



USZCZELNIENIA MECHANICZNE

POLSKIE CENTRUM AKREDYTACJI
POLISH CENTRE FOR ACCREDITATION

Sygnatariusz EA MLA
EA MLA Signatory

CERTYFIKAT AKREDYTACJI
LABORATORIUM BADAWCZEGO
ACCREDITATION CERTIFICATE OF TESTING LABORATORY
Nr AB 701

Potwierdza się, że: / This is to confirm that:

ANGA USZCZELNIENIA MECHANICZNE Sp. z o.o.
LABORATORIUM BADAWCZE
ul. Wyzwolenia 550, 43-340 Kozy

spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005
meets requirements of the PN-EN ISO/IEC 17025:2005 standard

Akredytowana działalność jest określona w Zakresie Akredytacji Nr AB 701
Accredited activity is defined in the Scope of Accreditation No AB 701

Akredytacja pozostaje w mocy pod warunkiem przestrzegania wymagań jednostki akredytującej określonych w kontrakcie Nr AB 701
This accreditation remains in force provided the Laboratory observes the requirements of Accreditation Body defined in the Contract No AB 701

Certyfikat akredytacji ważny do dnia 04.04.2018 r.
The certificate of accreditation is valid until 04.04.2018

Akredytacji udzielono dnia 05.04.2006 r.
Accreditation was granted on 05.04.2006

ZASTĘPCA DYREKTORA
POLSKIEGO CENTRUM AKREDYTACJI

LUCYNA OLBORSKA

Warszawa, dnia 1 kwietnia 2014 roku

Certyfikat
Przyznany Firmie

ANGA USZCZELNIENIA MECHANICZNE Sp. z o.o.
UL. WYZWOLENIA 550; 43-340 KOZY; POLSKA

Bureau Veritas Certification North America, Inc. zaświadcza, że System Zarządzania Jakością wyżej wymienionej organizacji został oceniony i uznany jako zgodny z wymaganiami norm oraz zakresem usług wyszczególnionych poniżej

STANDARDY:

ISO 9001:2008 ORAZ AS9100 C
ZGODNIE Z AS9104/1 Issue 2012-01

Bureau Veritas Certification North America, Inc. posiada akredytację
I.A.Q.C. ICOP Scheme
Certification Structure: Single Site

ZAKRES CERTYFIKACJI

**OBRÓBKA MECHANICZNA I PRODUKCJA CZĘŚCI
DLA PRZEMYSŁU LOTNICZEGO**

Data aktualnej certyfikacji: **23 MARCA 2011**
Pod warunkiem stałego zadowalającego działania Systemu Zarządzania, certyfikat jest ważny do: **21 MARCA 2017**
Pozostałe informacje dotyczące zakresu certyfikacji oraz wymagań systemu zarządzania można uzyskać w wyżej wymienionej organizacji.
Numer certyfikatu: **271824**
Data wydania: **22 MARCA 2014**

For Bureau Veritas Certification North America, Inc.
390 Barklar Drive, Houston, Texas, USA
www.us.bureauveritas.com/

CERTYFIKAT

ISO 14001:2004

DEKRA Certification Sp. z o.o. niniejszym potwierdza, że przedsiębiorstwo

ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o.

zakres certyfikacji:
Projektowanie, produkcja, badania, sprzedaż i serwis uszczelnień mechanicznych

certyfikowana siedziba:
ul. Wyzwolenia 550 ♦ PL – 43-340 Kozy

wdrożyło system zarządzania środowiskowego zgodnie z ww. normą i skutecznie go realizuje.
Zgodność systemu udokumentowano w raporcie numer W-A 377011/B2/P/14001.

Certyfikat ważny od: 2014-05-27 do 2017-05-26 Nr rejestracyjny certyfikatu: 440511037/1

DEKRA Certification Sp. z o.o.
Wrocław, 2014-04-30

W przypadku naruszenia warunków określonych w umowie o certyfikację certyfikat straci swoją ważność.

DEKRA Certification GmbH ♦ Handwerkerstraße 15 ♦ D-70565 Stuttgart ♦ www.dekra-certification.com

strona 1 z 1

CERTYFIKAT

ISO 9001:2008

DEKRA Certification Sp. z o.o. niniejszym potwierdza, że przedsiębiorstwo

ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o.

zakres certyfikacji:
Projektowanie, produkcja, badania, sprzedaż i serwis uszczelnień mechanicznych

certyfikowana siedziba:
ul. Wyzwolenia 550 ♦ PL – 43-340 Kozy

wdrożyło system zarządzania jakością zgodnie z ww. normą i skutecznie go realizuje.
Zgodność systemu udokumentowano w raporcie numer W-A 377011/B2/P/9001

Certyfikat ważny od: 2014-05-27 do 2017-05-26 Nr rejestracyjny certyfikatu: 320311015/2
Duplikat

DEKRA Certification Sp. z o.o.
Wrocław, 2014-04-30

W przypadku naruszenia warunków określonych w umowie o certyfikację certyfikat straci swoją ważność.

DEKRA Certification GmbH ♦ Handwerkerstraße 15 ♦ D-70565 Stuttgart ♦ www.dekra-certification.com

strona 1 z 1

Szanowni Państwo,

Przekazujemy Państwu katalog uszczelnień mechanicznych ANGA, w którym prezentujemy naszą standardową, jak również bardziej specjalistyczną ofertę produktów oraz podajemy podstawowe informacje konieczne dla prawidłowego doboru uszczelnienia mechanicznego w zależności od uszczelnianego medium, parametrów pracy uszczelnienia oraz rodzaju sprzętu w którym to uszczelnienie będzie zamontowane.

Katalog ten stanowi pomoc dla konstruktorów, użytkowników oraz pracowników służb remontowych firm produkujących lub używających pompy, mieszalniki, reaktory chemiczne, wysoko obrotowe przekładnie, wentylatory oraz inne urządzenia z wałem obrotowym, które wymagają skutecznego i niezawodnego uszczelnienia.

Spis treści:

1. Typy, materiały, oznaczanie	4	22. Uszczelnienie USS	27
2. Termiczna odporność elastomerów. Zalecane i dopuszczalne pierścienie stałe	5	23. Uszczelnienie USP	28
3. Wymiary pierścieni stałych	6	24. Uszczelnienie BE2	29
4. Dopuszczalne tolerancje ułożyskowania wału pompy	8	25. Uszczelnienie BEQ	30
5. Karta informacyjna doboru uszczelnienia mechanicznego	9	26. Uszczelnienie BED	31
6. Uszczelnienie A3	11	27. Uszczelnienia BC, BC2	32
7. Uszczelnienie A1	12	28. Uszczelnienie BD	33
8. Uszczelnienie A4	13	29. Uszczelnienie BP	34
9. Uszczelnienia A10, A11	14	30. Uszczelnienie BPD	35
10. Uszczelnienia A12, A13, B12	15	31. Uszczelnienie BU	36
11. Uszczelnienie US	16	32. Uszczelnienie BUV	37
12. Uszczelnienie US2	17	33. Uszczelnienie EP	38
13. Uszczelnienia V, VT, VS	18	34. Uszczelnienie EPD	39
14. Uszczelnienie VSK	19	35. Uszczelnienie GK4	40
15. Uszczelnienia VB, VBT	20	36. Uszczelnienie GF	41
16. Uszczelnienie VD	21	37. Blok zasilający	42
17. Uszczelnienie E1	22	38. Uszczelnienia M1, M1L	43
18. Uszczelnienie E2	23	39. Uszczelnienia M2, M2L	44
19. Uszczelnienie W	24	40. Uszczelnienia M3, M3L	45
20. Uszczelnienie UST	25	41. Uszczelnienia M4, M4L	46
21. Uszczelnienie USC	26	42. Uszczelnienie MS	47
		43. Uszczelnienie MDZ	48
		44. Inne uszczelnienia mechaniczne ANGA	49
		45. Instalacje pomocnicze	50

* UWAGA:

ANGA może zagwarantować jakość swych produktów tylko po szczegółowej analizie warunków pracy urządzenia, w którym nasze produkty będą pracowały. Dlatego w każdym przypadku zalecamy kontakt z naszymi specjalistami, którzy potwierdzą możliwość zastosowania produktu ANGA w danym przypadku.

Szczególnie należy zwrócić uwagę na fakt, że ze względu na wzajemne oddziaływanie, wartości ekstremalne poszczególnych parametrów pracy nie mogą mieć zastosowania jednocześnie. Dodatkowo, warunki pracy poszczególnych produktów zależą od użytych materiałów, charakterystyki pracy urządzenia, średnicy wału i charakterystyki uszczelnianego medium.

Wszystkie dane techniczne przedstawione w niniejszym katalogu bazują na doświadczeniach i badaniach przeprowadzonych przez naszą firmę. Jednakże uszczelnienia mechaniczne mogą być stosowane w wielu różnorodnych warunkach, co powoduje, że dane katalogowe stanowią jedynie wartości orientacyjne.

Niniejszy materiał ma charakter zarówno informacyjny jak i praktyczny. Jak w każdym przypadku tego typu, jego użytkownik może wykorzystać swoją wiedzę i doświadczenie do doboru uszczelnienia. Jednakże w przypadku jakichkolwiek wątpliwości ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o. umożliwia otrzymanie informacji i porady zwłaszcza w przypadku gdy warunki pracy uszczelnienia stanowią zagrożenie dla zdrowia personelu lub środowiska.

Wszelkie prawa dotyczące niniejszego wydawnictwa i materiałów źródłowych są zastrzeżone bez względu na rodzaj nośników informacji, na których się znajdują. Kopiowanie, powielanie lub rozpowszechnianie w jakiegokolwiek formie całości lub części informacji zawartych w niniejszej publikacji lub jej materiałach źródłowych jest zabronione bez pisemnej zgody ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o.

ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo zmiany konstrukcji lub specyfikacji swoich produktów bez uprzedniego powiadomienia.

Produkty wytwarzane przez ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o. są przedmiotem ochrony prawnej.

USZCZELNIENIE MECHANICZNE POJEDYNCZE – przykład	70	US2	/	A0	-	A	Q	V	M	G
Średnica wału lub tulei (mm)										
Typ uszczelnienia ANGA										
Uszczelnienia pojedyncze: A4, A3L/R, V, VT, VS, VB, VBT, US, US2, E1 zgodne z EN 12756 (DIN 24960) A1, A41, A1G, A10, A11, A12, A13, B12, E2, W, VSK Uszczelnienia kompaktowe: BE2, BC, BD, BEQ, BP, BU, EP, M1, M1L, MDZ, MS, USC, UST, USS										
Typ pierścienia stałego / wykonanie konstrukcyjne										
1. Dla uszczelnień standardowych typ pierścienia stałego A0, A5, E5, B0, zgodne z EN 12756 (DIN 24960) E0, D0, F0, H0, H5 2. Numer wykonania dla danego typowymiaru 01, 02, 03,...										
Materiał pierścienia ślizgowego wirującego										
Materiał pierścienia ślizgowego nieruchomego										
A – Węgiel impregnowany antymonem A1 – Węgiel impregnowany antymonem odporny na „blistering” A3 – Węgiel impregnowany antymonem do pracy „na sucho” B – Węgiel impregnowany żywicą fenolową B6 – Węgiel impregnowany żywicą z atestem FDA B8 – Węgiel impregnowany żywicą do pracy „na sucho” z atestem FDA C6 – Elektrografit odporny na „blistering” z atestem FDA Q – Węgiel krzemu (spiekany) (SiC) Q1 – Węgiel krzemu (wiązany reakcyjnie) (SiC-Si) Q5 – Węgiel krzemu diamentowy R – Żeliwo chromowe S – Stop chromowo-molibdenowy U – Węgiel wolframu (Co) U1 – Węgiel wolframu (Ni) U2 – Węgiel wolframu (Co) V – Ceramika 99.5 % Al ₂ O ₃ V1 – Ceramika 97.5 % Al ₂ O ₃ Y – PTFE wzmocniony włóknem szklanym										
Materiał uszczelnień wtórnych										
E – Elastomer etylenopropylenowy (EPDM) E3 – Etylopropylen, z atestem FDA E4 – Etylopropylen, do gorącej wody z atestem FDA K – Elastomer perfluorowy (FFKM) K9 – Perfluoroelastomer z atestem FDA N – Elastomer chloroprenowy (CR) P – Elastomer nitylowy (NBR) P3 – Elastomer nitylowy z atestem FDA S – Elastomer silikonowy (MVQ) V – Elastomer fluorowy (FKM) V3 – Elastomer fluorowy, z atestem FDA M – Elastomer fluorowy w osłonce PTFE (FKM/PTFE) G – Grafit T – PTFE Teflon® (PTFE)										
Materiał sprężyn										
G – Stal kwasoodporna (1.4310) M – Hastelloy® C-4 (2.4610)										
Materiał pozostałych elementów										
F – Stal kwasoodporna (1.4541) G – Stal kwasoodporna (1.4571) G1 – Stal kwasoodporna URANUS® (1.4539) G2 – Stal kwasoodporna „Duplex” (1.4462) G4 – Stal kwasoodporna „Super Duplex” (1.4410) M – Hastelloy® C-4 (2.4610) M1 – Monel® (2.4360) T2 – Tytan (3.7035)										

Typy, Materiały, Oznaczenia – c.d.

	43	VD	/	A0	A0	-	Q	Q	K	G	G	strona atmosfery					
													B	Q	V		
USZCZELNIENIE MECHANICZNE PODWOJNE – przykład																	
Średnica wału lub tulei (mm)	[Diagram showing shaft diameter lines extending to the corresponding columns]																
Typ uszczelnienia ANGA	[Diagram showing ANGA seal type lines extending to the corresponding columns]																
VD, zgodne z EN 12756 (DIN 24960) GF, GK4 BED, BPD, BUV, EPD, M2/M2L, M3/M3L, M4/M4L, USP, UST																	
Typ pierścienia stałego u. wewnętrznego / wyk. specjalne	[Diagram showing internal ring type lines extending to the corresponding columns]																
Typ pierścienia stałego u. zewnętrznego	[Diagram showing external ring type lines extending to the corresponding columns]																
Materiały elementów uszczelnienia wewnętrznego *	[Diagram showing internal seal material lines extending to the corresponding columns]																
Materiały elementów uszczelnienia zewnętrznego *	[Diagram showing external seal material lines extending to the corresponding columns]																

* Materiały podwójnych uszczelnień mechanicznych są podane w kolejności jak dla uszczelnień pojedynczych.

Prawa własności do nazw handlowych wyróżnionych znakiem ® należą odpowiednio:

Teflon® – do E. I. du Pont de Nemours and Company,

Hastelloy® – do Haynes International, Inc.

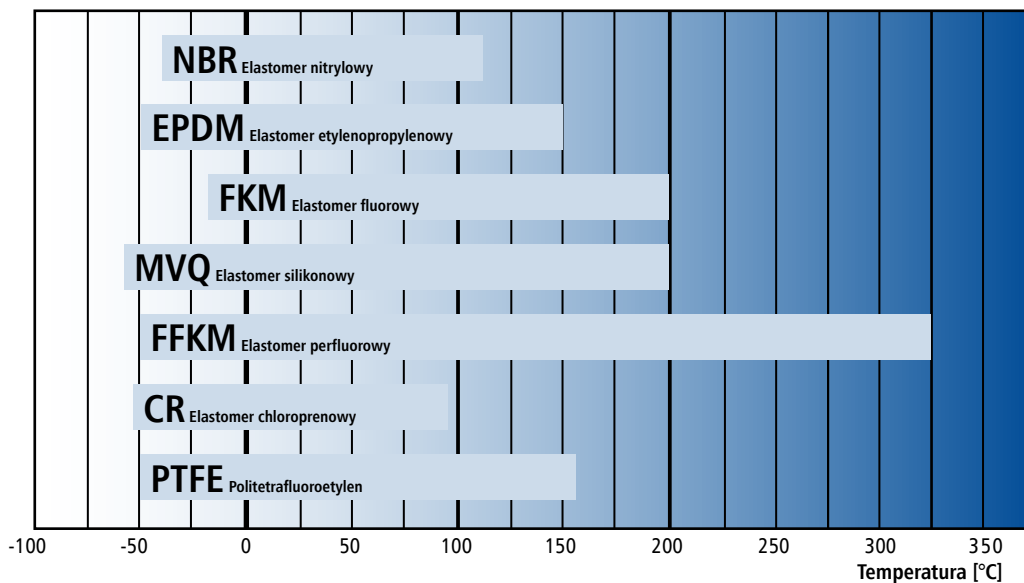
Monel® – do Special Metals Corporation.

AM 350® – do Allegheny Technologies Inc. (ATI)

Uranus® – do ArcelorMittal S.A.

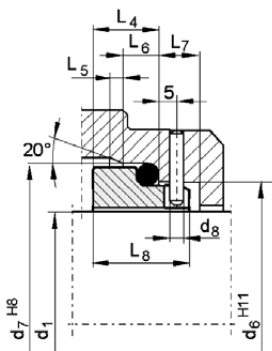
Carpenter® – do Carpenter Technology Corp.

Termiczna odporność elastomerów

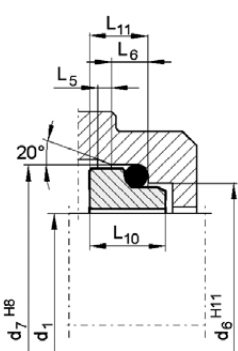


Uwaga: Wykres prezentuje ekstremalne wartości termicznej odporności elastomerów.
W przypadkach granicznych i nietypowych kontaktować się z ANGA.

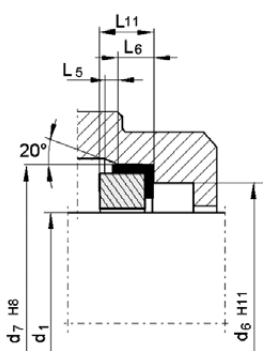
A0 EN 12756
(DIN 24960)



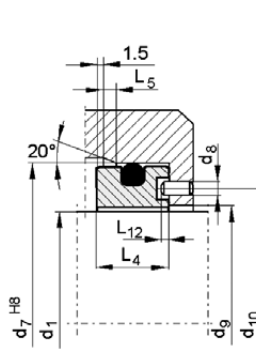
A5 EN 12756
(DIN 24960)



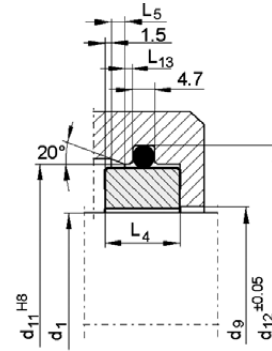
E5 EN 12756
(DIN 24960)



B0 EN 12756
(DIN 24960)



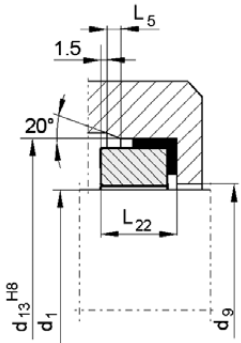
D0



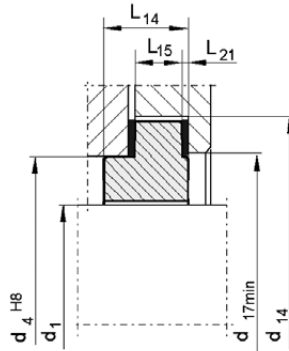
d1	d4	d6	d7	d8	d9	d10	d11	d12	L4	L5	L6	L7	L8	L10	L11	L12	L13
10	22	17	21	3.0	11.0	16.0	21.2	26.8	10.0	1.5	4.0	8.5	16.0	9.0	6.5	1.5	2.0
12	24	19	23	3.0	13.0	18.0	24.2	29.8	10.0	1.5	4.0	8.5	16.0	9.0	6.5	1.5	2.0
14	26	21	25	3.0	15.0	20.0	26.2	31.8	10.0	1.5	4.0	8.5	16.0	9.0	6.5	1.5	2.0
16	28	23	27	3.0	17.0	22.0	27.2	32.8	10.0	1.5	4.0	8.5	16.0	9.0	6.5	1.5	2.0
18	34	27	33	3.0	19.0	25.0	33.2	38.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	10.0	7.5	1.5	2.5
20	36	29	35	3.0	21.0	27.0	35.2	40.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	10.0	7.5	1.5	2.5
22	38	31	37	3.0	23.0	29.0	37.2	42.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	10.0	7.5	1.5	2.5
24	40	33	39	3.0	25.0	31.0	40.2	45.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	10.0	7.5	1.5	2.5
25	41	34	40	3.0	26.0	32.0	40.2	45.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	10.0	7.5	1.5	2.5
28	44	37	43	3.0	29.0	36.0	43.2	48.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	11.0	8.5	2.0	2.5
30	46	39	45	3.0	31.5	38.0	45.2	50.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	11.0	8.5	2.0	2.5
32	48	42	48	3.0	33.5	40.5	48.2	53.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	11.0	8.5	2.0	2.5
33	49	42	48	3.0	34.5	41.0	48.2	53.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	11.0	8.5	2.0	2.5
35	51	44	50	3.0	36.5	43.0	50.2	55.8	11.5	2.0	5.0	9.0	18.0	11.0	8.5	2.0	2.5
38	58	49	56	4.0	39.5	47.0	56.2	61.8	14.0	2.0	6.0	9.0	20.5	11.0	8.5	2.0	3.0
40	60	51	58	4.0	41.5	49.0	58.2	63.8	14.0	2.0	6.0	9.0	20.5	11.0	8.5	2.0	3.0
43	63	54	61	4.0	44.5	52.5	61.2	66.8	14.0	2.0	6.0	9.0	20.5	11.0	8.5	2.0	3.0
45	65	56	63	4.0	46.5	54.0	63.2	68.8	14.0	2.0	6.0	9.0	20.5	11.0	8.5	2.0	3.0
48	68	59	66	4.0	49.5	57.0	66.2	71.8	14.0	2.0	6.0	9.0	20.5	11.0	8.5	2.0	3.0
50	70	62	70	4.0	52.0	60.0	70.2	75.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
53	73	65	73	4.0	55.0	63.5	73.2	78.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
55	75	67	75	4.0	57.0	65.5	75.2	80.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
58	83	70	78	4.0	60.0	67.5	78.2	83.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
60	85	72	80	4.0	62.0	70.0	82.2	87.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
63	88	75	83	4.0	65.0	73.0	85.2	90.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
65	90	77	85	4.0	67.0	76.0	95.2	90.8	15.0	2.5	6.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
68	93	81	90	4.0	70.0	80.0	92.2	97.8	15.0	2.5	7.0	9.0	21.5	14.0	11.0	2.5	3.5
70	95	83	92	4.0	72.0	82.0	92.2	97.8	17.0	2.5	7.0	9.0	23.0	14.0	11.0	2.5	4.0
75	104	88	97	4.0	77.0	87.0	98.2	103.8	17.0	2.5	7.0	9.0	23.0	14.0	11.0	2.5	4.0
80	109	95	105	4.0	82.0	93.5	108.2	113.8	17.0	3.0	7.0	9.0	23.2	17.0	14.0	3.0	4.0
85	114	100	110	4.0	87.0	98.5	111.2	116.8	17.0	3.0	7.0	9.0	23.2	17.0	14.0	3.0	4.0
90	119	105	115	4.0	92.0	103.5	117.2	122.8	17.0	3.0	7.0	9.0	23.2	17.0	14.0	3.0	4.0
95	124	110	120	4.0	97.0	108.5	120.2	125.8	17.0	3.0	7.0	9.0	23.2	17.0	14.0	3.0	4.0
100	129	115	125	4.0	102.0	113.5	127.2	132.8	17.0	3.0	7.0	9.0	23.2	17.0	14.0	3.0	4.0

ANGA posiada w programie produkcji również inne rodzaje pierścieni stałych, dostosowane do specyfikacji pomp oraz warunków pracy. Są one dostarczane na indywidualne życzenie klienta po uprzednich uzgodnieniach.

