

Zawory regulacyjne Fisher™ serii HP

HP (zawór prostoprzelotowy)

HPA (zawór kątowy)

- Odciążony wysokotemperaturowy zespół gniazdo-zawieradło
- Odciążony zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odciążeniu przepływu
- Nieodciążony zespół gniazdo-zawieradło

Zawory regulacyjne Fisher serii HP są zaworami jednogniazdowymi, wysokociśnieniowymi, prostoprzelotowymi lub kątowymi z metalowymi gniazdami, z grzybem prowadzonym w tulei, w których ruch grzyba do dołu powoduje zamknięcie zaworu.

Zawory te są przeznaczone do zastosowań wysokociśnieniowych w energetyce, przemyśle rafineryjnym oraz chemicznym.

Dostępne są zawory z serii HP wykonane z materiałów zgodnych z normą NACE. W niektórych modelach zwiększona grubość ściany korpusu gwarantuje zabezpieczenie przed korozją oraz stanowi dodatkowe zabezpieczenie przed korozją chemiczną. Dzięki grubszej ścianie korpusu dostępne są zawory o większej wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej z przyłączami spawanymi.

Jeśli nie podano inaczej, NACE oznacza normę NACE MR0175-2002 i MR0103.

Odciążony wysokotemperaturowy zespół gniazdo-zawieradło

HPD i HPAD

Zawory tego typu wyposażone są w odciążony grzyb zaworu i przeznaczone do zastosowań ogólnych o temperaturach procesowych przekraczających nawet 232°C (450°F), gdzie nie jest wymagane wyjątkowo szczelne odciążenie przepływu.



X0183-2

ZAWÓR FISHER HP Z SIŁOWNIKIEM 667 I CYFROWYM STEROWNIKIEM ZAWORÓW FIELDVUE™ DVC6200

Odciążony zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odciążeniu przepływu (TSO)

HPT i HPAT

Zawory te wyposażone są w odciążony grzyb zaworu i charakteryzują się wyjątkowo szczelnym odciążeniem przepływu dla temperatur procesowych poniżej 232°C (450°F). Maksymalna temperatura dla zaworów HPT może być podniesiona powyżej 232°C (450°F) do 316°C (600°F) dzięki wykorzystaniu pierścieni doszczelniających z PEEK wraz z dławnicą PTFE z dociskiem sprężynowym. Pierścienie doszczelniające z PEEK rozszerzają się wspomagając uszczelnienie wokół średnicy zewnętrznej grzyba i wokół wewnętrznej średnicy tulei, gdzie uszczelnienie z PTFE może zostać wypchnięte w wysokich temperaturach i ciśnieniach.

Dane techniczne

Dostępne konfiguracje⁽¹⁾ i wielkości zaworów

Patrz tabela 1

Wspólne cechy: Zaprojektowany zgodnie z: ■ Zawór ASME B16.34 - Kołnierze, końcówki gwintowane i spawane oraz ■ ANSI/ISA-75.08.05 (długi lub krótki) lub ANSI/ISA - 75.08.06 (długi lub krótki) ■ Spawanie gniazd zgodne z ASME B16.11 ■ ASME B16.10 wymiary zaworów od czoła do czoła i od końca do końca

Przyłącza procesowe⁽¹⁾

Patrz tabela 1

Maksymalne ciśnienie wlotowe i temperatury^(1,2)

Zawory z przyłączami kołnierzowymi, spawanymi wpustowo i spawanymi doczołowo: Zgodne z CL900, 1500, 2500 i 3200 określonymi przez normę ASME B16.34, jeśli nie występuje ograniczenie przez maksymalny spadek ciśnienia lub możliwości temperaturowe materiału

Dodatkowo zawory modele HP i HPA ze stali z przyłączami spawanymi wpustowo i doczołowo mają zwiększoną wytrzymałość ciśnieniowo-temperaturową zgodnie z danymi podanymi w tabeli 2

Maksymalny spadek ciśnienia⁽¹⁾

Zawory ze standardową tuleją: Patrz ilustracja 19.

Zawór z tuleją Cavitrol™ III: Zazwyczaj 149 bary (2160 psi) do tulei dwustopniowej i 207 barów (3000 psi) do tulei trzystopniowej. Szczegółowe informacje o jedno-, dwu- i trzystopniowych zespołach gniazdo-zawieradło Cavitrol III można znaleźć – w biuletynie firmy Fisher 80.2:030 ([D100196X012](#)).

Zawór z tuleją Whisper Trim™ III i Whisper NXG Trim: 0,999 $\Delta P/P_1$ maksimum dla poziomów od A1 do D3

Zawór z funkcją WhisperFlo™ Trim i:
Poziomy X, Y i Z: 0,999 $\Delta P/P_1$ maksymalnie

Klasyfikacja szczelności

Patrz tabela 4

Materiały konstrukcyjne

Korpus zaworu i pokrywa:

■ Stal WCC⁽³⁾, ■ Stal WCC/1,0619 ■ WC9 Cr-Stal Mo⁽³⁾⁽⁹⁾, ■ C12A stop chromowo- molibdenowy, ■ Stal nierdzewna CF8M, CF8C, CD3MN i CD3MWCuN oraz, ■ WCC z okładziną Inconel 625, ■ LCC z okładziną Inconel 625 i ■ LCC do pracy w niskich temperaturach

Grzybek zaworu, tuleja i pierścień gniazda: Patrz tabela 13

Inne części: Patrz tabela 7

Informacje o innych wykonaniach materiałowych korpusu zaworów i zespołów gniazdo-zawieradło można uzyskać w biurze firmy Emerson lub od lokalnego kontrahenta

Dopuszczalne zakresy temperatur⁽¹⁾

HPD, HPAD, HPS i HPAS: Do 593°C (1100°F), jeśli nie ma ograniczeń (patrz tabele 7 i 13 oraz ilustracja 19)
HPT i HPAT: Do 316°C (600°F), jeśli bez ograniczeń (patrz tabele 7 i 13 oraz ilustracja 19)

Charakterystyka przepływu⁽⁴⁾

Tuleje standardowe: ■ Liniowa, ■ stałoprocentowa, ■ modyfikowana stałoprocentowa⁽⁵⁾.
Tuleje Cavitrol III, Whisper Trim III, Whisper NXG Trim i WhisperFlo: Liniowa
Micro-Flute: Stałoprocentowa
Micro-Flat: Liniowa
Micro-Form: ■ Stałoprocentowa, ■ modyfikowana stałoprocentowa

Kierunek przepływu

Standardowa tuleja

■ HPD, HPAD: Normalnie przepływ do dołu
■ HPS, HPAS: Normalnie przepływ do góry⁽⁶⁾
■ HPAS Micro-Flat: Przepływ do dołu
■ HPS, HPAS Micro-Form: Przepływ tylko do góry
■ HPT, HPAT: Normalnie przepływ do dołu
Tuleja Cavitrol III: Przepływ do dołu
Tuleja Whisper Trim III, Whisper NXG Trim i WhisperFlo: Przepływ do góry

Współczynniki przepływu

Patrz tabela 3, a także Fisher katalog 12

Poziom hałasu

Metody przewidywania hałasu - patrz Fisher katalog 12, rozdział 3

Średnica gniazda, skok grzyba zaworu i średnica trzpienia

Patrz tabela 5, 9, 10 i 12

-ciąg dalszy-

Dane techniczne (ciąg dalszy)

Rodzaje pokryw i montażu⁽¹⁾

- Pokrywa standardowa: Patrz ilustracja 1
- Limit temperatury jarzma (NPS 2 do 6): Pokrywa standardowa z żeliwnym jarzmem, ograniczenie do 538°C (1000°F)
- Opcjonalna pokrywa wydłużona styl 1: Przeznaczona do zaworów NPS 1 i 2 CL900 lub 1500 i zaworów NPS 1 CL2500 (patrz ilustracje 25 i 26)

Typy dławnic

- Pojedyncza, ■ podwójna i ■ wysokiej szczelności lub opcjonalnie ■ ENVIRO-SEAL™ i ■ HIGH-SEAL. Patrz ilustracja 9. Szczegółowe informacje można znaleźć w biuletynie firmy Fisher 59.1:061, Systemy dławnic ENVIRO-SEAL i HIGH-SEAL do zaworów z trzpieniem przesuwym ([D101633X012](#))

Średnica kołnierza jarzma do montażu siłownika

Patrz tabele 5 i 11 i ilustracje 24, 25 i 26

Przybliżona masa

Patrz tabela 6

Opcjonalna klasyfikacja systemu bezpieczeństwa SIS

Zawory HPD, HPS, HPAS i HPT: SIL3 dostępny dla zaworów o rozmiarze NPS od 1 do 14 – certyfikat wydany przez exida Consulting LLC
Zawory HPAD i HPAT: SIL3 dostępny dla zaworów o rozmiarze NPS od 1 do 2, 6, 8 – certyfikat wydany przez exida Consulting LLC

Opcje⁽¹⁾

- Zawory ze spawanymi przyłączami procesowymi o podwyższonej klasie wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej zwanej klasą pośrednią ⁽⁷⁾, ■ klasa szczelności V⁽⁶⁾ dla zaworów HPT i HPAT w temperaturach do 316°C (600°F) przy zastosowaniu pierścieni dociskowych z PEEK⁽⁸⁾, ■ klasa szczelności V dla zaworów HPD i HPAD w temperaturach do 593°C (1100°F) przy użyciu zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal, ■ powiększone przyłącza procesowe ⁽⁷⁾ do zaworów o wielkości NPS 4 i 6 (zawory NPS 4 dostępne są z przyłączami NPS 6, a zawory NPS 6 z przyłączami NPS 8), ■ smarownica lub smarownica/zawór odcinający ⁽⁷⁾

1. Nie można przekraczać dopuszczalnych warunków temperaturowych i ciśnieniowych podanych w niniejszej instrukcji oraz innych wynikających z właściwych standardów.

2. Dostępne są również zawory zgodne z normami EN (oraz inne wykonania materiałowe) i innymi przyłączami procesowymi; skontaktować się z biurem firmy Emerson.

3. W zaworach HPA CL2500 stosuje się stale SA-105 i SA-182-F22 zamiast stali WCC i WC9.

4. Dostępne są tuleje o specjalnych charakterystykach. Należy skontaktować się z biurem firmy Emerson.

5. Charakterystyka stałoprocentowa modyfikowana oznacza charakterystykę stałoprocentową dla pierwszych 75% skoku zaworu, następnie następuje szybkie otwarcie w celu uzyskania dodatkowej przepustowości.

6. Zawory HPS przy przepływie do dołu mogą być stosowane tylko w aplikacjach dwustanowych (otwarcie-zamknięcie przepływu). Zawory HPAS mogą być stosowane przy przepływie do dołu w obsłudze mediów erozyjnych.

7. Więcej informacji można uzyskać w biurze firmy Emerson.

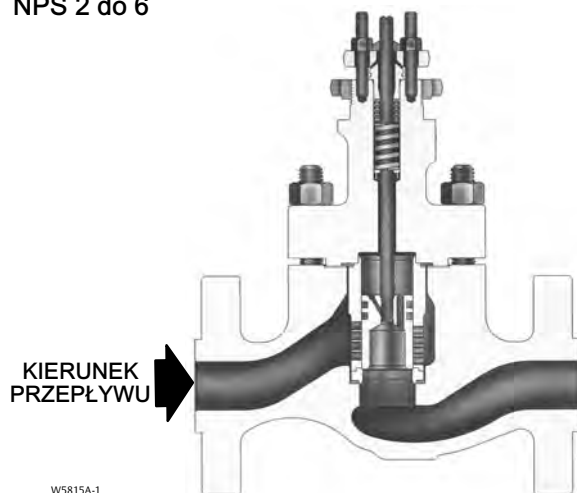
8. Wymagane w zastosowaniach związanych z wodą zasilającą kocioł.

9. W przypadku korzystania z zaworów NPS 8, 10 i 12 i korpusu WC9 w temperaturze przekraczającej 510°C (950°F) należy użyć pokrywy C12A. W przypadku korzystania z korpusu WC9 w temperaturze poniżej 510°C (950°F) można użyć pokrywy WC9.

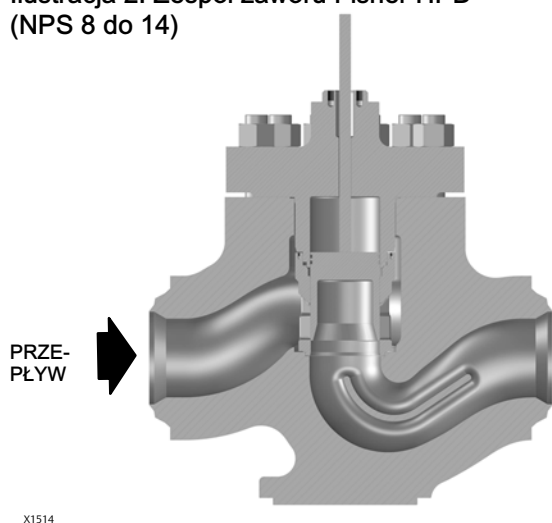
Spis treści

Odciążony wysokotemperaturowy zespół gniazdo-zawieradło	1	Wskazówki doboru materiałów konstrukcyjnych	10
Odciążony zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odciążeniu przepływu	1	Instalacja	10
Dane techniczne	2	Dławnica	12
Nieodciążony zespół gniazdo-zawieradło	4	Wskazówki doboru zespołu gniazdo-zawieradło	29
Powiększone przyłącza procesowe	4	Opisy zespołów gniazdo-zawieradło	31
Tuleje Cavitrol III, Whisper Trim III i WhisperFlo	5	Krzywe wytrzymałości temperaturowo-ciśnieniowej dla różnych wykonania materiałowych zespołów gniazdo-zawieradło	39
Charakterystyka	5	Wymiary	44

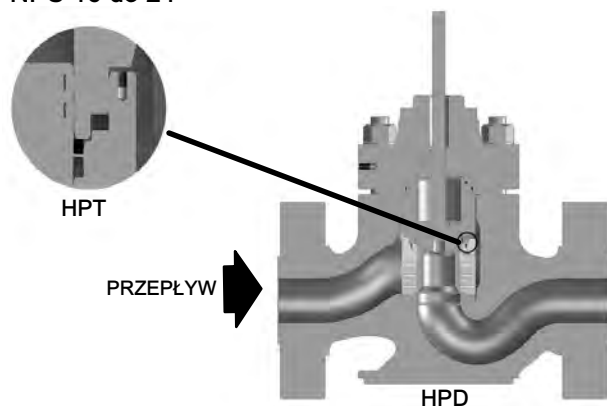
Ilustracja 1. Zespół zaworu Fisher HPD
NPS 2 do 6



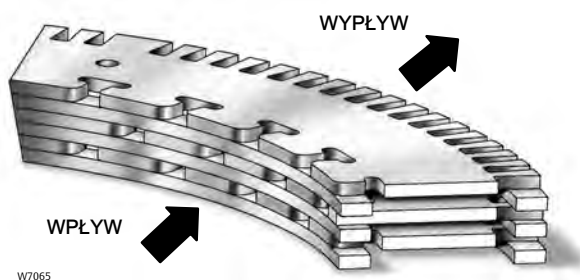
Ilustracja 2. Zespół zaworu Fisher HPD
(NPS 8 do 14)



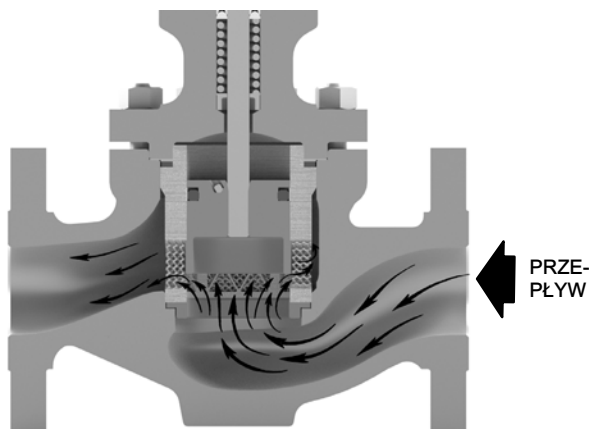
Ilustracja 3. Zespół zaworu Fisher HPD i HPT,
NPS 16 do 24



Ilustracja 4. Przekrój typowej tulei WhisperFlo
do zaworów Fisher HP



Ilustracja 5. Fisher Whisper NXG Trim



Nieodciążony zespół gniazdo-zawieradło

HPS i HPAS

Zawory te wyposażone są w nieodciążony grzyb i charakteryzują się wysoką szczelnością odcięcia przepływu.

Powiększone przyłącza procesowe

Powiększone przyłącza procesowe są dostępne w zaworach NPS 4 i 6 CL900 i 1500 HP (ISA 75.08.05 (długie) lub ISA 75.08.06 (długie)). Korpus zaworu NPS 4 HP jest dostępny z końcówkami NPS 6. Korpus zaworu NPS 6 jest dostępny z końcówkami NPS 8. Przyłącza te dostępne są w wersji kołnierkowej i spawanej doczołowo.

Tuleje Cavitrol III, Whisper Trim III, Whisper NXG Trim i WhisperFlo

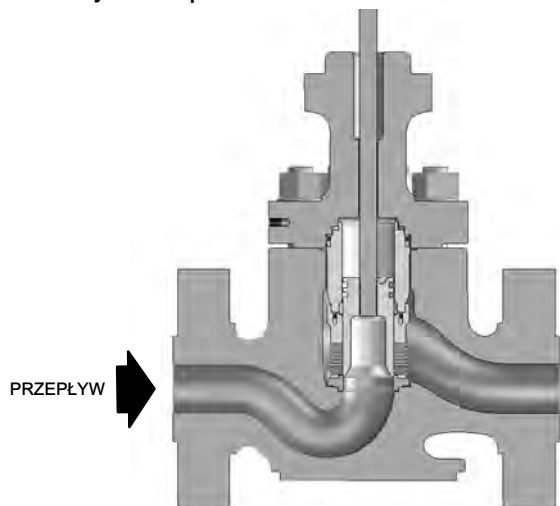
W przypadku zaworów regulacyjnych HPS, HPAS, HPT, HPAT i HPD dostępne są tuleje Cavitrol III zapobiegające uszkodzeniom kawitacyjnym w prawidłowo dobranych zaworach.

W przypadku zaworów regulacyjnych HPD, HPAD, HPS, HPAS, HPT, HPAT oraz NPS 8 do 14 HDP i HPT dostępne są tuleje Whisper Trim III, Whisper NXG Trim i WhisperFlo (ilustracja 4) zmniejszające poziom hałasu przy obsłudze mediów gazowych. Więcej informacji można uzyskać – w [biurze firmy Emerson](#).

