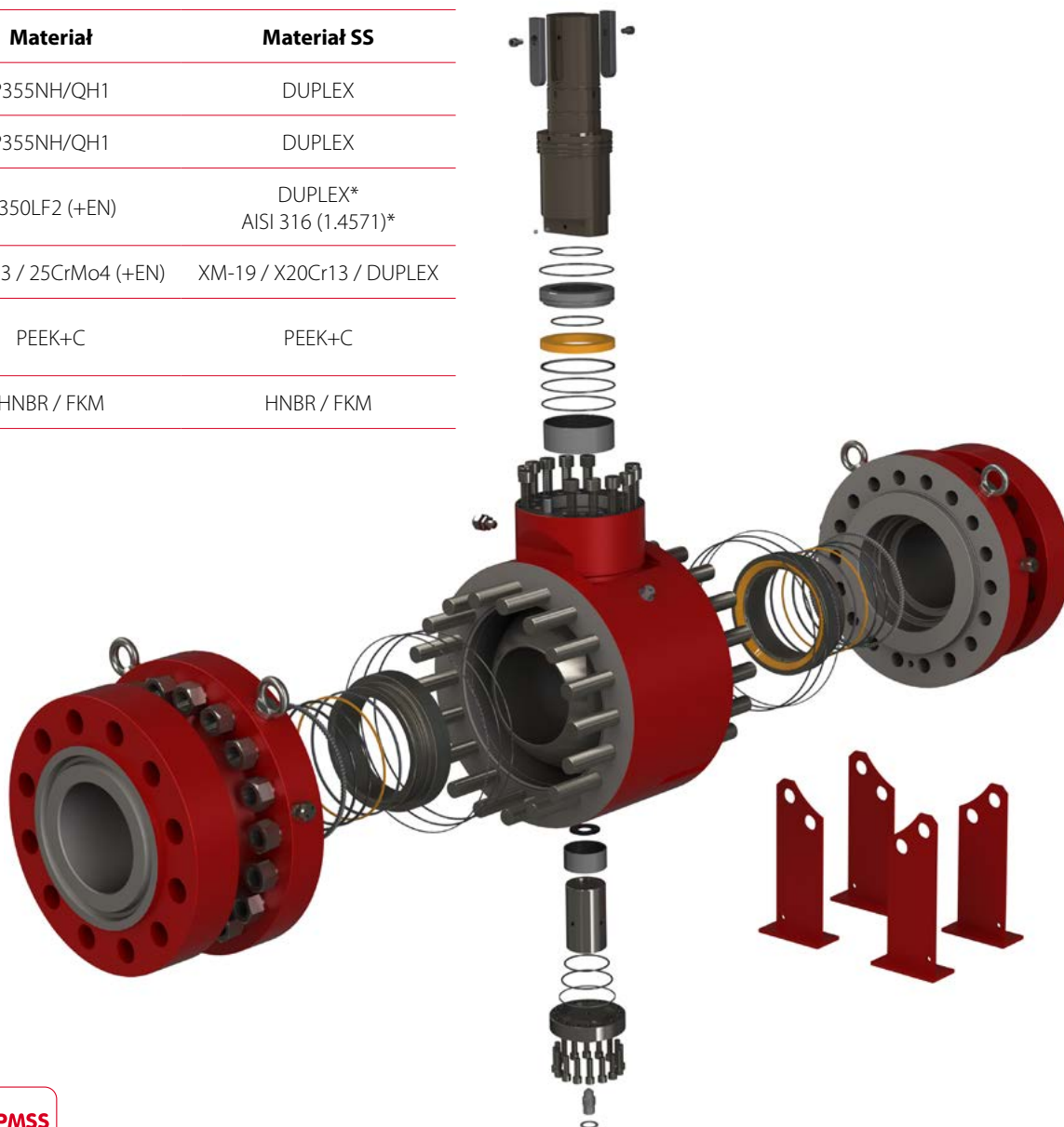


PN250, PN320, PN400, CL1500, CL2500



Część	Materiał	Materiał SS
Kadłub	P355NH/QH1	DUPLEX
Króciec	P355NH/QH1	DUPLEX
Kula	A350LF2 (+EN)	DUPLEX* AISI 316 (1.4571)*
Trzpień	X20Cr13 / 25CrMo4 (+EN)	XM-19 / X20Cr13 / DUPLEX
Uszczelnienie główne	PEEK+C	PEEK+C
O-ring	HNBR / FKM	HNBR / FKM