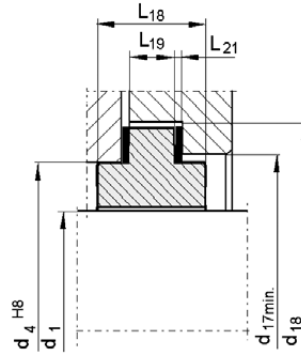
E0



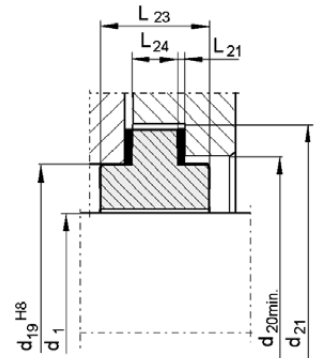
F0



H0



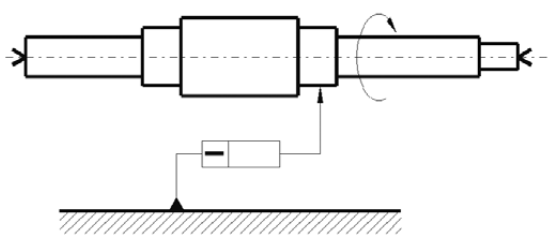
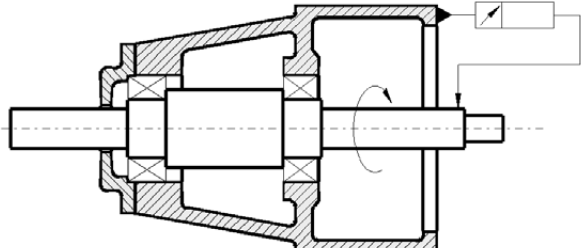
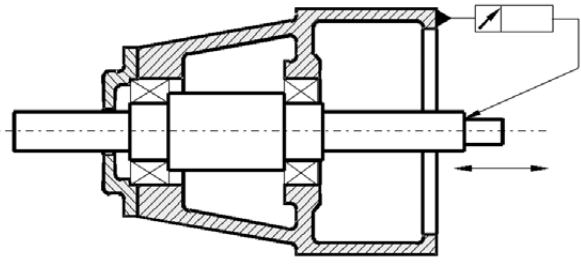
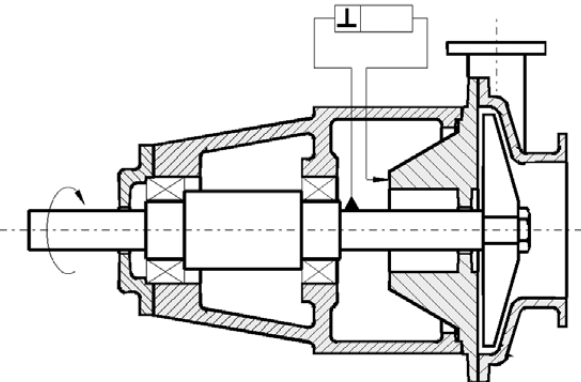
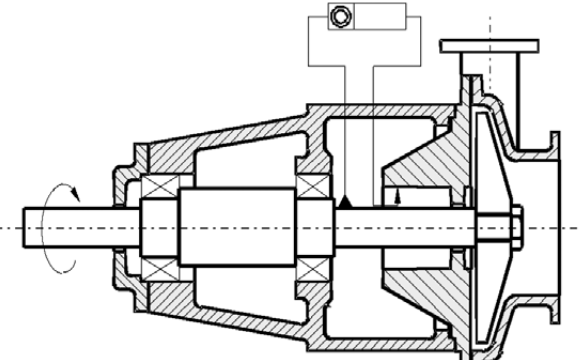
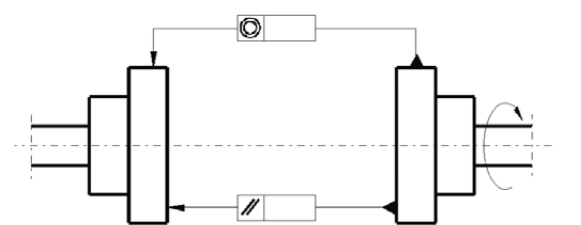
H5



d1	d4	d9	d13	d14	d17	d18	d19	d20	d21	L5	L14	L15	L18	L21	L22	L23	L24
10	22	11.0	24	38.0	23.0	38	-	-	-	1.5	17	9.5	18	1.0	8.5	-	-
12	24	13.0	26	40.0	25.0	40	-	-	-	1.5	17	9.5	18	1.0	8.5	-	-
14	26	15.0	28	42.0	27.0	42	-	-	-	1.5	17	9.5	18	1.0	8.5	-	-
16	28	17.0	32	44.0	29.0	44	36.6	37.5	48	1.5	17	9.5	18	1.0	8.5	17.6	8.0
18	34	19.0	35	47.0	35.0	47	36.6	37.5	48	2.0	17	9.5	18	1.0	9.5	17.6	8.0
20	36	21.0	38	49.0	37.5	49	39.7	40.5	51	2.0	17	9.5	18	1.0	9.5	17.6	8.0
22	38	23.0	38	51.0	39.5	51	39.7	40.5	51	2.0	17	9.5	18	1.0	9.5	17.6	8.0
24	40	25.0	42	54.0	41.5	54	42.9	43.5	54	2.0	17	9.5	18	1.0	9.5	17.6	8.0
25	41	26.0	42	54.0	42.5	54	42.9	43.5	54	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	17.6	8.0
28	44	29.0	46	58.0	45.5	58	50.8	51.5	65	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	27.0	11.0
30	46	31.5	48	61.0	47.5	61	54.0	55.0	68	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	27.0	11.0
32	48	33.5	54	61.0	49.5	65	54.0	55.0	68	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	27.0	11.0
33	49	34.5	54	61.0	50.5	65	57.2	58.0	71	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	27.0	11.0
35	51	36.5	54	62.5	52.5	68	57.2	58.0	71	2.0	17	9.5	26	1.5	9.5	27.0	11.0
38	58	39.5	57	70.5	59.5	71	63.5	64.5	78	2.0	17	9.5	26	1.5	12.0	27.0	11.0
40	60	41.5	60	73.5	62.0	75	66.7	67.5	81	2.0	17	9.5	26	1.5	12.0	27.0	11.0
43	63	44.5	64	80.0	65.0	79	69.9	71.0	84	2.0	17	9.5	26	1.5	12.0	27.0	11.0
45	65	46.5	64	80.0	67.0	81	69.9	71.0	84	2.0	17	9.5	26	1.5	12.0	27.0	11.0
48	68	49.5	66	83.0	70.0	84	79.4	80.0	97	2.0	17	9.5	26	1.5	12.0	33.3	14.3
50	70	52.0	70	83.0	72.0	86	79.4	80.0	97	2.5	17	9.5	26	1.5	12.5	33.3	14.3
53	73	55.0	73	89.5	75.0	96	82.6	83.5	100	2.5	17	9.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
55	75	57.0	75	96.0	77.0	98	85.8	86.5	103	2.5	17	9.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
58	83	60.0	80	98.0	85.0	101	88.9	89.5	106	2.5	17	9.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
60	85	62.0	80	100.0	87.0	103	88.9	89.5	106	2.5	20	12.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
63	88	65.0	82	103.0	90.0	106	92.1	93.0	110	2.5	20	12.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
65	90	67.0	90	109.0	92.0	108	95.3	96.0	113	2.5	20	12.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
68	93	70.0	90	112.5	95.0	111	98.5	99.0	116	2.5	20	12.5	32	2.0	12.5	33.3	14.3
70	95	72.0	95	112.5	97.0	113	98.5	99.0	116	2.5	25	17.5	32	2.0	14.5	33.3	14.3
75	104	77.0	100	117.5	107.0	117	103.2	104.0	121	2.5	25	17.5	32	2.0	14.5	34.3	14.3
80	109	82.0	105	125.5	112.0	122	114.3	115.0	132	3.0	25	17.5	32	2.0	16.0	34.3	14.3
85	114	87.0	110	128.5	117.0	128	120.7	121.5	138	3.0	25	17.5	32	2.0	16.0	34.3	14.3
90	119	92.0	115	135.0	122.0	133	127.0	128.0	144	3.0	25	17.5	32	2.0	16.0	34.3	14.3
95	124	97.0	120	138.0	127.0	138	127.0	128.0	144	3.0	25	17.5	32	2.0	16.0	34.3	14.3
100	129	102.0	120	144.5	132.0	143	133.4	134.0	151	3.0	25	17.5	32	2.0	16.0	34.3	14.3

Dopuszczalne tolerancje łożyskowania wału pompy

Specyfikacje i wartości podane niżej są wartościami maksymalnymi. W przypadku ich przekroczenia może wystąpić niewłaściwe funkcjonowanie uszczelnienia, a nawet jego zniszczenie i w takich przypadkach ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności.

<p>1. Prostoliniowość: dla $d < 50$ mm: max 0.03 mm dla $d > 50$ mm: max 0.05 mm</p>	<p>4. Bicie łożyskowania końca wału pod uszczelnieniem mechanicznym: dla $d < 50$ mm: max 0.05 mm dla $d > 50$ mm: max 0.08 mm</p>
	
<p>2. Luz łożyskowy wzdłużny max 0.05 mm</p>	<p>5. Bicie czoła do osi wału nie może przekraczać: dla $n = 3000$ rpm: max 0.025 mm dla $n = 1500$ rpm: max 0.08 mm</p>
	
<p>3. Współosiowość wału w stosunku do komory uszczelnienia nie może przekraczać: 0.15 mm max. W przypadku uszczelnienia mechanicznego z pierścieniem pompującym nie może przekraczać 0.1 mm max</p>	<p>6. Ustawienie sprzęgła wału pompy i napędu: max 0.08 mm</p>
	

Mając na uwadze optymalny dobór uszczelnienia dla warunków pracy urządzenia w którym będzie pracować prosimy o możliwie dokładne zapoznanie się i wypełnienie niniejszej karty w miarę posiadanych wiadomości.

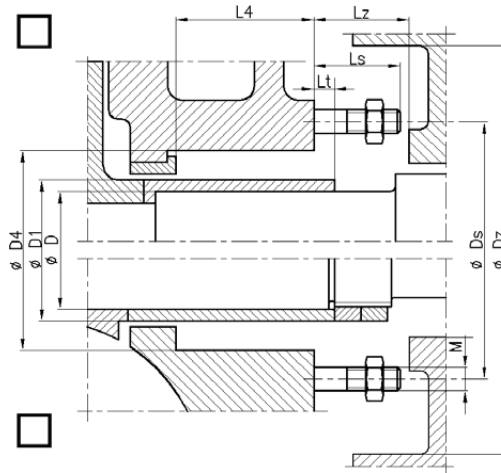
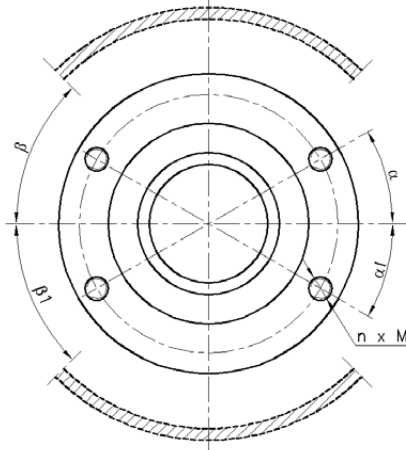
Dziękujemy,

ANGA Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o.

1. DANE UŻYTKOWNIKA:							
Nazwa zakładu/Adres:							
Numer technologiczny urządzenia:				Nazwa wydziału produkcyjnego:			
Dodatkowych informacji udzieli:				Telefon:		E-mail:	
2. DANE USZCZELNIANEJ CIECZY							
Typ (oznaczenie, symbol):							
Uszczelniane ciśnienie [MPa]:	Min.	Norm.	Max.	Gęstość w T_{rob} [g/cm ³]:		Prężność par w T_{rob} [MPa]:	
Temperatura pracy [°C]:	Min.	Norm.	Max.	Lepkość w T_{rob} [mm ² /s]:	Odczyn pH:	Min.	Max.
Temperatura topnienia [°C]:	Temperatura zapłonu [°C]:		Temperatura samozapłonu [°C]:		Nazwa dopuszczalnej cieczy zaporowej / buforowej:		
Ciecz agresywna chemicznie: <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie		Występują składniki ściernie: <input type="checkbox"/> tak udział %: _____ <input type="checkbox"/> nie		Zmiana wł. w czasie procesu: <input type="checkbox"/> tak (opisać w uwagach) <input type="checkbox"/> nie		Występuje konieczność: <input type="checkbox"/> podgrzewania <input type="checkbox"/> chłodzenia	
Inne dodatkowe wymagania, zagrożenia dla obsługi i środowiska, zmiana własności cieczy w czasie procesu i postoju urządzenia, itp.:							
3. DANE URZĄDZENIA:							
Producent:				Typ:			
Rodzaj urządzenia: <input type="checkbox"/> pompa <input type="checkbox"/> mieszalnik <input type="checkbox"/> inne (jakie?):	Położenie wału: <input type="checkbox"/> pionowe <input type="checkbox"/> poziome <input type="checkbox"/> ukośne	Kierunek obrotów: <input type="checkbox"/> prawy <input type="checkbox"/> lewy <input type="checkbox"/> zmienny		Rodzaj pracy: <input type="checkbox"/> ciągła <input type="checkbox"/> okresowa (opisać)	Miejsce użytkowania: <input type="checkbox"/> wewnątrz budynku <input type="checkbox"/> na zewnątrz budynku <input type="checkbox"/> urządzenie przenośne		
Ciśnienie na ssaniu [MPa]:		Ciśnienie na tłoczeniu [MPa]:		Prędkość obrotowa [1/min]:		Ilość uszczelnień w urządzeniu:	
Aktualne uszczelnienie:		Aktualny plan wg ISO 21049/ API 682:		Aktualna trwałość uszczelnienia [h]:			
Występuje praca „na sucho” <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie		Postój w „gorącej rezerwie” <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie		Gwałtowne zmiany ciśnienia <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie		Gwałtowne zmiany temperatury: <input type="checkbox"/> tak <input type="checkbox"/> nie	
4. OCZEKIWANE ROZWIĄZANIE:							
Producent:				Typ:			
Sugerowane uszczelnienie:	<input type="checkbox"/> komponentowe <input type="checkbox"/> kompaktowe		<input type="checkbox"/> pojedyncze <input type="checkbox"/> podwójne		Sugerowany plan wg ISO 21049/API 682:		Oczekiwana trwałość uszczelnienia [h]:
Wymagane wyposażenie instalacji pomocniczej: <input type="checkbox"/> Termometr <input type="checkbox"/> Sygnalizator ciśnienia			<input type="checkbox"/> Sygnalizator poziomu cieczy <input type="checkbox"/> Pompka ręczna			<input type="checkbox"/> Inne _____ <input type="checkbox"/> Inne _____	
Wymagane dokumenty: <input type="checkbox"/> Certyfikaty ISO <input type="checkbox"/> Świadectwo kontroli jakości			<input type="checkbox"/> Certyfikat zgodności <input type="checkbox"/> Deklaracja ATEX <input type="checkbox"/> Deklaracja FDA			Wymagana gwarancja: <input type="checkbox"/> 12 miesięcy <input type="checkbox"/> Inna w miesiącach _____	
Inne (dodatkowe wymagania, warunki odbioru, wymagane atesty, itp.):							

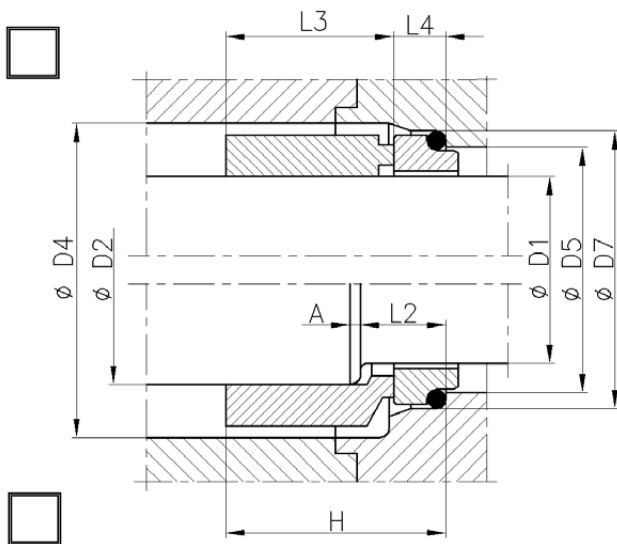
Proszę wybrać i zaznaczyć **X** w właściwy wariant zabudowy i wpisać niezbędne wymiary.
Jeśli jakieś ważne wymiary nie są zaznaczone na rysunkach, prosimy o ich dorysowanie i wpisanie wartości.

5. DŁAWNICA POMPY:



D	D1	D4	D5	DM	DZ	L4	LZ	LT	LW	LS	M	N	α	$\alpha 1$	β	$\beta 1$

6. USZCZELNIENIE KOMPONENTOWE



D1	D2	D4	D5	D7	L2	L3	L4	A

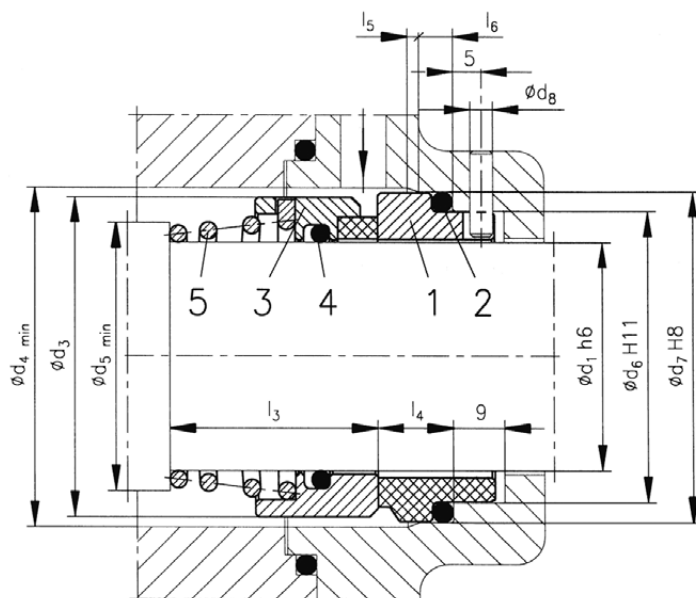
7. INNE ROZWIĄZANIE

Załączyć opis, szkice, rysunki, zdjęcia, itp.

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Nieodciążone
- Z centralną sprężyną
- Zależne od kierunku obrotów wału

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-----------------------|-------------|
| 1. Pierścień stały | 4. O-ring |
| 2. O-ring | 5. Sprężyna |
| 3. Pierścień obrotowy | |

Zastosowanie

Uniwersalne uszczelnienie mechaniczne do pracy z wodą, olejami, paliwami i mało agresywnymi związkami chemicznymi z niewielką zawartością substancji ściernych, stosowane w pompach wirowych i innych urządzeniach z wałem obrotowym.

Uwaga:

Uszczelnienie typu A3 z centralną sprężyną jest zależne od kierunku obrotów wału pompy. Patrząc na powierzchnię czołową pierścienia obrotowego, w przypadku prawego kierunku obrotów wału potrzebna jest sprężyna o prawym kierunku zwojów (A3R), a w przypadku lewego kierunku obrotów sprężyna o lewym kierunku zwojów (A3L).

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, U, Q
Pierścień stały	A, B, U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, V
Sprężyna	G
Pozostałe części metalowe	F, G

Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D5	D6	D7	D8	L3*	L4	L5	L6
12	22	24	15	19	23	3	21,0	10,0	1,5	4
14	24	26	18	21	25	3	24,0	10,0	1,5	4
15	27	29	20	22	26	3	25,0	10,0	1,5	4
16	27	29	20	23	27	3	26,0	10,0	1,5	4
18	32	34	22	27	33	3	26,0	11,5	2,0	5
19	32	34	23	28	34	3	26,0	11,5	2,0	5
20	34	36	24	29	35	3	26,0	11,5	2,0	5
22	36	38	27	31	37	3	26,0	11,5	2,0	5
24	38	40	29	33	39	3	28,5	11,5	2,0	5
25	39	41	30	34	40	3	28,5	11,5	2,0	5
28	42	44	33	37	43	3	31,0	11,5	2,0	5
30	44	46	35	39	45	3	31,0	11,5	2,0	5
32	46	48	38	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
33	47	49	39	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
35	49	51	41	44	50	3	31,0	11,5	2,0	5
38	54	58	45	49	56	4	36,5	14,0	2,0	6
40	56	60	47	51	58	4	36,5	14,0	2,0	6
43	59	63	50	54	61	4	39,5	14,0	2,0	6
45	61	65	52	56	63	4	39,5	14,0	2,0	6
48	64	68	55	59	66	4	39,5	14,0	2,0	6
50	66	70	58	62	70	4	40,5	15,0	2,5	6
53	69	73	61	65	73	4	40,5	15,0	2,5	6
55	71	75	64	67	75	4	46,5	15,0	2,5	6
58	78	83	67	70	78	4	49,0	15,0	2,5	6
60	80	85	70	72	80	4	51,0	15,0	2,5	6
63	83	88	73	75	83	4	51,0	15,0	2,5	6
65	85	90	76	77	85	4	55,0	15,0	2,5	6
68	88	93	79	81	90	4	55,0	15,0	2,5	7
70	90	95	81	83	92	4	55,0	17,0	2,5	7
75	99	104	87	88	97	4	58,0	17,0	2,5	7
80	104	109	92	95	105	4	58,0	17,0	3,0	7

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi dla

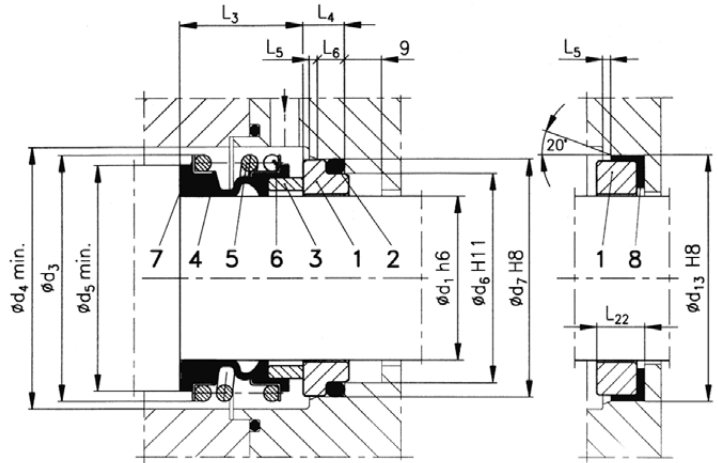
$d_1 = 10 \div 30 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$
 $d_1 = 32 \div 50 \text{ mm} \pm 0,8 \text{ mm}$
 $d_1 = 53 \div 100 \text{ mm} \pm 1,0 \text{ mm}$

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	120 °C
Prędkość	v_{max}	10 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Z mieszkem elastomerowym
- Nieodciążone
- Z centralną sprężyną
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D5	D6	D7	D13	L3*	L4	L5	L6	L22
10	22,5	24	20,5	17	21	24	14,5	6,5	1,5	4	8,5
12	24,5	26	22,5	19	23	26	15,0	6,5	1,5	4	8,5
13	28,5	30	26,5	21	25	28	17,0	6,5	1,5	4	8,5
14	28,5	30	26,5	21	25	28	17,0	6,5	1,5	4	8,5
15	28,5	30	26,5	23	26	30	17,0	6,5	1,5	4	8,5
16	28,5	30	26,5	23	27	32	17,0	6,5	1,5	4	8,5
18	32,0	33	29,0	27	33	35	19,5	7,5	2,0	5	9,5
19	35,0	38	31,0	28	34	35	20,0	7,5	2,0	5	9,5
20	36,0	38	33,0	29	35	38	21,5	7,5	2,0	5	9,5
22	36,0	38	33,0	31	37	38	21,5	7,5	2,0	5	9,5
24	41,5	44	38,0	33	39	42	22,5	7,5	2,0	5	9,5
25	41,5	44	38,0	34	40	42	23,0	7,5	2,0	5	9,5
26	41,5	44	38,0	34	40	42	23,0	7,5	2,0	5	9,5
28	47,0	50	43,0	37	43	46	26,5	8,5	2,0	5	9,5
30	47,0	50	44,0	39	45	48	26,5	8,5	2,0	5	9,5
32	50,5	55	46,0	42	48	54	27,5	8,5	2,0	5	9,5
33	50,5	55	46,0	42	48	54	27,5	8,5	2,0	5	9,5
35	55,0	59	50,0	44	50	54	28,5	8,5	2,0	5	9,5
38	58,5	61	53,0	49	56	57	30,0	8,5	2,0	6	12,0
40	60,5	64	55,0	51	58	60	30,0	8,5	2,0	6	12,0
43	63,0	67	58,0	54	61	64	30,0	8,5	2,0	6	12,0
45	68,0	70	60,0	56	63	64	30,0	8,5	2,0	6	12,0
48	71,5	74	63,0	59	66	66	30,5	8,5	2,0	6	12,0
50	72,5	77	65,0	62	70	70	30,5	11,0	2,5	6	12,5
53	78,0	81	70,0	65	73	73	33,0	11,0	2,5	6	12,5
55	78,5	83	72,0	67	75	75	35,0	11,0	2,5	6	12,5
58	83,5	88	75,0	70	78	80	37,0	11,0	2,5	6	12,5
60	86,5	91	79,0	72	80	80	38,0	11,0	2,5	6	12,5
65	93,0	96	84,0	77	85	90	40,0	11,0	2,5	6	12,5
68	96,0	100	88,0	81	90	90	40,0	11,0	2,5	7	12,5
70	98,0	103	90,0	83	92	95	40,0	11,0	2,5	7	14,5
75	103,0	110	95,0	88	97	100	40,0	11,0	2,5	7	14,5
80	110,0	116	100,0	95	105	105	40,0	14,0	3,0	7	16,0
85	116,0	124	107,0	100	110	-	41,0	14,0	3,0	7	16,0
95	132,0	136	119,0	110	120	-	46,0	14,0	3,0	7	16,0
100	137,0	140	124,0	115	125	-	47,0	14,0	3,0	7	16,0

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi dla

$d_1 = 10 \div 30 \text{ mm} \pm 0,5 \text{ mm}$

$d_1 = 32 \div 50 \text{ mm} \pm 0,8 \text{ mm}$

$d_1 = 53 \div 100 \text{ mm} \pm 1,0 \text{ mm}$

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. Pierścień stały | 5. Sprężyna |
| 2. O-ring | 6. Pierścień oporowy przedni |
| 3. Pierścień obrotowy | 7. Pierścień oporowy tylny |
| 4. Mieszek elastomerowy | 8. Uszczelka typu „L” |

Dostępna jest także wersja **A1G** z wydłużonym mieszkem, dostosowanym do specjalnych warunków zabudowy.