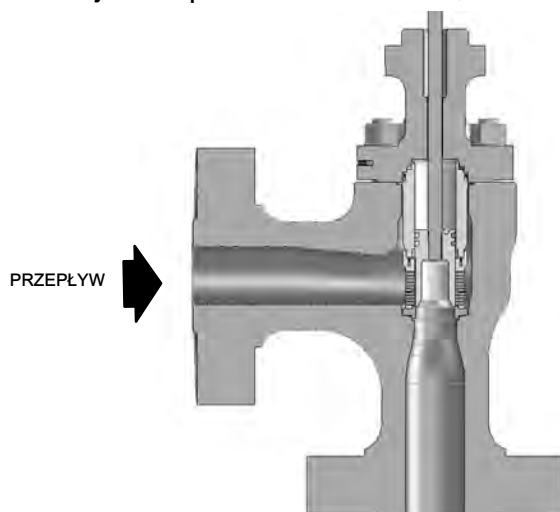
Charakterystyka

- **Stabilność grzyba zaworu** - Prowadzenie tulei gwarantuje stabilność grzyba zaworu, zmniejsza drgania i hałas mechaniczny.
- **Wytrzymałość na maksymalny spadek ciśnienia** - Solidna konstrukcja zaworów serii HP umożliwia prawidłowe działanie przy maksymalnym spadku ciśnienia.
- **Spiralnie zwijane uszczelki gwarantujące wyjątkową szczelność w każdych warunkach pracy** - Do produkcji spiralnie zwijanych uszczelki do zaworów serii HP używane są materiały najwyższej jakości. Do materiałów tych należą N06600 (alloy 600)/grafit lub N07750 (alloy X750)/grafit.
- **Zgodność z ustawą o czystym powietrzu (Clean Air Act)** - Opcjonalny system dławnic ENVIRO-SEAL (ilustracja 9) zapewnia lepsze uszczelnienie trzpienia, zapobiegając wyciekom kosztownych lub niebezpiecznych mediów. Systemy dławnic ENVIRO-SEAL mogą być wyposażone w pierścienie uszczelniające z PTFE lub grafitowe UFL.
- **Oszczędność - orurowania Dostępność - rozszerzonych przyłączy procesowych dla zaworów NPS 4 i 6 HP** (ISA 75.08.05 (długi) lub ISA 75.08.06 (długi)) może wyeliminować - potrzebę stosowania korków przewodów, przy jednoczesnym dostosowaniu redukcji rurociągów o zbyt dużych rozmiarach.
- **Szybkowymienny zespół gniazdo-zawieradło** - naprawa jest prosta i można ją szybko wykonać przy użyciu podstawowych narzędzi. Elementy zespołu gniazdo-zawieradło można szybko zdemontować i wymienić bez konieczności stosowania specjalistycznych narzędzi.
- **Zintegrowany pierścień gniazda tulei** - opcja ułatwiająca konserwację i dająca lepszą szczelność odcięcia przepływu dostępna w zaworach od NPS 8 do 24 oraz kątowych NPS 12.
- **Standardowo utwardzane materiały zespołu gniazdo-zawieradło** - tuleja, grzyb zaworu i inne elementy zespołu gniazdo-zawieradło są wytwarzane z hartowanych materiałów. Gwarantuje to wyjątkową odporność części na zużycie.
- **Wymiennosc zespołów gniazdo-zawieradło** - zespoły gniazdo-zawieradło Cavitrol III, Whisper Trim III, Whisper NXG Trim i WhisperFlo (ilustracja 14, 15 i 17) są wymienne ze standardowymi zespołami gniazdo-zawieradło.
- **Wersja wysokotemperaturowa z klasą V szczelności odcięcia** - zastosowanie zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal (ilustracja 10) pozwala na uzyskanie klasy V szczelności odcięcia do temperatury 593°C (1100°F) w przypadku zaworów HPD od NPS 2 do 6 (ISA 75.08.05 (długie) lub ISA 75.08.06 (długie)). Zastosowanie uszczelki Bore Seal (ilustracja 6) pozwala w przypadku zaworów HPD NPS (od 8 do 12) na uzyskanie klasy V szczelności odcięcia do temperatury 593°C (1100°F).
- **Dostępne zespoły gniazdo-zawieradło do mediów kwaśnych** - do obsługi mediów kwaśnych dostępne są zespoły gniazdo-zawieradło z materiałów wyjątkowo trwałych, odpornych na erozję i korozję. Zespoły te mogą być wyposażone w standardową tuleję, tuleję Cavitrol III, Whisper Trim III, Whisper NXG Trim lub WhisperFlo Trim. Standardem jest konstrukcja z uszczelką spiralnie zwijaną.
- **Niezakłócona regulacja przy dużych spadkach ciśnień** - odciążony zespół gniazdo-zawieradło dostępny do zaworów od NPS 2 do 24 zapewnia płynną regulację przy wysokich spadkach ciśnień.

Ilustracja 6. Zespół zaworu Fisher HPT, NPS 3 do 6



Ilustracja 7. Zespół zaworu Fisher HPAT, NPS 6 do 12



Charakterystyka (ciąg dalszy)

- Regulacja przepływu o małym natężeniu / szczelne odcięcie przepływu - grzyby zaworu Micro-Flute i Micro-Form (ilustracja 12 i 13) mają największą możliwość zmiany zakresu w zastosowaniach wysokociśnieniowych o małym natężeniu przepływu, przy jednoczesnym szczelnym odcięciu przepływu (tabela 4). Szeroki wybór średnic gniazda o zredukowanej przepustowości pozwala dopasować pojemność korpusu zaworu dożądanego natężenia przepływu, zapewniając jednocześnie regulację przy pełnym zakresie skoku grzyba i unikając dławienia przepływu przy małym otwarciu.

W zastosowaniach o małym natężeniu przepływu, gdzie mogą wystąpić uszkodzenia wskutek zjawiska kawitacji, zaleca się zastosowanie grzyba zaworu Micro-Flat ze specjalną tuleją Cavitrol III. Więcej informacji można uzyskać w [biurze firmy Emerson](#).

- Zwiększona wytrzymałość ciśnieniowo-temperaturowa - zawory serii HP z przyłączami spawanymi mają zwiększoną wytrzymałość ciśnieniowo-temperaturową, tzw. pośrednią, zgodnie z normą ASME B16.34. Podwyższona wytrzymałość tych zaworów pozwala je wykorzystywać w wyższych ciśnieniach i temperaturach niż standardowe CL900 lub 1500 określone przez normę B16.34. Zawory prostoprzelotowe (NPS 8-12 HP) są dostępne w standardowych klasach pośrednich według ANSI 3200. Cecha nie jest dostępna w przypadku zaworów kątowych NPS 8. Więcej informacji na ten temat można uzyskać w biurze firmy Emerson.

Tabela 1. Dostępne konstrukcje

MODEL	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	DOPUSZCZALNE CIŚNIENIE	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU I TYP PRZYŁĄCZA PROCESOWEGO ^(1,2)	
			Zawory ze stali odlewanej WCC, WC9, LCC, C12A, CF8M, CF8C CD3MN oraz CD3MWCuN (stal nierdzewna)	Zawory ze stali nierdzewnej odkuwanej SA-105, SA-182-F22, SA-182-F316, S31803 F51 oraz S32760 F55 (zawory kątowe HPA ze stali odkuwanej CL2500)
			Kołnierzowe RF lub RTJ, spawane doczołowo i spawane wpustowo ⁽³⁾	Spawane wpustowo
HPAD	2 do 8	CL900 i 1500	X	---
	2, 6, 8, 12	CL2500	X	X
HPAS	1 do 2	CL900 i 1500	X	---
		CL2500	---	X
HPAT	2 do 8	CL900 i 1500	X	---
	2, 6, 8, 12	CL2500	X	X
HPD	2 do 6	CL900 i 1500	X	---
	2, 3, 4, 6	CL2500	X	---
	8-12	CL900, 1500 i 2500	X	---
		CL3200	X ⁽⁴⁾	---
	14	CL2500	X ⁽⁴⁾	---
16 do 24	CL900 i 1500	X ⁽⁵⁾	---	
HPS	1 do 3	CL900 i 1500	X	---
	1 do 4	CL2500	X	---
HPT	2 do 6	CL900 i 1500	X	---
	2, 3, 4, 6	CL2500	X	---
	8-12	CL900, 1500 i 2500	X	---
		CL3200	X ⁽⁴⁾	---
	14	CL2500	X ⁽⁴⁾	---
16 do 24	CL900 i 1500	X ⁽⁵⁾	---	

X = Dostępna konstrukcja
1. Skróty typów przyłączy procesowych: RF - Płaski z uskokiem, RTJ - Płaski z wyżłobieniem.
2. Dostępne są również zawory zgodne z normami EN (oraz inne wykonania materiałowe) i innymi przyłączami procesowymi; skontaktowa- się z biurem firmy Emerson.
3. Przyłącza spawane wpustowo dostępne są tylko do zaworów NPS 1, 1-1/2 i 2.
4. Dostępne tylko przyłącza do spawania wpustowego.
5. Dostępne tylko w przypadku standardowych modeli: WCC, WC9, CF8M, CF8C, LCC, WCC/Inconel 625, LCC/ Inconel 625, RTJ.

Tabela 2. Podwyższone klasy wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej dla zaworów ze stali z przyłączami spawanymi doczołowo i wpustowo⁽¹⁾

Typ zaworu	Wielkość zaworu, NPS	Klasa ciśnieniowa	Klasyfikacja pośrednia (ASME B16.34)
Zawory prostoprzelotowe	1	CL900 i 1500	1675
		CL2500	2800
	2	CL900 i 1500	1694
	3	CL1500	1578
	4 (długi) ⁽²⁾	CL1500	2017
	6 (długi) ⁽²⁾	CL1500	1876
	8	CL3200	3200
	10	CL3200	3200
12	CL3200	3200	

1. Więcej informacji na ten temat można uzyskać w [biurze firmy Emerson](#).
2. (Długi) oznacza standard branżowy zaworów długich bezpośrednich.

Tabela 3. Typowe współczynniki przepływu⁽¹⁾

MODEL I KLASA	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	CHARAKTERYSTYKA	MAKSIMUM Cv
HP CL1500	1	Stało procentowa modyfikowana — M-Form (HPS)	17.1
	2	Liniowa (HPS)	54.6
	3	Liniowa (HPS)	127
HP CL900 i CL1500	4	Liniowa	212
		Modyfikowana stało procentowa	
	6	Liniowa	469
		Modyfikowana stało procentowa	412
	8	Stało procentowa	449
		Liniowa	767
	10	Stało procentowa	723
		Liniowa	973
	12	Stało procentowa	949
	16	Stało procentowa	2144
		Liniowa	2580
	18	Stało procentowa	2689
		Liniowa	3370
	20	Stało procentowa	4370
Liniowa		4840	
24	Stało procentowa	5313	
	Liniowa	5820	
HP CL900 i CL1500	12	Liniowa	1337
HP CL2500	1	Stało procentowa modyfikowana — M-Form (HPS)	13.8
	2	Liniowa (HPS)	40,9
	3	Liniowa	87
		Modyfikowana stało procentowa	84
	4	Liniowa	153
		Modyfikowana stało procentowa	130
6	Liniowa	324	
	Modyfikowana stało procentowa	313	
HP CL2500 i CL3200	8	Stało procentowa	582
		Liniowa	560
	10	Stało procentowa	651
		Liniowa	682
	12	Stało procentowa	1083
		Liniowa	1232
HP CL2500	14	Stało procentowa	1238
		Liniowa	1525
HPA CL1500	1	Stało procentowa modyfikowana — M-Form (HPAS)	19.5
	2	Liniowa (HPAS)	73.6
	3	Liniowa	64.3
	4	Liniowa	121
	6	Modyfikowana stało procentowa	203
	8	Liniowa	425
HPA CL2500	1	Stało procentowa modyfikowana — M-Form (HPAS)	14.3
	2	Liniowa (HPAS)	56.2
	6	Liniowa	217
		Modyfikowana stało procentowa	203
	8	Liniowa	446
		Modyfikowana stało procentowa	453
12	Liniowa	1023	
	Modyfikowana stało procentowa	1013	

1. Pełny wykaz współczynników przepływu zawiera również katalog 12.

Tabela 4. Klasyfikacja szczelności odcięcia przepływu zgodna z normami ANSI/FCI 70-2 i IEC 60534-4

Zawór		Średnica gniazda, mm (cale)		Klasa szczelności ANSI/FCI i IEC	
HPD, HPAD		57,15 (2,25) i mniejsze		II	
		58,7 (2,3125) do 105,9 (4,17)		II - Standard	
		111,1 (4,375) i większa		III - Opcja	
				III - Standard	
HPD		317,5 (12,5) do 489 (19,25)		IV - Opcja	
HPD		317,5 (12,5) do 489 (19,25)		IV - standard	
HPD, HPAD z zespołem gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal	Wielkość zaworu, NPS		Średnica gniazda, mm (cale)	Typ tulei	Klasa szczelności ANSI/FCI i IEC
	HPD	HPAD			
	3	4	73 (2,875)	Staloprocentowa, modyfikowana staloprocentowa, liniowa (standardowa tuleja), liniowa (Whisper III, A1, B1)	
	4	6	73 (2,875)	Liniowa (Whisper III, D3)	
			92,1 (3,625)	Staloprocentowa, modyfikowana staloprocentowa, liniowa (tuleja standardowa), liniowa (Whisper III, A1, B3, C3)	
6	8	111,1 (4,375)	Liniowa (Whisper III, D3)		
		136,5 (5,375)	Staloprocentowa, modyfikowana staloprocentowa, liniowa (tuleja standardowa), liniowa (Whisper III, A1, B3, C3)		
HPD ⁽²⁾ , HPAD ⁽²⁾ z uszczelką Bore-Seal	wielkość zaworu, NPS		ŚREDNICA GNIAZDA, mm (cale)	Typ tulei	Klasa szczelności ANSI/FCI i IEC
	HPD	HPAD			
	8	---	139,7 (5,5)	St. %, liniowa (tuleja standardowa), Whisper III, Cavitrol III	
			152,4 (6)		
	10	---	165,1 (6,5)		
			177,8 (7)		
	12	12	190,5 (7,5)		
			203,2 (8)		
14	---	215,9 (8,5)			
HPS, HPAS, HPT, HPAT		Wszystkie			Cavitrol III i Micro-Flat
				Micro-Form, Micro-Flute, staloprocentowa, modyfikowana staloprocentowa, liniowa, Whisper III, Whisper NXG Trim	IV - Standard V - Opcja
HPS i HPT z TSO (zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odcięciu przepływu)		Patrz tabela 5		Patrz tabela 5	TSO - Opcja TSO nie stanowi klasy szczelności zgodnej z normami ANSI/FCI lub IEC. Zawory z zespołem gniazdo-zawieradło TSO są przed wysyłką testowane zgodnie z bardziej wymagającymi testami firmy Fisher pełnej szczelności odcięcia przepływu. Medium testowe stanowi woda. Przy zamawianiu należy podać wartość roboczego ciśnienia różnicowego ΔP. Test szczelności przeprowadzany jest zgodnie z procedurą testową B normy ANSI/FCI dla klasy V
HPT i HPAT z pierścieniami dociskowymi z PEEK ⁽¹⁾		47,6 (1,875) do 489 (19,25)		Wszystkie	V - Standard (do 316°C [600°F]) IV - Opcja (gniazda od 47,6 mm [1,875 cala] do 489 mm [19,25 cala])

1. PEEK (polieteroeteroketon), konieczny do wszystkich zastosowań związanych z wodą zasilającą kotły.
2. Tuleje 263, 2635, 264, 2645, 265 i 2655 nie są dostępne z uszczelką Bore Seal.

Wskazówki doboru materiałów konstrukcyjnych

Poniżej przedstawiono kolejne kroki doboru materiałów konstrukcyjnych, które należy potraktować jako ogólne wskazówki:

1. Określić wytrzymałość ciśnieniowo-temperaturową korpusu zaworu i wymaganego materiału. Ciśnienie wlotowe i temperatura są zawsze ograniczane przez właściwe normy ASME wytrzymałości ciśnieniowo-temperaturowej.
2. Wybrać żądany typ zespołu gniazdo-zawieradło z tabeli dostępnych konstrukcji i z tabeli 4, Klasyfikacja szczelności.
3. Wybrać żądane materiały z tabel 7, 9, 12 i 13 i ilustracji 19. Możliwości temperaturowe określone na podstawie ilustracji 19 mogą być ograniczone przez możliwości temperaturowe materiałów wybranych na podstawie tabel 7 i 13. Na podstawie ilustracji 19

określić dopuszczalne spadki ciśnień dla wybranego zespołu gniazdo-zawieradło.

Instalacja

Zawór musi być zainstalowany tak, aby kierunek przepływu medium przez zawór był zgodny z kierunkiem strzałki na korpusie zaworu. Konieczność instalacji filtra po stronie dolotowej należy rozpatryć zwłaszcza wtedy, gdy zawór ma tuleję Cavitrol III, Whisper Trim III, Whisper NXG Trim lub WhisperFlo.

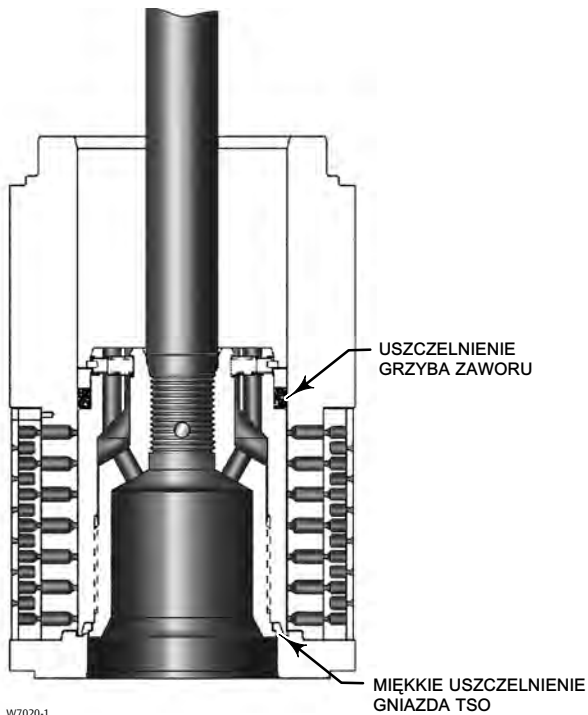
Wymiary zaworów przedstawiono na ilustracjach 24, 25 i 26. Wymiary bezpośrednie są zgodne z ANSI/ISA-75.08.05 (długie lub krótkie), ANSI/ISA-75.08.06 (długie lub krótkie) lub ASME B16.10. Wymiary przyłączy procesowych są zgodne z normą ASME B16.25 dla przyłączy spawanych doczołowo, normą B16.11 dla spawów wpustowych i z normą ASME B16.5 dla przyłączy kołnierzowych.

Tabela 5. Średnice gniazda, skoki grzyba zaworu i średnice kołnierza jarzma dla zespołów gniazdo-zawieradło o szczelnym odcięciu przepływu (TSO)

TYP ZAWORU	ZESPÓŁ GNIAZDO-ZAWIERADŁO	MAKSYMALNY SKOK		ŚREDNICA KOŁNIERZA JARZMA		ŚREDNICA GNIAZDA				ZMNIĘSZENIE C_V DLA SKOKU 100% ⁽¹⁾	OBSZAR NIEODCIĄŻONY
		mm	cale	mm	cale	Nominalnie		Dla TSO			
						mm	cale	mm	cale		mm
Grzyby odciążone-przepływ tylko do dołu											
HPT NPS 3 ⁽²⁾	CAV III 3-stopniowy	63,5	2,5	90	3-9/16	47,6	1,875	42,9	1,6875	5%	0,031
HPT NPS 4 (długi) ⁽³⁾	CAV III 3-stopniowy	76,2	3	90 127	3-9/16 5	73,0	2,875	68,3	2,6875	2%	0,047
HPT NPS 6 (długi) ⁽³⁾	CAV III 3-stopniowy	102	4	90 127	3-9/16 5	116	4,5625	111	4,375	0%	0,080
	Standardowa	76,2	3	90 127	3-9/16 5	137	5,375	132	5,1875	4%	0,206
Grzyby nieodciążone-przepływ tylko do dołu											
HPS NPS 2	CAV III 3-stopniowy	50,8	2	90	3-9/16	25,4	1	26,2	0,8125	0%	0,785

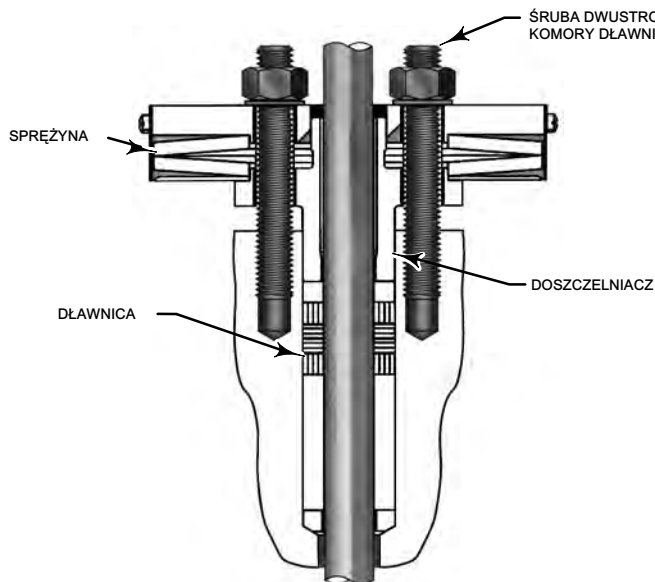
1. W kolumnie tej podano procentowe zmniejszenie wartości współczynnika C_V dla zespołu gniazdo-zawieradło wymienionego w kolumnie ZESPÓŁ GNIAZDO-ZAWIERADŁO.
2. Opcja niedostępna dla zaworów z kołnierzem jarzma 5-cali.
3. (Długi) oznacza standard branżowy zaworów długich bezpośrednich.