* powłoka NBA / powłoka TC

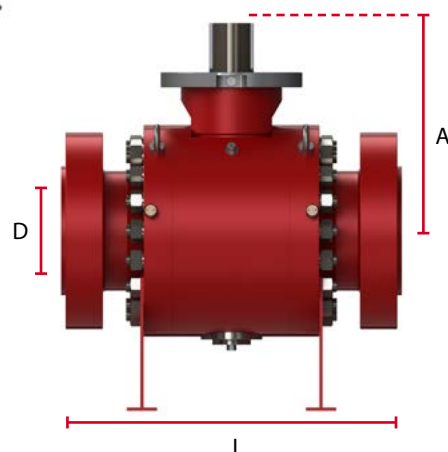


Zakres temperatur

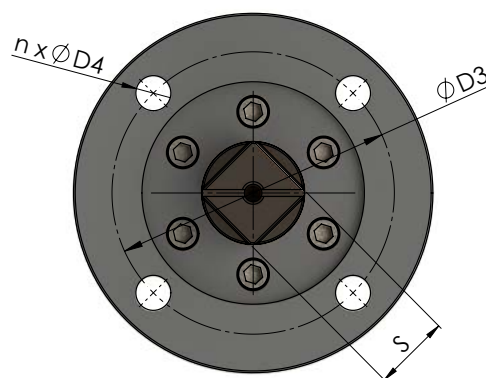
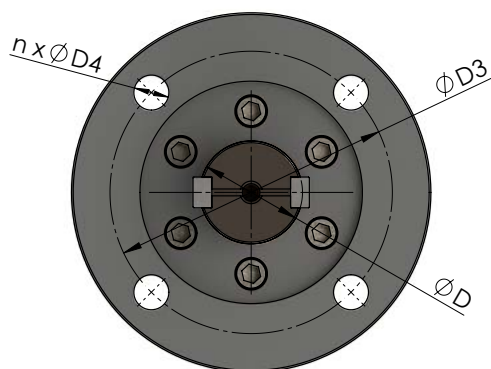
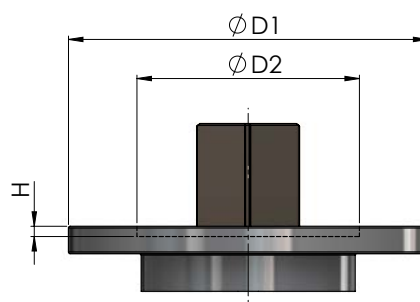
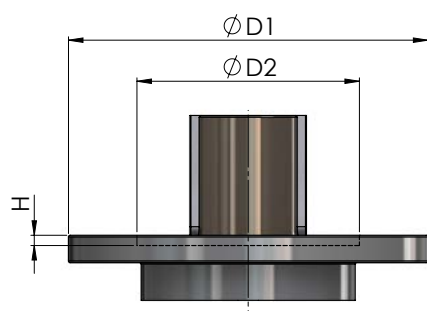
-40°C ÷ +100°C



	PN	CL	D	L (Kołnierzowe)	A
DN150	250	1500	144	711	423
	320, 400	2500	131	927	x
DN200	250	1500	192	841	512
	320, 400	2500	179	1038	x