Zastosowanie

Uniwersalne uszczelnienie mechaniczne do pracy z wodą, olejami, paliwami i cieczami z niewielką zawartością substancji ściernych, stosowane w pompach wirowych i innych urządzeniach z wałem obrotowym.

Materiały

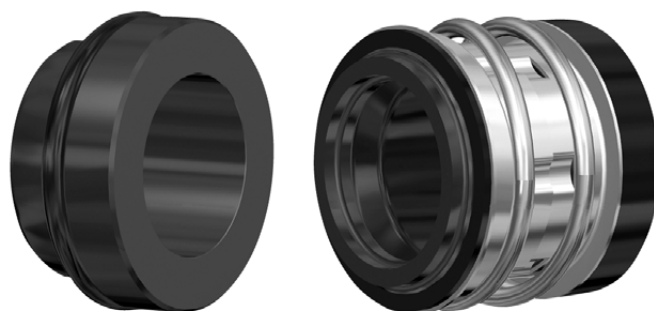
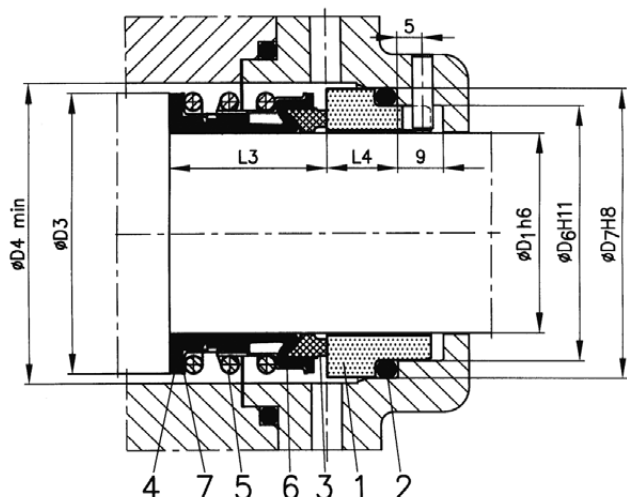
Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, U, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, S, V
Sprężyna	G
Pozostałe części metalowe	F, G

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Odciążone
- Centralna, nie blokująca się sprężyna
- Niezależny kierunek obrotów
- Mieszek elastomerowy zabezpieczony przed skręcaniem
- Łatwy i szybki montaż i demontaż
- Zwarta zabudowa zgodna ze standardami DIN 24960, EN 12756 i ISO 3069.

Parametry pracy**		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa *
Temperatura	t_{max}	150 °C
Prędkość	v_{max}	15 m/s

* - ciśnienie maksymalne zależy od średnicy uszczelnienia.

** - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. Pierścień stały | 5. Sprężyna |
| 2. O-ring | 6. Przedni pierścień oporowy |
| 3. Pierścień obrotowy | 7. Tylny pierścień oporowy |
| 4. Mieszek | |

Zastosowanie

Uniwersalne uszczelnienie mechaniczne do pracy z wodą, olejami, paliwami i cieczami z niewielką zawartością substancji ściernych, stosowane w pompach wirowych i innych urządzeniach z wałem obrotowym.

Uwaga:

Dostępna jest wersja **A41** uszczelnienia A4 przystosowana wymiarowo do bezpośredniej aplikacji w miejsce uszczelnienia A1 (wymiar L_3 ma dla poszczególnych wielkości wartość jak L_3 dla uszczelnienia A1).

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, V
Sprężyna	G
Pozostałe części metalowe	F, G

Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D6	D7	L3*	L4
16	26	28	23	27	26,0	10,0
18	32	34	27	33	26,0	11,5
20	34	36	29	35	26,0	11,5
22	36	38	31	37	26,0	11,5
24	38	40	33	39	28,5	11,5
25	39	41	34	40	28,5	11,5
26	40	42	34	40	28,5	11,5
28	42	44	37	43	31,0	11,5
30	44	46	39	45	31,0	11,5
32	46	48	42	48	31,0	11,5
33	47	49	42	48	31,0	11,5
35	49	51	44	50	31,0	11,5
38	54	58	49	56	31,0	14,0
40	56	60	51	58	31,0	14,0
43	59	63	54	61	31,0	14,0
45	61	65	56	63	31,0	14,0
48	64	68	59	66	31,0	14,0
50	66	70	62	70	32,5	15,0
53	69	73	65	73	32,5	15,0
55	71	75	67	75	32,5	15,0
58	78	83	70	78	37,5	15,0
60	80	85	72	80	37,5	15,0
63	83	88	75	83	37,5	15,0
65	85	90	77	85	37,5	15,0
68	88	93	81	90	37,5	15,0
70	90	95	83	92	43,0	17,0
75	99	104	88	97	43,0	17,0
80	104	109	95	105	43,0	17,0

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi dla

$d_1 = 10 - 30 \text{ mm} \pm 0.5 \text{ mm}$

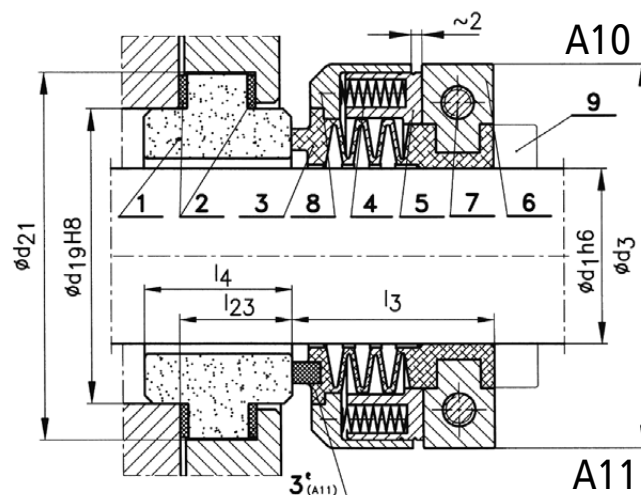
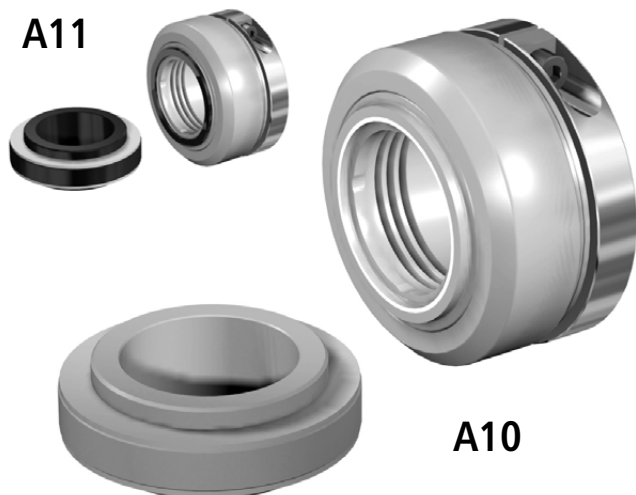
$d_1 = 32 - 80 \text{ mm} \pm 1.0 \text{ mm}$

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	0.9 MPa
Temperatura	t_{max}	120 °C
Prędkość	v_{max}	8 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Montowane zewnętrznie
- Z mieszkim z PTFE
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Zastosowanie

Uszczelnienie typu A10/A11 jest przeznaczone do pracy wyjątkowo agresywnymi związkami chemicznymi (nie zawierającymi w przypadku A10 cząstek ściernych). Wszystkie metalowe elementy uszczelnienia są izolowane od agresywnego chemicznie medium uszczelnianego.

Wymiary (mm)

D1	D3	D19	D21	L3	L4	L23
20	57	39,7	51	31	17,6	13,8
22	57	39,7	51	31	17,6	13,8
24	61	42,9	54	33	17,6	13,8
25	61	42,9	54	33	17,6	14,3
28	67	50,8	65	36	27,0	20,5
30	70	54,0	68	37	27,0	20,5
32	70	54,0	68	37	27,0	20,5
33	73	57,2	71	38	27,0	20,5
35	73	57,2	71	38	27,0	20,5
38	76	63,5	78	38	27,0	20,5
40	80	66,7	81	40	27,0	20,5
43	83	69,9	84	40	27,0	20,5
45	83	69,9	84	40	27,0	20,5
48	89	79,4	97	43	33,3	25,3
50	89	79,4	97	43	33,3	25,3
53	103	82,6	100	53	33,3	25,8
55	107	85,8	103	53	33,3	25,8
58	110	88,9	106	53	33,3	25,8
60	110	88,9	106	53	33,3	25,8
63	113	92,1	110	53	33,3	25,8
65	116	95,3	113	53	33,3	25,8
68	118	98,5	116	53	33,3	25,8
70	118	98,5	116	53	33,3	25,8
75	126	103,2	121	53	34,3	26,3
80	150	114,3	132	73	34,3	26,3

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|-----------------------------|------------------------|
| 1. Pierścień stały | 6. Pierścień mocujący |
| 2. Uszczelka płaska | 7. Śruba zaciskowa |
| 3,3'. Pierścień obrotowy ** | 8. Obudowa mieszka |
| 4. Sprężyny | 9. Pierścień oporowy * |
| 5. Obudowa sprężyn (koszyk) | |

* - zaleca się aby stosować pierścień oporowy (blokować możliwość przesunięcia uszczelnienia) w przypadku ciśnień uszczelnianych przekraczających wartość 0.4 MPa.

** - dostępna jest wersja A11 z pierścieniem obrotowym z wkładką węglową, która jest zalecana w przypadku mediów zanieczyszczonych cząstkami ściernymi.

Uwaga:

Uszczelnienia typu A10 i A11 posiadają na koszyku (obudowie sprężyn, poz. 5) wizualny wskaźnik zużycia pierścienia obrotowego (poz. 3,3'):

- zielona linia - ozn. początkowe ustawienie,
- czerwona linia - ozn. stan, w którym należy przeprowadzić kontrolę stanu uszczelnienia lub jego wymianę.

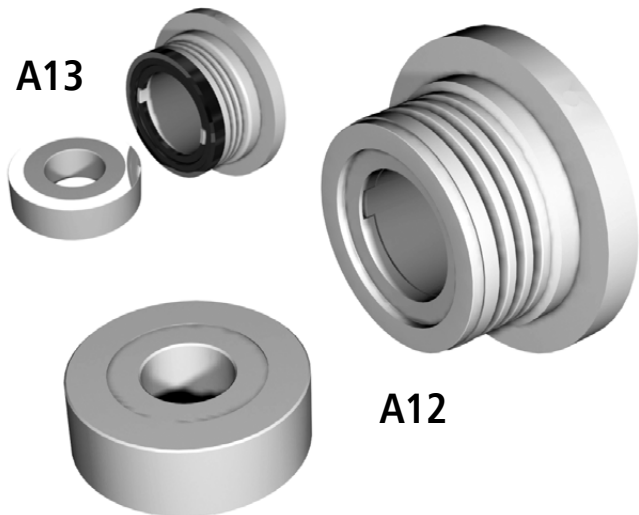
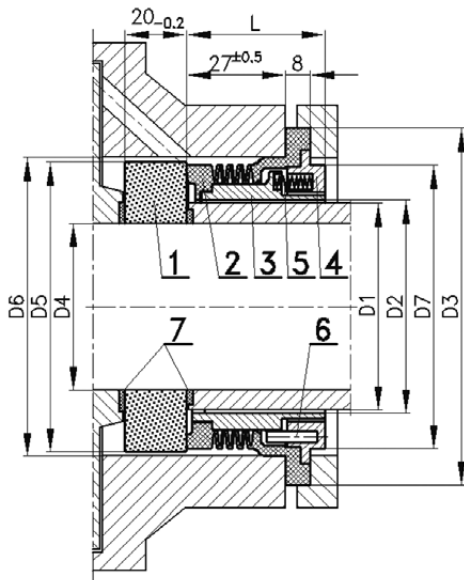
Materiały

Część	Kod A10	Kod A11
Pierścień obrotowy	Y	B, A
Pierścień stały	Q, V	
Wtórne uszcz. elastyczne	T1	
Sprężyna	M	
Pozostałe części metalowe	G	

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Montowane zewnętrznie
- Z mieszkem z PTFE
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.2 MPa
Temperatura	t_{max}	80 °C
Prędkość	v_{max}	10 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda A12, A13

1. Pierścień obrotowy
2. Mieszek A12
- 2'. Mieszek A13*
3. Tuleja
4. Koszyk
5. Sprężyny
6. Zabierak
7. Uszczelki płaskie

Legenda B12

1. Pierścień obrotowy
2. Pierścień stały
3. O-ring
4. Korpus uszczelnienia
5. Zabierak
6. Sprężyna
7. Uszczelki płaskie
8. Uszczelka płaska

* - dostępna jest wersja A13 z wklejoną wkładką węglową która jest zalecana w przypadku mediów zanieczyszczonych cząstkami ściernymi.

Wymiary (mm)

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	L
30	32	78	22	56	60,1	54	38
35	37	83	22	56	65,1	60	38
40	42	88	32	66	70,1	65	41
45	47	94	32	70	75,1	70	41
50	52	100	40	76	80,1	75	41
60	62	110	37	86	90,1	85	41
70	72	120	60	97	100,1	95	41
80	82	130	70	107	110,1	105	41

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

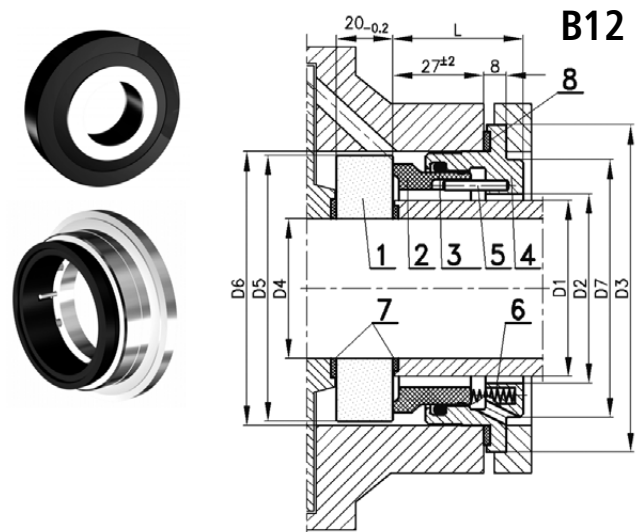
Uszczelnienie typu B12 jest wersją dla temp. powyżej 80°C.

Zastosowanie

Uszczelnienia typu A12, A13 i B12 są przeznaczone do pracy z wyjątkowo agresywnymi związkami chemicznymi (w przypadku A13 i B12 zawierającymi cząstki ściernie). Stosowane w pompach wirowych i innych urządzeniach z wałem obrotowym.

Materiały

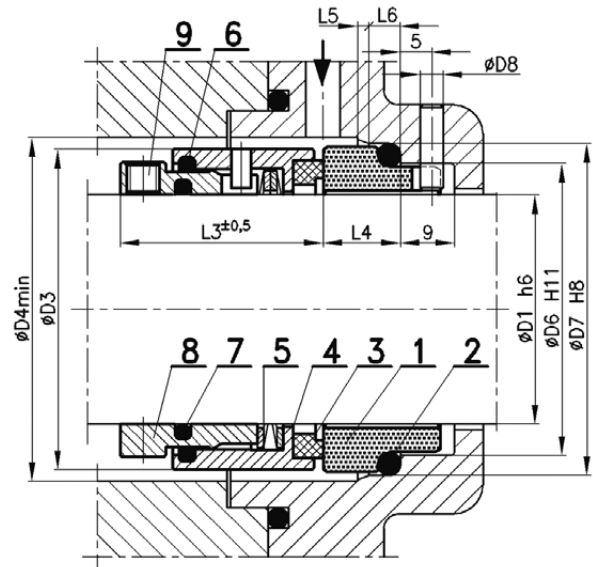
Część	Kod A12	Kod A13	Kod B12
Pierścień obrotowy	V, Q		
Pierścień stały	Y	B	B, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	T1		T1, V, K, E
Sprężyna	M		
Pozostałe części metalowe	-		G, T2



Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie pojedyncze
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Sprężyna sinusoidalna
- Sprężyna odizolowana od medium



Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D6	D7	D8	L3*	L4	L5	L6
18	32	34	27	33	3	26,0	11,5	2,0	5
20	34	36	29	35	3	26,0	11,5	2,0	5
22	36	38	31	37	3	26,0	11,5	2,0	5
24	38	40	33	39	3	28,5	11,5	2,0	5
25	39	41	34	40	3	28,5	11,5	2,0	5
26	40	42	34	40	3	28,5	11,5	2,0	5
28	42	44	37	43	3	31,0	11,5	2,0	5
30	44	46	39	45	3	31,0	11,5	2,0	5
32	46	48	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
33	47	49	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
35	49	51	44	50	3	31,0	11,5	2,0	5
38	54	58	49	56	4	31,0	14,0	2,0	6
40	56	60	51	58	4	31,0	14,0	2,0	6
43	59	63	54	61	4	31,0	14,0	2,0	6
45	61	65	56	63	4	31,0	14,0	2,0	6
48	64	68	59	66	4	31,0	14,0	2,0	6
50	66	70	62	70	4	32,5	15,0	2,5	6
53	69	73	65	73	4	32,5	15,0	2,5	6
55	71	75	67	75	4	32,5	15,0	2,5	6
58	78	83	70	78	4	37,5	15,0	2,5	6
60	80	85	72	80	4	37,5	15,0	2,5	6
63	83	88	75	83	4	37,5	15,0	2,5	6
65	85	90	77	85	4	37,5	15,0	2,5	6
68	88	93	81	90	4	37,5	15,0	2,5	7
70	90	95	83	92	4	43,0	17,0	2,5	7
75	99	104	88	97	4	43,0	17,0	2,5	7
80	104	109	95	105	4	43,0	17,0	3,0	7
85	109	114	100	110	4	43,0	17,0	3,0	7
90	114	119	105	115	4	48,0	17,0	3,0	7
95	119	124	110	120	4	48,0	17,0	3,0	7
100	124	129	115	125	4	48,0	17,0	3,0	7

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi $\pm 0,5$ mm
Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1. Pierścień stały | 6. O-ring |
| 2. O-ring | 7. O-ring |
| 3. Pierścień ślizgowy obrotowy | 8. Korpus uszczelnienia |
| 4. Korpus pierścienia obrotowego | 9. Wkręt dociskowy |
| 5. Sprężyna sinusoidalna | |

Zastosowanie

US jest uniwersalnym uszczelnieniem mechanicznym o szerokim zakresie zastosowań. Przeznaczone do pracy z wodą zimną i gorącą, olejami, paliwami, małoagresywnymi związkami chemicznymi i innymi cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi.

Zalecane do większości mediów występujących w przemyśle spożywczym.

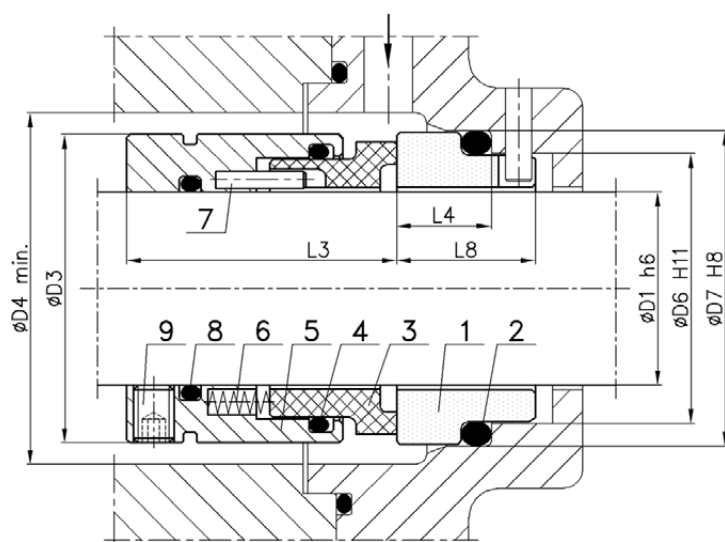
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, U, Q
Pierścień stały	U2, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{\max}	200 °C
Prędkość	v_{\max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Pierścień stały | 6. Sprężyna |
| 2. O-ring | 7. Zabierak |
| 3. Pierścień obrotowy | 8. O-ring |
| 4. O-ring | 9. Wkręt mocujący |
| 5. Korpus uszczelnienia | |

Zastosowanie

Uszczelnienie mechaniczne przeznaczone do pracy z wodą, olejami, mało agresywnymi związkami chemicznymi, szlamami i cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi. Stosowane w pompach wirowych w przemyśle petrochemicznym i chemicznym, oczyszczalniach ścieków, zakładach celulozowo-papierniczych i cukrowniach.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Wymiary (mm)

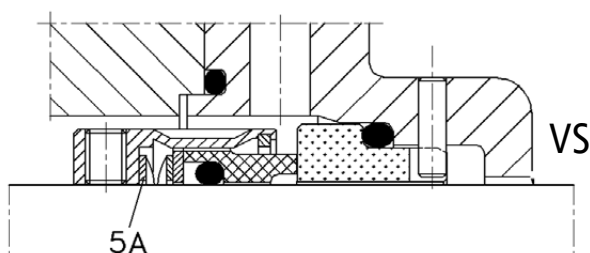
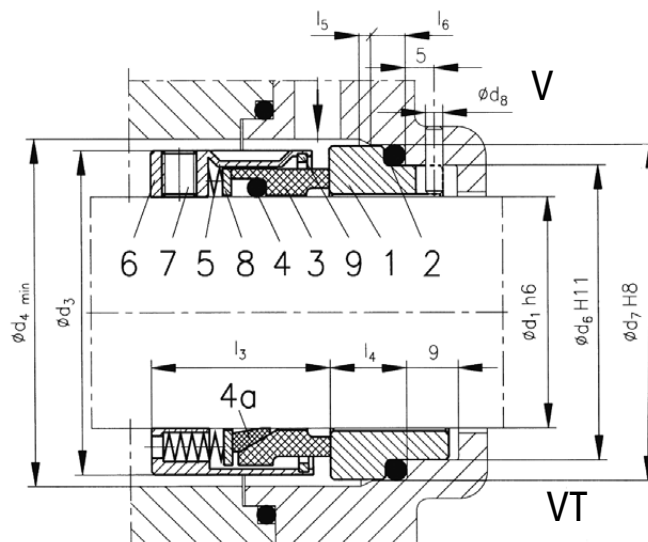
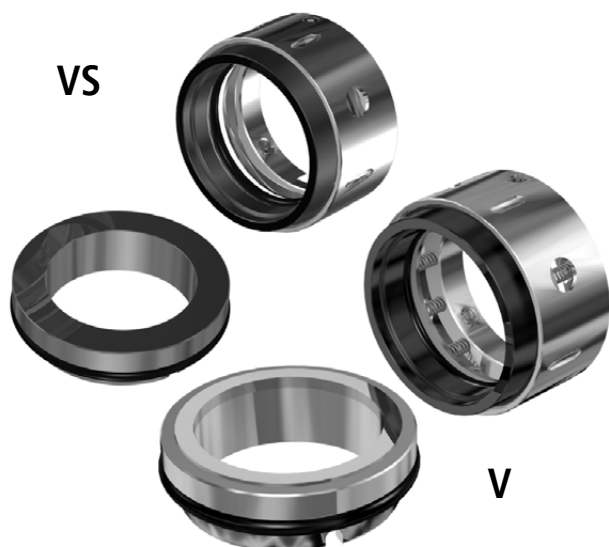
D1	D3	D4	D6	D7	L3*	L4	L8
24	38	40	33	39	38,5	11,5	18,0
25	39	41	34	40	38,5	11,5	18,0
28	42	44	37	43	38,5	11,5	18,0
30	44	46	39	45	38,5	11,5	18,0
32	46	48	42	48	38,5	11,5	18,0
33	47	49	42	48	38,5	11,5	18,0
35	49	51	44	50	38,5	11,5	18,0
38	54	58	49	56	41,0	14,0	20,5
40	56	60	51	58	41,0	14,0	20,5
43	59	63	54	61	42,5	14,0	20,5
45	61	65	56	63	42,5	14,0	20,5
48	64	68	59	66	42,5	14,0	20,5
50	66	70	62	70	45,0	15,0	21,5
53	69	73	65	73	45,0	15,0	21,5
55	71	75	67	75	45,0	15,0	21,5
58	78	83	70	78	50,0	15,0	21,5
60	80	85	72	80	50,0	15,0	21,5
63	83	88	75	83	50,0	15,0	21,5
65	85	90	77	85	50,0	15,0	21,5
68	88	93	81	90	50,0	15,0	21,5
70	90	95	83	92	57,0	17,0	23,0
75	99	104	88	97	57,0	17,0	23,0
80	104	109	95	105	62,0	17,0	23,2
85	109	114	100	110	62,0	17,0	23,2
90	114	119	105	115	62,0	17,0	23,2
95	119	124	110	120	62,0	17,0	23,2
100	124	129	115	125	62,0	17,0	23,2