Ilustracja 8. Typowy zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odcięciu przepływu (TSO)



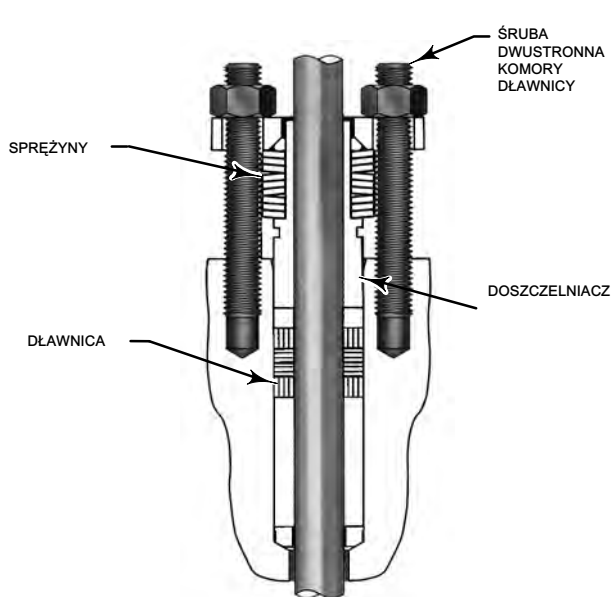
W7020-1

Ilustracja 9. Systemy dławnic ENVIRO-SEAL i HIGH-SEAL



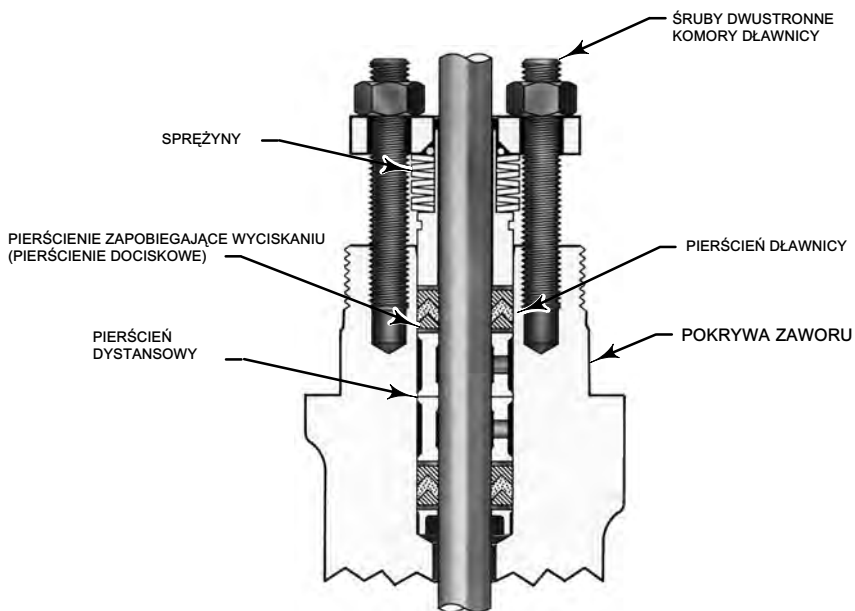
W8533-1

**TYPOWA DŁAWNICA HIGH-SEAL
Z PIERŚCIENIAMI GRAFITOWYMI ULF**



W8532-1

**TYPOWA DŁAWNICA ENVIRO-SEAL
Z PIERŚCIENIAMI GRAFITOWYMI ULF**



W5803-3

**TYPOWA DŁAWNICA ENVIRO-SEAL
Z PIERŚCIENIAMI PTFE**

Tabela 6. Przybliżone masy (zespół zaworu i pokrywy)

TYP ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	KLASA CIŚNIENIOWA	kg		lb	
			Kolnierz	SWE, BWE	Kolnierz	SWE, BWE
Zawory prostoprzelotowe	1	CL900 i 1500	42	38	93	85
		CL2500	45	34	100	76
	1-1/2 x 2	CL2500	---	34	---	76
	2	CL900 i 1500	72	52	158	115
		CL2500	104	74	229	164
	3	CL900	125	---	276	---
		CL1500	129	97	284	213
		CL2500	228	163	502	358
	4 (długi) ⁽²⁾	CL900	230	---	507	---
		CL1500	249	201	548	444
	4 (krótki) ⁽²⁾	CL900	167	136	368	---
		CL1500	194	162	428	444
		CL2500	321	206	708	444
	6 (długi) ⁽²⁾	CL900	511	---	1127	---
		CL1500	557	455	1228	1003
		CL900	317	227	699	500
	6 (krótki) ⁽²⁾	CL1500	575	269	1268	593
		CL2500	757	481	1669	1060
		CL900	720	510	1587	1124
	8	CL1500	930	640	2050	1411
		CL2500	1630	1050	3594	2315
		CL3200	---	1460	---	3219
		CL900	1030	750	2271	1653
	10	CL1500	1490	1010	3285	2227
		CL2500	2560	1550	5644	3417
		CL3200	---	2200	---	4850
	12	CL900	1340	940	2954	2072
		CL1500	1950	1250	4299	2756
		CL2500	3380	2000	7452	4409
		CL3200	---	2950	---	6504
14	CL2500	---	2297	---	5064	
16	CL900	3343	---	7371	---	
	CL1500	5039	---	11109	---	
18	CL900	4387	---	9671	---	
	CL1500	6168	---	13598	---	
20	CL900	7942	---	17509	---	
	CL1500	11396	---	25123	---	
24	CL900	9757	---	21510	---	
	CL1500	13644	---	30080	---	

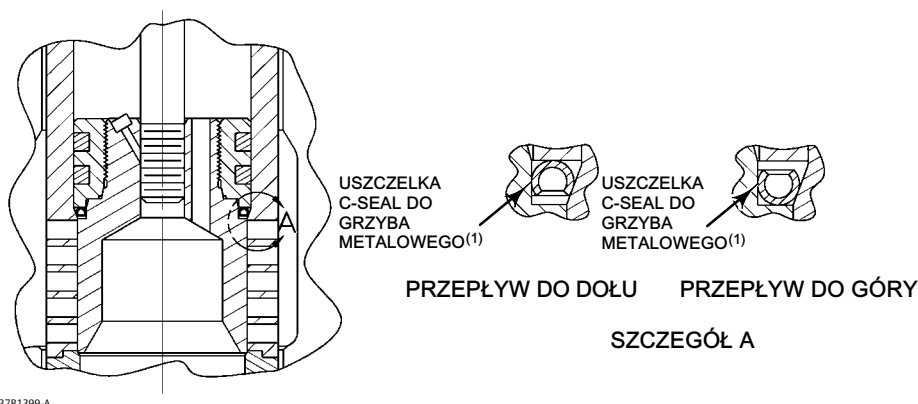
-ciąg dalszy-

Tabela 6. Przybliżone masy (zespół zaworu i pokrywy) (ciąg dalszy)

TYP ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	KLASA CIŚNIENIOWA	kg		lb	
			Kołnierz	SWE, BWE	Kołnierz	SWE, BWE
Zawory kątowe	1	CL900 i 1500	40	36	88	80
		CL2500	---	72 ⁽¹⁾	---	160 ⁽¹⁾
	2	CL900 i 1500	69	50	153	110
		CL2500	---	109 ⁽¹⁾	---	240 ⁽¹⁾
	3	CL1500	123	78	272	173
	4	CL1500	181	117	399	258
	6	CL1500	357	202	788	445
		CL2500	658	325	1451	716
	8	CL1500	648	405	1428	893
		CL2500	971	663	2141	1462
12	CL2500	2471	1660	5448	3660	

1. Dla CL2500 dostępne jest tylko przyłącze spawane wpustowo SWE.
2. (Długi) oznacza standard branżowy zaworów długich bezpośrednich. (Krótki) oznacza krótki wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Ilustracja 10. Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal



3781399-A

UWAGI:

1. Uszczelkę C-seal grzyba należy odwrócić przy zmianie kierunku przepływu medium, dla zagwarantowania szczelności odcięcia przepływu.

Ilustracja 11. Tuleja Bore Seal

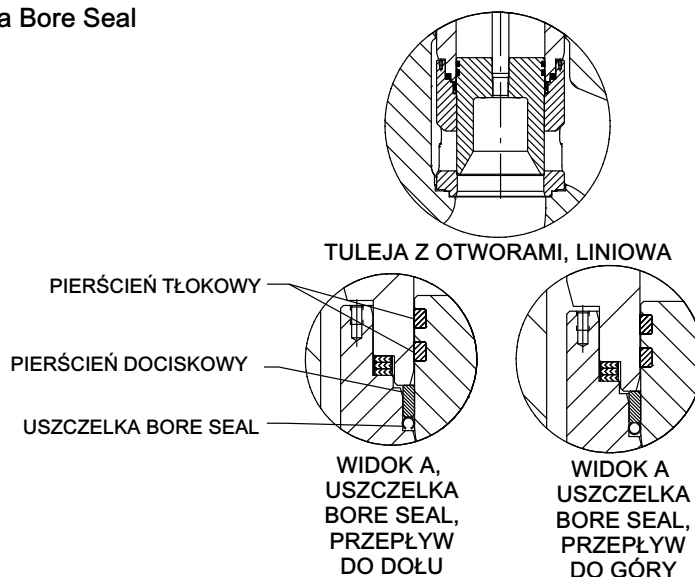


Tabela 7. Materiały konstrukcyjne i możliwości temperaturowe dla części innych niż korpus zaworu

CZĘŚĆ		MATERIAŁ	ZAKRES TEMPERATUR PRACY	
			°C	°F
Grzybek zaworu, tuleja i pierścień gniazda		Patrz tabela 13	Patrz tabela 13	
Trzpień grzyba zaworu		S20910	-198 do 593	-325 do 1100
		S42200	-29 do 649	-20 do 200
		S32760	-51 do 316	-60 do 600
		N07718	-254 do 593	-425 do 1100
Pierścień tłokowy w HPD		Grafit (FMS 17F27)	-46 do 427 (do 482 dla miedziów nieutleniających)	-50 do 800 (do 900 dla miedziów nieutleniających)
		Grafit (FMS 17F39) ⁽²⁾	-46 do 538 (do 593 dla miedziów nieutleniających)	-50 do 1000 (do 1100 dla miedziów nieutleniających)
Uszczelnienie grzyba zaworu z dociskiem sprężynowym w zaworach HPT lub HPAT	Pierścień dociskowy	S41600 (stal nierdzewna 416)	-29 do 427	-20 do 800
		S31600 (stal nierdzewna 316)	-198 do 593	-325 do 1100
	Pierścień mocujący	S30200 (stal nierdzewna 302) N07750 (NACE)	-254 do 593	-425 do 1100
		Pierścień uszczelnienia	PTFE ze sprężyną N10276	-73 do 232 ⁽¹⁾
	PTFE ze sprężyną R30003 ⁽³⁾		-73 do 316	-100 do 600
Uszczelnienie grzyba zaworu z dociskiem sprężynowym w zaworach HPT lub HPAT	Pierścienie zapobiegające wyciskaniu (pierścienie doszczelniające)	PEEK (polieteroeteroketon)	-73 do 316	-100 do 600
Uszczelka płaska tulei		N06600/grafit	-240 do 593	-400 do 1100
Zabezpieczone uszczelnienie miękkiego gniazda TSO		PTFE wypełniane węglem	-73 do 232	-100 do 450
Uszczelka płaska pierścienia gniazda		N06600/grafit	-240 do 593	-400 do 1100
		S31600/Graphite	-240 to 593	-400 to 1100
Dławnica		Pierścienie typu V z PTFE	-46 do 232	-50 do 450
		Taśma węglowa splatana (obsługa miedziów utleniających do 371°C [700°F])	-254 do 538	-425 do 1000
		Taśma węglowa splatana (do obsługi miedziów wysokotemperaturowych utleniających)	371 do 593	700 do 1100
Doszczelniaacz dławnicy, sprężyna lub pierścień rozstawczy		S31600	-254 do 593	-425 do 1100
Pierścień komory dławnicy		S31600	-254 do 593	-425 do 1100
Kołnierz dławnicy, śruby dwustronne lub nakrętki		Stal	-29 do 427	-20 do 800
		S31600	-198 do 593	-325 do 1100
<p>1. W przypadku użycia z pierścieniami anti-właczanymi PEEK, pierścienie uszczelniające z węgla mogą być - stosowane w temperaturach do 316°C (600°F) dla obsługi miedziów nieutleniających lub do 260°C (500°F) do obsługi miedziów utleniających.</p> <p>2. Zawory HPD i HPT o rozmiarze od NPS 8 do NPS 24 są standardowo wyposażone w grafitowy pierścień tłokowy (FMS17F39).</p> <p>3. Oferowane tylko w wersjach HPT od NPS 8 do NPS 24 oraz HPAT o wielkości NPS 6, 8 i 12.</p>				

Tabela 8. Materiały konstrukcyjne i możliwości temperaturowe mocowania korpusu zaworu do pokrywy (konstrukcja bezpośrednia)

TYP ZAWORU	ŚRUBY DWUSTRONNE/NAKR TKI	DŁUGIE				KRÓTKIE			
		MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	ZAKRES TEMPERATUR PRACY		MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	ZAKRES TEMPERATUR PRACY	
				°C	°F			°C	°F
Prostoprzel otowy	Stal SA193-B7 NCF2 (wszystkie materiały korpusu zaworu) Stal SA194-2H NCF2 (wszystkie materiały korpusu zaworu)	WCC i WC9	1 do 6	-29 do 427	-20 do 800	WCC i WC9	3 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		WCC/1.0619	2	-10 do 427	14 do 800	WCC/1.0619	3 do 24	-10 do 427	14 do 800
		LCC	1 do 6	-46 do 343	-50 do 650	LCC	3 do 24	-46 do 343	-50 do 650
		---	---	---	---	Nakładka WCC / NiCrMo-3	16 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		---	---	---	---	Nakładka LCC / NiCrMo-3	16 do 24	-46 do 343	-50 do 650
		CF8M	1 do 6	-48 do 427 ⁽²⁾	-55 do 800 ⁽²⁾	CF8M i CF8C	3 do 24	-29 do 316	-20 do 600
	Stal SA193-B7M NCF2 do obsługi mediów kwasowych ⁽³⁾ Stal SA194-2HM NCF2 do obsługi mediów kwasowych	WCC	1 do 6	-29 do 427	-20 do 800	WCC i WC9	3 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		WCC/1.0619	2	-10 do 427	14 do 800	WCC/1.0619	3 do 24	-10 do 427	14 do 800
		LCC	1 do 6	-46 do 343	-50 do 650	LCC	3 do 24	-46 do 343	-50 do 650
		---	---	---	---	Nakładka WCC / NiCrMo-3	16 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		---	---	---	---	Nakładka LCC / NiCrMo-3	16 do 24	-46 do 343	-50 do 650
		CF8M	1 do 6	-29 do 427	-20 do 800	CF8M i CF8C	3 do 24	-29 do 260	-20 do 500
	Stal SA193-B16 Stal SA194-7	WC9	1 do 6	-29 do 538	-20 do 1000	WC9	3 do 24	-29 do 510	-20 do 950
		C12A	1 do 6	-29 do 510	-20 do 950				
		WCC	1 do 6	-29 do 427	-20 do 800	WCC	3 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		---	---	---	---	WCC/1.0619	3 do 24	-10 do 427	14 do 800
		---	---	---	---	Nakładka WCC / NiCrMo-3	16 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		LCC	1 do 6	-46 do 343	-50 do 650	LCC	3 do 14	-46 do 343	-50 do 650
		---	---	---	---	Nakładka LCC / NiCrMo-3	16 do 24	-46 do 343	-50 do 650
	N07718SST (SB637) ⁽¹⁾ Stal SA194-7	WC9	1 do 6	-29 do 566	-20 do 1050	WC9	3 do 24	-29 do 566 ⁽⁴⁾	-20 do 1050 ⁽⁴⁾
		---	---	---	---	Nakładka WCC / NiCrMo-3	16 do 24	-29 do 427	-20 do 800
		---	---	---	---	Nakładka LCC / NiCrMo-3	16 do 24	-46 do 343	-50 do 650
		C12A	1 do 6	-29 do 593	-20 do 1100	C12A	3 do 14	-29 do 593	-20 do 1100
	S31600 (316 SST) SA193-B8M klasa 2 S31600 SA194-8M	CF8M	1 do 3	-198 do 427	-325 do 800	---	---	---	---
	S31600 SA193-B8M2 klasa 2B ⁽³⁾ S31600 SA194-8M	---	---	---	---	CF8M i CF8C	3 do 24	-198 do 538	-325 do 1000
	S20910SST (SA479-XM-19) ⁽¹⁾ Stal SA194-7	CF8M	1 do 6	-198 do 538	-325 do 1000	CF8M i CF8C	3 do 24	-198 do 566	-325 do 1050

-ciąg dalszy-

Tabela 8. Materiały konstrukcyjne i możliwości temperaturowe mocowania korpusu zaworu do pokrywy (konstrukcja bezpośrednia) (cd.)

TYP ZAWORU	ŚRUBY DWUSTRONNE/NAKR TKI	DŁUGIE				KRÓTKIE			
		MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	ZAKRES TEMPERATUR PRACY		MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU	WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	ZAKRES TEMPERATUR PRACY	
				°C	°F			°C	°F
Kąt	Stal SA193-87 NCR (wszystkie materiały korpusu zaworu) Stal SA194-2H NCF2 (wszystkie materiały korpusu zaworu)	WCC i WC9	1 do 8	-29 do 427	-20 do 800	WCC i WC9	6, 8, 12	-29 do 427	-20 do 800
		LCC	1 do 8	-46 do 343	-50 do 650	LCC	6, 8, 12	-46 do 343	-50 do 650
		CF8M	1 do 8	-48 do 427	-55 do 800	CF8M i CF8C	6, 8, 12	-29 do 316	-20 do 600
	Stal SA193-87M NCF2 do obsługi mediów kwasowych ⁽³⁾ Stal SA194-2HMNCF2 do obsługi mediów kwasowych	WCC	1 do 8	-29 do 427	-20 do 800	WCC i WC9	6, 8, 12	-29 do 427	-20 do 800
		LCC	1 do 8	-46 do 343	-50 do 650	LCC	6, 8, 12	-46 do 343	-50 do 650
		CF8M	1 do 8	-48 do 427	-55 do 800	CF8M i CF8C	6, 8, 12	-46 do 260	-20 do 500
	Stal SA193-816 Stal SA1947	WCC	1 do 8	-29 do 427	-20 do 800	WCC	6, 8, 12	-29 do 427	-20 do 800
		WC9	1 do 8	-29 do 538	-20 do 1000	WC9	6, 8, 12	-29 do 510	-20 do 950
		C12A	1 do 6	-29 do 510	-20 do 950				
		LCC	3 i 4	-46 do 343	-50 do 650	LCC	6, 8, 12	-46 do 343	-50 do 650
	N07718SST (SB637) ⁽¹⁾ Stal SA194-7	WC9	1 do 8	-29 do 566	-20 do 1050	WC9	6, 8, 12	-29 do 566	-20 do 1050
		C12A	1 do 8	-29 do 593	-20 do 1100	C12A	6, 8, 12	-29 do 593	-20 do 1100
	S31600 (316 SST) SA193-88M klasa 2 Stal nierdzewna S31600 SA194-8M	CF8M	1 do 4	-29 do 427	-20 do 800	---	---	---	---
	S31600 SA193-B8M2 klasa 2B ⁽³⁾ S31600 SA194-8M	---	---	---	---	CF8M i CF8C	6, 8, 12	-198 do 538	-325 do 1000
S20910SST (SA479-XM-19) ⁽¹⁾ Stal SA1947	CF8M	1 do 4	-198 do 538	-325 do 1000	CF8M i CF8C	6, 8, 12	-198 do 566	-325 do 1050	

1. Te materiały kołków nie są wymienione w ASME B16.34.
2. Stalowe kołki i nakrętki z NCF (powłoka antykorozyjna) jest stosowana z korpusami zaworów NPS 4 i 6 CF8M.
3. Krótkie konstrukcje HP są obniżane za pomocą tego materiału elementów połączeniowych. Więcej informacji można uzyskać - w [biurze firmy Emerson](#).
4. Zawory prostoprzelotowe o wielkości od NPS 16 do 24 tylko w zakresie od -29 do 510°C (od -20 do 950°F).