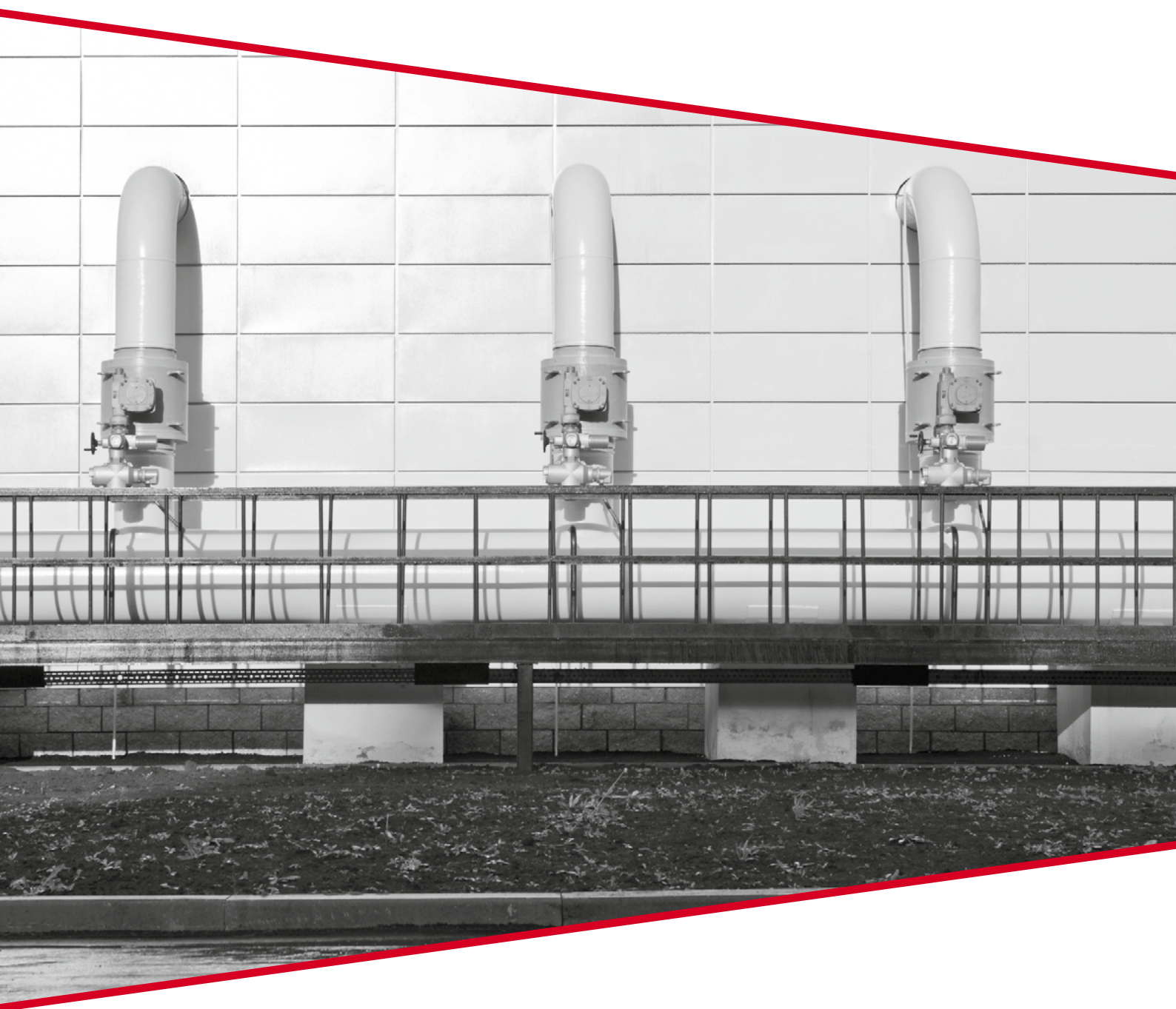


Kołnierz ISO	S	ØD	ØD1	ØD2	ØD3	ØD4	n	Hmin.	Moment obrotowy
[-]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[-]	[mm]	[Nm]
F03	9	-	Ø46	Ø25	Ø36	Ø6 (M5)	4	3	32
F04	11	-	Ø54	Ø30	Ø42	Ø6 (M5)	4	3	63
F05	14	-	Ø65	Ø35	Ø50	Ø7 (M6)	4	3	125
F07	17	-	Ø90	Ø55	Ø70	Ø10 (M8)	4	3	250
F10	22	-	Ø125	Ø70	Ø102	Ø12 (M10)	4	3	500
F12	27	-	Ø150	Ø85	Ø125	Ø14 (M12)	4	3	1000
F14	36	Ø48	Ø175	Ø100	Ø140	Ø18 (M16)	4	4	2000
F16	-	Ø60	Ø210	Ø130	Ø165	Ø22 (M20)	4	5	4000
F25	-	Ø72	Ø300	Ø200	Ø254	Ø18 (M16)	8	5	8000
F30	-	Ø98	Ø350	Ø230	Ø298	Ø22 (M20)	8	5	16000
F35	-	Ø160	Ø415	Ø260	Ø356	Ø32 (M30)	8	5	32000
F40	-	Ø180	Ø475	Ø300	Ø406	Ø38 (M36)	8	8	63000
F48	-	Ø220	Ø560	Ø370	Ø483	Ø38 (M36)	12	8	125000
F60	-	Ø280	Ø686	Ø470	Ø603	Ø38 (M36)	20	8	250000