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Nieodciążone
- Wielosprężynkowe (wersja V, VT)
- Sprężyna sinusoidalna (wersja VS)
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D6	D7	D8	L3*	L4	L5	L6
16	30	33	23	27	3	26,0	10,0	2,0	5
18	32	34	27	33	3	26,0	11,5	2,0	5
20	34	36	29	35	3	26,0	11,5	2,0	5
22	36	38	31	37	3	26,0	11,5	2,0	5
24	38	40	33	39	3	28,5	11,5	2,0	5
25	39	41	34	40	3	28,5	11,5	2,0	5
26	40	42	34	40	3	28,5	11,5	2,0	5
28	42	44	37	43	3	31,0	11,5	2,0	5
30	44	46	39	45	3	31,0	11,5	2,0	5
32	46	48	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
33	47	49	42	48	3	31,0	11,5	2,0	5
35	49	51	44	50	3	31,0	11,5	2,0	5
38	54	58	49	56	4	31,0	14,0	2,0	6
40	56	60	51	58	4	31,0	14,0	2,0	6
43	59	63	54	61	4	31,0	14,0	2,0	6
45	61	65	56	63	4	31,0	14,0	2,0	6
48	64	68	59	66	4	31,0	14,0	2,0	6
50	66	70	62	70	4	32,5	15,0	2,5	6
53	69	73	65	73	4	32,5	15,0	2,5	6
55	71	75	67	75	4	32,5	15,0	2,5	6
58	78	83	70	78	4	37,5	15,0	2,5	6
60	80	85	72	80	4	37,5	15,0	2,5	6
63	83	88	75	83	4	37,5	15,0	2,5	6
65	85	90	77	85	4	37,5	15,0	2,5	6
68	88	93	81	90	4	37,5	15,0	2,5	7
70	90	95	83	92	4	43,0	17,0	2,5	7
75	99	104	88	97	4	43,0	17,0	2,5	7
80	104	109	95	105	4	43,0	17,0	3,0	7
85	109	114	100	110	4	43,0	17,0	3,0	7
90	114	119	105	115	4	48,0	17,0	3,0	7
95	119	124	110	120	4	48,0	17,0	3,0	7
100	124	129	115	125	4	48,0	17,0	3,0	7
105	130	135	120	130	4	48,0	20,0	3,0	7
110	135	140	125	135	4	48,0	20,0	3,0	7
115	140	145	130	140	4	48,0	20,0	3,0	7
120	145	150	135	145	4	48,0	20,0	3,0	7
125	150	155	140	150	4	48,0	20,0	3,0	7

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi $\pm 0,5$ mm
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Pierścień stały | 5. Sprężyna |
| 2. O-ring | 5a. Sprężyna sinusoidalna (wersja VS) |
| 3. Pierścień obrotowy | 6. Korpus |
| 4. O-ring | 7. Wkręt dociskowy |
| 4a. Pierścień klinowy z PTFE (wersja VT) | 8. Pierścień oporowy |
| | 9. Pierścień rozprężny |

Zastosowanie

Uszczelnienia V, VS, VT są to uszczelnienia mechaniczne uniwersalne o szerokim zakresie zastosowań do mediów czystych.

Przeznaczone są do pracy z produktami petrochemicznymi, małoagresywnymi związkami chemicznymi, mediami stosowanymi w chłodnictwie.

Materiały

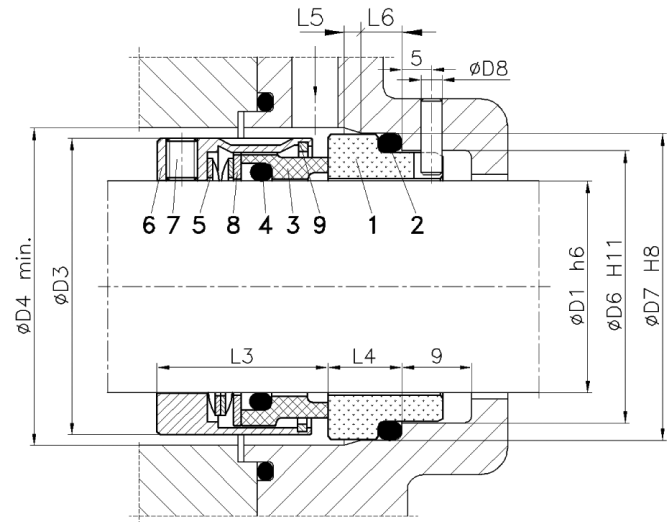
Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Pozostałe części metalowe	G, M

- Uszczelnienie pojedyncze
- Nieodciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Sprężyna sinusoidalna



Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1. Pierścień stały | 6. Korpus uszczelnienia |
| 2. O-ring | 7. Wkręt mocujący |
| 3. Pierścień obrotowy | 8. Pierścień oporowy |
| 4. O-ring | 9. Pierścień oporowy rozprężny |
| 5. Sprężyna sinusoidalna | |

Zastosowanie

VSK jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym o szerokim zakresie zastosowań do mediów czystych i z niewielką zawartością substancji ściernych. Przeznaczone do pracy z produktami petrochemicznymi, małoagresywnymi związkami chemicznymi, mediami stosowanymi w chłodnictwie.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V, M
Sprężyna	G
Pozostałe części metalowe	G

Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D6	D7	D8	L3	L4	L5	L6
10	20	22	17	21	3	18	10.0	1.5	4
12	22	24	19	23	3	18	10.0	1.5	4
14	24	26	21	25	3	18	10.0	1.5	4
16	26	28	23	27	3	18	10.0	1.5	4
18	29	34	27	33	3	19	11.5	2.0	5
20	31	36	29	35	3	19	11.5	2.0	5
22	33	38	31	37	3	19	11.5	2.0	5
24	36	40	33	39	3	21	11.5	2.0	5
25	39	41	34	40	3	22	11.5	2.0	5
26	40	42	34	40	3	22	11.5	2.0	5
28	42	44	37	43	3	22	11.5	2.0	5
30	44	46	39	45	3	23	11.5	2.0	5
32	46	48	42	48	3	23	11.5	2.0	5
33	47	49	42	48	3	23	11.5	2.0	5
35	49	51	44	50	3	23	11.5	2.0	5
38	54	58	49	56	4	24	14.0	2.0	6
40	56	60	51	58	4	25	14.0	2.0	6
43	59	63	54	61	4	25	14.0	2.0	6
45	61	65	56	63	4	25	14.0	2.0	6
48	64	68	59	66	4	25	14.0	2.0	6
50	66	70	62	70	4	25	15.0	2.5	6
53	69	73	65	73	4	25	15.0	2.5	6
55	71	75	67	75	4	25	15.0	2.5	6
58	78	83	70	78	4	27	15.0	2.5	6
60	80	85	72	80	4	27	15.0	2.5	6
63	83	88	75	83	4	30	15.0	2.5	6
65	85	90	77	85	4	30	15.0	2.5	6

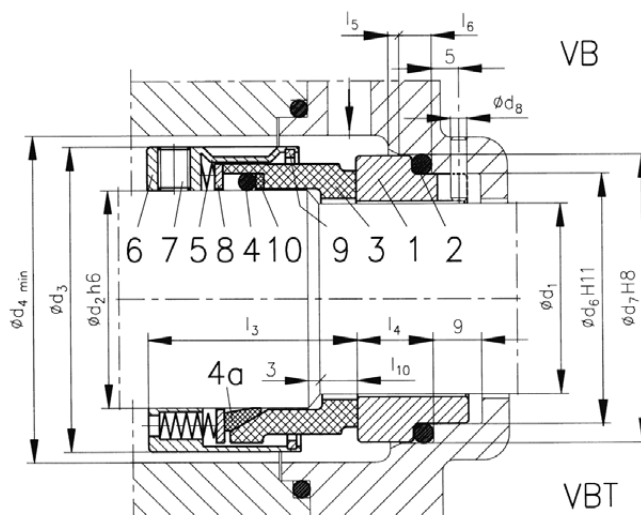
* tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy**		
Ciśnienie	p_{max}	2.5 MPa .. 5.0 MPa *
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	25 m/s

* - ciśnienie maksymalne zależy od średnicy wału: 2.5 MPa - dla 100 mm, 5.0 MPa - dla 18 mm.

** - patrz uwaga na stronie 3.

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

* - Średnica d_2 oznacza wielkość uszczelnienia.

D1	D2 *	D3	D4	D6	D7	D8	L3 **	L4	L5	L6	L10
18	22	36	38	27	33	3	33,5	11,5	2,0	5	8,5
20	24	38	40	29	35	3	33,5	11,5	2,0	5	8,5
22	26	40	42	31	37	3	33,5	11,5	2,0	5	8,5
24	28	42	44	33	39	3	36,0	11,5	2,0	5	8,5
25	30	44	46	34	40	3	36,0	11,5	2,0	5	8,5
28	33	47	49	37	43	3	38,5	11,5	2,0	5	8,5
30	35	49	51	39	45	3	38,5	11,5	2,0	5	8,5
32	38	54	58	42	48	3	38,5	11,5	2,0	5	8,5
33	38	54	58	42	48	3	38,5	11,5	2,0	5	8,5
35	40	56	60	44	50	3	38,5	11,5	2,0	5	8,5
38	43	59	63	49	56	4	38,5	14,0	2,0	6	9,0
40	45	61	65	51	58	4	38,5	14,0	2,0	6	9,0
43	48	64	68	54	61	4	38,5	14,0	2,0	6	9,0
45	50	66	70	56	63	4	38,5	14,0	2,0	6	9,0
48	53	69	73	59	66	4	38,5	14,0	2,0	6	9,0
50	55	71	75	62	70	4	42,5	15,0	2,5	6	10,0
53	58	78	83	65	73	4	42,5	15,0	2,5	6	10,0
55	60	80	85	67	75	4	42,5	15,0	2,5	6	10,0
58	63	83	88	70	78	4	47,5	15,0	2,5	6	10,0
60	65	85	90	72	80	4	47,5	15,0	2,5	6	10,0
63	68	88	93	75	83	4	47,5	15,0	2,5	6	10,0
65	70	90	95	77	85	4	47,5	15,0	2,5	6	10,0
70	75	99	104	83	92	4	53,0	17,0	2,5	7	11,0
75	80	104	109	88	97	4	53,0	17,0	2,5	7	11,0
80	85	109	114	95	105	4	53,0	17,0	3,0	7	11,0
85	90	114	119	100	110	4	58,0	17,0	3,0	7	11,0
90	95	119	124	105	115	4	58,0	17,0	3,0	7	11,0
95	100	124	129	110	120	4	58,0	17,0	3,0	7	11,0
100	105	130	135	115	125	4	58,0	17,0	3,0	7	11,0
105	110	135	140	120	130	4	55,0	20,0	3,0	7	8,0
110	115	140	145	125	135	4	55,0	20,0	3,0	7	8,0
115	120	145	150	130	140	4	55,0	20,0	3,0	7	8,0
120	125	150	155	135	145	4	55,0	20,0	3,0	7	8,0
125	130	155	160	140	150	4	55,0	20,0	3,0	7	8,0

** tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|---|--------------------------|
| 1. Pierścień stały | 5. Sprężyny |
| 2. O-ring | 6. Korpus uszczelnienia |
| 3. Pierścień obrotowy | 7. Śruba dociskowa |
| 4. O-ring | 8. Pierścień oporowy |
| 4a. Pierścień klinowy z PTFE (wersja VBT) | 9. Pierścień rozprężny |
| | 10. Pierścień elastyczny |

Zastosowanie

Uniwersalne uszczelnienie mechaniczne zaprojektowane do pracy z produktami petrochemicznymi, mało agresywnymi związkami chemicznymi i mediami stosowanymi w chłodnictwie.

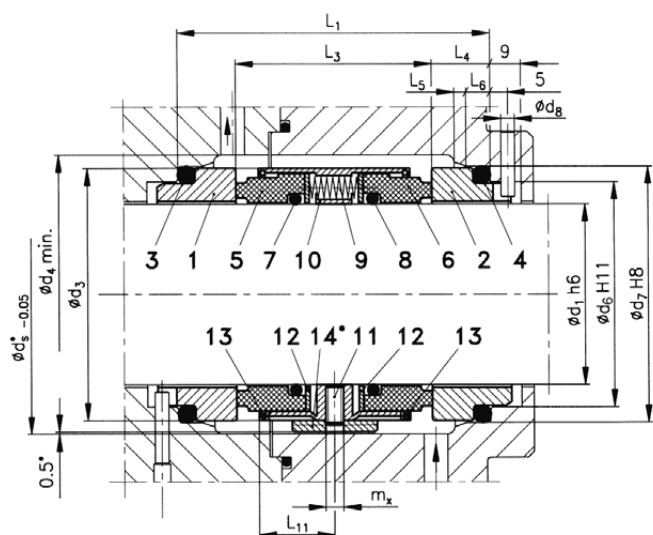
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V, M, T
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

- Podwójne uszczelnienie mechaniczne
- Nieodciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału (zależne w przypadku zastosowania pierścienia pompującego*)

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{\max}	200 °C
Prędkość	v_{\max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-----------------------|----------------------------------|
| 1. Pierścień stały | 8. O-ring |
| 2. Pierścień stały | 9. Sprężyny |
| 3. O-ring | 10. Korpus uszczelnienia |
| 4. O-ring | 11. Śruba dociskowa |
| 5. Pierścień obrotowy | 12. Pierścień oporowy |
| 6. Pierścień obrotowy | 13. Pierścień rozprężny |
| 7. O-ring | 14. Pierścień pompujący (opcja)* |

* Wersja z pierścieniem pompującym wymuszającym przepływ cieczy zaporowej. Zależna od kierunku obrotów wału.

Zastosowanie

Podwójne uszczelnienia mechaniczne niezawodnie pracują w mediach nie tworzących filmu smarnego, toksycznych, łatwopalnych i wybuchowych.

Użycie systemu cieczy zaporowej zapewnia smarowanie uszczelnienia, jego chłodzenie jak również zapobiega powstawaniu osadów na powierzchniach ślizgowych zwiększając jego niezawodność i trwałość.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

Wymiary (mm)

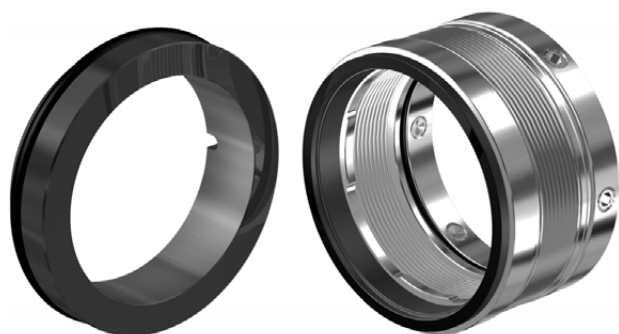
D1	D3	D4	D6	D7	D8	DS*	L1	L3**	L4	L5	L6	L11	Mx
18	32	34	27	33	3	38	63,	40,0	11,5	2,0	5	16,5	M6
20	34	36	29	35	3	40	63,0	40,0	11,5	2,0	5	16,5	M6
22	36	38	31	37	3	42	63,0	40,0	11,5	2,0	5	16,5	M6
24	38	40	33	39	3	44	67,0	44,0	11,5	2,0	5	17,5	M6
25	39	41	34	40	3	45	67,0	44,0	11,5	2,0	5	17,5	M6
28	42	44	37	43	3	48	69,0	46,0	11,5	2,0	5	18,0	M6
30	44	46	39	45	3	50	69,0	46,0	11,5	2,0	5	18,0	M6
32	46	48	42	48	3	52	69,0	46,0	11,5	2,0	5	18,0	M6
33	47	49	42	48	3	53	69,0	46,0	11,5	2,0	5	18,0	M6
35	49	51	44	50	3	55	69,0	46,0	11,5	2,0	5	18,0	M6
38	54	58	49	56	4	61	78,0	50,0	14,0	2,0	6	20,5	M6
40	56	60	51	58	4	63	78,0	50,0	14,0	2,0	6	20,5	M6
43	59	63	54	61	4	66	78,0	50,0	14,0	2,0	6	20,5	M6
45	61	65	56	63	4	68	78,0	50,0	14,0	2,0	6	20,5	M6
48	64	68	59	66	4	71	78,0	50,0	14,0	2,0	6	20,5	M6
50	66	70	62	70	4	73	82,0	52,0	15,0	2,5	6	21,0	M6
53	69	73	65	73	4	76	82,0	52,0	15,0	2,5	6	21,0	M6
55	71	75	67	75	4	78	82,0	52,0	15,0	2,5	6	21,0	M6
58	78	83	70	78	4	85	90,0	60,0	15,0	2,5	6	26,0	M6
60	80	85	72	80	4	87	90,0	60,0	15,0	2,5	6	26,0	M6
63	83	88	75	83	4	90	90,0	60,0	15,0	2,5	6	26,0	M6
65	85	90	77	85	4	92	90,0	60,0	15,0	2,5	6	26,0	M6
68	88	93	81	90	4	95	90,0	60,0	15,0	2,5	7	26,0	M6
70	90	95	83	92	4	97	94,0	60,0	17,0	2,5	7	26,0	M6
75	99	104	88	97	4	106	95,5	61,5	17,0	2,5	7	25,5	M8
80	104	109	95	105	4	111	95,5	61,5	17,0	3,0	7	25,5	M8
85	109	114	100	110	4	116	95,5	61,5	17,0	3,0	7	25,5	M8
90	114	119	105	115	4	123	95,5	61,5	17,0	3,0	7	25,5	M8
95	119	124	110	120	4	128	95,5	61,5	17,0	3,0	7	25,5	M8
100	124	129	115	125	4	133	95,5	61,5	17,0	3,0	7	25,5	M8
105	130	135	120	130	4	139	110,0	70,0	20,0	3,0	7	30,5	M8
110	135	140	125	135	4	144	110,0	70,0	20,0	3,0	7	30,5	M8
115	140	145	130	140	4	149	110,0	70,0	20,0	3,0	7	30,5	M8
120	145	150	135	145	4	154	110,0	70,0	20,0	3,0	7	30,5	M8
125	150	155	140	150	4	159	110,0	70,0	20,0	3,0	7	30,5	M8

** tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm

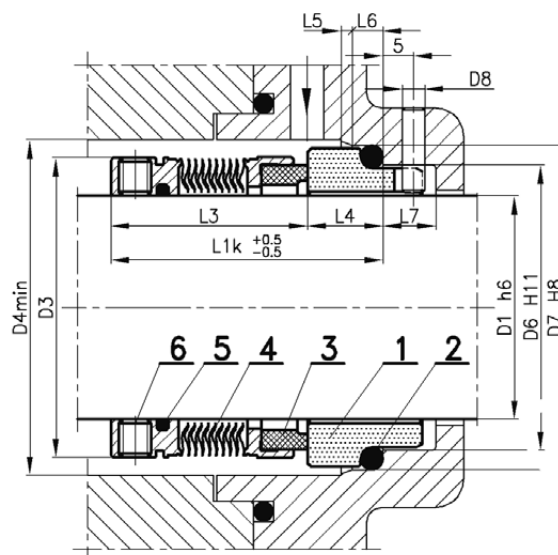
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	-50 °C ÷ 260 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Z mieszkim metalowym
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D3	D4	D6	D7	D8	L3	L4	L5	L6	L7
22	37,0	38	31	37	3	27,5	11,5	2	5	9
25	37,0	38	34	40	3	30,0	11,5	2	5	9
28	42,8	44	37	43	3	32,5	11,5	2	5	9
30	43,0	46	39	45	3	32,5	11,5	2	5	9
32	43,0	46	42	48	3	32,5	11,5	2	5	9
33	49,2	51	42	48	3	32,5	11,5	2	5	9
35	49,2	51	44	50	3	32,5	11,5	2	5	9
38	49,4	54	49	56	4	34,0	14	2	6	9
40	55,5	60	51	58	4	34,0	14	2	6	9
43	58,7	63	54	61	4	34,0	14	2	6	9
45	58,7	63	56	63	4	34,0	14	2	6	9
50	65,1	70	62	70	4	34,5	15	2,5	6	9
55	71,4	75	67	75	4	34,5	15	2,5	6	9
60	74,6	80	72	80	4	39,5	15	2,5	6	9
65	84,1	90	77	85	4	39,5	15	2,5	6	9
70	87,3	93	83	92	4	44,7	17	2,5	7	9
75	92,1	98	88	97	4	44,7	17	2,5	7	9
80	98,4	104	95	105	4	44,3	17	3	7	9
85	104,8	110	100	110	4	44,3	17	3	7	9
90	108,0	113	105	115	4	49,3	17	3	7	9
95	114,3	120	110	120	4	49,3	17	3	7	9
100	120,7	126	115	125	4	49,3	17	3	7	9

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

1. Pierścień stały
2. O-ring
3. Pierścień obrotowy
4. Korpus uszczelnienia z mieszkim metalowym
5. O-ring
6. Wkręty mocujące

Zastosowanie

Uszczelnienia E1 znajdują zastosowanie w przemyśle petrochemicznym, chemicznym i farmaceutycznym.

Przeznaczone są przede wszystkim do pracy z gorącymi olejami, paliwami i innymi węglowodorami, z ciekłymi gazami oraz innymi mediami o niewielkiej zawartości substancji ściernych.