Tabela 9. Dodatkowe dane techniczne zaworów prostoprzelotowych CL900 do CL1500

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEŁYWU	ŚREDNICA GNAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		
			mm	cale	mm	cale	mm	cale	
1	HPS Micro-Flute	Stało procentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2	
			9,53	0,375	19	0,75	12,7	1/2	
			12,7	0,50	19	0,75	12,7	1/2	
	HPS Micro-Form	Stało procentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2	
			12,7	0,50	19	0,75	12,7	1/2	
			19,1	0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
		Modyfikowana stało procentowa	25,4	1	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			12,7	0,50	29	1,125	12,7	1/2	
			19,1	0,75	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
	HPS Micro-Flat	Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	25,4	1	29	1,125	12,7	1/2	
			22,2	0,875	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
	HPS Standard		22,2	0,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
	2	HPS Micro-Form	Stało procentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2
				12,7	0,50	19	0,75	12,7	1/2
19,1				0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
Modyfikowana stało procentowa			12,7	0,50	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			19,1	0,75	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			25,4	1	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			31,8	1,25	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			38,1	1,5	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1	
HPS Micro-Flat		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	25,4	1	38	1,5	19,1	3/4	
			15,88	0,625	31,7	1,3	19,1	3/4	
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	25,4	1	63,5	2,5	19,1	3/4	
HPS Standard		Stało procentowa	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja A1)	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
			25,4	1	51	2	19,1	3/4	
HPD		Stało procentowa	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
HPT		Stało procentowa	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja A1)	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	44,5	1,750	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4	

-ciąg dalszy-

Tabela 9. Dodatkowe dane techniczne zaworów prostoprzelotowych CL900 do CL1500 (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEŁYWU	ŚREDNICA GNAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU		
			mm	cale	mm	cale	mm	cale	
3	HPS	Liniowa	73	2,875	51	2,0	19,1, 25,4	3/4, 1	
		Modyfikowana stałoprocentowa	73	2,875	51	2,0	19,1, 25,4	3/4, 1	
		Whisper III, wersje A1, B1	73	2,875	50	2,0	19,1, 25,4	3/4, 1	
	HPD	Staloprocentowa	73	2,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2,3/4,1	
		Modyfikowana stałoprocentowa	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2,3/4,1	
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (Typ tulei: Whisper Trim III, Wersje A1, B1)	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	47,6	1,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Staloprocentowa	73	2,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
	HPT	Modyfikowana stałoprocentowa	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2,3/4,1	
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, B1)	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	47,6	1,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1	
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	63,5	2,50	64	2,50	19,1, 25,4	3/4, 1	
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	47,6	1,875	64	2,50	19,1, 25,4	3/4, 1	
			42,86	1,688	64	2,50	19,1	3/4	
			47,6	1,875	88,9	3,50	19,1	3/4	
		4	HPD (długi) ⁽²⁾	Staloprocentowa	92,1	3,625	38	1,5	19,1, 25,4
	Modyfikowana stałoprocentowa			92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Liniowa (typ tulei: standardowy)			92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, B3, C3)			92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	73			2,875	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
HPT (długi) ⁽²⁾	Staloprocentowa		92,1	3,625	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: standardowy)		92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, wersje A1, B3, C3)		92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)		73	2,875	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)		72,39	2,85	76	3	25,4	1	
	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)		87,3	3,4375	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1	
			73	2,875	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1	
HPD (krótki) ⁽²⁾	Modyfikowana stałoprocentowa		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: standardowy)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
HPT (krótki) ⁽²⁾	Liniowa (typ tulei: standardowy)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	
	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)		91,44	3,60	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1	

-ciąg dalszy-

Tabela 9. Dodatkowe dane techniczne zaworów prostoprzelotowych CL900 do CL1500 (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU	ŚREDNICA GNAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
			mm	cale	mm	cale	mm	cale
6	HPD (długi) ⁽²⁾	Stałoprocentowa	136,5	5,375	64	2,50	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa ⁽¹⁾	136,5	5,375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: standardowy)	136,5	5,375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, B3, C3)	136,6	5,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
	HPT (długi) ⁽²⁾	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	111,1	4,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Stałoprocentowa	136,5	5,375	64	2,50	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: standardowy)	136,5	5,375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, B3, C3)	136,6	5,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	111,1	4,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	118,36	4,66	102	4	31,8	1-1/4
	HPD (krótki) ⁽²⁾	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa) (tylko HPT)	133,35	5,25	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	100,83	3,97	102	4	31,8	1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	115,9	4,5625	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	137,2	5,400	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: standardowy)	137,2	5,400	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	137,2	5,400	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
	HPT (krótki) ⁽²⁾	Liniowa (typ tulei: standardowy)	137,2	5,400	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	137,2	5,400	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)		137,2	5,40	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4	
8	HPD, HPT	Stałoprocentowa	152,4	6,00	76,2	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	152,4	6,00	76,2	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	152,4	6,00	101,6	4	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	152,4	6,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	152,4	6,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	152,4	6,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4
10	HPD, HPT	Stałoprocentowa	177,8	7,00	101,6	4	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	177,8	7,00	101,6	4	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	177,8	7,00	101,6	4	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	177,8	7,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	177,8	7,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	177,8	7,00	127	5	25,4, 31,8	1, 1-1/4

-ciąg dalszy-

Tabela 9. Dodatkowe dane techniczne zaworów prostoprzelotowych CL900 do CL1500 (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEŁYWU	ŚREDNICA Gniazda		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
			mm	cale	mm	cale	mm	cale
12	HPD, HPT	Stałoprocentowa	203,2	8,00	101,6	4	CL900 25,4, 31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	203,2	8,00	101,6	4	CL900 25,4, 31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	203,2	8,00	127	5	CL900 25,4,31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	203,2	8,00	152,4	6	CL900 25,4, 31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	203,2	8,00	152,4	6	CL900 25,4, 31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	203,2	8,00	152,4	6	CL900 25,4, 31,8 CL1500 25,4, 31,8, 50,8	CL900 1, 1-1/4 CL1500 1, 1-1/4, 2
16	HPD, HPT	Stałoprocentowa	317,5	12,50	177,8	7	31,8, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: standardowy)					31,8, 50,8	1-1/4, 2
18		Stałoprocentowa	362,0	14,25	203,2	8	31,8, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: standardowy)					31,8, 50,8	1-1/4, 2
20		Stałoprocentowa	412,8	16,25	203,2	8	31,8, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: standardowy)					31,8, 50,8	1-1/4, 2
24		Stałoprocentowa	489,0	19,25	228,6	9	CL900 31,8, 50,8 CL1500 50,8	CL900 1-1/4, 2 CL1500 2
		Liniowa (typ tulei: standardowy)					CL900 31,8, 50,8 CL1500 50,8	CL900 1-1/4, 2 CL1500 2

1. Pierwsze 75% jest stałoprocentowe.

2. (Długi) oznacza długi wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi. (Krótki) oznacza krótki wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Tabela 10. Specyfikacje zaworów prostoprzelotowych od CL2500 do CL3200

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU	ŚREDNICA GNIAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
			mm	cale	mm	cale	mm	cale
1	HPS Micro-Flute	Stałoprocentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2
			9,525	0,375	19	0,75	12,7	1/2
			12,7	0,50	19	0,75	12,7	1/2
	HPS Micro-Form	Stałoprocentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2
			12,7	0,50	19	0,75	12,7	1/2
		Modyfikowana stałoprocentowa	19,1	0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			19,1	0,75	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	HPS Micro-Flat	Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	22,2	0,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			25,4	1	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	2	HPS Micro-Flute	Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	25,4	1	38	1,5	12,7, 19,1
15,875				0,625	31,8	1,25	19,1	3/4
25,4				1	38,64	1,5, 2,5	19,1	3/4
HPS Micro-Form		Stałoprocentowa	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2
			12,7	0,5	19	0,75		
			19,1	0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	25,4	1	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
			31,8	1,25	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
			38,1	1,5	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
HPS Standard		Stałoprocentowa	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
			47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
			47,6	1,875	38	1,50	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			25,4	1	51	2	19,1	3/4
HPD		Stałoprocentowa	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
HPT		Stałoprocentowa	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	47,6	1,875	25,4	1	12,7, 19,1	1/2, 3/4
			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	44,5		1,75	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4	

-ciąg dalszy-

Tabela 10. Specyfikacje zaworów prostoprzelotowych od CL2500 do CL3200 (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU	ŚREDNICA GNAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
			mm	cale	mm	cale	mm	cale
3	HPS	Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	57,15	2,25	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1
		Modyfikowana stałoprocentowa	57,15	2,25	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	57,15	2,25	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	35	1,375	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	HPD, HPT	Modyfikowana stałoprocentowa	57,15	2,25	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	57,15	2,25	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	57,15	2,25	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	35	1,375	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	57,15	2,25	64	2,5	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	35	1,375	64	2,5	19,1, 25,4	3/4, 1
4	HPS	Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	57,15	2,250	51	2,0	19,1, 25,4	3/4, 1
	HPD, HPT	Modyfikowana stałoprocentowa	73,7	2,90	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	73,7	2,90	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	73,7	2,90	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	57,15	2,25	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	73,7	2,90	69,9	2,75	25,4	1
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	57,15	2,25	69,9	2,75	19,1, 25,4	3/4, 1
6	HPD, HPT	Modyfikowana stałoprocentowa	105,9	4,17	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	105,9	4,17	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	105,9	4,17	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	105,9	4,17	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	105,9	4,17	95,3	3,75	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	105,9	4,17	95,3	3,75	25,4, 31,8	1, 1-1/4
8 ⁽¹⁾	HPD, HPT	Staloprocentowa	139,7	5,50	76,2	3	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	139,7	5,50	76,2	3	31,8	1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	139,7	5,50	101,6	4	31,8	1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	139,7	5,50	127	5	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	139,7	5,50	127	5	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	139,7	5,50	127	5	31,8	1-1/4

-ciąg dalszy-

Tabela 10. Specyfikacje zaworów prostoprzelotowych od CL2500 do CL3200 (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIYU	ŚREDNICA GNIAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
			mm	cale	mm	cale	mm	cale
10 ⁽¹⁾	HPD, HPT	Staoprocentowa	165,1	6,50	101,6	4	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	165,1	6,50	76,2	3	31,8	1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	165,1	6,50	101,6	4	31,8	1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	165,1	6,50	127	5	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	165,1	6,50	127	5	31,8	1-1/4
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	165,1	6,50	127	5	31,8	1-1/4
12 ⁽¹⁾	HPD, HPT	Staoprocentowa	190,5	7,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	190,5	7,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	190,5	7,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	190,5	7,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	190,5	7,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	190,5	7,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2
14	HPD, HPT	Staoprocentowa	215,9	8,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Standardowy)	215,9	8,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3)	215,9	8,50	127	5	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (typ tulei: Whisper Trim III, Whisper NXG Trim, wersje B1, B3, C1, C3, D3)	215,9	8,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	215,9	8,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2
		Liniowa (Typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	215,9	8,50	152,4	6	32,75, 50,8	1-1/4, 2

1. Obejmuje klasyfikację pośrednią CL3200.

Tabela 11. Dopuszczalne kombinacje średnic kołnierza jarzma i trzpienia zaworu dla zaworów prostoprzelotowych i kątowych⁽¹⁾

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	ŚREDNICE STANDARDOWE				ŚREDNICE OPCJONALNE			
	mm		cale		mm		cale	
	Trzpień	Kołnierz jarzma	Trzpień	Kołnierz jarzma	Trzpień	Kołnierz jarzma	Trzpień	Kołnierz jarzma
1	12,7	71	0,5	2-13/16	19,1	90	0,75	3-9/16
2	12,7 19,1	71 90	0,5 0,75	2-13/16 3-9/16	25,4	127	1	5
3	19,1	90	0,75	3-9/16	12,7 25,4	71 127	0,5 1	2-13/16 5
4	19,1	90	0,75	3-9/16	25,4	127	1	5
6	25,4 31,8	127 127	1 1,25	5 5	19,1	71	0,75	3-9/16
6 ⁽²⁾	19,1	90	0,75	3-9/16	25,4	127	1	5
8 ⁽²⁾	25,4 31,75	127 127	1 1,25	5 5H	19,1	71	0,75	3-9/16
8	31,75	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
10	31,75	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
12	31,75	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
12 ⁽²⁾	31,75	127	1,25	5H	---	---	---	---
14	31,75	127	1,25	5H	50,8	177,8	2	7
8 ⁽²⁾	25,4	127	1	5	19,1	71	0,75	3-9/16
	31,8		1,25	5H				
8	31,8	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
10	31,8	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
12	31,8	127	1,25	5H	25,4	127	1	5
					50,8	177,8	2	7
12 ⁽²⁾	31,8	127	1,25	5H	---	---	---	---
14	31,8	127	1,25	5H	50,8	177,8	2	7
16	31,8	127	1,25	5H	50,8	177,8	2	7
18	31,8	127	1,25	5H	50,8	177,8	2	7
20	31,8	127	1,25	5H	50,8	177,8	2	7
24	50,8	177,8	2	7	---	---	---	---

1. Średnice dostępnych trzpieni zaworów do konkretnych konstrukcji podano w tabelach 9, 10 i 12.
2. Tylko zawory kątowe (HPAD, HPAT).

Tabela 12. Dodatkowe dane techniczne zaworów kątowych

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIĘTYWU	KIERUNEK PRZEPIĘTYWU	ŚREDNICA GNIAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU			
				mm	cale	mm	cale	mm	cale		
1	HPAS z Micro-Flute	Stałoprocentowa	Do góry ⁽²⁾	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2		
	9,5			0,375	19	0,75	12,7	1/2			
	12,7			0,5	19	0,75	12,7	1/2			
	HPAS z Micro-Form	Stałoprocentowa	Do góry	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2		
	12,7			0,5	19	0,75	12,7	1/2			
	19,1			0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4			
	25,4	1	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4					
HPAS, stałoprocentowa charakteryzowana tuleja	Modyfikowana stałoprocentowa	Do dołu	19,1	0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4			
HPAS z Micro-Form			Modyfikowana stałoprocentowa	Do góry	12,7	0,5	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
19,1					0,75	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4		
25,4	1	29			1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4				
HPAS	Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu	19,1	0,75	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4			
HPAS z Micro-Flat			Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu	9,5	0,375	19	0,75	12,7	1/2	
12,7					0,5	19	0,75	12,7	1/2		
19,1	0,75	19			0,75	19,1	3/4				
HPAS	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu	22,2	0,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4			
2	HPAS z Micro-Flute	Stałoprocentowa	Do góry ⁽²⁾	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2		
	9,5			0,375	19	0,75	12,7	1/2			
	12,7			0,5	19	0,75	12,7	1/2			
	HPAS z Micro-Form	Stałoprocentowa	Do góry	6,4	0,25	19	0,75	12,7	1/2		
	12,7			0,5	19	0,75	12,7	1/2			
	19,1			0,75	19	0,75	12,7, 19,1	1/2, 3/4			
	25,4	1	19	0,75	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1					
	31,8	1,25	19	0,75	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1					
	38,1	1,5	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1					
	HPAS, stałoprocentowa charakteryzowana tuleja	Modyfikowana stałoprocentowa	Do dołu	19,1	0,75	19	0,75	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1		
	25,4			1	19	0,75	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1			
	31,8			1,25	19	0,75	19,1, 25,4	3/4, 1			
	38,1	1,5	29	1,125	19,1, 25,4	3/4, 1					
	HPAS	Modyfikowana stałoprocentowa	Do góry	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1		
	HPAD, HPAT			Modyfikowana stałoprocentowa	Do dołu	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
	HPAS z Micro-Form					Modyfikowana stałoprocentowa	Do góry	12,7	0,5	29	1,125
	19,1	0,75	29					1,125	12,7, 19,1	3/4	
	25,4	1	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4			1/2, 3/4, 1			
	31,8	1,25	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1					
38,1	1,5	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1						
HPAS, stałoprocentowa charakteryzowana tuleja	Modyfikowana stałoprocentowa	Do dołu	19,1	0,75	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1			
25,4			1	29	1,125	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1				
31,8			1,25	29	1,125	19,1, 25,4	3/4, 1				
38,1	1,5	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1						
HPAS	Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do góry	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1			
HPAD, HPAT			Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4	
HPAS z Micro-Flat					Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu	25,4	1	29	1,125	19,1
HPAS	Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do góry					47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4
HPAD, HPAT			Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu			47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1
HPAS, HPAT, HPAD					Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja A1)	Do góry	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4 ⁽¹⁾
HPAT	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu					44,5	1,75	51	2	12,7, 19,1
HPAS			Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Do dołu			25,4	1	51	2	19,1

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 12. Dodatkowe dane techniczne zaworów kątowych (ciąg dalszy)

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIĘTYWU	KIERUNEK PRZEPIĘTYWU	ŚREDNICA GNIAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZPIENIA ZAWORU	
				mm	cale	mm	cale	mm	cale
3	HPAD, HPAT	Stało procentowa	Do dołu	47,6	1,875	29	1,125	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Modyfikowana stało procentowa	Do dołu	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu	47,6	1,875	38	1,5	12,7, 19,1	1/2, 3/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja A1)	Do góry						
	HPAT	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu	44,5	1,75	51	2	12,7, 19,1	1/2, 3/4
4	HPAD, HPAT	Stało procentowa	Do dołu	73	2,875	38	1,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Modyfikowana stało procentowa	Do dołu	73	2,875	51	2	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, B1)	Do góry						
	HPAT	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu	64	2,5	64	2,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Do dołu	47,6	1,875	64	2,5	12,7, 19,1, 25,4	1/2, 3/4, 1
6 (długi) ⁽³⁾	HPAD, HPAT	Stało procentowa	Do dołu	92,1	3,625	38	1,5	19,1, 25,4	3/4, 1
		Modyfikowana stało procentowa	Do dołu	92,1	3,625	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B3, C3)	Do góry						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	Do góry	73	2,875	51	2	19,1, 25,4	3/4, 1
	HPAT	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu	87,3	3,4375	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Do dołu	73	2,875	76	3	19,1, 25,4	3/4, 1
6 (krótki) ⁽³⁾	HPAD, HPAT	Liniowa	Dolna	73,7	2,9	69,9	2,75	19,1, 25,4	3/4, 1
		Modyfikowana stało procentowa	Dolna						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	Górna						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	Górna	57,2	2,25	50,8	2	19,1, 25,4	3/4, 1
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Dolna	73,7	2,9	69,9	2,75	25,4	1
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Dolna	57,2	2,25	69,9	2,75	25,4	1

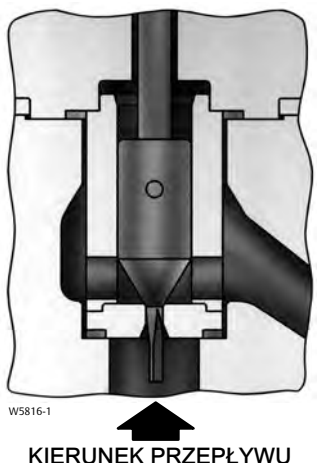
- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 12. Dodatkowe dane techniczne zaworów kątowych (ciąg dalszy)

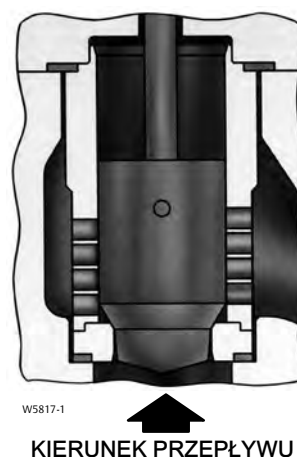
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	MODEL KORPUSU ZAWORU I TYP GRZYBA	CHARAKTERYSTYKA PRZEPIĘTYWU	KIERUNEK PRZEPIĘTYWU	ŚREDNICA GNIAZDA		SKOK GRZYBA ZAWORU		ŚREDNICA TRZIPIENIA ZAWORU	
				mm	cale	mm	cale	mm	cale
8	HPAD, HPAT	Stałoprocentowa	Do dołu	136,5	5,375	64	2,5	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	Do dołu	136,5	5,375	76	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: standardowa)	Do dołu						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B3, C3)	Do góry	136,5	5,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	Do góry	111,1	4,375	76	3	25,4, 31,8	1, 1-1/4
	HPAT	Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Do dołu	133,4	5,25	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Do dołu	115,9	4,5625	102	4	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
8 (krótki) ³⁾	HPAD, HPAT	Liniowa	Dolna	105,9	4,17	95,3	3,75	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	Dolna						
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3)	Górna	105,9	4,17	76,2	3	19,1, 25,4, 31,8	3/4, 1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersja D3)	Górna	105,9	4,17	95,3	3,75	25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Dolna	105,9	4,17	95,3	3,75	19,1, 25,4, 31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Dolna	105,9	4,17	95,3	3,75	19,1, 25,4, 31,8	1, 1-1/4
12	HPAD, HPAT	Liniowa	Dolna	165,1	6,5	101,6	4	31,8	1, 1-1/4
		Modyfikowana stałoprocentowa	Dolna	165,1	6,5	127	5	31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Whisper III, Whisper NXG Trim, wersje A1, A3, B1, B3, C1, C3, D3)	Górna						
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 2-stopniowa)	Dolna	165,1	6,5	127	5	31,8	1, 1-1/4
		Liniowa (typ tulei: Cavitrol III, 3-stopniowa)	Dolna						

1. Dostępna tylko dla zaworów HPAS.
2. Micro-Flutes (1 flute i 0,5 cala 2 flute) mogą być stosowane przy przepływie do dołu w obsłudze mediów erozyjnych i z zalewaniem.
3. (Długi) oznacza standard branżowy zaworów długich bezpośrednich. (Krótki) oznacza krótki wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Ilustracja 12. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPS z grzybem zaworu Micro-Flute



Ilustracja 13. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPS z grzybem zaworu Micro-Form



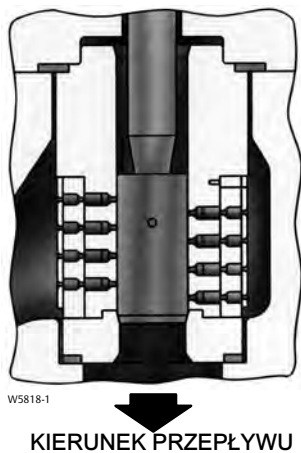
Wskazówki doboru zespołu gniazdo-zawieradło

Zawory prostoprzelotowe NPS (1-6) HP i zawór kątowy korpusu NPS 8

Poniższe opisy należy traktować jako ogólne wskazówki przy doborze właściwego zespołu gniazdo-zawieradło.