MATERIAŁ	WŁAŚCIWOŚCI
PTFE (Policzterofluoroetylen)	• Odporność chemiczna na niemal wszystkie substancje, • Zakres temperatury pracy: $-200^{\circ}\text{C} \div +260^{\circ}\text{C}$, • Brak chłonności wody, • Odporność na starzenie środowiskowe, • Niski współczynnik tarcia i zużycia, • Obojętność fizjologiczna, • Doskonałe własności dielektryczne.
PTFE+C (Policzterofluoroetylen + wypełniacz węglowy)	• Dzięki zastosowaniu wypełniacza węglowego własności PTFE ulegają polepszeniu: - Wzrasta wytrzymałość mechaniczna, - Maleje współczynnik rozszerzalności cieplnej, - Maleje ścieralność.
PEEK+C (Polietereoeteroketon + wypełniacz węglowy)	• Odporność chemiczna na niemal wszystkie substancje, • Zakres temperatury pracy: $-70^{\circ}\text{C} \div +260^{\circ}\text{C}$, • Niski współczynnik tarcia, • Odporność na starzenie środowiskowe, • Niski współczynnik zużycia, • Wysoka wytrzymałość mechaniczna, • Wysoki stosunek wytrzymałości do masy własnej, • Niska chłonność wody, • Odporność na pękanie materiału.
HNBR (Kauczuk nitylowo-butadienowy)	• Zakres temperatury pracy: $-55^{\circ}\text{C} \div +160^{\circ}\text{C}$, • Odporny m.in. na oleje i smary mineralne, rozcieńczone kwasy, mieszaniny glikoli, kwaśny gaz, siarkowodór, • Nieodporny na wodę, oleje syntetyczne i smary silikonowe.
FKM (Kauczuk fluorowy)	• Zakres temperatury pracy: $-60^{\circ}\text{C} \div +250^{\circ}\text{C}$, • Odporny m.in. na oleje i smary mineralne, paliwa, aminy, rozcieńczone roztwory soli, alkohole, tlen, ozon, kwaśny gaz, siarkowodór, • Nieodporny na stężone kwasy organiczne, aceton i parę wodną.
FFKM (Kauczuk perfluorowy)	• Zakres temperatury pracy: $-40^{\circ}\text{C} \div +320^{\circ}\text{C}$, • Odporny m.in. na kwasy, substancje chemiczne, gorącą wodę, parę, rozpuszczalniki, oleje, smary, aminy, kwaśny gaz, siarkowodór, • Nieodporny na substancje chemiczne zawierające fluor.
EPDM	• Zakres temperatury pracy: $-40^{\circ}\text{C} \div +150^{\circ}\text{C}$, • Odporny m.in. na gorącą wodę i parę wodną, kwasy organiczne i nieorganiczne, zasady potasowe i sodowe, oleje i smary na bazie silikonu, rozpuszczalniki polarne, • Nieodporny na węglowodory alifatyczne, aromatyczne, produkty na bazie olejów mineralnych (smary, oleje, paliwa).
TFE (Kopolimer tetrafluoroetylenu i propylenu)	• Zakres temperatury pracy: $-10^{\circ}\text{C} \div +200^{\circ}\text{C}$, • Odporny m.in. na gorącą parę wodną, inhibitory korozji, smary, oleje, rozpuszczalniki przemysłowe, amoniak, siarkowodór.

AKCESORIA



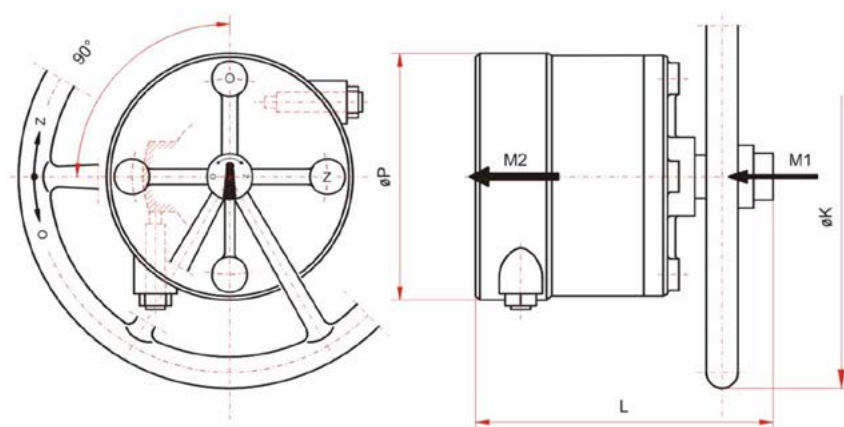
PRZEKŁADNIE PLANETARNE

PO-27

Przekładnia PO-27 jest niesamohamowną dwustopniową przekładnią planetarną, w której zastosowane walcowe koła zębate, smarowane smarem stałym i łożyskowane na tulejach o teflonowych powierzchniach, zapewniają wysoką sprawność mechaniczną.

Przekładnie są przystosowane do współpracy z armaturą wyposażoną w kołnierze przyłączeniowe wg ISO 5211, oraz posiadającą zakończenie trzpienia, mogące współpracować z gniazdami przekładni wyszczególnionymi w tabeli.

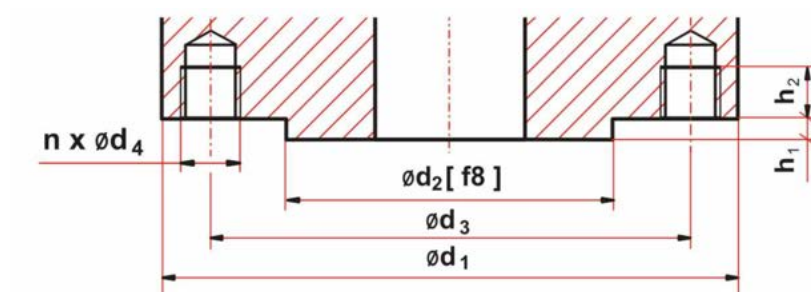
Na każdej przekładni umieszczono tabliczkę znamionową zawierającą podstawowe dane techniczne.