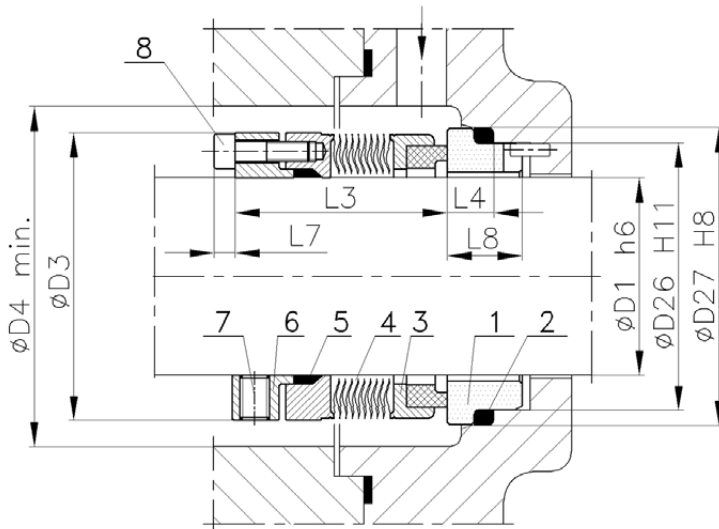
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	P, E, K, V
Pozostałe części metalowe	G, M

- Uszczelnienie pojedyncze
- Z mieszkiem metalowym spawanym
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	-20 °C ÷ 400 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

1. Pierścień stały
2. Pierścień uszczelniający
3. Pierścień obrotowy
4. Korpus uszczelnienia z mieszkiem spawanym
5. Pierścień uszczelniający
6. Pierścień mocujący
7. Wkręty mocujące
8. Śruba imbusowa

Zastosowanie

Uszczelnienie mechaniczne stosowane w przemyśle petrochemicznym, chemicznym i farmaceutycznym. Przeznaczone do pracy z gorącymi olejami, paliwami i innymi węglowodorami, z ciekłymi gazami oraz innymi mediami z małą ilością substancji ściernych.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q
Wtórne uszcz. elastyczne	G
Mieszek spawany	G, M
Pozostałe części metalowe	T, M

Wymiary (mm)

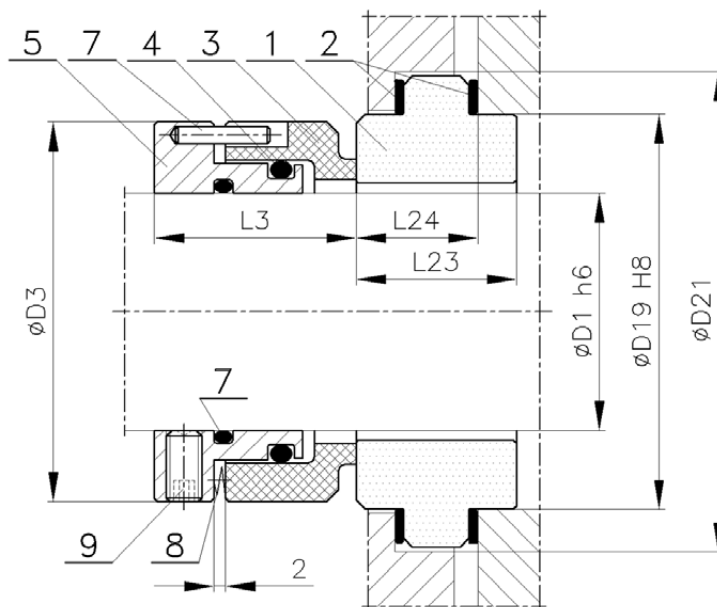
D1	D3	D4	D26	D27	L3	L4	L7	L8
25	40	42	35,16	41,28	42,8	6,6	3,2	11,1
28	43	45	38,33	44,45	39,7	6,6	3,2	11,1
30	46	48	41,50	47,62	42,8	6,6	3,2	11,1
32	46	48	44,68	50,80	42,8	6,6	3,2	11,1
33	49	51	44,68	50,80	44,5	6,6	3,2	11,1
35	49	51	44,68	50,80	44,5	6,6	3,2	11,1
38	55	57	47,85	53,98	44,5	6,6	4,2	11,1
40	58,5	63	54,20	60,32	44,5	8,0	4,2	12,7
43	61,5	66	57,38	63,50	44,5	8,0	4,2	12,7
45	61,5	66	60,55	66,68	44,5	8,0	4,2	12,7
48	65	69	63,83	69,85	44,5	8,0	4,2	12,7
50	68	72	63,83	69,85	44,5	8,0	4,2	12,7
53	71	75	70,08	76,20	44,5	8,8	4,2	14,3
55	74,5	79	73,26	79,38	47,6	8,8	4,2	14,3
60	77,5	83	76,43	82,55	47,6	8,8	4,2	14,3
63	81	86	79,60	85,72	47,6	9,6	4,2	15,9
65	84	89	79,60	85,72	47,6	9,6	4,2	15,9
70	87,5	93	82,78	88,90	47,6	9,6	4,2	15,9
75	95,5	101	88,98	98,42	47,6	11,4	4,8	15,9
80	98,5	104	95,33	104,78	47,6	11,4	4,8	15,9
85	105	110	98,50	107,95	47,6	11,4	4,8	15,9
90	108	113	104,85	114,30	47,6	12,5	4,8	17,5
95	114,5	120	108,15	117,48	47,6	12,5	4,8	17,5
100	121	126	114,38	123,82	47,6	12,5	4,8	17,5

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi dla $D1=22 \div 100\text{mm} \pm 0,5\text{mm}$
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	100 °C
Prędkość	v_{max}	10 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Pojedyncze uszczelnienie mechaniczne
- Zewnętrzne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów



Wymiary (mm)

D1	D3	D19 _(otwór)	D21	L3*	L23	L24	L25
22	44	39,7	51	34	17,6	13,8	10
24	48	42,9	54	34	17,6	13,8	10
25	48	42,9	54	34	17,6	14,3	11
28	52	50,8	65	34	27	20,5	14
30	55	54	68	34	27	20,5	14
32	55	54	68	34	27	20,5	14
33	58	57,2	71	34	27	20,5	14
35	59	57,2	71	34	27	20,5	14
38	63	63,5	78	34	27	20,5	14
40	64	66,7	81	34	27	20,5	14
43	68	69,9	84	34	27	20,5	14
45	70	69,9	84	43	27	20,5	14
48	77	79,4	97	43	33,3	25,3	17,3
50	77	79,4	97	43	33,3	25,3	17,3
53	80	82,6	100	43	33,3	25,8	18,3
55	80	85,8	103	43	33,3	25,8	18,3
58	84	88,9	106	43	33,3	25,8	18,3
60	86	88,9	106	43	33,3	25,8	18,3
63	88	92,1	110	43	33,3	25,8	18,3
65	91	95,3	113	43	33,3	25,8	18,3
68	93	98,5	116	43	33,3	25,8	18,3
70	98	98,5	116	43	33,3	25,8	18,3
75	105	103,2	121	43	33,3	25,8	18,3
80	111	114,3	132	43	33,3	25,8	18,3
85	116	120,7	138	43	33,3	25,8	18,3
90	121	127	144	43	33,3	25,8	18,3

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|-------------------------|-------------------|
| 1. Pierścień stały | 6. O-ring |
| 2. Uszczelka płaska | 7. Zabierak |
| 3. Pierścień obrotowy | 8. Sprężyny |
| 4. O-ring | 9. Wkręt mocujący |
| 5. Korpus uszczelnienia | |

Zastosowanie

Uszczelnienie mechaniczne o zabudowie zewnętrznej przeznaczone do pracy z mało agresywnymi związkami chemicznymi i cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi. Stosowane w pompach wirowych w przemyśle chemicznym, oczyszczalniach ścieków, zakładach celulozowo-papierniczych i cukrowniach.

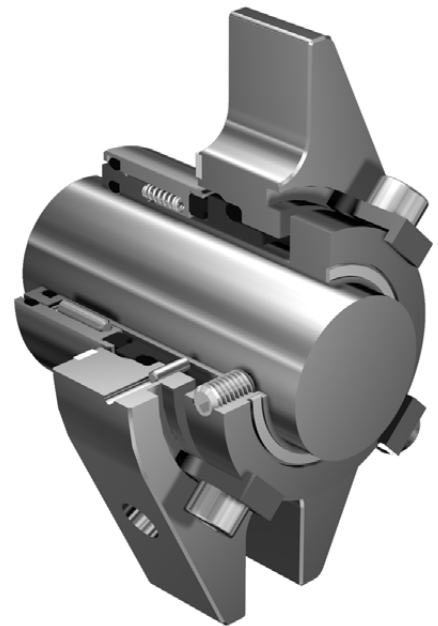
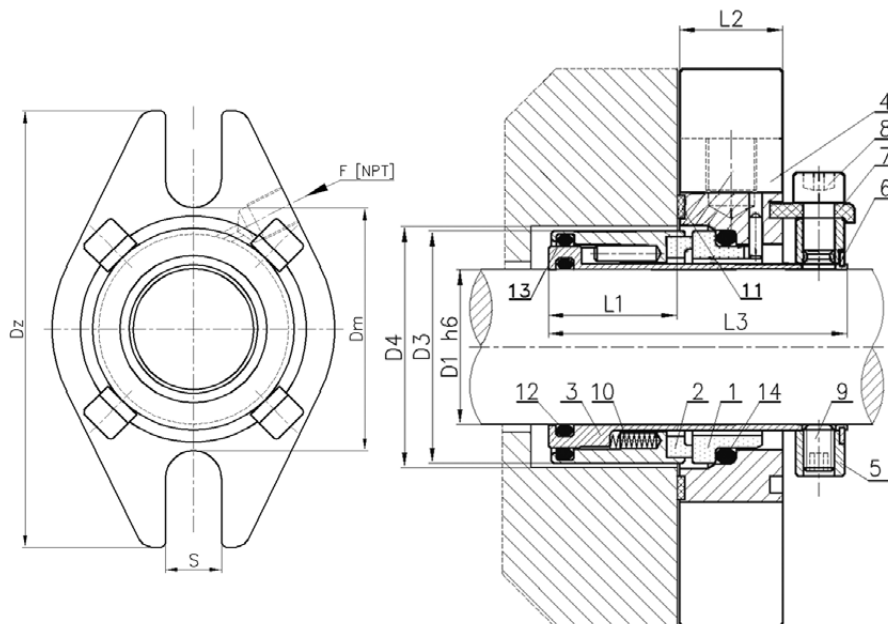
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	B, U2, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

- Uszczelnienie pojedyncze
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Wielosprężynkowe

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	-50°C ÷ 200°C
Prędkość	v_{max}	12.5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Pierścień stały | 8. Śruba imbusowa |
| 2. Pierścień obrotowy | 9. Wkręt mocujący |
| 3. Tuleja | 10. Sprężyna |
| 4. Pokrywa | 11. Uszczelka płaska |
| 5. Pierścień mocujący | 12. O-ring |
| 6. Pierścień osadczy | 13. O-ring |
| 7. Płytkę dystansowa | 14. O-ring |

Zastosowanie

UST jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym o szerokim zakresie zastosowań.

Przeznaczone do pracy z wodą zimną i gorącą, olejami, paliwami, małoagresywnymi związkami chemicznymi i innymi cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi.

Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe	Q, U
Pierścienie obrotowe	A, B, Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	F
24	39.2	40	48	54	102	25.0	20.0	58	14	1/8
25	40.2	41	48	54	102	25.0	20.0	58	14	1/8
28	43.2	44	52	58	105	25.0	20.0	58	14	1/8
30	45.2	46	54	60	108	25.0	20.0	58	14	1/8
32	47.2	48	54	60	108	25.0	20.0	58	14	1/8
33	48.2	49	54	60	108	25.0	20.0	58	14	1/8
35	50.2	51	59	65	108	25.0	20.0	58	14	1/8
38	55.0	56	64	70	114	25.0	20.0	59	14	1/8
40	57.0	58	64	70	114	25.0	20.0	59	14	1/8
43	60.0	61	67	73	120	25.0	20.0	59	14	1/8
45	62.0	63	70	76	127	25.0	20.0	59	14	1/8
48	65.0	66	73	79	133	25.0	20.0	59	14	1/8
50	67.0	68	73	79	133	25.0	20.0	59	14	1/8
53	70.0	71	76	83	140	26.0	20.0	60	18	1/8
55	72.5	74.5	80	86	146	26.0	20.0	60	18	1/8
58	75.0	77	86	92	165	26.0	20.0	60	22	1/8
60	77.0	79	86	92	165	27.0	20.0	61	22	1/8
63	81.0	83	102	108	178	25.5	25.0	64	22	1/4
65	86.0	88	102	108	178	25.5	25.0	64	22	1/4
68	90.0	92	102	108	178	25.5	25.0	64	22	1/4
70	90.0	92	102	108	178	25.5	25.0	64	22	1/4
75	96.0	98	118	124	190	25.5	25.0	64	22	1/4
80	100.5	102	118	124	190	25.5	25.0	64	22	1/4

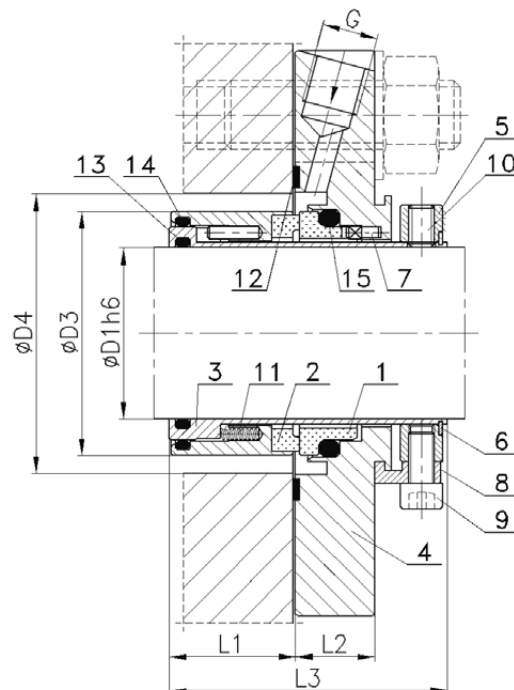
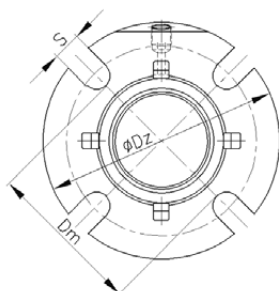
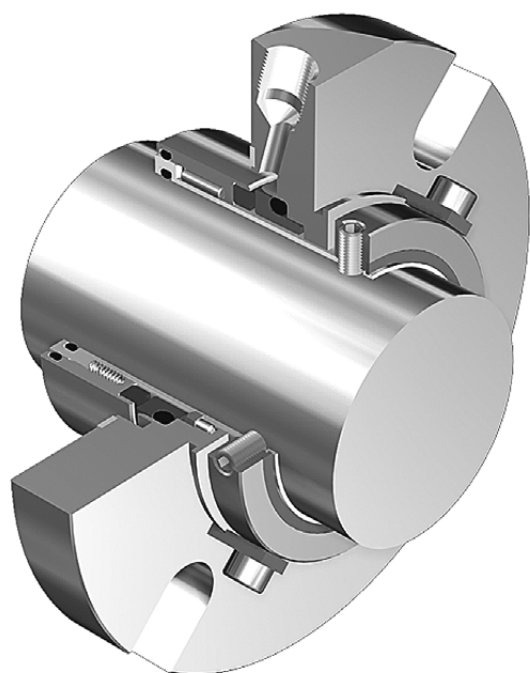
* tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	180 °C
Prędkość	v_{max}	12,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
24	39.2	40.0	46.0	52.5	102	27	18	61.5	14	1/4
25	40.2	41.0	49.0	55.5	105	27	18	61.5	14	1/4
28	43.2	44.0	52.5	58.5	108	27	18	61.5	14	1/4
30	45.2	46.0	55.5	62.0	111	27	18	61.5	14	1/4
32	47.2	48.0	55.5	62.0	111	27	18	61.5	14	1/4
33	48.2	49.0	55.5	62.0	111	27	18	61.5	14	1/4
35	50.2	51.0	57.5	66.5	111	27	18	61.5	14	1/4
38	55.0	57.2	60.5	73.0	127	28	18	63.5	14	1/4
40	57.0	58.0	60.5	73.0	127	28	18	63.5	14	1/4
43	60.0	61.0	63.5	73.0	127	28	18	63.5	14	1/4
45	62.0	63.5	70.0	76.0	133	28	18	63.5	14	1/4
48	65.0	66.7	73.0	84.0	140	28	18	63.5	14	1/4
50	67.0	68.0	73.0	84.0	140	28	18	63.5	14	1/4
53	70.0	71.0	76.0	84.0	140	29	19	65.0	14	1/4
55	72.5	74.0	79.5	93.5	146	29	19	65.0	18	1/4
58	75.0	76.2	82.5	93.5	146	29	19	65.0	18	1/4
60	77.0	79.4	86.0	100.0	152	29	19	65.0	18	1/4
63	84.0	85.8	92.0	106.5	159	30.5	19	66.5	18	1/4
65	86.0	88.9	95.0	106.5	159	30.5	19	66.5	18	1/4
70	90.0	92.1	98.5	109.5	159	30.5	19	66.5	18	1/4

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Pierścień stały | 9. Śruba imbusowa |
| 2. Pierścień obrotowy | 10. Wkręt mocujący |
| 3. Tuleja | 11. Sprężyna |
| 4. Pokrywa | 12. Uszczelka płaska |
| 5. Pierścień mocujący | 13. O-ring |
| 6. Pierścień osadczy | 14. O-ring |
| 7. Kołek | 15. O-ring |
| 8. Łapka centrująca | |

Zastosowanie

USC jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym. Przeznaczone do pracy z roztworami wodnymi, małoagresywnymi związkami chemicznymi i innymi cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi.

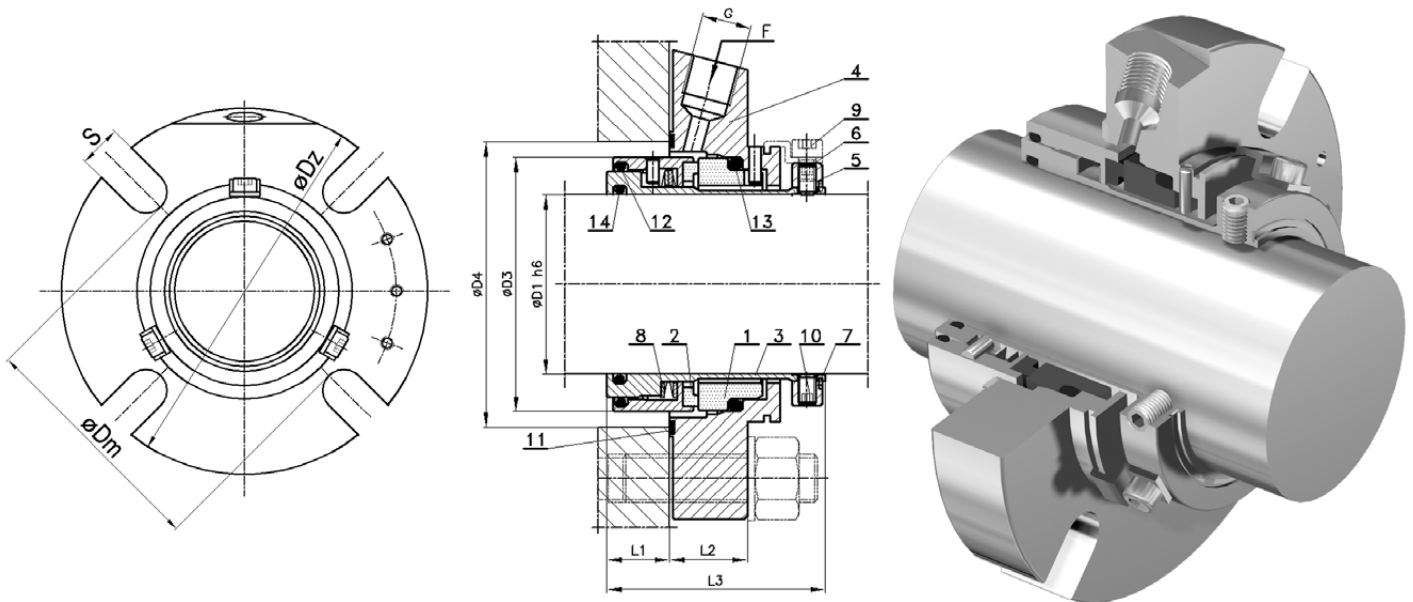
Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe i obrotowe	A, B, U, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

- Uszczelnienie pojedyncze
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Sprężyna sinusoidalna

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	180 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| 1. Pierścień stały | 8. Sprężyna sinusoidalna |
| 2. Pierścień obrotowy | 9. Śruby imbusowe |
| 3. Tuleja | 10. Wkręty mocujące |
| 4. Pokrywa | 11. Uszczelka płaska |
| 5. Pierścień mocujący | 12. O-ring |
| 6. Łapki centrujące | 13. O-ring |
| 7. Pierścień osadczy | 14. O-ring |

Zastosowanie

USS jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym o szerokim zakresie zastosowań. Przeznaczone do pracy z wodą zimną i gorącą, olejami, paliwami, małoagresywnymi związkami chemicznymi i innymi cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi.

Zalecane do większości mediów występujących w przemyśle spożywczym.

Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe	Q, U
Pierścienie obrotowe	A, B, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	G

Wymiary (mm)

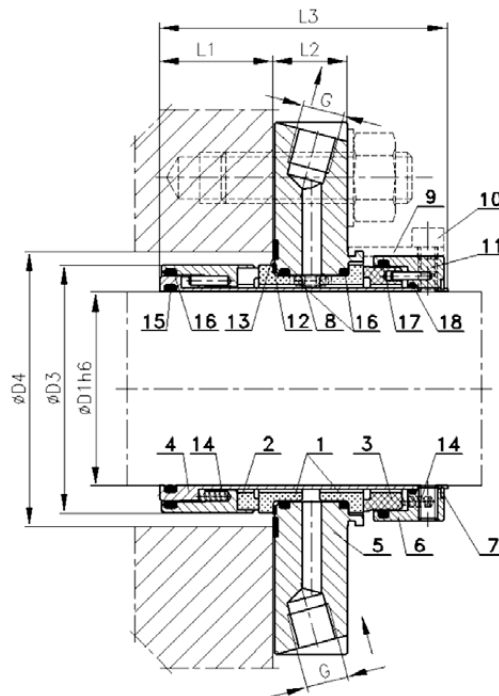
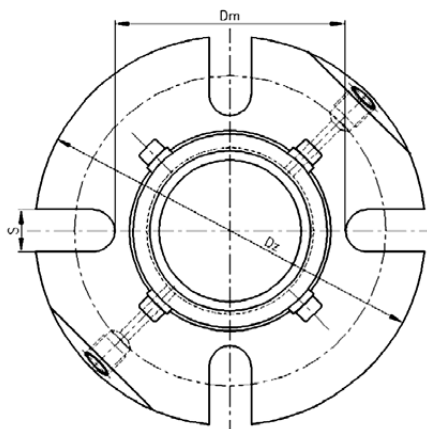
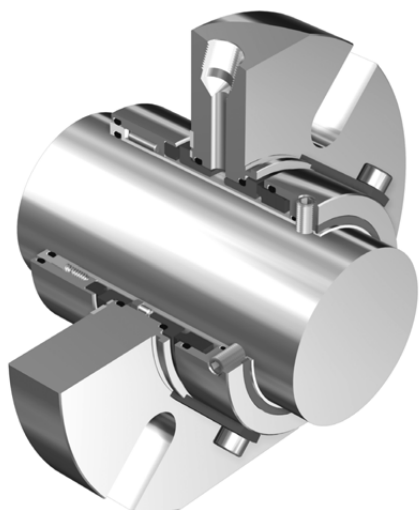
D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
22	39	41	48	56	105	10	26	60	14	1/4
25	42	44	51	58	105	12	26	62	14	1/4
26	44	46	52	65	105	12	26	62	14	1/4
28	46	48	52	65	105	12	26	62	14	1/4
30	47	49	56	65	105	12	26	62	14	1/4
32	49	51	57	67	105	12	26	62	14	1/4
33	49	51	62	70	113	12	26	62	14	1/4
35	54	56	66	75	123	15	26	65	14	3/8
38	59	61	69	75	123	15	26	65	16	3/8
40	61	63	69	80	130	15	26	65	16	3/8
43	64	66	70	80	130	15	26	65	16	3/8
45	66	68	73	84	138	16	26	67	16	3/8
48	69	71	75	84	138	16	26	67	16	3/8
50	71	73	78	87	142	16	26	67	18	3/8
53	78	80	87	97	147	21	26	73	18	3/8
55	80	82	87	97	147	21	26	73	18	3/8
60	85	87	91	97	157	21	26	73	18	3/8
65	90	92	99	102	163	29	26	82	18	3/8
70	99	101	108	109	170	29	26	82	18	3/8
75	104	106	119	118	190	29	26	82	18	3/8
80	109	112	124	129	195	29	26	82	18	3/8
85	114	117	128	135	200	33	30	90	22	3/8
90	119	122	135	145	205	33	30	90	22	3/8
95	124	127	137	148	210	33	30	90	22	3/8
100	130	133	144	154	218	33	30	90	22	3/8

* tolerancja wymiaru L_3 wynosi ± 0.5 mm
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	120 °C
Prędkość	v_{max}	12,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mechaniczne podwójne
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału.



Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
24	39.2	40.0	46.0	54.0	105	32.5	21	85	14	1/4
25	40.2	41.0	49.0	54.0	105	32.5	21	85	14	1/4
28	43.2	44.0	52.5	57.0	108	32.5	21	85	14	1/4
30	45.2	46.0	55.5	60.5	111	32.5	21	85	14	1/4
32	47.2	48.0	55.5	60.5	111	32.5	21	85	14	1/4
33	48.2	49.0	55.5	60.5	111	32.5	21	85	14	1/4
35	50.2	51.0	57.5	63.5	111	32.5	21	85	14	1/4
38	55.0	57.2	60.5	71.5	127	34	23	87	14	1/4
40	57.0	58.0	60.5	71.5	127	34	23	87	14	1/4
43	60.0	61.0	63.5	71.5	127	34	23	87	14	1/4
45	62.0	63.5	70.0	81.0	140	34	23	87	14	1/4
48	65.0	66.7	73.0	81.0	140	34	23	87	14	1/4
50	67.0	68.0	73.0	81.0	140	34	23	87	14	1/4
53	70.0	71.0	76.0	90.5	152	35	23	89	14	1/4
55	72.5	74.0	79.5	90.5	152	35	23	89	14	1/4
58	75.0	76.2	82.5	96.8	165	35	23	89	18	1/4
60	77.0	79.4	86.0	96.8	165	35	23	89	18	1/4
63	84.0	85.8	92.0	109.5	178	38	25	98	18	1/4
65	86.0	88.9	95.0	109.5	178	38	25	98	18	1/4
68	90.0	92.1	98.5	109.5	178	38	25	98	18	1/4
70	90.0	92.1	98.5	109.5	178	38	25	98	18	1/4
75	96.0	98.5	108.0	125.5	190	38	25	98	18	1/4
80	100.5	101.6	111.0	125.5	190	38	25	98	18	1/4
85	107.0	108.0	117.5	135.0	203	38	25	98	22	1/4
90	111.5	114.3	127.0	151.0	216	38	25	98	22	1/4
95	116.0	117.5	130.5	151.0	216	38	25	98	22	1/4
100	121.0	123.9	140.0	168.0	228	38	25	98	22	1/4
105	127.0	130.0	149.0	168.0	228	38	25	98	22	1/4
110	132.5	136.5	159.0	178.0	241	38	25	98	22	1/4
115	141.5	142.9	168.0	186.5	254	38	25	98	22	1/4
120	141.5	142.9	168.0	186.5	254	38	25	98	22	1/4
125	146.5	149.2	168.0	186.5	254	38	25	98	22	1/4

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. Pierścień stały | 10. Śruba imbusowa |
| 2. Pierścień obrotowy | 11. Wkręt mocujący |
| 3. Pierścień obrotowy | 12. Podkładka |
| 4. Tuleja | 13. Uszczelka płaska |
| 5. Pokrywa | 14. Sprężyna |
| 6. Pierścień mocujący | 15. O-ring |
| 7. Pierścień osadczy | 16. O-ring |
| 8. Kołek | 17. O-ring |
| 9. Łapka centrująca | 18. O-ring |

Zastosowanie

USP jest uszczelnieniem mechanicznym przeznaczonym do pracy z gęstymi mediami zawierającymi cząstki ściernie. Uszczelnienie USP wymaga stosowania instalacji cieczy:

- buforowej (API Plan 52) lub
- zaporowej (API Plan 53).

Uwaga

Maksymalne ciśnienie cieczy zaporowej 1.6 MPa przy zachowaniu maksymalnego nadciśnienia cieczy zaporowej 0.5 MPa.

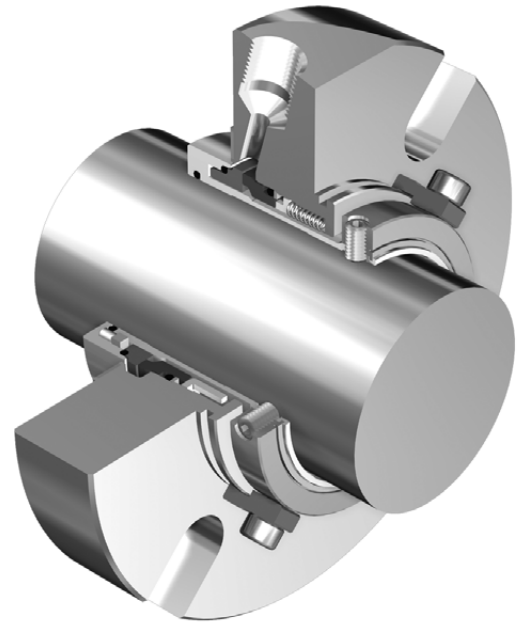
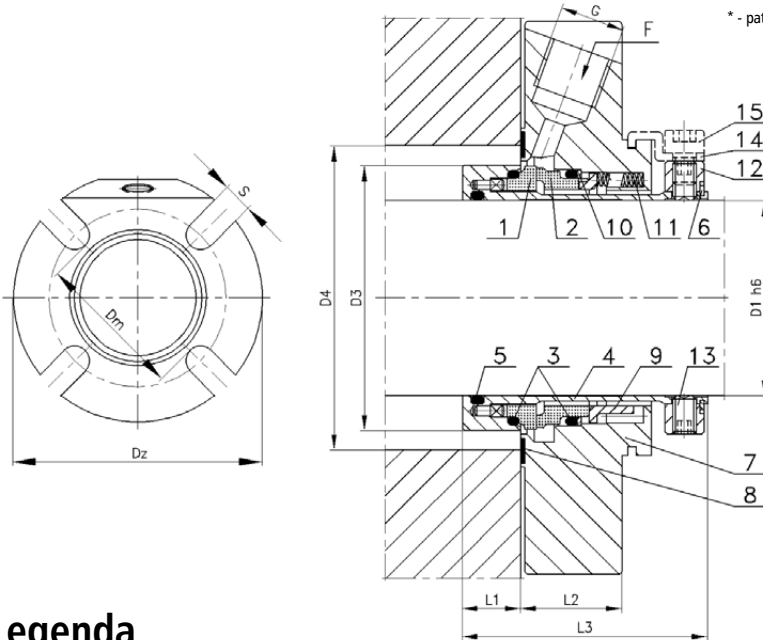
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, U, Q
Pierścień stały	Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	V

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	12,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | | | |
|-----------------------|-------------------------|------------------------|----------------------|
| 1. Pierścień obrotowy | 5. O-ring | 9. Pierścień dociskowy | 13. Wkręt mocujący |
| 2. Pierścień stały | 6. Pierścień ustalający | 10. Podkładka | 14. Łapki centrujące |
| 3. O-ring | 7. Pokrywa | 11. Sprężyna | 15. Śruby imbusowe |
| 4. Tuleja | 8. Uszczelka płaska | 12. Pierścień mocujący | |

Zastosowanie

Uszczelnienia typu BE2 są przeznaczone do procesowych pomp wirowych i innych urządzeń z wałem obrotowym pracujących z różnymi mediami np.: węglowodory i oleje, mało agresywne chemikalia, szlasy i zawiesiny z zawartością cząstek ściernych, wodą (czystą, brudną, ściekową).

Cechy

- stosowane bezpośrednio po wyjęciu uszczelnienia sznurowego,
- zwarta budowa znakomita do dławnic o ograniczonej przestrzeni,
- łatwy montaż i demontaż uszczelnienia,
- uszczelnienie jest wycentrowane względem wału,
- stosowane zamiennie w miejsce uszczelnień US2, V.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	B, U2, Q
Pierścień stały	U2, Q, V, S
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

Wymiary (mm)

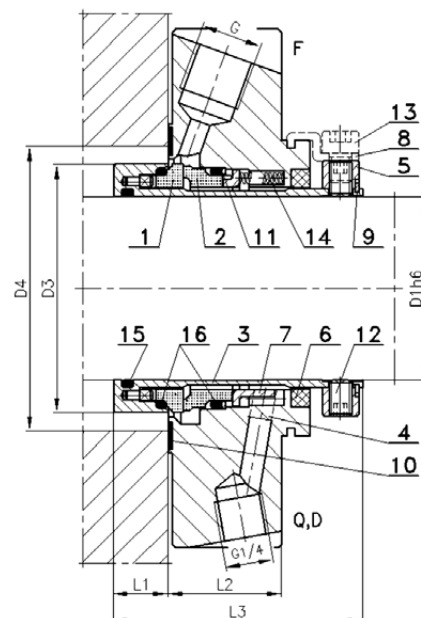
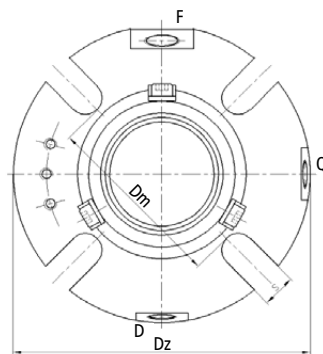
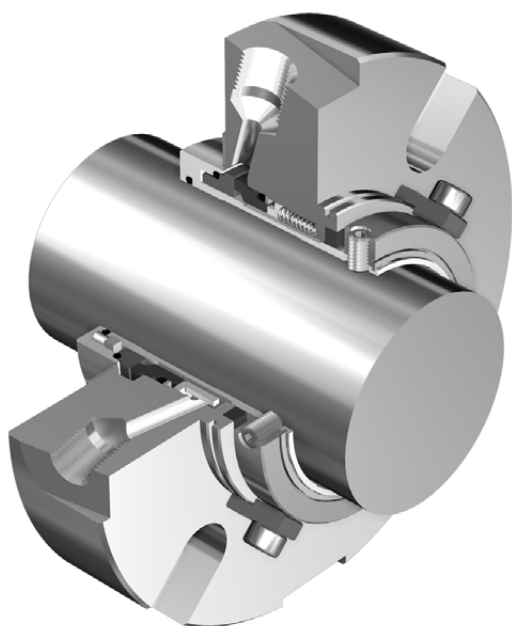
D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
22	38,0	40,0	48,0	56	105	15	28	63	14	1/4
25	43,0	44,0	51,0	58	105	15	28	63	14	1/4
26	46,0	47,0	52,0	65	105	15	28	63	14	1/4
28	46,0	47,0	52,0	65	105	15	28	63	14	1/4
30	48,0	49,0	56,0	65	105	15	28	63	14	1/4
32	49,8	51,0	57,0	67	105	15	28	63	14	1/4
33	49,8	51,0	57,0	67	110	15	28	63	14	1/4
35	53,0	54,0	62,0	70	113	15	28	63	14	3/8
38	56,0	57,0	66,0	75	123	15	28	63	14	3/8
40	58,0	59,0	69,0	75	123	15	28	63	16	3/8
43	60,5	61,5	70,5	80	130	15	28	63	16	3/8
45	62,5	64,0	73,0	80	130	15	28	63	16	3/8
48	65,6	67,0	75,0	84	138	15	28	63	16	3/8
50	68,0	69,0	78,0	87	142	15	28	63	16	3/8
53	72,0	73,0	87,0	97	147	15	28	63	18	3/8
55	73,0	74,0	83,0	97	147	15	28	63	18	3/8
60	78,0	79,0	91,0	102	157	15	28	63	18	3/8
65	83,0	84,5	99,0	109	163	15	28	63	18	3/8
70	93,0	95,0	108,0	118	170	19	32	77	18	3/8
75	98,0	100,0	119,0	129	190	19	32	77	18	3/8
80	105,0	107,0	124,0	135	195	19	32	77	18	3/8
85	110,0	112,0	128,0	139	200	19	32	77	22	3/8
90	115,0	117,0	135,0	145	205	19	32	77	22	3/8
95	119,0	120,7	137,0	148	210	19	32	77	22	3/8
100	125,4	127,0	144,0	154	218	19	32	77	22	3/8

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2.0 MPa
Temperatura	t_{max}	260 °C
Prędkość	v_{max}	12,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mechaniczne pojedyncze
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
22	38.0	40.0	48.0	56.0	105	15	31	68	14	1/4
25	43.0	44.0	51.0	58.0	105	15	31	68	14	1/4
26	46.0	47.0	52.0	65.0	105	15	31	68	14	1/4
28	46.0	47.0	52.0	65.0	105	15	31	68	14	1/4
30	48.0	49.0	56.0	65.0	105	15	31	68	14	1/4
32	49.8	51.0	57.0	67.0	105	15	31	68	14	1/4
33	49.8	51.0	57.0	67.0	110	15	31	68	14	1/4
35	53.0	54.0	62.0	70.0	113	15	31	68	14	3/8
38	56.0	57.0	66.0	75.0	123	15	31	68	14	3/8
40	58.0	59.0	69.0	75.0	123	15	31	68	16	3/8
43	60.5	61.5	70.5	80.0	130	15	31	68	16	3/8
45	62.5	64.0	73.0	80.0	130	15	31	68	16	3/8
48	65.6	67.0	75.0	84.0	138	15	31	68	16	3/8
50	68.0	69.0	78.0	87.0	142	15	31	68	16	3/8
53	72.0	73.0	87.0	97.0	147	15	31	68	18	3/8
55	73.0	74.0	83.0	97.0	147	15	31	68	18	3/8
60	78.0	79.0	91.0	102.0	157	15	31	68	18	3/8
65	83.0	84.5	99.0	109.0	163	15	31	68	18	3/8
70	93.0	95.0	108.0	118.0	170	19	40	85	18	3/8
75	98.0	100.0	119.0	129.0	190	19	40	85	18	3/8
80	105.0	107.0	124.0	135.0	195	19	40	85	18	3/8
85	110.0	112.0	128.0	139.0	200	19	40	85	22	3/8
90	115.0	117.0	135.0	145.0	205	19	40	85	22	3/8
95	119.0	120.7	137.0	148.0	210	19	40	85	22	3/8
100	125.4	127.0	144.0	154.0	218	19	40	85	22	3/8

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Legenda

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Pierścień obrotowy | 9. Pierścień osadczy |
| 2. Pierścień stały | 10. Pierścień uszczeln. |
| 3. Tuleja | 11. Podkładka oporowa |
| 4. Pokrywa | 12. Wkręt mocujący |
| 5. Pierścień mocujący | 13. Śruba imbusowa |
| 6. Pierścień dławiący | 14. Sprężyna |
| 7. Pierścień dociskowy | 15. O-ring |
| 8. Płytkę dystansowa | |

Zastosowanie

BEQ jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym o szerokim zakresie zastosowań.

Przeznaczone do pracy z wodą zimną i gorącą, olejami, paliwami, mało agresywnymi związkami chemicznymi i innymi cieczami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi.

Zwarta konstrukcja pozwala na bezpośrednie aplikowanie w komorach z uszczelnieniem sznurowym.

Uszczelnienie BEQ można podłączyć do instalacji zewnętrznego spłukiwania wg API Plan 11/61 lub 32/61.

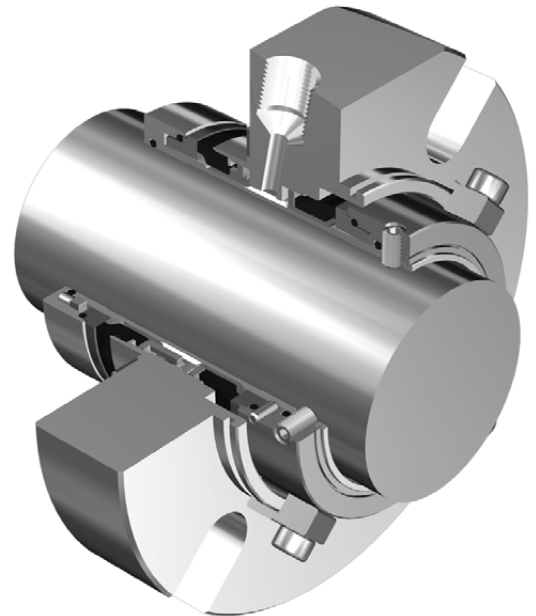
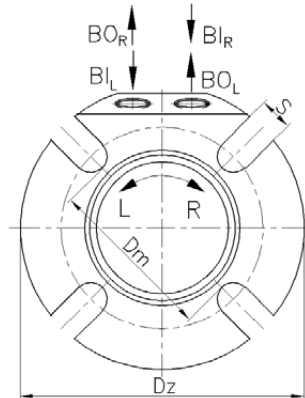
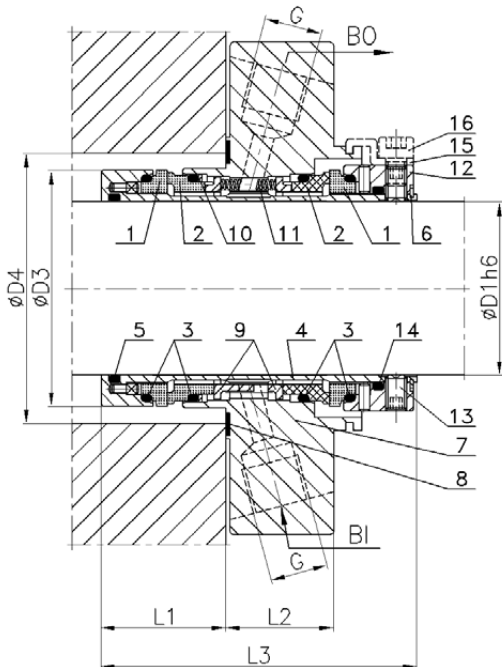
Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe i obrotowe	A, B, U, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

- Uszczelnienie mechaniczne podwójne
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału
- Wymaga stosowania instalacji cieczy buforowej lub zaporowej

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.6 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	12,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Pierścień obrotowy | 8. Uszczelka płaska |
| 2. Pierścień stały | 9. Pierścień dociskowy |
| 3. O-ring | 10. Podkładka |
| 4. Tuleja | 11. Sprężyny |
| 5. O-ring | 12. Pierścień mocujący |
| 6. Pierścień ustalający | 13. Wkręt mocujący |
| 7. Pokrywa | 14. O-ring |
| | 15. Łapki centrujące |
| | 16. Śruby imbusowe |

Zastosowanie

Uszczelnienia typu BED są uszczelnieniami uniwersalnymi o szerokim zakresie zastosowań do pracy z mediami zawierającymi cząstki ściernie (np. popiołem, rudami, cementem itp.) szlamami i zawiesinami.

- zwarta budowa, znakomita do dławnic o ograniczonej przestrzeni,
- łatwy montaż i demontaż uszczelnienia,
- zewnętrzna, ciśnieniowa instalacja cieczy zaporowej,
- zalecane do mediów niebezpiecznych dla człowieka i środowiska.

Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe i obrotowe	A, B, U, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

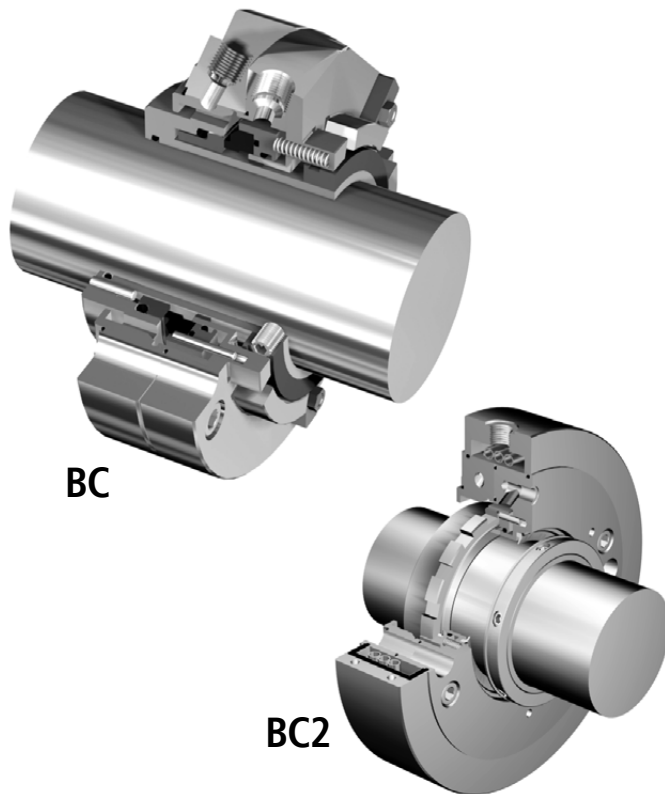
Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dm	Dz	L1	L2	L3	S	G
22	38,0	40,0	48,0	56	105	36	31	91	14	1/4
25	43,0	44,0	51,0	58	105	36	31	91	14	1/4
26	46,0	47,0	52,0	65	105	36	31	91	14	1/4
28	46,0	47,0	52,0	65	105	36	31	91	14	1/4
30	48,0	49,0	56,0	65	105	36	31	91	14	1/4
32	49,8	51,0	57,0	67	105	36	31	91	14	1/4
33	49,8	51,0	57,0	67	110	36	31	91	14	1/4
35	53,0	54,0	62,0	70	113	36	31	91	14	3/8
38	56,0	57,0	66,0	75	123	36	31	91	14	3/8
40	58,0	59,0	69,0	75	123	36	31	91	16	3/8
43	60,5	61,5	70,5	80	130	36	31	91	16	3/8
45	62,5	64,0	73,0	80	130	36	31	91	16	3/8
48	65,6	67,0	75,0	84	138	36	31	91	16	3/8
50	68,0	69,0	78,0	87	142	36	31	91	16	3/8
53	72,0	73,0	87,0	97	147	36	31	91	18	3/8
55	73,0	74,0	83,0	97	147	36	31	91	18	3/8
60	78,0	79,0	91,0	102	157	36	31	91	18	3/8
65	83,0	84,5	99,0	109	163	36	31	91	18	3/8
70	93,0	95,0	108,0	118	170	46	35	112	18	3/8
75	98,0	100,0	119,0	129	190	46	35	112	18	3/8
80	105,0	107,0	124,0	135	195	46	35	112	18	3/8
85	110,0	112,0	128,0	139	200	46	35	112	22	3/8
90	115,0	117,0	135,0	145	205	46	35	112	22	3/8
95	119,0	120,7	137,0	148	210	46	35	112	22	3/8
100	125,4	127,0	144,0	154	218	46	35	112	22	3/8

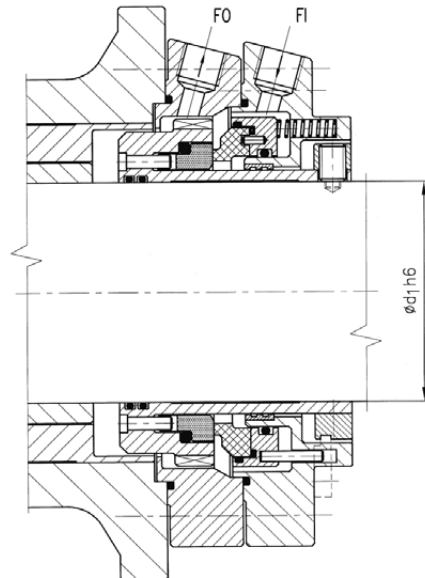
Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	6.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	25 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



- Pojedyncze, kompaktowe (kartridżowe) uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Zastosowanie

Uszczelnienia typu BC są przeznaczone do pracy z gorącą wodą i stosowane w pompach pracujących w tych przemysłach, gdzie linie procesowe wymagają zasilania gorącą wodą technologiczną oraz w zakładach energetycznych i elektrociepłowniach.

Firma ANGA posiada w swojej ofercie wersję **BC2** tego uszczelnienia z **zintegrowaną chłodnicą wewnętrzną**.

Zachowana jest ta sama zasada wymuszonego ruchu obrotowym chłodzenia, a wszystkie elementy składowe i sposób mocowania na wale są standardowe, ale układ chłodzenia został zoptymalizowany i zaprojektowany w specyficzny sposób.

Zalety tego rozwiązania:

- zwarta budowa nie wymagająca zewnętrznej chłodnicy, orurowania i osprzętu
- wygoda w montażu i demontażu uszczelnienia
- zwiększone rozpraszanie ciepła z pokrywy uszczelnienia, poprawiające warunki pracy uszczelnienia
- w czasie postoju pompy uszczelnienie jest w sposób ciągły chłodzone, co powoduje wydłużenie okresu eksploatacji wszystkich o-ringów

Przykładowe zastosowania

Typ uszczelnienia	Typ pompy	Producent pompy
34 BC	8 C 16	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
41 BC	6 CD 25	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
45 BC (55 BC)	W 14 P	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
48 BC (56 BC)	W 14 PzAx4GV	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
50 BC	HG-3D	KSB
52 BC	HG1	KSB
58 BC	WT 200	KSB
68 BC	HM 200x3	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
75 BC (85 BC)	HD 150x8	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
80 BC (88 BC)	15 Z 28, 15 Z 33	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
85 BC	FA1D	WORTHINGTON
110 BC	150 CHP	SIGMA
110 BC	200 CHP	SIGMA
110 BC	HDG	KSB
110 BC	PE-270	SIGMA
140 BC	12 WNC 146	WORTHINGTON

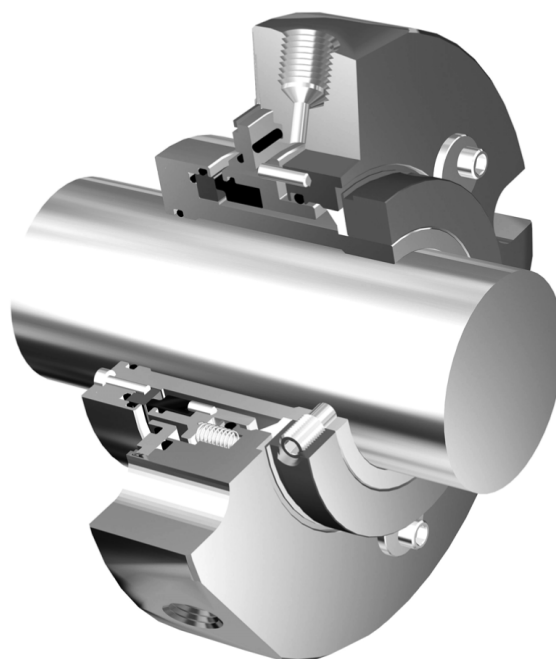
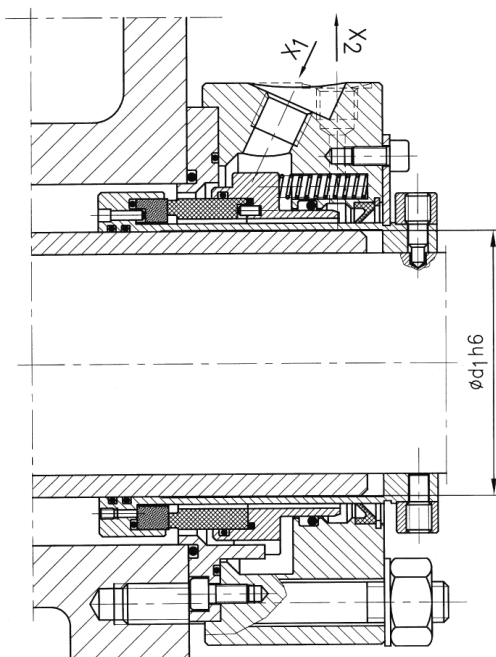
Materiały

Część	Kod
Pierścienie stałe i obrotowe	A, B, U, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	F, G

- Pojedyncze, kompaktowe (kartridżowe) uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	2.5 MPa
Temperatura	t_{\max}	200 °C
Prędkość	v_{\max}	25 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Zastosowanie

Uszczelnienia typu BD są przeznaczone do pracy z gorącą wodą i stosowane w pompach pracujących w tych przemysłach, gdzie linie procesowe wymagają zasilania gorącą wodą technologiczną oraz w zakładach energetycznych i elektrociepłowniach.