- **Zespół gniazdo-zawieradło 201A** - Zespół 201A jest standardowym zespołem gniazdo-zawieradło do korpusów ze stali węglowej i stali stopowych. Zespół ten jest zalecany do zastosowań ogólnego przeznaczenia oraz ciężkich warunków pracy dla temperatur do 343°C (650°F) lub 427°C (800°F) w zależności od konstrukcji zaworu. Typowe zastosowania dla tego zespołu gniazdo-zawieradło obejmują układy wody zasilającej kotły oraz obsługę wody, nie kwaśnych węglowodorów oraz pary.
- **Zespoły gniazdo-zawieradło 202 i 202H** - Zespoły gniazdo-zawieradło 202 i 202H są przeznaczone do zastosowań wysokotemperaturowych dla temperatur do 566°C (1050°F). Zespół 202H charakteryzuje się specjalnymi tolerancjami wymaganymi dla dużych zaworów HPD i HPAD, tak jak podano w tabeli 13, dla temperatur roboczych powyżej 343°C (650°F).
- **Zespół gniazdo-zawieradło 203** - Zespół 203 jest standardowym zespołem do korpusów zaworów ze stali nierdzewnej i powinien być stosowany tylko z korpusami ze stali nierdzewnej. Zespół ten spełnia wymagania normy NACE MR0175-2002 i może być wykorzystywany dla temperatur do 593°C (1100°F).
- **Zespół gniazdo-zawieradło 204** - Zespół 204 jest przeznaczony do obsługi mediów kwaśnych lub umiarkowanie korozyjnych. Zespół ten spełnia wymagania normy NACE MR0175-2002 i może być stosowany z korpusami zaworów ze stali węglowej i stali stopowych.
- **Zespół gniazdo-zawieradło 210** - Zespół zawiera grzyb zaworu ze stali nierdzewnej S31600 z pokryciem CoCr-A, który może być w prosty sposób naprawiany metodą napawania. Tuleja ze stali nierdzewnej S17400 H1075 w tym zespole gniazdo-zawieradło umożliwia zastosowanie go w zaworach HPT i HPAT.
- **Zespół gniazdo-zawieradło 211** - Zespół 211 jest standardowym zespołem gniazdo-zawieradło do korpusów zaworów z C12A i powinien być stosowany tylko z korpusami z C12A. C12A należy stosować tylko wówczas, gdy możliwości temperaturowo-ciśnieniowe korpusów ze stali WC9 są niewystarczające.

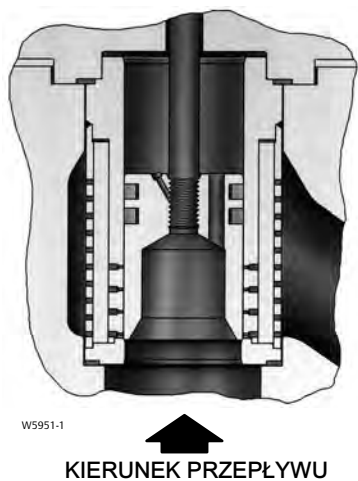
Ilustracja 14. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPS o wielkości NPS 2 z tuleją Cavitrol III 3-stopniową



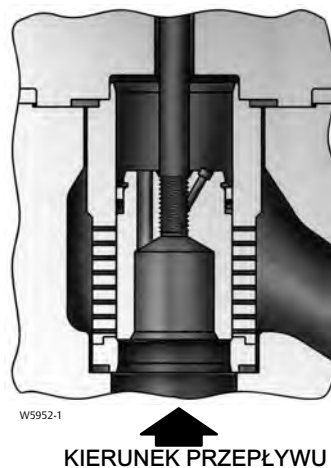
Ilustracja 16. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPAS z grzybem zaworu Micro-Flat



Ilustracja 15. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPD z tuleją Whisper Trim III wersja D



Ilustracja 17. Zespół gniazdo-zawieradło w zaworze Fisher HPT z tuleją Whisper Trim III wersja A1 (dostępna w zaworach HPD [NPS 2 - 6] i model HPS [NPS 2 i 3])



Opis zespołu gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal

Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal jest dostępny tylko do zaworów HPD i HPAD o średnicach gniazda od 2,875 cala do 5,375 cala (ilustracja 10).

Odciażony zawór z uszczelką C-seal może osiągnąć wysokotemperaturową klasę szczelności V. Ponieważ uszczelnienie grzyba zaworu C-seal wykonane jest z metalu (stop niklu N07718) a nie z elastomeru, zawór wyposażony w zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką C-seal może być stosowany do obsługi mediów o temperaturach do 593°C (1100°F).

Opis uszczelki BoreSeal

Zespół gniazdo-zawieradło z uszczelką Bore Seal jest dostępny tylko do zaworów HPD o średnicach gniazda od 5,5 cala do 8,5 cala oraz zaworów HPAD o średnicach gniazda od 2,25 cala do 6,5 cala (ilustracja 11).

Przy zastosowaniu uszczelki Bore Seal, zawór o konstrukcji odciążonej może osiągnąć wysokotemperaturową szczelność odciążenia klasy V. Ponieważ uszczelka grzyba zaworu Bore Seal wykonana jest z metalu (stop niklu N07718) a nie z elastomeru, zawór wyposażony uszczelką Bore Seal może być stosowany do obsługi mediów o temperaturach do 593°C (1100°F).

Właściwości zespołu gniazdo-zawieradło o szczelnym odciążeniu przepływu Fisher TSO

Zespół gniazdo-zawieradło o szczelnym odciążeniu przepływu (TSO) jest dostępny tylko do zaworów HPS i HPT o średnicach gniazda podanych w tabeli 5 (patrz też ilustracja 8 i tabela 4).

Zespół TSO składa się z zabezpieczonego miękkiego gniazda oraz z pierścieni dociskających z PEEK z uszczelnieniem grzyba z PTFE z dociskiem sprężynowym. Stosowany w przypadku przepływu do dołu zespół TSO oferuje niezrównaną szczelność przekładającą się na dłuższą trwałość grzyba zaworu i gniazda. Dodatkowe informacje można uzyskać w [biurze firmy Emerson](#) lub od lokalnego kontrahenta.

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zawieradło

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZAWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEŃ GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Ze standardową tuleją							
201A	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S41600 wyżarzana do HP, HPA, Micro-Form (HPA), przepływ do dołu (HPAS) lub stal nierdzewna S44004 (440C) wyżarzana do grzybów Micro-Flute i Micro-Flat (tylko HPA)	S17400 (stal nierdzewna 17-4) H1075 wyżarzana	Wyżarzana S41600 lub HPA (wyżarzany pierścień gniazda z S44004 do Micro-Flat S44004 wyżarzane gniazdo i wyłożenie)	WCC	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
					LCC	-29 do 343	-20 do 650
					WC9	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
202	Tylko HPD i HPS (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1 do 2 CL2500) tylko HPAD i HPAS (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 (stal nierdzewna 316) z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F22 (Cr- stop stali) azotowany	S31600/CoCr-A lub R30006 (Alloy 6) do grzybów zaworów Micro-Flat R30006 gniazdo, wyłożenie ⁽³⁾	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 566	-20 do 1050
202H ⁽⁴⁾	Tylko HPD NPS 6 CL900 i 1500, HPAD NPS 8 CL900 i 1500	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F22 stal azotowana	S31600/CoCr-A	WCC	260 do 427	500 do 800
					LCC	260 do 343	500 do 650
					WC9	260 do 566	500 do 1050
203 (NACE) ⁽¹²⁾	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S31600/twarde pokrycie Cr	S31600/CoCr-A lub R30006 do grzybów zaworów Micro-Flat, R30006 gniazdo, wyłożenie ⁽³⁾	CF8M	-198 do 593 ⁽²⁾	-325 do 1100 ⁽²⁾
203A (NACE) ⁽¹²⁾	HP (NPS 1-6 1500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S31600/platerowana Cr	S31600/CoCr-A	CF8M	-198 do 316	-325 to 600
204 (NACE) ⁽¹²⁾	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S17400 Podwójnie wyżarzana H1150	S31600/CoCr-A lub R30006 do grzybów zaworów Micro-Flat, R30006 gniazdo, wyłożenie ⁽³⁾	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 427	-20 do 800

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEN GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Ze standardową tuleją							
210	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S17400 H1075	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 427	-20 do 800
211 ⁽⁹⁾	Tylko HPD i HPS (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) Tylko HPAD i HPAS (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	F91 z powłoką CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F91 stal azotowana	F91 z powłoką CoCr-A	C12A	-29 do 593	-20 do 1100
260	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	410/416 SST wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					WCC/1.0619	-10 do 427	14 do 800
					LCC	46 do 343	-50 do 650
260S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	410/416 SST wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S41600, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					WCC/1.0619	-10 do 427	14 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
360S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	410/416 SST wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S41600, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	46 do 343	-50 do 650
262	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	2,25 Cr+1 Mo azotowana	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	WC9, C12A ⁽²²⁾	-29 do 566	-20 do 1050 ⁽²³⁾
262S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	2,25 Cr-1 Mo azotowana	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	WC9, C12A ⁽²²⁾	-29 do 566	-20 do 1050 ⁽²³⁾
362S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	2,25 Cr-1 Mo azotowana	2,25 Cr-1 Mo z CoCr-A	WC9	-29 do 566	-20 do 1050
					C12A	-29 do 593	-20 do 1100
263 (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S31600 z CoCr-A	S31600 z powłoką Cr	S531600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 316	-325 do 600
					WCC, WC9	-29 do 316	-20 do 600
					WCC/1.0619	-10 do 316	14 do 600
					LCC	-46 do 316	-50 do 600
263S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S31600 z CoCr-A	531600 z powłoką Cr	S31600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 316	-325 do 600
					WCC, WC9	-29 do 316	-20 do 600
					WCC/1.0619	-10 do 316	14 do 600
					LCC	46 do 316	-50 do 600
363S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL1900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S31600 z CoCr-A	531600 z powłoką Cr	S31600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 316	-325 do 600
					WCC, WC9	29 do 316	-20 do 600
					LCC	46 do 316	-50 do 600
264 (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S31600 z CoCr-A	S31600 z powłoką Cr	S31600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁴⁾
					WCC	29 do 399	-20 do 750 ⁽¹⁵⁾
					WCC/1.0619	-10 do 399	14 do 750
					LCC	46 do 343	50 do 650
					WC9	-29 do 427	-20 do 800 ⁽¹⁵⁾

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEŃ GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Ze standardową tuleją							
264S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S531600 z CoCr-A	S31600 z powłoką Cr	S31600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁴⁾
					WCC	-29 do 399	-20 do 750 ⁽¹⁵⁾
					WCC/1.0619	-10 do 399	14 do 750
					LCC	46 do 343	50 do 650
364S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S31600 z CoCr-A	S31600 z powłoką Cr	S31600 z CoCr-A	CF8M, CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁶⁾
					WCC	-29 do 427	-20 do 800 ⁽¹⁷⁾
					LCC	-46 do 343	-50 do 650 ⁽¹⁸⁾
					WC9	-29 do 454	-20 do 850 ⁽¹⁷⁾
265 (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S34700 z CoCr-A	S34700 z powłoką Cr	S34700 z CoCr-A	CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁴⁾
265S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200, NPS 14 CL2500, NPS 16-24, CL900 i CL1500) HPA (NPS 12)	S34700 z CoCr-A	S34700 z powłoką Cr	S34700 z CoCr-A	CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁴⁾
365S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽¹¹⁾⁽¹²⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S34700 z CoCr-A	S34700 z powłoką Cr	S34700 z CoCr-A	CF8C	-198 do 593	-325 do 1100 ⁽¹⁶⁾
266	HP (NPS 16-24, CL900 i CL1500)	N06625 z CoCr-A	N06625 z powłoką Cr	N06625 z CoCr-A	Nakładka WCC / NiCrMo-3	-29 do 316	-20 do 600
					Nakładka LCC / NiCrMo-3	-46 do 316	-50 do 600
266S	HP (NPS 16-24, CL900 i CL1500)	N06625 z CoCr-A	N06625 z powłoką Cr	N06625 z CoCr-A	Nakładka WCC / NiCrMo-3	-29 do 316	-20 do 600
					Nakładka LCC / NiCrMo-3	-46 do 316	-50 do 600
TC1	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S17400/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i konturu ⁽¹⁰⁾	R30006	S17400/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i otworu	WCC, WC9	-29 do 232	-20 do 450
TC2	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S32550/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i konturu ⁽¹⁰⁾	R30006	S32550/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i otworu	CF8M, CD3MN, CD3MWCuN	-29 do 93	-20 do 200
TC3	HP (NPS 1-6 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900, 1500 i NPS 1-2 CL2500)	N07718/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i konturu ⁽¹⁰⁾	R30006	N07718/wkładka z węgliku wolframu dla gniazda i otworu	CW6MC	-29 do 232	-20 do 450

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEN GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Ze standardową tuleją							
751	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo ≤ 1/4 cala: R30006 lub R30016 Gniazdo > 1/4 cala, < 3 cale: S31803 z gniazdem i przewodnikiem CoCr-A Gniazdo ≥ 3 cale: S31803/Ultimet	S31803/Cr PI	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 do 316	-60 do 600
752	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo ≤ 1/4 cala: R30006 lub R30016 Gniazdo > 1/4 cala, < 3 cale: S32760 z gniazdem i przewodnikiem CoCr-A Gniazdo ≥ 3 cale: S32760/Ultimet	S32760/Cr PI	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 do 316	-60 do 600
Z tuleją Cavitrol III							
215A	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S44004 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	Wyżarzana S42000 lub S44004 tylko do CAV III Micro-Flat	WCC	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
					LCC		
					WC9		
215B ⁽⁶⁾	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S44004 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	Wyżarzana S42000 lub S44004 tylko do CAV III Micro-Flat	WCC	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
					LCC		
					WC9		
206 (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S17400 Podwójnie wyżarzana H1150	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 343	-20 do 650
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 343	-20 do 650
306S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S17400 H1150, podwójnie wyżarzana	S31600/CoCr-A	WCC, WC9	-29 do 316	-20 do 600
					LCC	-46 do 316	-50 do 600
					CF8M, CF8C	-29 do 316	-20 do 600 ⁽²⁰⁾
275	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S42000, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M, CF8C	-29 do 232	-20 do 450
275S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S42000, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S42000, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M, CF8C	-29 do 232	-20 do 450
375S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S42000, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S42000, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M, CF8C	-29 do 343	-20 do 650 ⁽¹⁹⁾
276	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S44004, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M, CF8C	-29 do 232	-20 do 450
276S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S44004, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S42000, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEŃ GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
276S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S44004, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S42000, wyżarzana	LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M, CF8C	-29 do 232	-20 do 450
275	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200)	S42000, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M	-29 do 232	-20 do 450
276	HP (NPS 8-12 CL900, 1500, 2500 i 3200)	S44004, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					CF8M	-29 do 232	-20 do 450
753	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo o wielkości ≤ 1/4 cala: R30006 lub R30016 gniazdo o wielkości > 1/4 cala, i < 3 cali: S31803 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy gniazdo o wielkości ≥ 3 cali: S31803/Ultimet	S32760	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 do 316 ⁽⁷⁾	-60 do 600 ⁽⁷⁾
754	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo o wielkości ≤ 1/4 cala: R30006 lub R30016 gniazdo o wielkości > 1/4 cala, i < 3 cali: S32760 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy gniazdo o wielkości ≥ 3 cali: S32760/Ultimet	S32760	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 do 316 ⁽⁷⁾	-60 do 600 ⁽⁷⁾
Z tuleją Whisper Trim III							
207A	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S41600 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S41600 wyżarzana	WCC	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
					LCC		
					WC9		
307S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S41600, wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S41600 wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
207B	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S41600 wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-29 do 343	-20 do 650
					WC9	-29 do 427	-20 do 800
208	Tylko HPD i HPS (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1 do 2 CL2500) HPAD i HPAS (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F22 (Cr- stop stali) azotowany	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 566	-20 do 1050
208H ⁽⁴⁾	HPD (NPS 6 CL900 i 1500) HPAD (tylko NPS 8 CL900 i 1500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F22 (Cr- stop stali) azotowany	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 566	-20 do 1050

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEN GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Z tuleją Whisper Trim III							
209 (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	S31600 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	S17400 Podwójnie wyżarzana H1150	S31600/CoCr-A	WCC	-29 do 343	-20 do 650
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
					WC9	-29 do 343	-20 do 650
212 ⁽⁹⁾	Tylko HPD i HPS (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1 do 2 CL2500) tylko HPAD i HPAS (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	F91 z pokryciem CoCr-A na gnieździe i przewodnicy	F91 stal azotowana	F91 z pokryciem CoCr-A	C12A	-29 do 593	-20 do 1100
286A	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200)	410/416 SST, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	S17400 H1075, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
286S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	410/416 SST wyżarzana	S17400 H1075 wyżarzana	S41600 SST, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
287	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	2.25 Cr - 1 Mo azotowana	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	WC9	-29 do 566	-20 do 1050
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
287S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	2.25 Cr - 1 Mo azotowana	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	WC9	-29 do 566	-20 do 1050
387S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	2.25 Cr - 1 Mo azotowana	2.25 Cr - 1 Mo z CoCr-A	WC9	-29 do 566	-20 do 1050
288	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	9 Cr - 1 Mo - V	9 Cr - 1 Mo - V azotowana	9 Cr - 1 Mo - V	C12A	-29 do 566	-20 do 1100
		z pokryciem CoCr-A		z pokryciem CoCr-A	LCC	-46 do 343	-50 do 650
288S ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	9 Cr - 1 Mo - V z pokryciem CoCr-A	9 Cr - 1 Mo - V azotowana	9 Cr - 1 Mo - V z pokryciem CoCr-A	C12A	-29 do 566	-20 do 1100
388S ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	9 Cr - 1 Mo - V z pokryciem CoCr-A	9 Cr - 1 Mo - V azotowana	9 Cr - 1 Mo - V z pokryciem CoCr-A	C12A	-29 do 566	-20 do 1100
289 (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S31600 z CoCr-A	S17400 H1150, podwójnie wyżarzana	S17400 H1150, podwójnie wyżarzana, z pokryciem CoCr-A	WCC, WC9, CF8M, CF8C	-29 do 260	-20 do 500
					LCC	-46 do 260	-50 do 500
289S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	S31600 z CoCr-A	S17400 H1150, podwójnie wyżarzana	S31600 z CoCr-A	WCC, WC9, CF8M, CF8C	-29 do 260	-20 do 500
					LCC	-46 do 260	-50 do 500