Dane techniczne – podstawowe wymiary przekładni

Typ przekładni	Przełożenie	M_1	M_2	$t_{otocz.}$	L	ØK	ØP	Max. Siła na kole wywierana 1 ręką	Przyłącze wg ISO5211	Gniazdo pod trzpień i jego głębokość	~masa
		Nm	Nm	°C							kg
PO-27/100	1:27	100	2000	-40 ÷ +150	-200	450	170	460	F12 F14	Ø22x35 lub Ø27x40 lub Ø36x50	18,0
PO-27/200	1:27	200	4000	-40 ÷ +150	-270	650	220	660	F14 F16	Ø36x60 lub Ø60x80 z wpustem 18x11	37,3
PO-27/300	1:27	290	6000	-40 ÷ +150	-310	800	300	720	F25	Ø72x 110 z wpustem 20x12	54,5

Wymiary przyłączy kołnierzowych na przekładni wg ISO 5211



Przyłącze wg ISO 5211	Wymiary [mm]						Ilość śrub n [szt.]	MOBR (max) [Nm]
	Ød1	Ød2	Ød3	Ød4	h1	h2		
F12	150	85	125	M12	3	18	4	1000
F14	175	100	140	M16	4	20	4	2000
F16	210	130	165	M20	5	30	4	4000
F25	300	200	254	M16	5	30	8	8000



Przekładnia PO-27
przesterowana kółkiem



Przekładnia PO-27
przesterowana kluczem teowym



Przekładnia PO-27
z uchwytem transportowym

Kolumny są produkowane w standardowych wymiarach BROEN lub zgodnie z potrzebami klientów.

Typy kolumn:

- sztywny
- teleskopowy

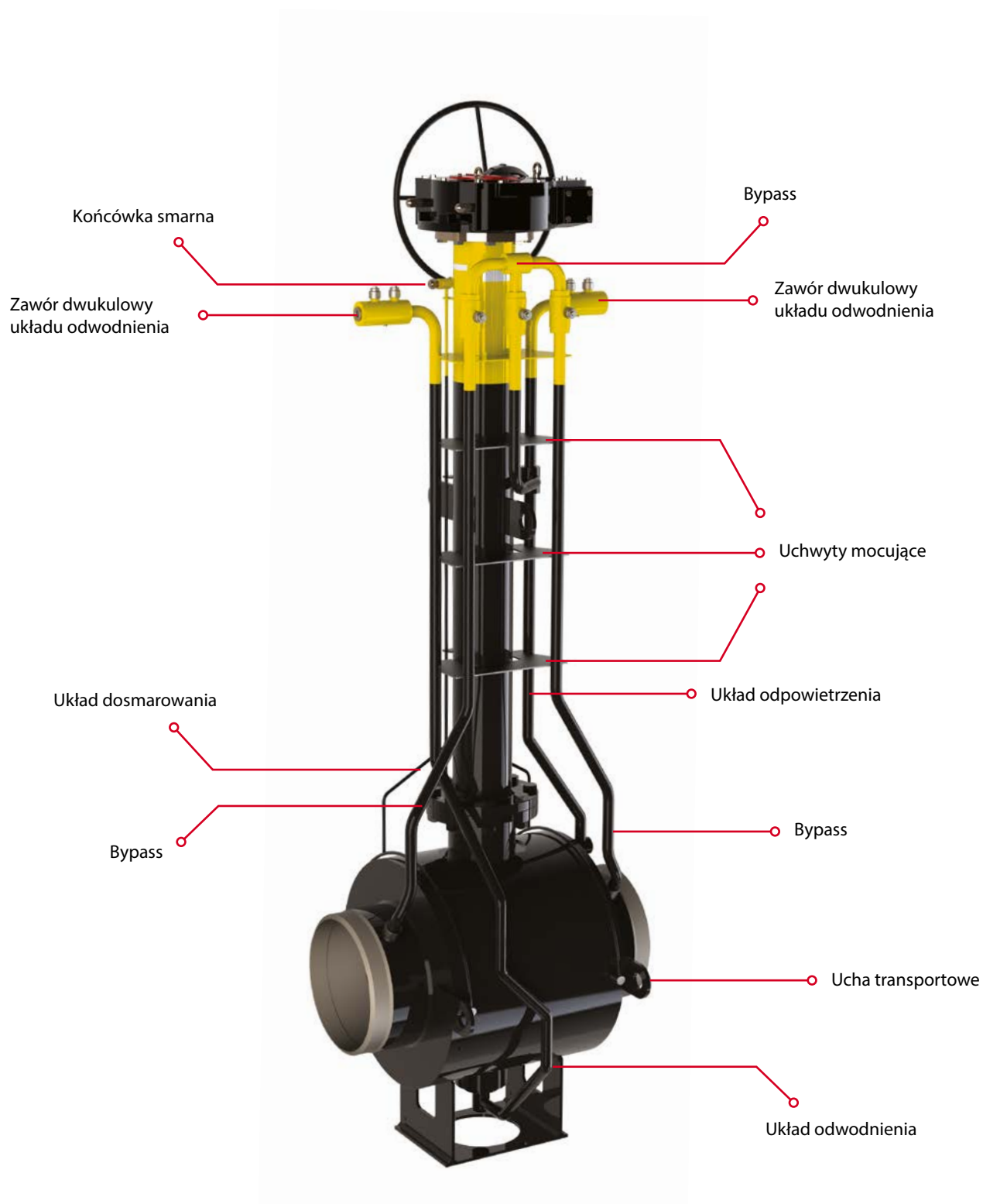
Chwyty, przekładnie planetarne lub dowolnego typu napędy (elektryczne, pneumatyczne, hydrauliczne itp.) mogą być zamontowane na szczycie kolumny lub zainstalowane bezpośrednio na kurku kulowym.