Materiały

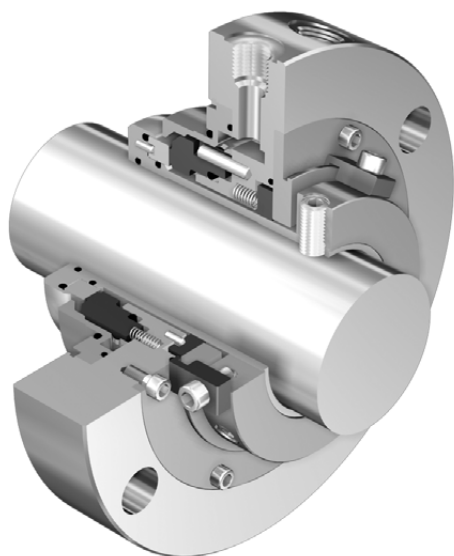
Część	Kod
Pierścienie stałe i obrotowe	A, B, U, Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, K, V
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	F, G

Przykładowe zastosowania

Typ uszczelnienia	Typ pompy	Producent pompy
49 BD	25 D 17	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
50 BD	10 K 22	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
60 BD	20 K 37	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
68 BD	15 K 34	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
68 BD	25 K 41, 25 K 40	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
72 BD	12 K 28	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
80 BD	20 S 28 Wz	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
80 BD	20 W 39	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
81(92) BD	W 24 P	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
85 BD	40 B33, 40 B 36	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
95(100) BD	35 W 50, 35 W 55	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
110 BD	30 WK 45	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
115 BD	35 B 40, 35 B 50	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
140 BD	40 B 61, 40 B 75	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
140 BD	40 B 80	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
140 BD	50 B 40, 50 B 63	GRUPA POWEN-WAFAPOMP
145 BD	50 BS 50	GRUPA POWEN-WAFAPOMP

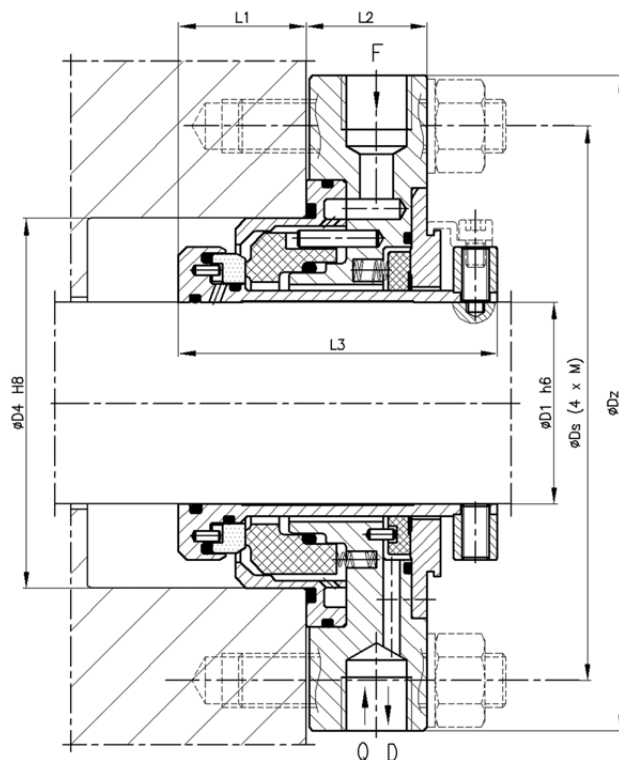
Parametry pracy*		
Prędkość	v_{max}	15 m/s
Temperatura*	Ciśnienie	
$t_{max} = -40 \div 80 \text{ } ^\circ\text{C}$	$p_{max} = 3.5 \text{ MPa}$	
$t_{max} = 80 \div 130 \text{ } ^\circ\text{C}$	$p_{max} = 3.1 \text{ MPa}$	
$t_{max} = 130 \div 180 \text{ } ^\circ\text{C}$	$p_{max} = 2.8 \text{ MPa}$	
$t_{max} = 180 \div 250 \text{ } ^\circ\text{C}$	$p_{max} = 2.2 \text{ MPa}$	

* - patrz uwaga na stronie 3.



Uszczelnienie pojedyncze wg PN-EN ISO 21049 (API 682):

- typ A
- kategoria 2 lub 3
- układ 1
- konfiguracja 1CW-FL (z pływającą, węglową tulejką dławiącą)
- niezależne od kierunku obrotów wału



Cechy

- łatwy montaż i demontaż uszczelnienia
- wysoka odporność na odkształcenia spowodowane wysokim ciśnieniem i temperaturą
- bardzo niska emisyjność lotnych substancji do środowiska
- niskie opory tarcia ze względu na optymalny kształt głównych pierścieni uszczelniających
- uszczelnienie BP zaprojektowano zgodnie z wytycznymi PN-EN ISO 21049 (ANSI/API Standard 682)
- nieiskrzący, węglowy pierścień dławiący, blokujący wydzielanie się lotnych substancji do środowiska np. z gazową instalacją (azot) wg API 682, oraz separujący wyciek awaryjny do strefy bezpiecznej – instalacji zrzutowej.
- przyłącza uszczelnienia zapewniają współpracę z instalacjami wg API 682 schematy 11, 12, 13, 21, 22

Wymiary (mm)

D1	D4	Ds	Dz	L1	L2	L3	M
40	90	125	160	38	36	95	12
50	100	140	180	38	36	95	16
60	120	160	200	38	36	95	16
70	130	170	210	38	36	95	16
80	140	180	220	38	36	95	16
90	160	205	245	38	36	95	20
100	170	215	255	40	36	100	20
110	180	225	265	40	36	100	20

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

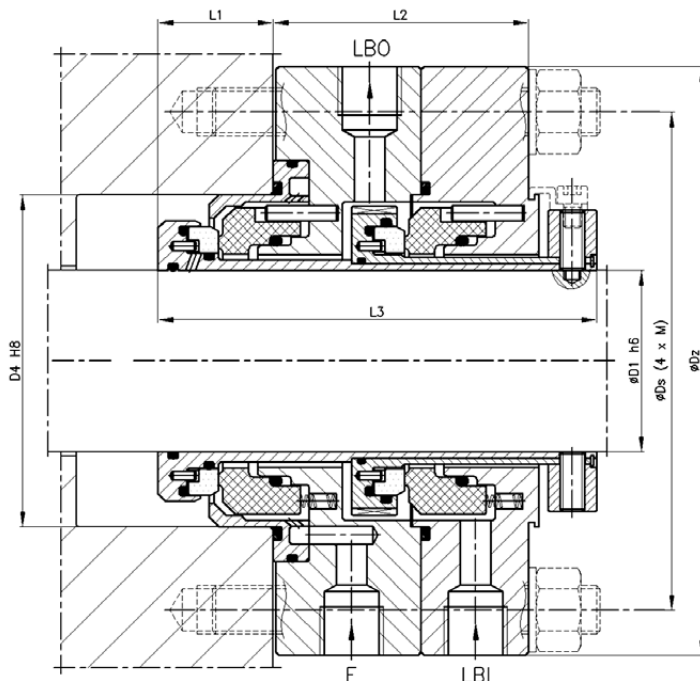
BP jest uszczelnieniem mechanicznym uniwersalnym, o zastosowaniu obejmującym głównie instalacje pompowe na węglowodory upłynnione o małej gęstości i wysokie ciśnienia, występujące w przemyśle rafineryjnym, petrochemicznym i chemicznym. Przeznaczone jest do pracy z mediami takimi jak propan-butan, etanol, aceton, kumen, grupą węglowodorów etylenowych (olefiny C_nH_{2n}), o wysokiej czystości bez mechanicznych wtrąceń i zanieczyszczeń cząstkami ściernymi. Uszczelnienie BP może być z powodzeniem stosowane do czystych chemikaliów i niektórych kwasów organicznych oraz cięższych węglowodorów.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, Q, U
Pierścień stały	Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	E, V, K
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Uszczelnienie podwójne wg PN-EN ISO 21049 (API 682):

- typ A
- kategoria 2 lub 3
- układ 2 lub 3
- konfiguracja 2CW-CW lub 3CW-FB
- zależne od kierunku obrotów wału



Zastosowanie

BPD jest uniwersalnym uszczelnieniem mechanicznym, o zastosowaniu obejmującym głównie instalacje pompowe na upłynnionym węglowodory o małej gęstości i wysokie ciśnienia występujące w przemyśle rafineryjnym, petrochemicznym i chemicznym. Przeznaczone jest do pracy z mediami takimi jak propan-butan, etanol, aceton, kumen, grupą węglowodorów etylenowych (olefiny C_nH_2n), o wysokiej czystości bez mechanicznych wtrąceń i zanieczyszczeń cząstkami ściernymi.

Uszczelnienie BPD może być z powodzeniem stosowane również do czystych chemikaliów i niektórych kwasów organicznych oraz cięższych węglowodorów.

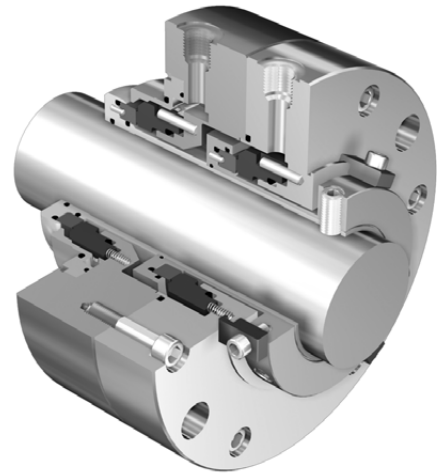
Uszczelnienia BPD eliminują szkodliwe emisje medium procesowego do otoczenia poprzez zastosowanie szeregowego układu uszczelnień z instalacją cieczy chłodząco-separującej i zbiornikiem beciśnieniowym.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, Q, U
Pierścień stały	Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	E, V, K
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Parametry pracy*		
Prędkość	V_{max}	15 m/s
Temperatura*		Ciśnienie
$t_{max} = -40 \div 80 \text{ } ^\circ\text{C}$		$p_{max} = 3.5 \text{ MPa}$
$t_{max} = 80 \div 130 \text{ } ^\circ\text{C}$		$p_{max} = 3.1 \text{ MPa}$
$t_{max} = 130 \div 180 \text{ } ^\circ\text{C}$		$p_{max} = 2.8 \text{ MPa}$
$t_{max} = 180 \div 250 \text{ } ^\circ\text{C}$		$p_{max} = 2.2 \text{ MPa}$

* - patrz uwaga na stronie 3.



Cechy

- wysokie bezpieczeństwo eksploatacyjne i eliminacja za groźen wybuchowych poprzez zdwojony układ uszczelnień zapewniających bardzo niską emisyjność lotnych substancji do środowiska
- wysoka odporność na odkształcenia spowodowane wysokim ciśnieniem i temperaturą oraz zwiększona trwałość pierścieni ślizgowych przez dodatkowe chłodzenie
- uszczelnienie BPD zaprojektowano zgodnie z wytycznymi PN-EN ISO 21049 (ANSI/API Standard 682)
- wymuszony ruchem obrotowym obieg cieczy buforowej (chłodzącej)
- niskie opory tarcia ze względu na optymalny kształt głównych pierścieni uszczelniających
- możliwość monitorowania pracy uszczelnień poprzez kontrolę stanu cieczy buforowej
- przyłącza uszczelnienia zapewniają współpracę z instalacjami wg API 682 schematy 11/52, 11/53, 12/52, 12/53
- możliwość dalszej pracy pompy w przypadku awarii uszczelnienia głównego
- łatwy montaż i demontaż uszczelnienia

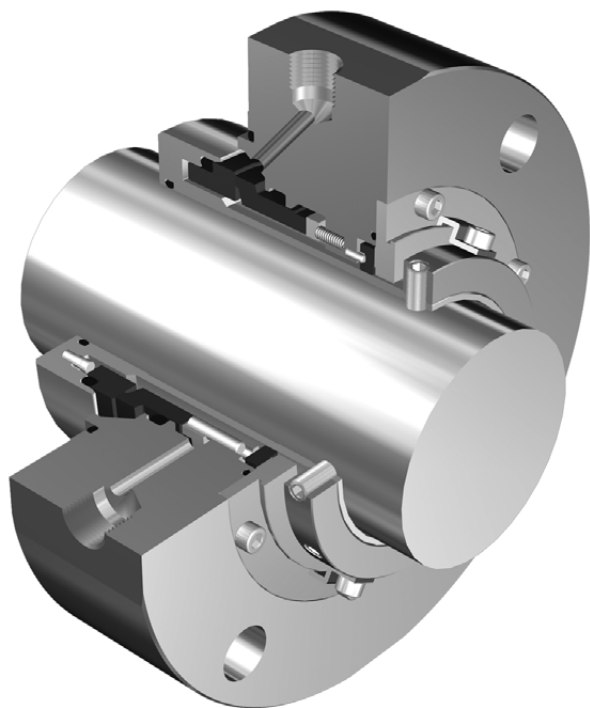
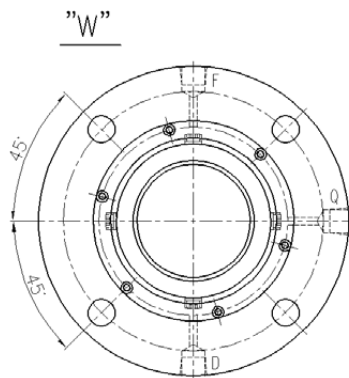
Wymiary (mm)

D1	D4	Ds	Dz	L1	L2	L3	M
40	90	125	160	38	76,5	135	12
50	100	140	180	38	84,5	145	16
60	120	160	200	38	84,5	145	16
70	130	170	210	38	84,5	145	16
80	140	180	220	38	84,5	145	16
90	160	205	245	38	84,5	145	20
100	170	215	255	40	84,5	150	20
110	180	225	265	40	84,5	150	20

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

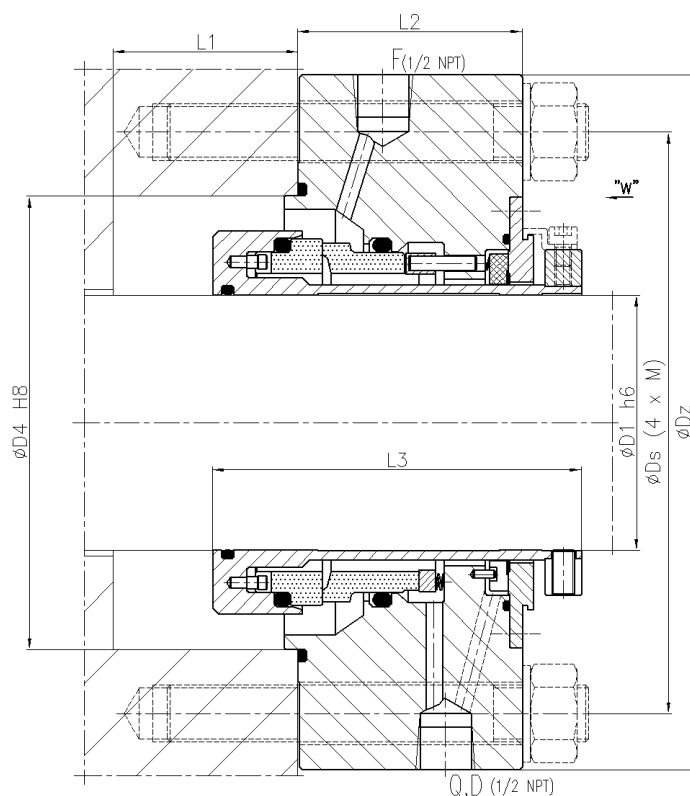
Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	4.2 MPa
Temperatura	t_{max}	180 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Uszczelnienie pojedyncze wg PN-EN ISO 21049 (API 682):

- Typ A
- Kategoria 2 lub 3
- Układ 1
- Konfiguracja 1CW-FL (z pływającą, węglową tulejką dławiącą)
- Niezależne od kierunku obrotów wału



Wymiary (mm)

D1	D4	DS	DZ	L1	L2	L3	M
20	70	105	140	25	73	117	M12
30	80	115	150	25	73	117	M12
40	90	125	160	25	73	117	M12
50	100	140	180	25	73	117	M16
60	120	160	200	30	79	130	M16
70	130	170	210	30	79	130	M16
80	140	180	220	30	79	130	M16
90	160	205	245	30	79	130	M20
100	170	215	255	35	79	145	M20
110	180	225	265	35	79	145	M20

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

BU jest pojedynczym uszczelnieniem mechanicznym przeznaczonym do pracy z mediami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi, szczególnie takimi jak ropa naftowa surowa, węglowodory zanieczyszczone.

Uszczelnienie BU wymaga stosowania instalacji pomocniczych wg normy API 682 (PN-EN ISO 21049), Plany: 11/61, 11/62, 12/61, 12/62, 13/61, 13/62.

Materiały

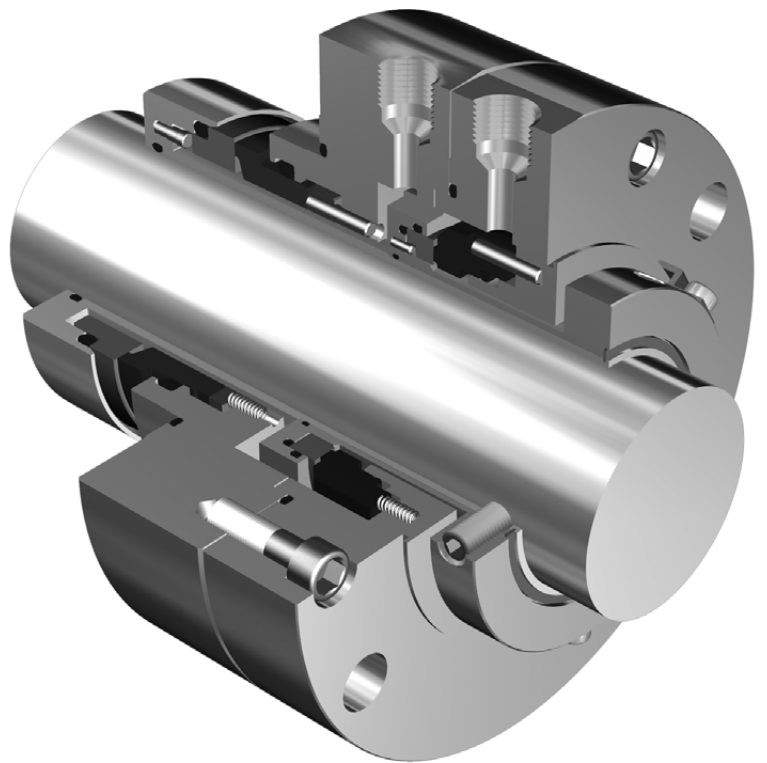
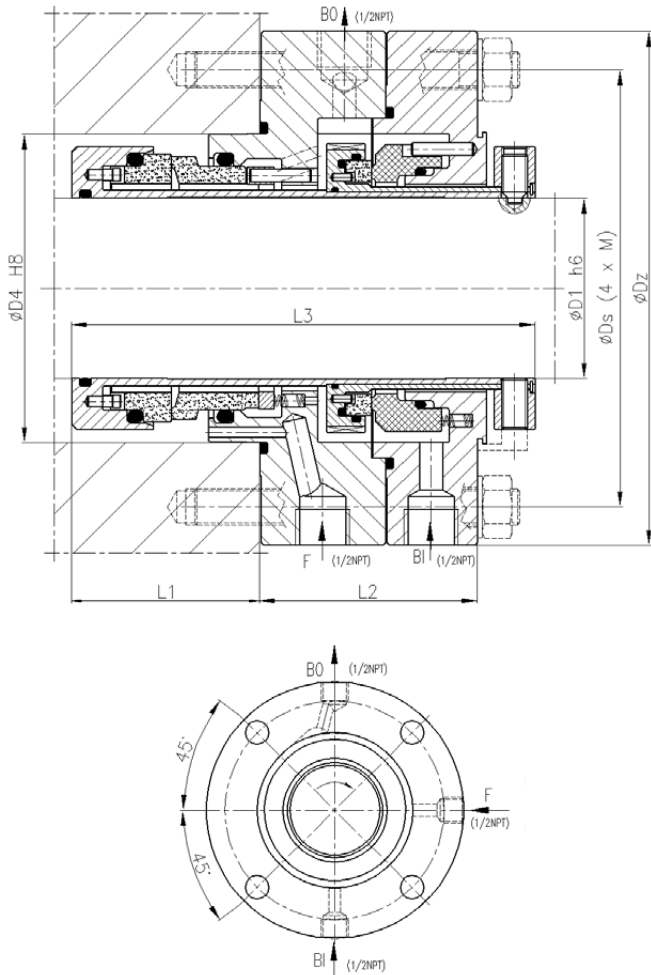
Część	Kod
Pierścień obrotowy	Q, U
Pierścień stały	A, B, Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	V, K, M
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Uszczelnienie podwójne wg PN-EN ISO 21049 (API 682):

- Typ A
- Kategoria 2 lub 3
- Układ 2 lub 3
- Konfiguracja 2CW-CW lub 3CW-FB
- Zależne od kierunku obrotów wału

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	4.2 MPa
Temperatura	t_{max}	180 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Zastosowanie

BUV jest podwójnym uszczelnieniem mechanicznym przeznaczonym do pracy z mediami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi, szczególnie takimi jak ropa naftowa surowa, węglowodory zanieczyszczone.

Uszczelnienie BUV wymaga stosowania instalacji pomocniczych wg normy API 682 (PN-EN ISO 21049), Plany: 11/52, 11/53A, 12/52, 12/53A, 13/52, 13/53A.

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	Q, U
Pierścień stały	A, B, Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	V, K, M
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Wymiary (mm)

D1	D4	D5	DZ	L1	L2	L3	M
20	70	105	140	45	66	130	M12
30	80	115	150	50	61	130	M12
40	90	125	160	55	56	130	M12
50	100	140	180	55	66	140	M16
60	120	160	200	55	76	150	M16
70	130	170	210	60	88	170	M16
80	140	180	220	65	88	175	M16
90	160	205	245	65	93	180	M20
100	170	215	255	65	98	185	M20
110	180	225	265	65	98	185	M20

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

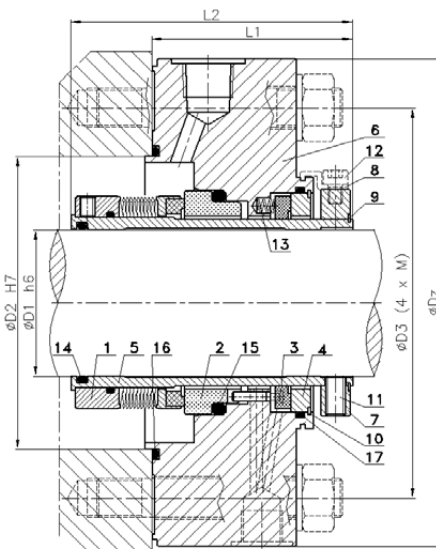
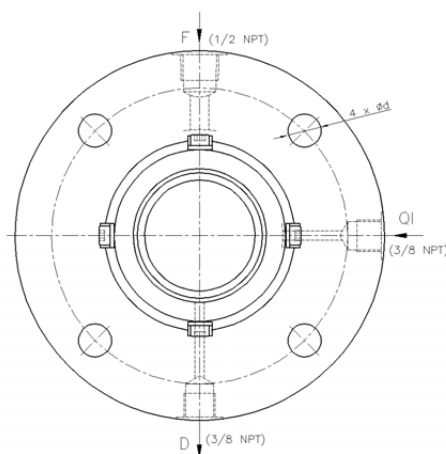
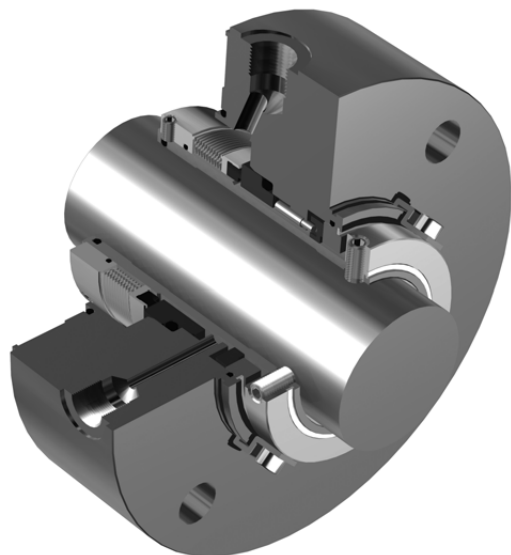
Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2,0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	20 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie pojedyncze
- Mieszek metalowy
- Niezależny kierunek obrotów
- Odciążone

- Konstrukcja typu kompakt (kartridż)

Klasyfikacja wg API: kategoria 2 (wymiary dławnic wg ISO 13709) lub kategoria 1 (dowolne dławnice); typ B (1CW-FL).