- ciąg dalszy na następnej stronie -

Tabela 13. Opisy zespołów gniazdo-zwieradło (ciąg dalszy)

OZNACZENIE ZESPOŁU GNIAZDO-ZWIERADŁO	ZAWÓR	GRZYB ZAWORU	TULEJA	PIERŚCIEŃ GNIAZDA	MATERIAŁ KORPUSU ZAWORU ⁽¹⁾	ZAKRES TEMPERATUR PRACY ⁽²⁾	
						°C	°F
Z tuleją Whisper Trim III							
389S ⁽¹³⁾ (NACE) ⁽⁵⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	S31600 z CoCr-A	S17400 H1150, podwójnie wyżarzana	S31600 z CoCr-A	WCC, WC9	-29 do 316	-20 do 600
					LCC	-46 do 316	-50 do 600
					CF8M, CF8C	-29 do 316	d-20 do 600 ⁽²¹⁾
751	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo o wielkości ≤ 1/4 cala: R30006 lub R30016 gniazdo o wielkości > 1/4 cala, i < 3 cali: S31803 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy gniazdo o wielkości ≥ 3 cali: S31803/Ultimet	S31803/Cr PI	S31803/CoCr A	CD3MN	-51 do 316	-60 do 600
752	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	Gniazdo o wielkości ≤ 1/4 cala R30006 lub R30016 gniazdo o wielkości > 1/4 cala, i < 3 cali: S32760 z CoCr-A na gnieździe i przewodnicy gniazdo o wielkości ≥ 3 cali: S32760/Ultimet	S32760/Cr PI	S32760/CoCr A	CD3MWCuN	-51 do 316	-60 do 600
Z tuleją Whisper NXG Trim							
207ANXG	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500) HPA (NPS 1-8 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	17-4 H1075	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	WCC	-29 do 343 ⁽⁸⁾	-20 do 650 ⁽⁸⁾
					LCC		
					WC9		
207BNXG	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500 i NPS 1-2 CL2500)	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	17-4 H1075	S31600 z CoCr-A	WCC	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-29 do 343	-20 do 650
					WC9	-29 do 427	-20 do 800
286ANXG	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200)	Stal nierdzewna 410/416, wyżarzana	17-4 H1075	17-4 H1075, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
286SNXG ⁽¹³⁾	HP (NPS 8-14 CL900, 1500, 2500 i 3200) HPA (NPS 12 CL2500)	Stal nierdzewna 410/416, wyżarzana	17-4 H1075	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
307SNXG ⁽¹³⁾	HP (NPS 3, 4, 6 CL900, 1500 i 2500) HPA (NPS 6 i 8 CL2500)	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	17-4 H1075	Stal nierdzewna S41600, wyżarzana	WCC, WC9	-29 do 427	-20 do 800
					LCC	-46 do 343	-50 do 650
751NXG	HP (NPS 1-6 CL900 i 1500)	S31803/Ultimet	R31233 (Ultimet)	S31803/Ultimet	CD3MN	-51 do 316	-60 do 600

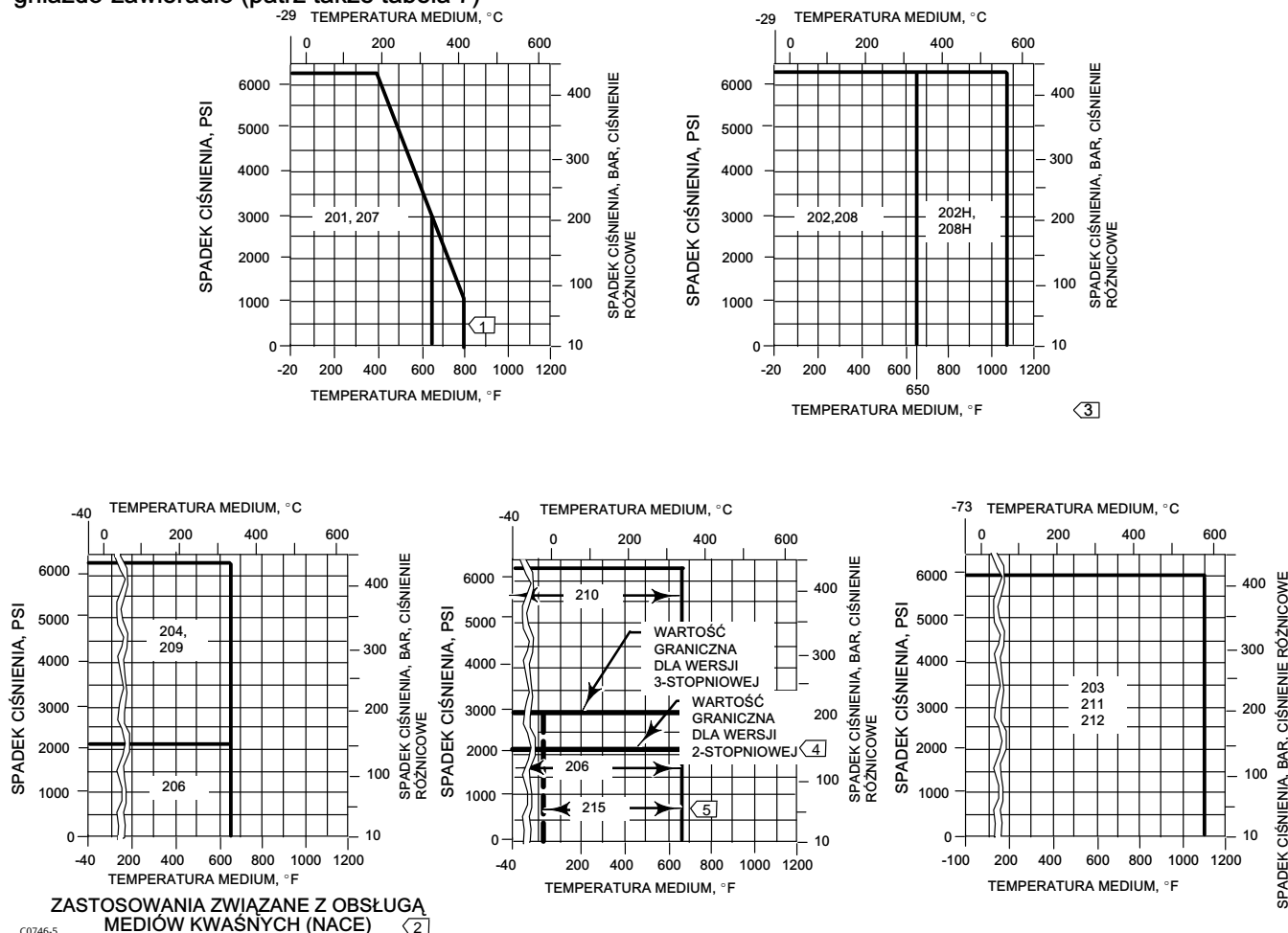
1. W przypadku stosowania połączeń korpus/zespół gniazdo-zawieradło innych niż wymienione należy skontaktować się z [biurem firmy Emerson](#).
2. Temperatury powyżej 538°C (1000°F) wymagają niestandardowego materiału korpusu CF8M(CF8M do FMS 20B16).
3. Do zaworów HPA.
4. Zespoły gniazdo-zawieradło 202H i 208H charakteryzują się tolerancjami grzyba zaworu do zastosowań wysokotemperaturowych i stosowane są w zastępstwie zespołów 202 i 208 w podanych konstrukcjach, gdy temperatura robocza przekracza 343°C (650°F).
5. NACE MR0175-2002.
6. Zespół gniazdo-zawieradło 215B wyposażony jest w trzpień zaworu S31600 zamiast standardowego materiału S20910.
7. Zawory HPS o wielkości NPS 1 2-stopniowe oraz NPS 2 3-stopniowe można stosować w temperaturach do 343°C (650°F).
8. NPS 1 i 2 można stosować w temperaturach do 427°C (800°F).
9. Zespoły gniazdo-zawieradło 211 oraz 212 mają trzpień z S41000 zamiast standardowego materiału S20910. S41000 można stosować maksymalnie w temperaturze 538°C (1000°F). W przypadku temperatur przekraczających 538°C (1000°F) stosuje się trzpień S42200.
10. Do stosowania z zespołem gniazdo-zawieradło Micro-Form i Micro-Flat w zaworach HPS oraz z zespołami gniazdo-zawieradło Micro-Form i Micro-Flat w zaworach HPAS.
11. Niedostępne z uszczelką otworu.
12. NACE MR0175-2002, 2003 i NACE MR0103.
13. Oddzielny model gniazda i tulei.
14. NPS 12 kątowy ograniczony do -198 do 510°C (-325 do 950°F).
15. NPS 12 kątowy ograniczony do -29 do 371°C (-20 do 700°F).
16. NPS 6 CL2500 prostoprzelotowy i NPS 6 kątowy ograniczony do -198 do 482°C (-325 do 900°F). NPS 8 kątowy ograniczony do -198 do 371°C (-325 do 700°F).
17. NPS 6 CL2500 prostoprzelotowy ograniczony do -29 do 343°C (-20 do 650°F). NPS 8 kątowy ograniczony do 29 do 315°C (-20 do 600°F).
18. NPS 8 kątowy ograniczony do -45 do 173°C (-50 do 600°F).
19. NPS 6 prostoprzelotowy CL1500 i CL2500 ograniczony do -29 do 232°C (-20 do 450°F). NPS 6 kątowy ograniczony do -29 do 260°C (-20 do 500°F). NPS 8 kątowy ograniczony do -29 do 176°C (-20 do 350°F).
20. NPS 6 prostoprzelotowy CL1500 i CL2500 ograniczony do -29 do 260°C (-20 do 500°F). NPS 6 kątowy ograniczony do -29 do 287°C (-20 do 550°F). NPS 8 kątowy ograniczony do -29 do 176°C (-20 do 350°F).
21. NPS 6 prostoprzelotowy i kątowy CL1500 i CL2500 ograniczony do -29 do 287°C (-20 do 550°F). NPS 8 kątowy ograniczony do -45 do 287°C (-50 do 350°F).
22. C12A niedostępne od NPS 16 do NPS 24.
23. Od NPS 16 do 24 tylko w zakresie od -29 do 510°C (od -20 do 950°F).

Tabela 14. Dopuszczalne spadki ciśnienia w warunkach przepływu dla zaworów HPD i HPT (długich)⁽¹⁾ o wielkości NPS 6 (bez tulei Cavitrol III, Whisper Trim III lub Whisper NXG Trim)

MEDIA OBSŁUGIWANE	ŚREDNICA TRZPIENIA, mm (cale)	MAKSYMALNY SPADEK CIŚNIENIA W WARUNKACH PRZEPŁYWU			
		Bar		PSI	
		Przepływ do dołu	Przepływ do góry	Przepływ do dołu	Przepływ do góry
Wszystkie poza wodą zasilającą kotły	19 (3/4)	103	---	1500	---
	25,4 (1)	172	---	2500	---
	31,8 (1-1/4)	259	---	3750	---
	51,8 x 31,8 ⁽²⁾ (2 x 1-1/4)	259	259	3750	3750
Woda zasilająca kotły	31,8 (1-1/4)	69	---	1000	---
	51,8 x 31,8 ⁽²⁾ (2 x 1-1/4)	138	259	2000	3750

1. (Długi) oznacza standard branżowy zaworów długich bezpośrednich.
2. Wymaga trzpienia 31,8 mm (1-1/4 cala) ze stali S20910 z łącznikiem grzyb-trzpień 52,8 mm (2 cale).

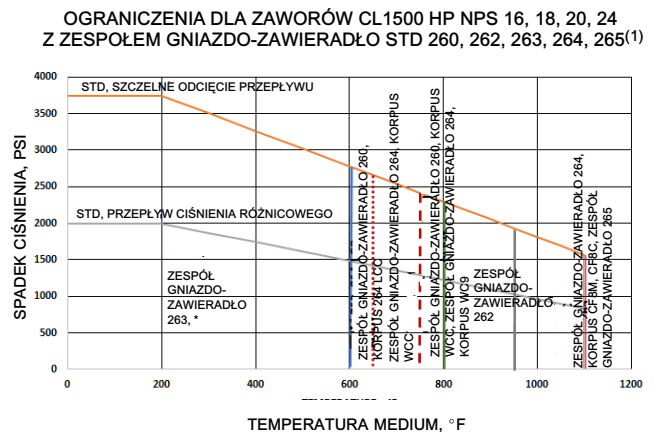
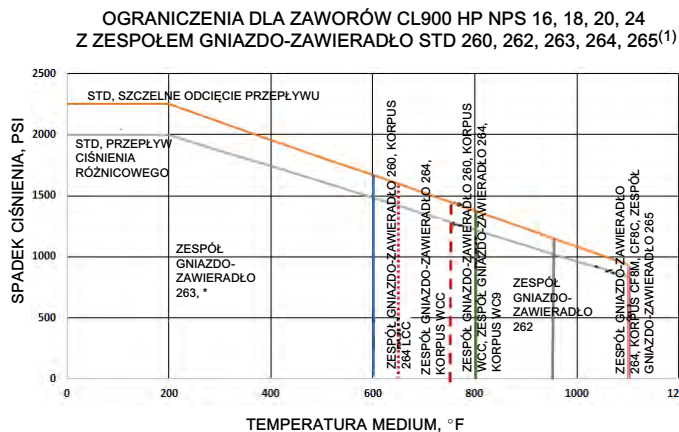
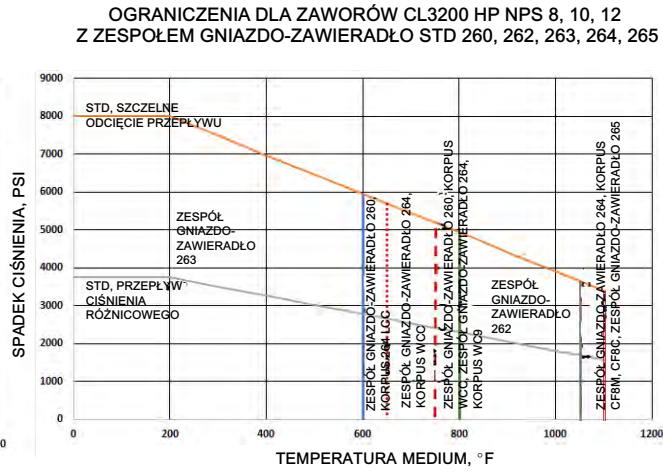
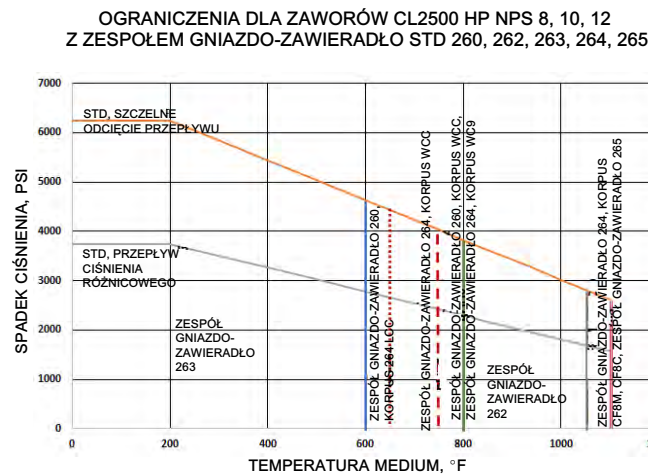
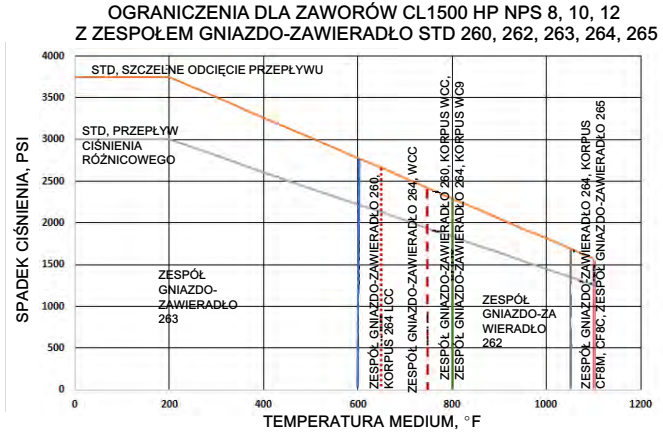
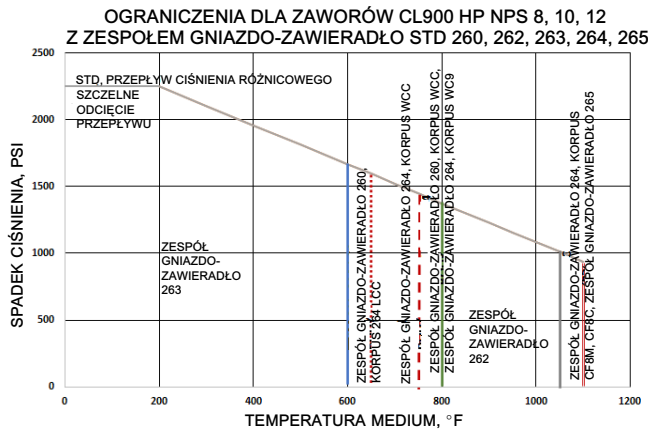
Ilustracja 18. Krzywe wytrzymałości temperaturowo-ciśnieniowej dla różnych wykonań materiałowych zespołów gniazdo-zawieradło (patrz także tabela 7)



Uwagi:

- 1) Powyżej temperatury 343°C (650°F) w zaworach HP o wielkości NPS 3, 4 i 6 i zaworach HPA o wielkości NPS 4, 6 i 8 stosować zespół gniazdo-zwieradło 207B.
- 2) Norma NACE MR0175-2002.
- 3) Zachować szczególną ostrożność przy określaniu temperatury pracy, jeśli wybrano zespół gniazdo-zawieradło 202 lub 208, gdyż różne współczynniki rozszerzalności termicznej wymagają specjalnego wymiarowania grzybka.
- 4) Ciśnienie dopuszczalne dla 2-stopniowych zaworów NPS 1 i 2 wynosi 2160 psig. Dla zaworów NPS 3 do 6 wartość graniczna wynosi 1800 psig.
- 5) Do temperatury 427°C (800°F) w przypadku zaworów NPS 1 i 2 należy używać zespołu gniazdo-zwieradło 215.