Wysokość kolumny jest mierzona od osi kurka do górnej części kolumny (wymiar A).

Zamawiając kolumnę należy podać ten wymiar.

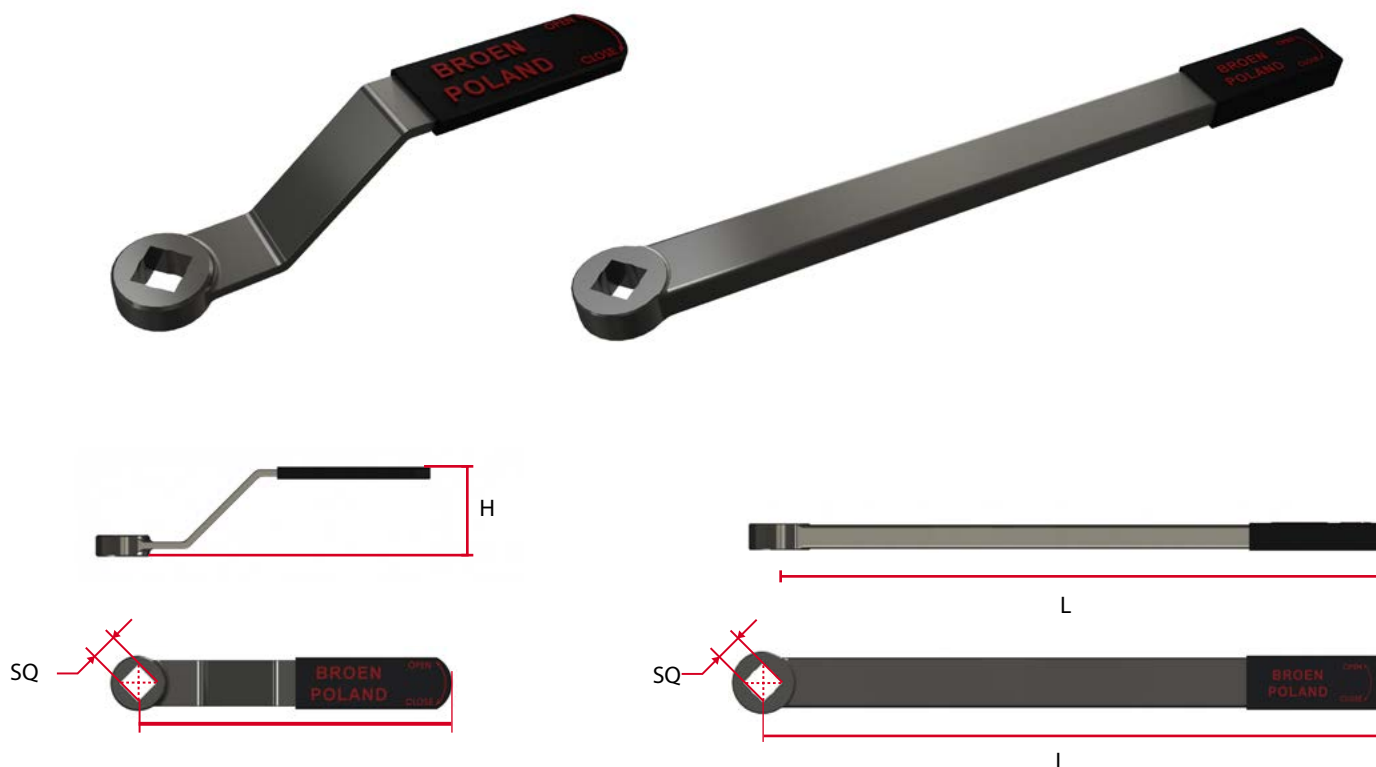


Przykład zaawansowanego układu systemów dosmarowania, odwodnienia, odpowietrzenia oraz systemu Bypass



Charakterystyka standardowych rozmiarów chwytów stosowanych w kurkach kulowych BROEN BALLOMAX® typ AH

- Dostosowane do współpracy z kwadratowymi przyłączami zgodnymi z normą ISO 5211,
- Możliwość wyposażania chwytu w blokadę np. kłódkę,
- Przytwierdzenie chwytu na przyłączu za pomocą śruby,
- Wykonania specjalne na życzenie klienta tj. niestandardowa długość, wygięcie, przyłącze itd.