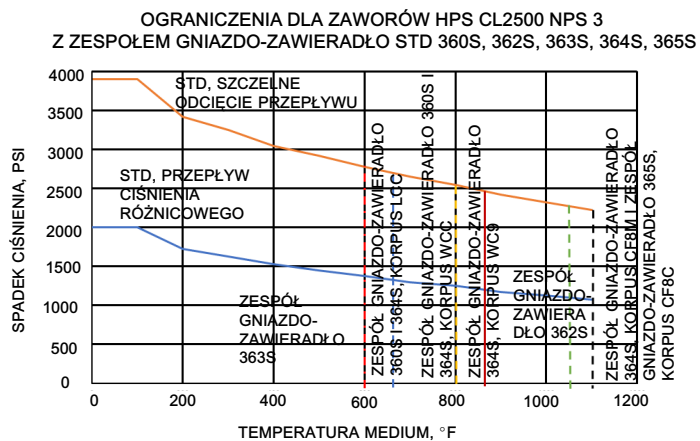
Ilustracja 19. Ograniczenia ciśnieniowo-temperaturowe standardowej tulei z otworami (również patrz tabela 7)



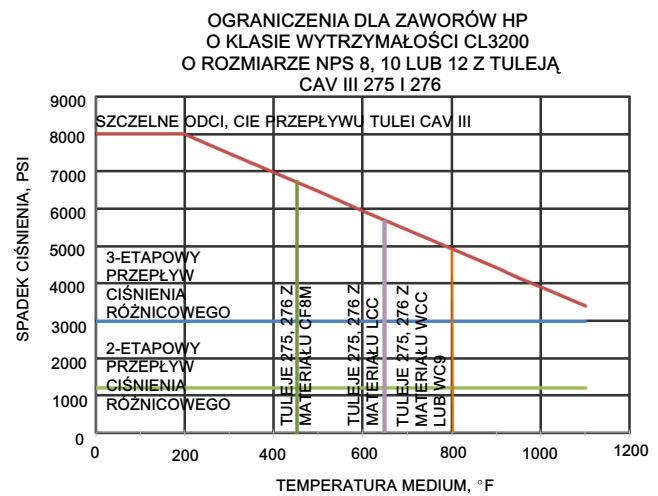
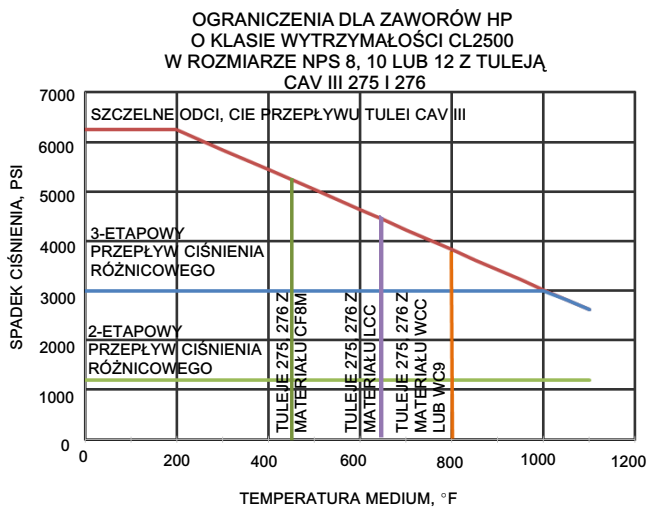
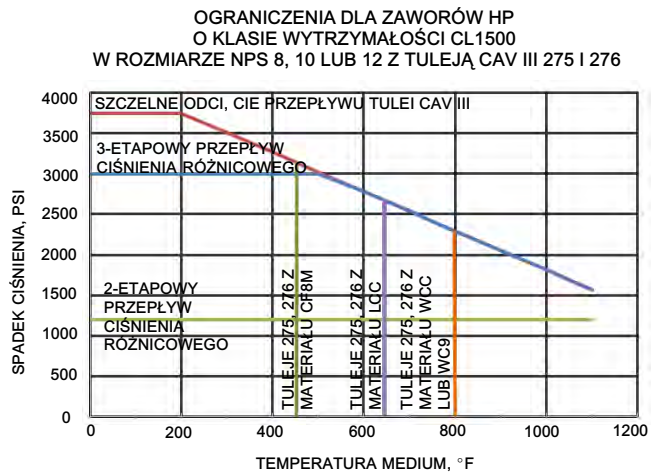
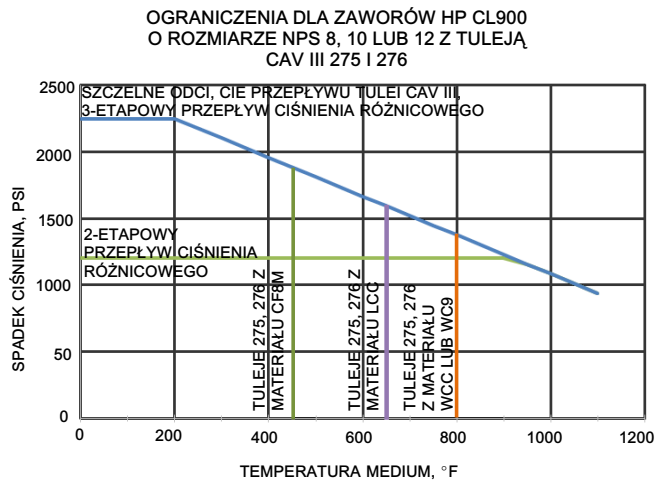
Uwaga:

1) w przypadku wielkości od NPS 8 do 24 ograniczenia dotyczą również odpowiadających im zespołów gniazdo-zawieradło 260S, 262S, 263S, 264S, 265S i 266S.

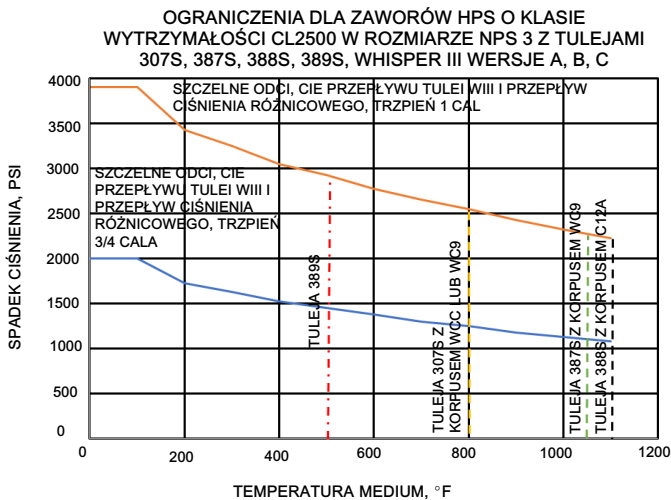
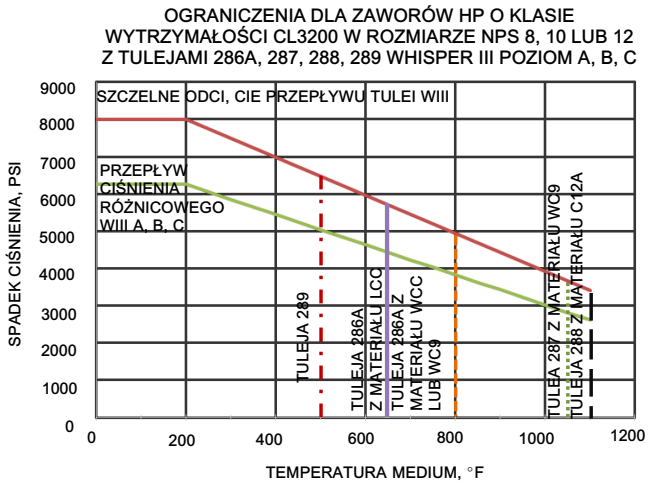
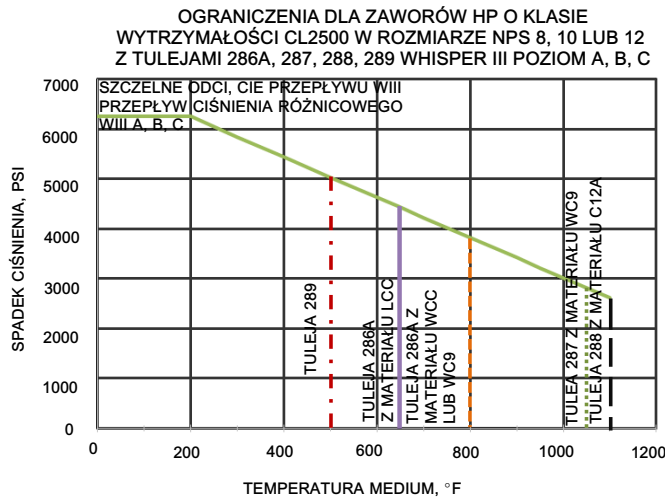
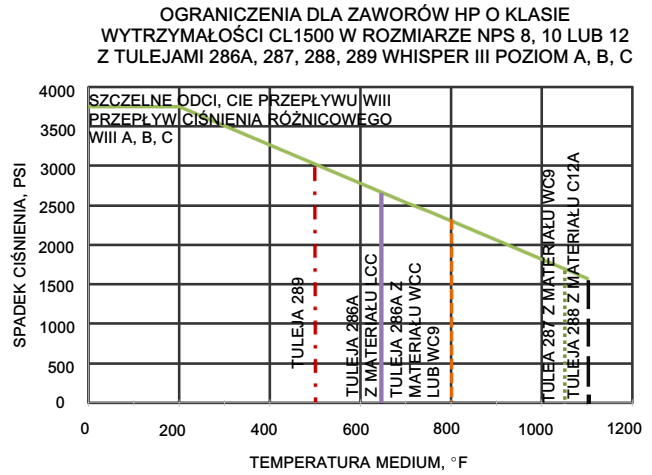
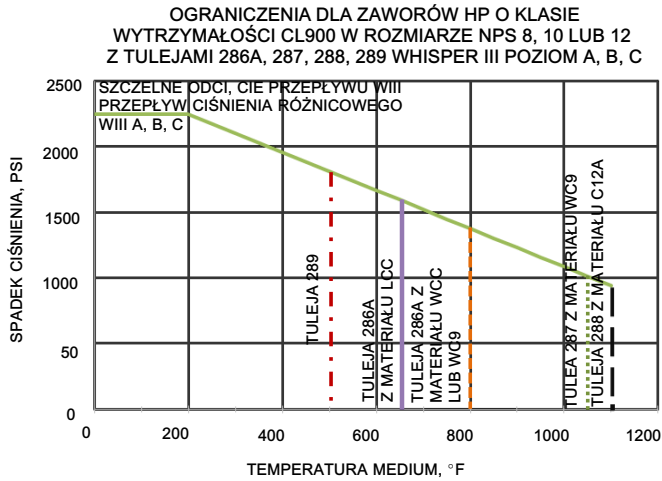
Rysunek 20. Ograniczenia ciśnieniowo-temperaturowe standardowej tulei z otworami (również patrz tabela 7)



Ilustracja 21. Ograniczenia ciśnieniowo-temperaturowe dla Cavitrol III Cage (również patrz tabela 7)



Ilustracja 22. Ograniczenia ciśnieniowo-temperaturowe dla tulei Whisper III A, B, C Cage (również patrz tabela 7)



Ilustracja 23. Ograniczenia ciśnieniowo-temperaturowe dla tulei Whisper III D Cage (również patrz tabela 7)

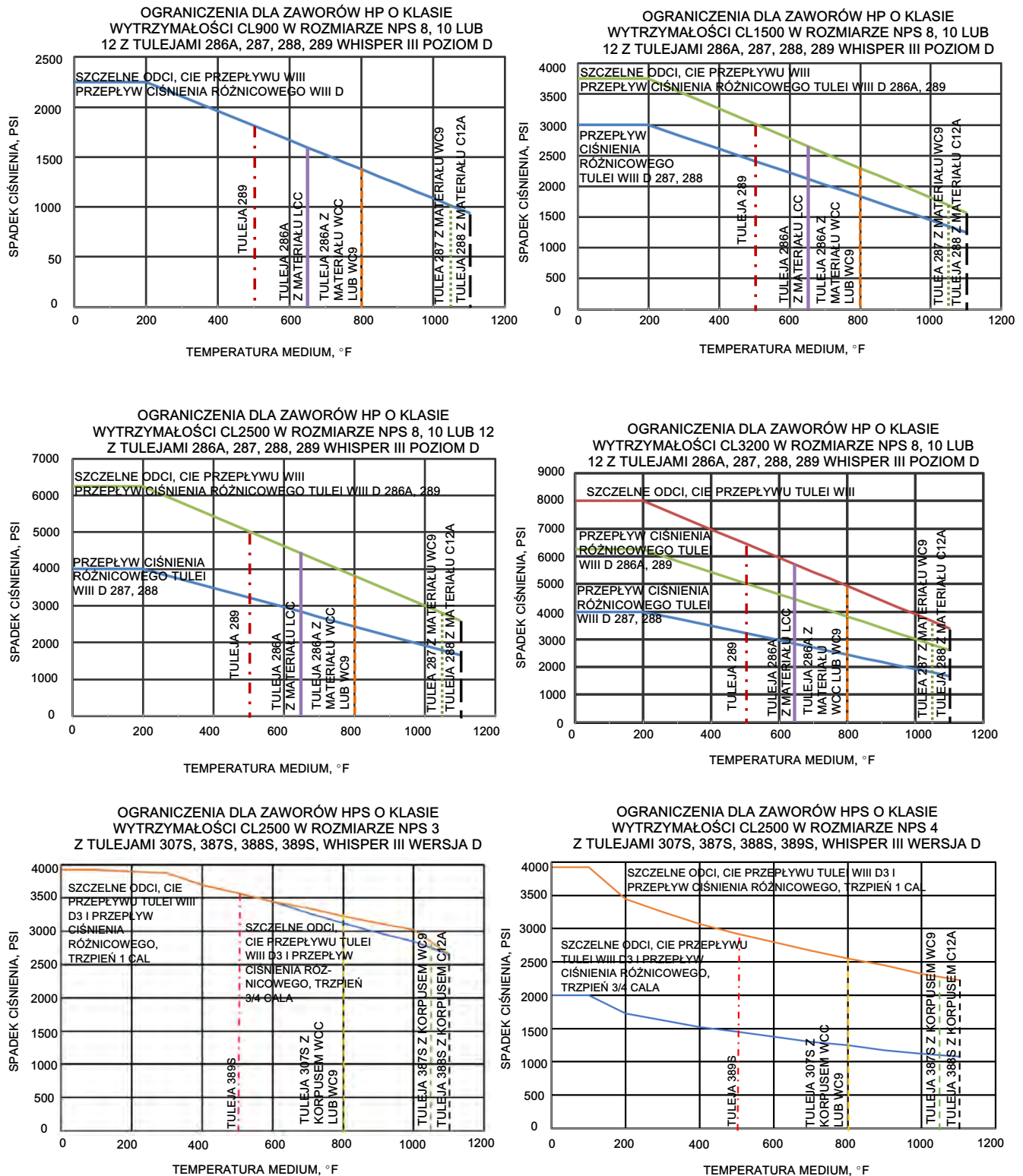


Tabela 15. Wymiary zaworów prostoprzelotowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	A ⁽¹⁾												B ⁽¹⁾											
	ASME								EN				ASME								EN			
	CL900		CL1500				CL2500				PN160	PN250	CL900		CL1500				CL2500				PN160	PN250
	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ	PN160	PN250	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ	PN160	PN250
	mm																							
1	292	292	292	292	292	292	318	318	318	318	269	277	146	146	146	146	146	146	159	159	159	159	134	138
2	375	378	375	375	375	378	400	400	413	416	344	360	187	189	187	187	187	189	200	200	206	208	172	180
3	442	445	460	---	460	464	---	---	---	---	442	460	221	222	230	---	230	232	---	---	---	---	192	202
4 x 3	460	463	460	---	479	482	---	---	---	---	---	---	212	214	209	---	222	223	---	---	---	---	---	---
4	511	514	530	---	530	533	---	---	---	---	511	530	229	230	238	---	238	240	---	---	---	---	218	232
6 x 4	544	547	530	---	598	604	---	---	---	---	---	---	249	250	238	---	276	279	---	---	---	---	---	---
6	714	718	768	---	768	775	---	---	---	---	714	768	310	311	337	---	337	340	---	---	---	---	298	316
8 x 6	730	733	768	---	787	797	---	---	---	---	---	---	317	319	336	---	345	350	---	---	---	---	---	---
	cale																							
1	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	12,5	12,5	12,5	12,5	10,58	10,9	5,75	5,75	5,75	5,7	5,75	5,75	6,2	6,2	6,2	6,2	5,29	5,45
2	14,7	14,8	14,7	14,7	14,7	14,8	15,7	15,7	16,2	16,3	13,56	14,18	7,38	7,44	7,38	7,3	7,38	7,44	7,8	7,8	8,1	8,1	6,78	7,09
3	17,3	17,5	18,1	---	18,1	18,2	---	---	---	---	17,38	18,12	8,69	8,75	9,06	---	9,06	9,12	---	---	---	---	7,54	7,94
4 x 3	18,1	18,2	18,1	---	18,8	19,0	---	---	---	---	---	---	8,38	8,44	8,25	---	8,75	8,81	---	---	---	---	---	---
4	20,1	20,2	20,8	---	20,8	21,0	---	---	---	---	20,12	20,88	9,00	9,06	9,38	---	9,38	9,44	---	---	---	---	10,75	9,13
6 x 4	21,4	21,5	20,8	---	23,5	23,8	---	---	---	---	---	---	9,81	9,88	9,38	---	10,8	11,0	---	---	---	---	---	---
6	28,1	28,2	30,2	---	30,2	30,5	---	---	---	---	28,12	30,25	12,1	12,2	13,2	---	13,2	13,3	---	---	---	---	11,72	12,43
8 x 6	28,7	28,8	30,2	---	31,0	31,3	---	---	---	---	---	---	12,5	12,5	13,2	---	13,6	13,8	---	---	---	---	---	---

1. RF — kolnierzone z uskokiem; RTJ — kolnierzone z wyźłobieniem; BWE — spawane doczołowo; SWE — spawane wpustowo.

Tabela 16. Wymiary zaworów prostoprzelotowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	POKRYWA STANDARDOWA								POKRYWA WYDŁUŻONA STYL 1				
	G	D			G	D			G	D			
		Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)				Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)				Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)			
		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)		71 (2-13/16)	90 (3-9/16)	127 (5)	
	CL900 i 1500				CL2500				CL900 i 1500				
	mm												
1	52	260	267	---	63	35	35	---	52	384	400	---	
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG Cavitrol III 3-stopniowa	77	261	267	331	84	303	303	352	77	430	446	505	
2, Cavitrol III 2-stopniowa		279	286	344		320	320	40		448	464	518	
4 x 3, 3	121	322	311	370	---	---	---	---	---	---	---	---	
6 x 4, 4 (długi) ⁽¹⁾	175	---	300	368	---	---	---	---	---	---	---	---	
8 x 6, 6 (długi) ⁽¹⁾	248	---	365	402	---	---	---	---	---	---	---	---	
	CL900 i 1500				CL2500				CL900 i 1500				
	cale												
1	2,06	10,25	10,50	---	2,47	10,07	10,07	---	2,06	15,12	15,75	---	
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG Cavitrol III 3-stopniowa	3,06	10,31	10,56	13,06	3,31	11,91	11,91	13,85	3,06	16,94	17,56	19,88	
2, Cavitrol III 2-stopniowa		11,00	11,25	13,56		12,59	12,59	14,53		17,62	18,25	20,38	
4 x 3, 3	4,75	12,69	12,25	14,56	---	---	---	---	---	---	---	---	
6 x 4, 4 (długi) ⁽¹⁾	6,88	---	11,81	14,50	---	---	---	---	---	---	---	---	
8 x 6, 6 (długi) ⁽¹⁾	9,75	---	14,38	15,81	---	---	---	---	---	---	---	---	

1. (Długi) oznacza długi wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Tabela 17. Wymiary zaworów prostoprzelotowych A i B ze standardową pokrywą

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS VALVE SIZE, NPS	A											
	CL900			CL1500			CL2500			CL3200		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm												
3	---	---	---	---	---	---	498,0	504,0	381,0			
4 (krótki) ⁽¹⁾	464,0	467,0	406,0	483,0	486,0	406,0	575,0	585,0	457,0			---
6 (krótki) ⁽¹⁾	600,0	603,0	559,0	692,0	698,0	559,0	819,0	819,0	610,0			
8	781,0	784,0	653,0	838,0	848,0	685,0	1022,0	1038,0	762,0			840,0
10	864,0	867,0	762,0	991,0	1001,0	822,0	1270,0	1292,0	1016,0			1016,0
12	1016,0	1019,0	914,0	1130,0	1146,0	989,0	1321,0	1343,0	1118,0	---	---	1118,0
14		---			---				1300,0			
16		1385,0			1513,0							
18	---	1560,0	---	---	1689,0	---	---	---	---			---
20		2078,0			2268,0							
24		2161,0			2297,0							
cale												
3	---	---	---	---	---	---	19,61	19,84	15,00			
4 (krótki) ⁽¹⁾	18,27	18,39	15,98	19,02	19,13	15,98	22,64	23,03	17,99			---
6 (krótki) ⁽¹⁾	23,62	23,74	22,01	27,24	27,48	22,01	32,24	32,76	24,02			
8	30,75	30,87	25,71	32,99	33,39	26,97	40,24	40,87	30,00			33,07
10	34,02	34,13	30,00	39,02	39,41	32,36	50,00	50,87	40,00			40,00
12	40,00	40,12	35,98	44,49	45,12	38,94	52,01	52,87	44,02	---	---	44,02
14		---			---				51,18			
16		54,53			59,57							
18	---	61,42	---	---	66,50	---	---	---	---			---
20		81,81			89,29				---			
24		85,08			90,43							
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS VALVE SIZE, NPS	B											
	CL900			CL1500			CL2500			CL3200		
	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE	RF	RTJ	BWE
mm												
3	---	---	---	---	---	---	249,0	252,0	190,5			
4 (krótki) ⁽¹⁾	232,0	233,5	203,0	241,5	243,0	203,0	290,0	295,0	228,5			---
6 (krótki) ⁽¹⁾	300,0	301,5	282,0	340,0	343,0	282,0	422,0	428,5	317,7			
8	402,0	403,5	349,0	431,0	436,0	370,0	530,0	538,0	393,0			435,0
10	457,5	459,0	406,5	521,0	526,0	436,5	685,8	696,8	559,0			526,0
12	559,0	560,5	503,0	616,0	624,0	536	694,8	705,8	575,0	---	---	575,0
14		---			---				680,0			
16		717,6			781,6							
18	---	812,0	---	---	876,6	---	---	---	---			---
20		1071,0			1166,0							
24		1115,6			1183,6							
cale												
3	---	---	---	---	---	---	9,80	9,92	7,50			
4 (krótki) ⁽¹⁾	9,13	9,20	8,00	9,51	9,60	8,00	11,42	11,61	9,00			---
6 (krótki) ⁽¹⁾	11,81	11,90	11,10	13,39	13,5	11,1	16,61	16,87	12,50			
8	15,83	15,89	13,74	16,97	17,17	14,57	20,87	21,18	15,47			17,13
10	18,01	18,07	16,00	20,51	20,71	17,19	27,00	27,43	22,01			20,71
12	22,01	22,07	19,80	24,25	24,57	21,1	27,35	27,79	22,64	---	---	22,64
14		---			---				26,77			
16		28,25			30,77							
18	---	31,97	---	---	34,51	---	---	---	---			---
20		42,17			45,91							
24		43,92			46,60							

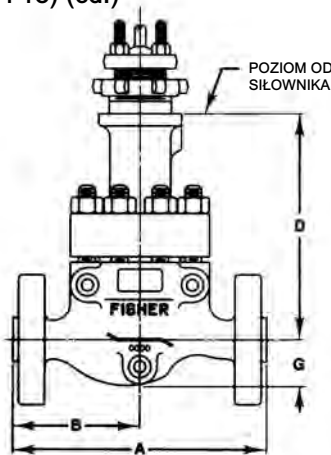
1. (Krótki) oznacza krótki wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Tabela 18. Wymiary zaworów prostoprzelotowych G i D ze standardową pokrywą

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	G				D					
					Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)					
					90 (3-9/16)			127 (5)		
	CL900	CL1500	CL2500	CL3200	CL900	CL1500	CL2500	CL900	CL1500	CL2500
mm										
3	---	---	120,4	---	---	---	401	---	---	439
4 (krótki) ⁽¹⁾	102,8	102,8	136,8	---	379	405	430	417	443	468
6 (krótki) ⁽¹⁾	130,9	141,1	204,7	---	392	411	475	479	524	475
8	259,6	281,0	314,2	311,2	---	---	---	547,1	547,1	---
10	312,5	332,0	370	390	---	---	---	556,2	565	---
12	355	377,1	418,0	408	---	---	---	618,3	653,1	---
14	---	---	397	---	---	---	---	---	---	---
cale										
3	---	---	4,74	---	---	---	15,77	---	---	17,27
4 (krótki) ⁽¹⁾	4,05	4,05	5,39	---	14,92	15,95	16,93	16,42	17,45	18,42
6 (krótki) ⁽¹⁾	5,15	5,56	8,06	---	15,42	16,17	18,7	18,87	20,63	18,7
8	10,22	11,06	12,37	12,25	---	---	---	21,54	21,54	---
10	12,30	13,07	14,57	15,35	---	---	---	21,9	22,24	---
12	13,98	14,85	16,46	16,06	---	---	---	24,34	25,71	---
14	---	---	15,63	---	---	---	---	---	---	---
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	D									
	Średnica kołnierza jarzma									
	127 (5H)					178 (7)				
	CL900	CL1500	CL2500	CL3200		CL900	CL1500	CL2500	CL3200	
mm										
3	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
4 (krótki) ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
6 (krótki) ⁽¹⁾	479	524	475	---	---	---	---	---	---	---
8	547,1	547,1	620	---	---	---	---	620	647,3	---
10	556,2	565	647,4	---	---	---	---	647,4	734,3	---
12	618,3	653,1	662,7	745,8	---	---	653,1	662,7	745,8	---
14	---	---	747	---	---	---	---	747	---	---
cale										
3	---	---	---	---	---	---	---	---	12,17	---
4 (krótki) ⁽¹⁾	---	---	---	---	---	---	---	---	19,33	---
6 (krótki) ⁽¹⁾	18,87	20,63	18,7	---	---	---	---	18,58	---	---
8	21,54	21,54	24,41	---	---	---	---	24,41	25,48	---
10	21,9	22,24	25,49	---	---	---	---	25,49	28,91	---
12	24,34	25,71	26,09	29,36	---	---	25,71	26,09	29,36	---
14	---	---	29,41	---	---	---	---	29,45	---	---

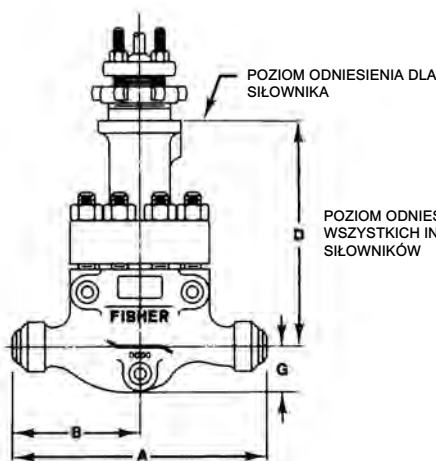
1. (Krótki) oznacza krótki wymiar do zabudowy zgodnie z normami branżowymi.

Ilustracja 24. Wymiary zaworów prostoprzelotowych ze standardową pokrywą (patrz również tabele 15, 16, 17 i 18) (cd.)



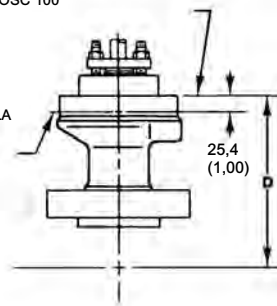
ZAWORY KOŁNIERZOWE
Z KOŁNIERZEM JARZMA 71 LUB
90 mm (2-13/16 LUB 3-9/16 cala)

A5700A-3



ZAWORY SPAWANE DOCZOŁOWO
Z KOŁNIERZEM JARZMA O ŚREDNICY
71 LUB 90 mm (2-13/16 LUB 3-9/16 cala)

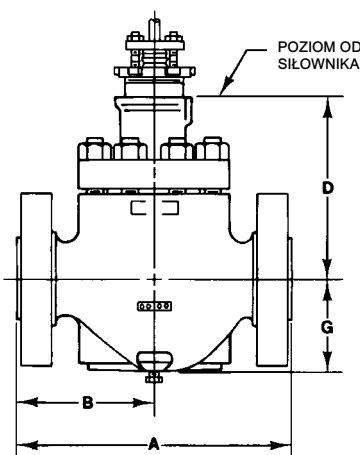
POZIOM ODNIESIENIA DLA
SIŁOWNIKÓW O DŁUGIM SKOKU 585C
I SIŁOWNIKÓW TYP 657, 667
WIELKOŚĆ 100



mm
(cale)

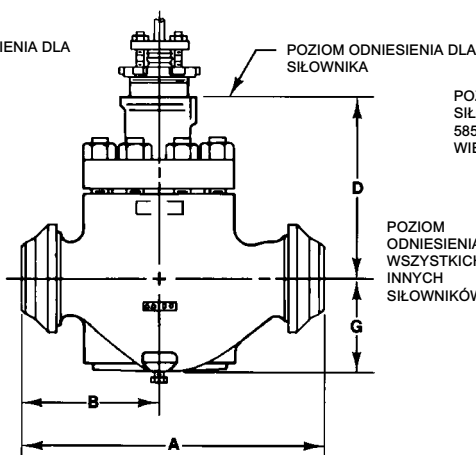
KOŁNIERZ JARZMA O ŚREDNICY
127 mm (5 cali) DO WSZYSTKICH
ZAWORÓW

TYPOWE ZAWORY NPS 1, 2 i 3



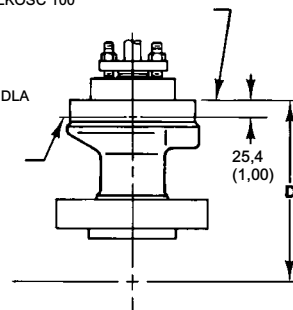
ZAWORY KOŁNIERZOWE
Z KOŁNIERZEM JARZMA 71 LUB
90 mm (2-13/16 LUB 3-9/16 cala)

A2719A-4



ZAWORY SPAWANE DOCZOŁOWO
Z KOŁNIERZEM JARZMA O ŚREDNICY
71 LUB 90 mm (2-13/16 LUB 3-9/16 cala)

POZIOM ODNIESIENIA DLA
SIŁOWNIKÓW O DŁUGIM SKOKU
585C I SIŁOWNIKÓW TYP 657, 667
WIELKOŚĆ 100



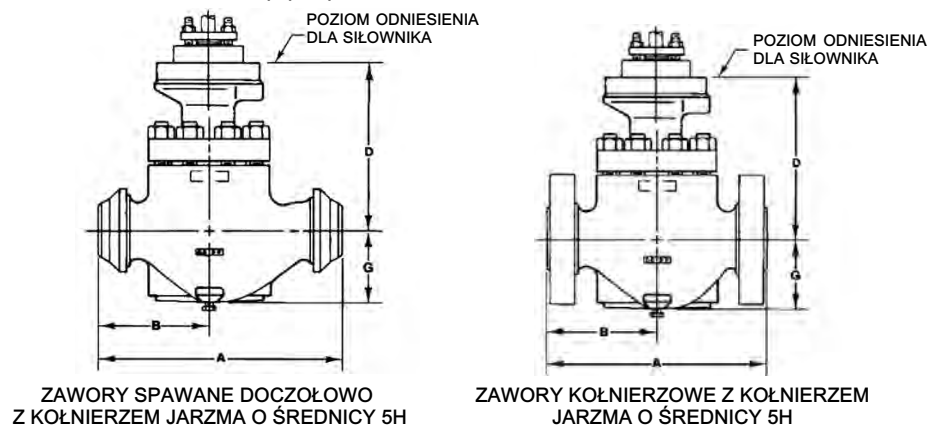
KOŁNIERZ JARZMA O ŚREDNICY
127 mm (5 cali) DO ZAWORÓW
Z PRZYŁĄCZAMI KOŁNIERZOWYMI LUB
SPAWANymi DOCZOŁOWO

mm
(cale)

TYPOWE ZAWORY NPS 4 i 6

UWAGA:
Wymiary zaworów z innymi przyłączami procesowymi można uzyskać w [biurze firmy Emerson](#).

Ilustracja 24. Wymiary zaworów prostoprzelotowych ze standardową pokrywą (patrz również tabele 15, 16, 17 i 18) (cd.)

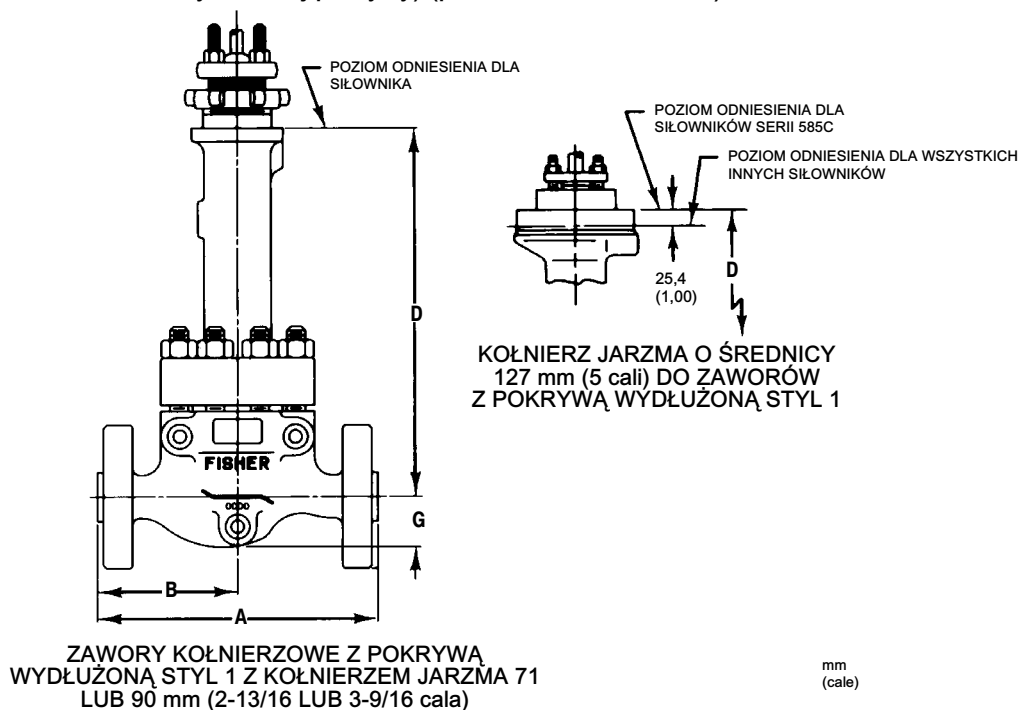


TYPOWE NPS 8 DO NPS 24

UWAGA:

Wymiary zaworów z innymi przyłączami procesowymi można uzyskać w [biurze sprzedaży firmy Emerson](#).

Ilustracja 25. Wymiary D dla pokrywy wydłużonej styl 1 (wymiary A, B i G podane na ilustracji 24 nie ulegają zmianie przy zastosowaniu wydłużonej pokrywy) (patrz również tabela 17)



A5701A-2

Tabela 19. Wymiary zaworów kątowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1

POKRYWY STANDARDOWE								
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	D							
	Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)							
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)		127 (5H)	
	CL900 i 1500	CL2500	CL900 i 1500	CL2500	CL900 i 1500	CL2500		
mm								
1	230	204	238	210	---	---	---	---
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG, Cavitrol III 3-stopniowa	227	240	233	229	297	288	---	---
2 Cavitrol III 2-stopniowa	244	257	251	246	314	305	---	---
3	259	---	265	---	329	---	---	---
4	289	---	278	---	337	---	---	---
6	---	---	300	396	368	434	---	---
8	---	---	364	414	401	414	---	414
12	---	---	---	---	---	---	---	516
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	cale							
	1	9,06	8,04	9,38	8,28	---	---	---
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG, Cavitrol III 3-stopniowa	8,94	9,45	9,19	9,00	11,69	11,32	---	---
2 Cavitrol III 2-stopniowa	9,62	10,13	9,88	9,69	12,38	12,01	---	---
3	10,19	---	10,44	---	12,94	---	---	---
4	11,38	---	10,94	---	13,25	---	---	---
6	---	---	11,81	15,59	14,50	17,09	---	---
8	---	---	14,34	16,31	15,77	16,31	---	16,31
12	---	---	---	---	---	---	---	20,32

-ciąg dalszy-

Tabela 19. Wymiary zaworów kątowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1 (cd.)

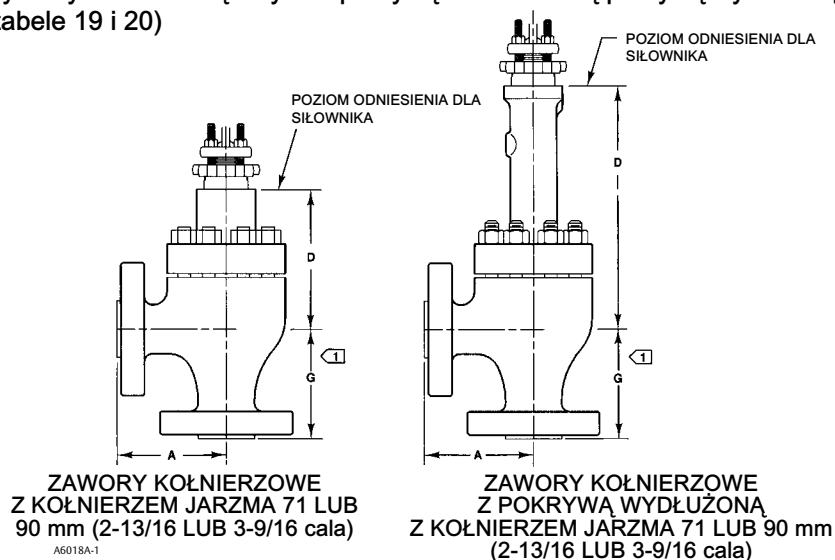
POKRYWY WYDŁUŻONE						
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	D					
	Średnica kołnierza jarzma, mm (cale)					
	71 (2-13/16)		90 (3-9/16)		127 (5)	
	CL900 i 1500	CL2500	CL900 i 1500	CL2500	CL900 i 1500	CL2500
mm						
1	354	373	371	388	---	---
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG, Cavitrol III 3-stopniowa	395	---	411	---	470	---
2 Cavitrol III 2-stopniowa	413	---	429	---	487	---
WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	cale					
1	13,94	14,67	14,62	15,28	---	---
2 standardowa, Whisper III, Whisper NXG, Cavitrol III 3-stopniowa	15,56	---	16,19	---	18,50	---
2 Cavitrol III 2-stopniowa	16,25	---	16,88	---	19,19	---

Tabela 20. Wymiary zaworów kątowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1

WIELKOŚĆ ZAWORU, NPS	G		A		ASME				EN	
					A i G ⁽¹⁾					
	CL2500		CL900		CL1500				PN160	PN250
	SWE	SWE	RF	RTJ	BWE	SWE	RF	RTJ		
mm										
1	141	102	141	141	141	141	141	141	130	134
2	184	124	178	179	178	178	178	179	163	170
3	---	---	226	227	235	---	235	237	---	---
4	---	---	273	275	273	---	273	275	---	---
6	---	---	325	327	353	---	353	356	---	---
8	---	---	387	389	416	---	416	421	---	---
cale										
1	5,56	4,00	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,56	5,10	5,26
2	7,25	4,88	7,00	7,06	7,00	7,00	7,00	7,06	6,40	6,71
3	---	---	8,88	8,94	9,25	---	9,25	9,31	---	---
4	---	---	10,75	10,81	10,75	---	10,75	10,81	---	---
6	---	---	12,81	12,88	13,88	---	13,88	14,00	---	---
8	---	---	15,25	15,31	16,38	---	16,38	16,56	---	---

1. RF — kołnierzowe z uskokiem; RTJ — kołnierzowe z wyżłobieniem; BWE — spawane doczołowo; SWE — spawane wpustowo.

Ilustracja 26. Wymiary zaworów kątowych z pokrywą standardową/pokrywą wydłużoną typu 1 (patrz również tabele 19 i 20)



¹ Dla zaworów CL900 i 1500, G = A. Dla zaworów CL2500, wymiar G podano w tabeli 20.

Uwaga: Wymiary zaworów z innymi przyłączami procesowymi można uzyskać w [biurze firmy Emerson](#).

Firma Emerson ani żaden z jej podmiotów powiązanych nie ponosi odpowiedzialności za wybór, eksploatację czy konserwację któregokolwiek z produktów. Całkowitą odpowiedzialność za dobór, zastosowanie i obsługę opisywanych urządzeń ponosi kupujący lub użytkownik końcowy.

Fisher, FIELDVUE, WhisperFlo, Cavitrol, Whisper Trim i ENVIRO-SEAL są znakami będącymi własnością jednej z firm Emerson wchodzących w skład koncernu Emerson Electric Co. Emerson oraz logo Emerson są znakami towarowymi i usługowymi firmy Emerson Electric Co. Wszystkie inne znaki są własnością ich prawnych właścicieli.

Zawartość tej publikacji ma charakter wyłącznie informacyjny i została przedstawiona z przekonaniem, że jest prawdziwa. Żadne informacje umieszczone w niniejszej publikacji nie mogą stanowić podstawy dochodzenia praw gwarancyjnych ani praw wynikających z rękojmi, zarówno tych wyraźnych, jak i domniemanych, związanych z przedstawionymi produktami lub usługami bez względu na to, czy zostały wykorzystane lub zastosowane. Transakcje sprzedaży są zawierane na ustalonych przez nas warunkach, które udostępniamy na żądanie. Zastrzega się prawo do zmian i ulepszeń konstrukcji urządzeń oraz do zmiany danych technicznych w każdej chwili i bez powiadomienia.

Emerson Process Management Sp. z o.o.
ul. Szturmowa 2a
02-678 Warszawa
tel. 22 45 89 200
faks 22 45 89 231