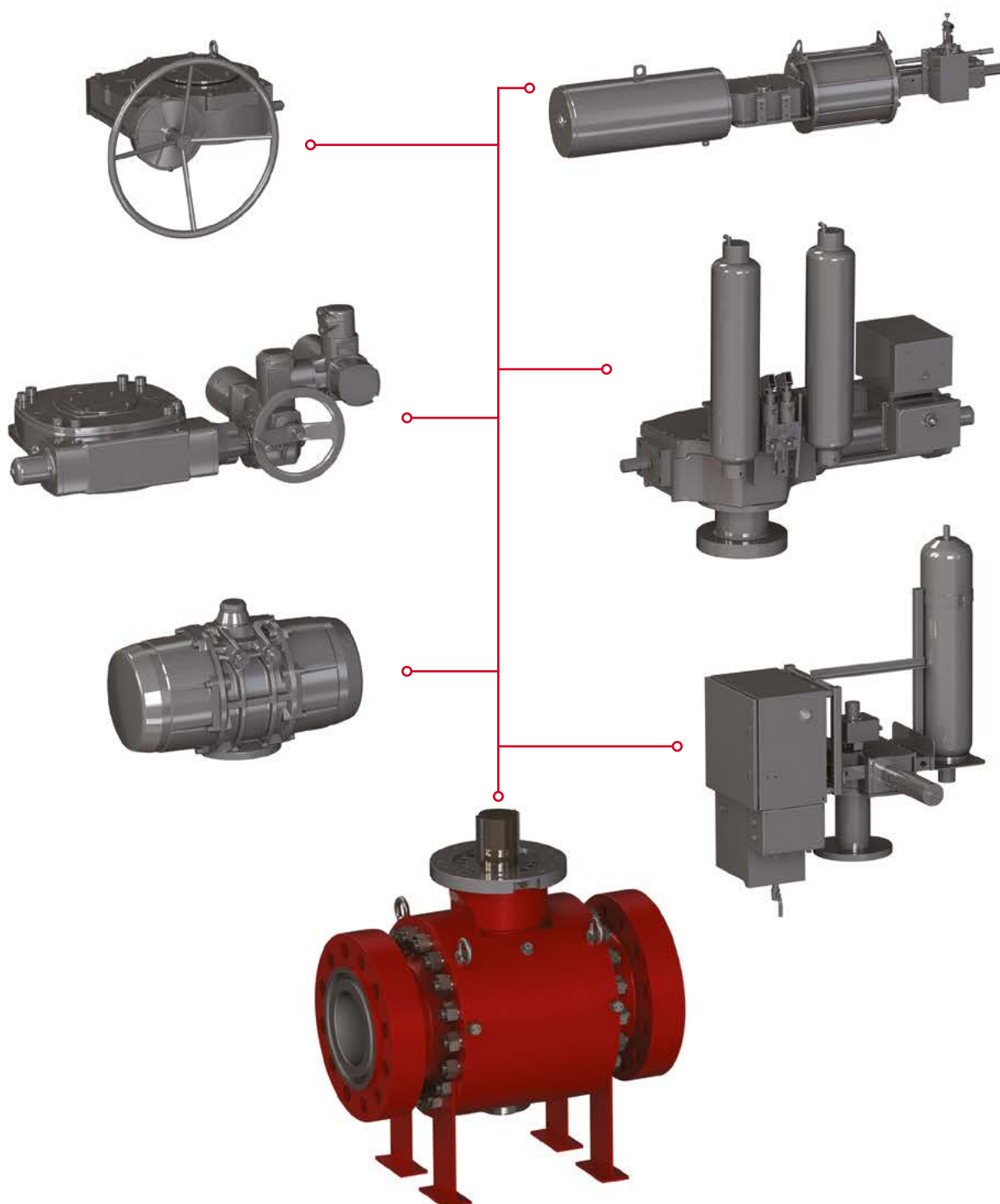


SQ [mm]	L [mm]	H [mm]	Mobr (max) [Nm]
14	170	51	125
17	500	–	250
22	500	–	500
27	500	–	1000

Przegląd przekładni i napędów stosowanych w kurkach kulowych BROEN BALLOMAX® typ AH

Kurki kulowe BROEN BALLOMAX® typ AH dostępne są z szeroką gamą przekładni i napędów: ręcznych, elektrycznych, pneumatycznych, elektro-hydraulicznych, pneumo-hydraulicznych itp.

Kurki kulowe wyposażone są w przyłącza pod napęd zgodne z normą EN ISO 5211.



Our brand is our promise

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

BROEN Valve Technologies

Od ponad 70 lat BROEN jest światowym liderem w rozwoju i produkcji kurków do sterowania przepływem wody, powietrza, gazu i paliw. BROEN dostarcza kompletne rozwiązania dla instalacji budowlanych HVAC i jest wiodącym dostawcą kurków ciepłowniczych, gazowniczych i paliwowych.

Posiadamy doskonałą, popartą wieloletnim doświadczeniem, wiedzę na temat instalacji oraz technologii produkcji kurków. Prowadząc dialog z naszymi klientami i partnerami z całego świata produkujemy zawory oferujące doskonałą i niezawodną jakość.

Siedziba Grupy Broen znajduje się w Assens w Danii. Broen jest częścią holdingu Aalberts N.V.

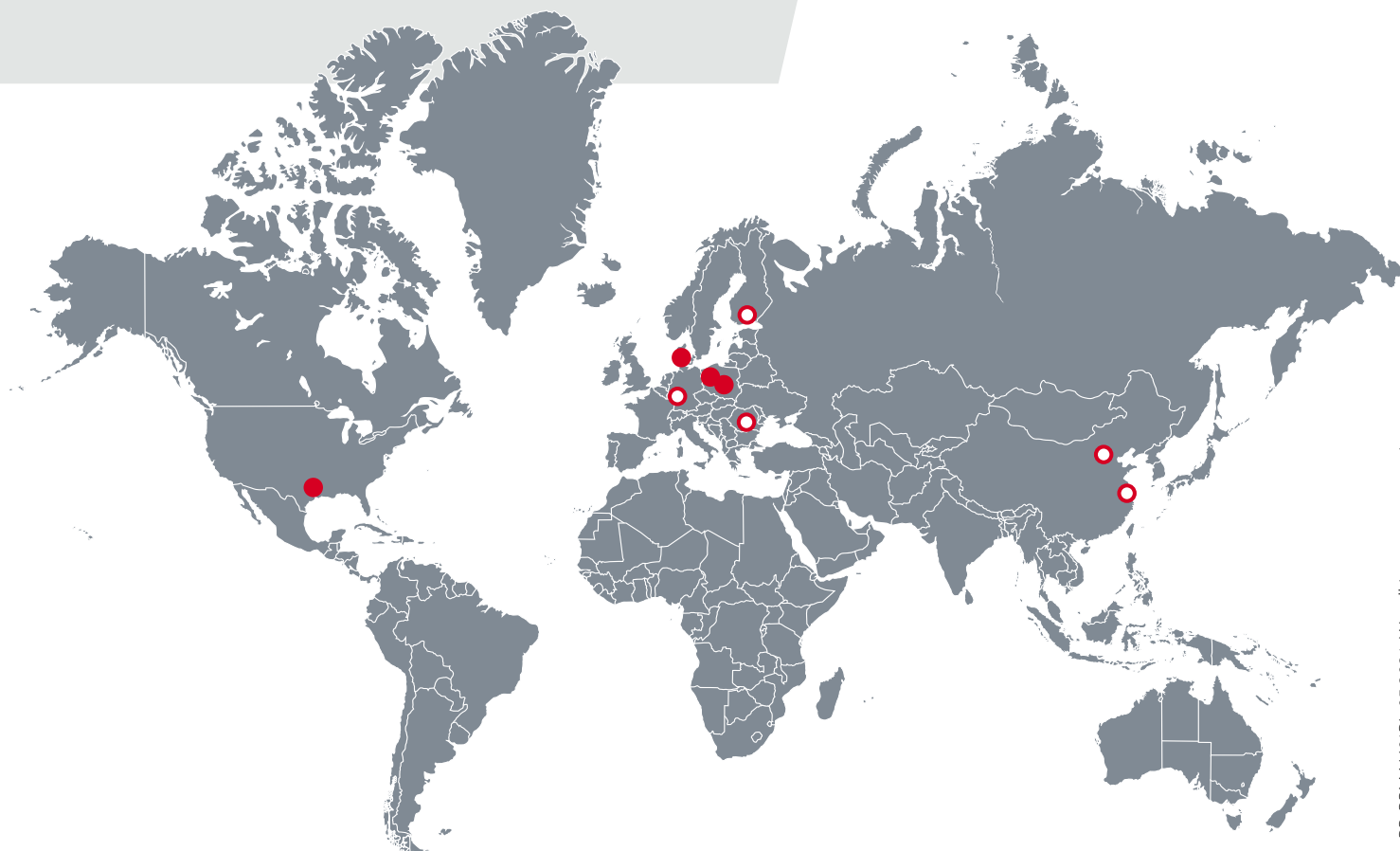
Więcej informacji na: www.broen.pl

Oddziały sprzedażowe i produkcyjne ●

BROEN ApS, Assens (DK)
BROEN POLAND, Dzierżoniów (PL)
BROEN POLAND, Rogoźno (PL)
BROEN INC., Houston (US)
BROEN Clorius, Dzierżoniów (PL)

Biura handlowe ○

BROEN Assens (DK)
BROEN Helsinki (FI)
BROEN SEI, Bucharest (RO)
BROEN Beijing (CN)
BROEN Clorius, Szanghaj (CN)



BROEN POLAND sp. z o.o. | ul. Pieszycka 10 | PL-58-200 Dzierżoniów | Poland
Tel.: +48 74 832 54 00 | marketing@broen.pl | www.broen.pl

PB-BBMAH01PL-05.2024. Wszelkie prawa zastrzeżone.