Legenda

1. Część obrotowa E1
2. Pierścień stały
3. Pierścień dławiący EP
4. Pierścień oporowy EP
5. Tuleja EP
6. Zespół pokrywy EP

7. Pierścień mocujący EP
8. Płytkę dystansową EP
9. Pierścień osadczy
10. Pierścień osadczy
11. Wkręt
12. Śruba imbusowa

13. Sprężyna
14. O-ring
15. O-ring
16. O-ring
17. O-ring

F – recyrkulacja / odpowietrzenie

Q – spłukiwanie zewnętrzne

D - spust

Cechy

- zastosowano nieiskrzący, węglowy pierścień dławiący, blokujący wydzielanie się lotnych substancji do środowiska oraz separujący ewentualny wyciek awaryjny do strefy bezpiecznej (instalacji zrzutowej)
- zwarta budowa znakomita do dławnic o ograniczonej przestrzeni,
- konstrukcja typu kompakt (kartridż) zapewniająca łatwy i szybki montaż bez konieczności wyznaczania wielkości ustawczych
- bardzo niska emisyjność lotnych substancji do środowiska
- uszczelnienie jest dostarczane w stanie zmontowanym co wyklucza ewentualne pomyłki w procesie montażu

Wymiary (mm)

D1	D4	DS	DZ	L1	L2	M
20	70	105	140	82	105	M12x1,75
30	80	115	150	82	105	M12x1,75
40	90	125	160	82	105	M12x1,75
50	100	140	190	82	110	M16x2,0
60	120	160	200	82	115	M16x2,0
70	130	170	210	82	115	M16x2,0
80	140	180	220	87	125	M16x2,0
90	160	205	250	87	125	M20x2,5
100	170	215	260	87	125	M20x2,5
110	180	225	270	87	125	M20x2,5

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

EP jest uszczelnieniem przeznaczonym do pracy z węglowodorami występującymi w procesach rafinacji ropy naftowej. Zostało zaprojektowane wg zaleceń normy ISO 21049 (API 682).

Uszczelnienie EP jest dostosowane do pracy w układzie wg standardów AP 682, konfiguracja:

- od strony medium procesowego według schematów 11, 12, 13, 23, 31, lub 32;
- natomiast od strony atmosfery schematy 61, 62 lub 65.

Materiały

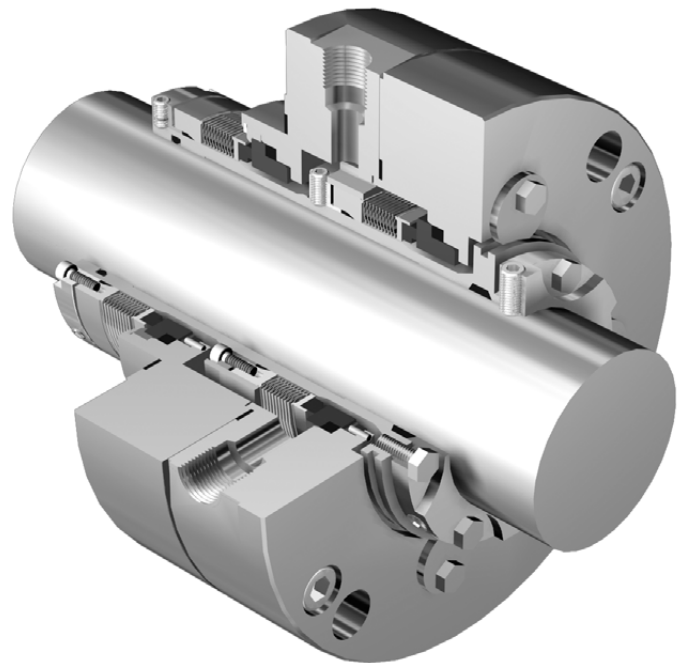
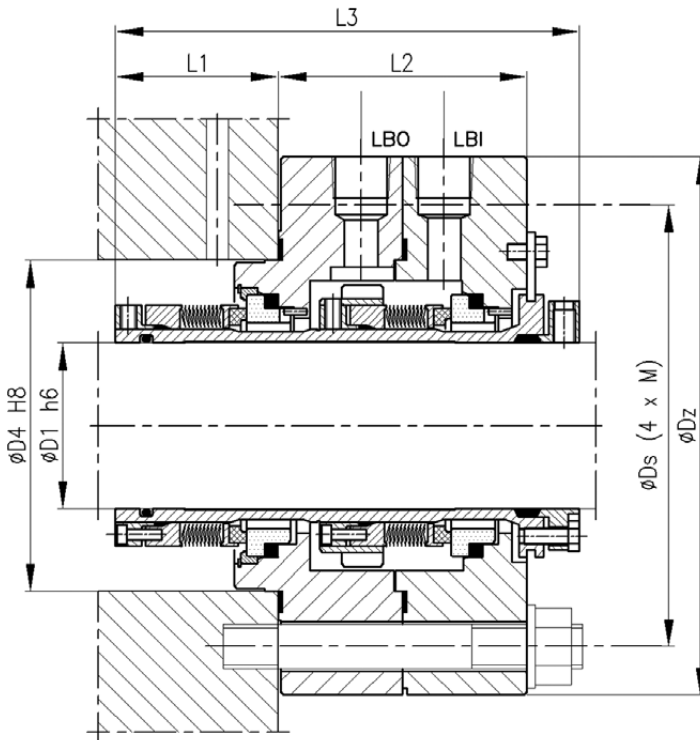
Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

Uszczelnienie podwójne wg PN-EN ISO 21049 (API 682):

- Typ C
- Kategoria 2 lub 3
- Układ 2 lub 3
- Konfiguracja 2CW-CW lub 3CW-FB
- Zależne od kierunku obrotów

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	1.2 MPa
Temperatura	t_{\max}	400 °C
Prędkość	v_{\min}	25 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Wymiary (mm)

D1	D4	Ds	Dz	L1	L2	L3	M
20	70	105	140	48	76	140	12
30	80	115	150	53	78	147	12
40	90	125	160	58	76	150	12
50	100	140	180	54	90	160	16
60	120	160	200	59	89	166	16
70	130	170	210	63	86	168	16
80	140	180	220	68	85	172	16
90	160	205	245	63	92	177	20

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

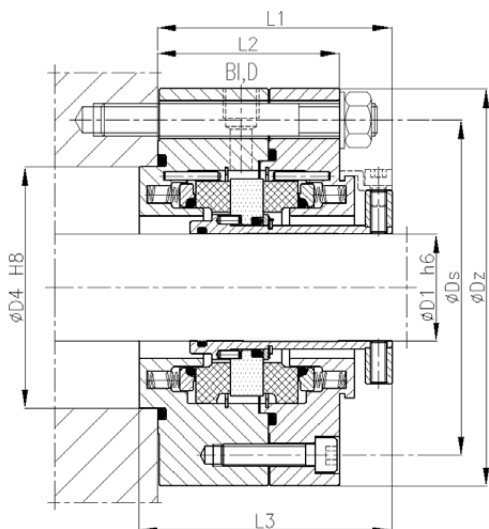
EPD jest podwójnym uszczelnieniem mechanicznym z mieszka-
mi metalowymi zaprojektowanym do pracy z gorącymi węglowodorami występującymi w procesach rafinacji ropy naftowej. Uszczelnienie EPD wymaga zastosowania instalacji pomocniczych wg normy PN-EN ISO 21049, (API 682) Plany: 53A, 53B, 53C lub 52

Materiały

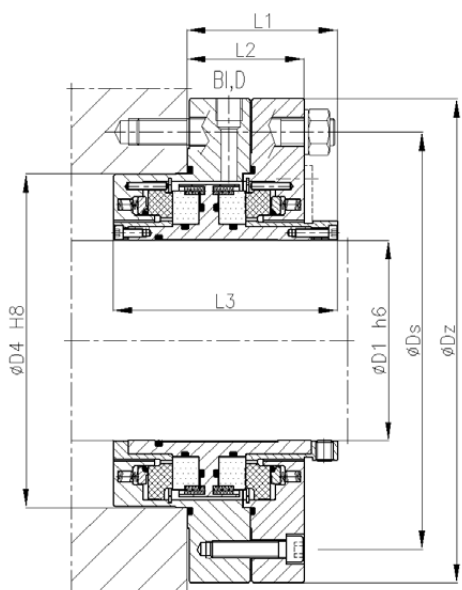
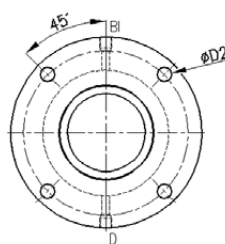
Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q
Wtórne uszcz. elastyczne	G
Mieszek spawany	G, M, T
Pozostałe części metalowe	T, M

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	2,0 MPa
Temperatura	t_{max}	170 °C
Prędkość	n	1000 ÷ 4000 obr/min

* - patrz uwaga na stronie 3.



Dla średnic
90 ÷ 160 mm



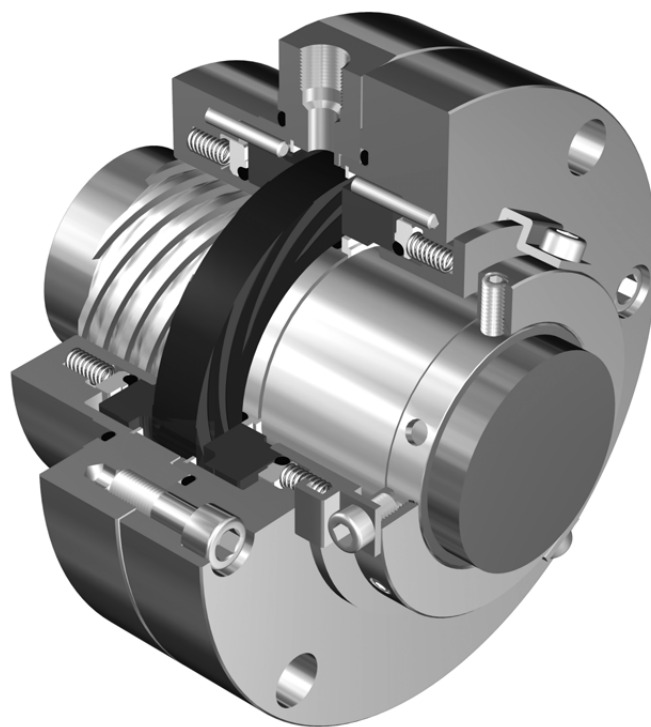
Dla średnic
40 ÷ 80 mm

Wymiary (mm)

D1	D2	D4	Ds	Dz	L1	L2	L3
40	14	90	125	150	87	67,5	94
50	18	100	140	170	87	67,5	94
60	18	120	160	190	87	67,5	94
70	18	130	170	200	87	67,5	94
80	18	140	180	210	87	67,5	94
90	22	160	205	240	85	67	125
100	22	170	215	250	85	67	125
110	22	180	225	260	85	67	125
120	22	200	250	290	90	70	134
130	22	210	260	300	90	70	134
140	22	220	270	310	90	70	134
150	22	230	280	320	90	70	134
160	22	240	290	330	90	70	134

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

- Gazodynamiczne uszczelnienie podwójne „face to face”
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Zależne od kierunku obrotów wału:
 - GK4 - prawe
 - GK3 - lewe
- Wielosprężynkowe
- Wymaga zasilania gazem zaporowym
- Bezstykowa praca



Zastosowanie

Uszczelnienia GK4 są stosowane w pompach i sprężarkach pracujących w strefach zagrożonych wybuchem lub skażających środowisko naturalne. Obszar zastosowań obejmuje przemysł: chemiczny, rafineryjny i petrochemiczny, koksochemiczny, do transportu gazów technicznych lub naturalnych. Czynnikiem uszczelnianymi mogą być gazy lub opary cieczy wybuchowych i chemicznie agresywnych, jak: amoniak, etylen, aceton, chlorowódz, siarkowódz itp.

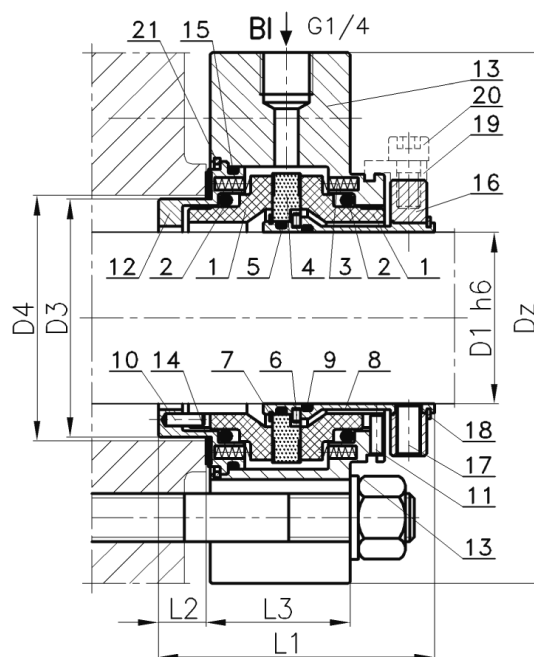
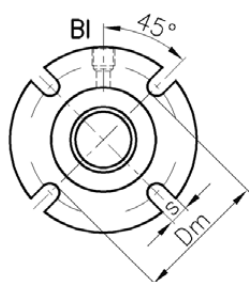
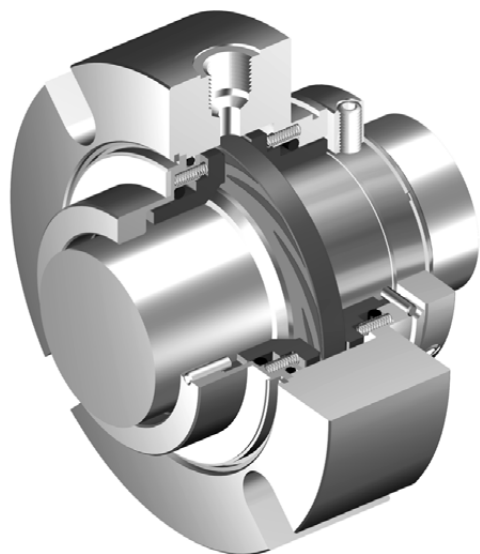
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B
Pierścień stały	Q, U
Wtórne uszcz. elastyczne	E, K, V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

- Gazodynamiczne uszczelnienie podwójne „face to face”
- Konstrukcja kompaktowa (kartridżowa)
- Odciążone
- Zależne od kierunku obrotów wału:
 - GFR - prawe
 - GFL - lewe
- Wielosprężynkowe
- Wymaga zasilania gazem zaporowym

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	1.2 MPa
Temperatura	t_{\max}	200 °C
Prędkość	v_{\min}	1 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | | | |
|-----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------------|
| 1. Pierścień obrotowy | 6. Pierścień osadczy | 11. Pokrywa tylna | 17. Wkręt |
| 2. O-ring | 7. Pokrywa przednia | 12. O-ring | 18. Pierścień zabezpieczający |
| 3. Sprężyny | 8. O-ring | 13. Pierścień mocujący | 19. Łapka montażowa |
| 4. Pierścień stały | 9. Śruba imbusowa | 14. Łapka centrująca | 20. Śruby imbusowe |
| 5. Tuleja | 10. Sprężyna | 15. Śruba imbusowa | 21. Pierścień zabezpieczający |
| | | 16. Wkręt mocujący | |

Wymiary (mm)

D1	D4	Dm	Dz	L1	L2	L3	S
22	42	66	98	75,5	17	36,5	11
25	45	69	100	75,5	17	36,5	11
32	52	76	108	75,5	17	36,5	11
35	55	79	110	75,5	17	36,5	11
40	60	84	120	75,5	17	36,5	14
45	65	89	118	75,5	17	36,5	14
48	68	93	130	75,5	17	36,5	14
55	75	100	140	75,5	17	36,5	14
75	100	124	170	79,0	15	42,0	18

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

GF jest uszczelnieniem mechanicznym zalecanym gdy należy zapewnić szczególną czystość produktu, oraz gdy ciepło tarcia powoduje jego zmiany.

Przeznaczone do pracy z mediami toksycznymi, kancerogennymi, wybuchowymi (z możliwością samozapłonu), do gazów procesowych itp.

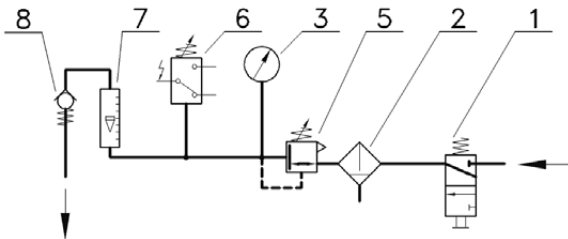
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	Q, U
Pierścień stały	A, B
Wtórne uszcz. elastyczne	E, V, K
Sprężyna	G
Pozostałe części metalowe	G

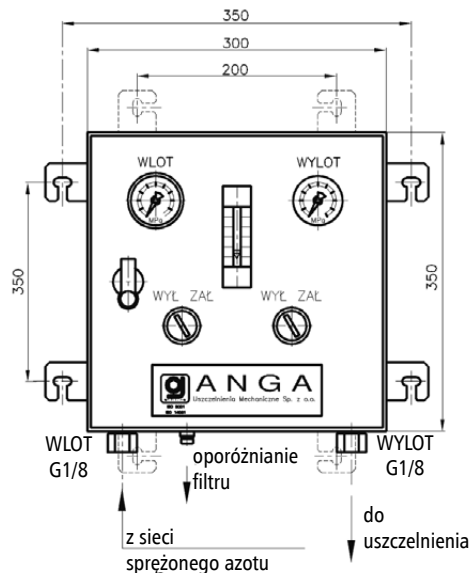
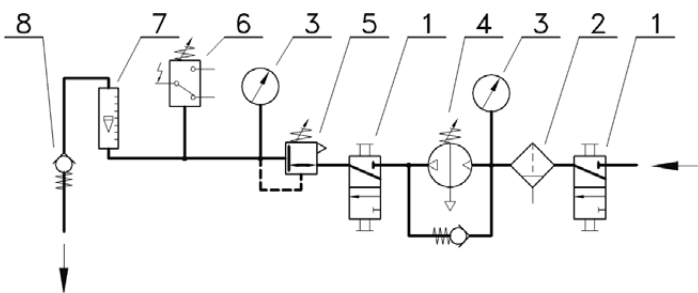
Blok zasilający stanowi nieodzowny, stały element uszczelnień gazodynamicznych.

Bloki są projektowane jako układy pojedyncze lub wielokrotne (np. dla dwóch lub więcej uszczelnień zasilanych z jednego bloku).

Blok zasilający bez wzmacniacza ciśnienia



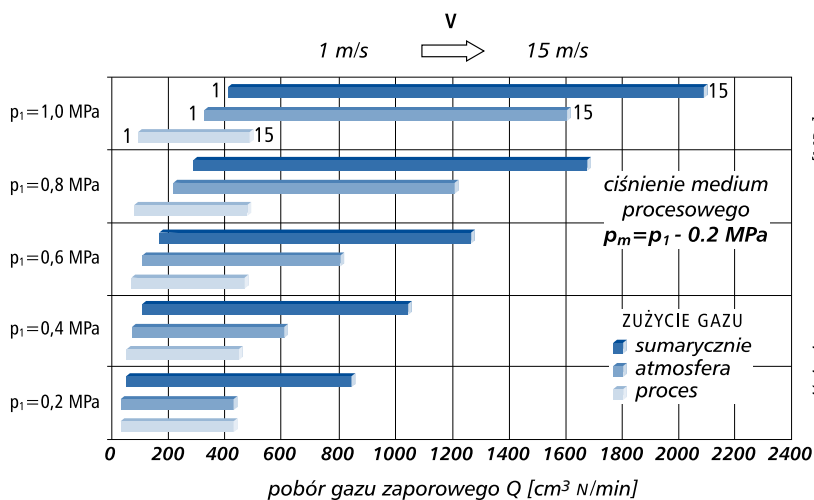
Blok zasilający ze wzmacniaczem ciśnienia (x2 lub x4)



Opis elementów bloku zasilającego:

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Zawór odcinający | 6. Przełącznik pneumoelektryczny |
| 2. Filtr | 7. Przepływomierz |
| 3. Manometr | 8. Zawór zwrotny |
| 4. Wzmacniacz ciśnienia | |
| 5. Zawór redukcyjny | |

Przykładowe zapotrzebowanie gazu zaporowego $Q=f(p,v)$



ciśnienie gazu zaporowego p_1 [MPa]

Blok zapewnia:

- filtrowanie gazu zaporowego z zanieczyszczeń stałych,
- kontrolę i regulację przepływu gazu zaporowego,
- sygnalizację stanów krytycznych (monitoring),
- wzmocnienie ciśnienia zaporowego (jeżeli zachodzi potrzeba) w stosunku 1:2 lub 1:4 w odniesieniu do możliwości aktualnego ciśnienia w istniejącej sieci przemysłowej.

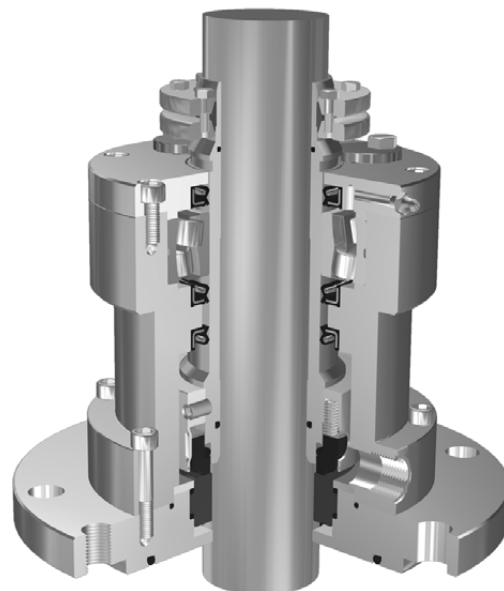
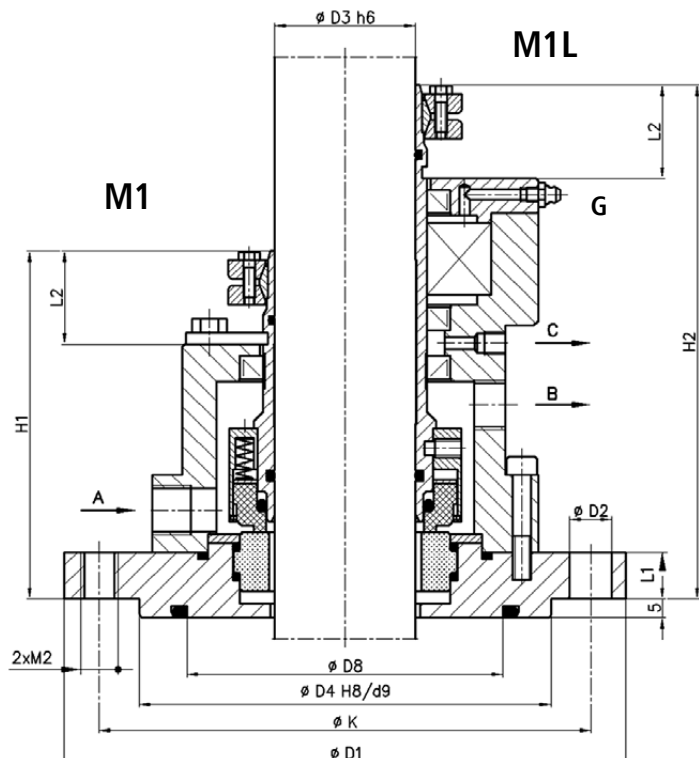
Wymiary, materiały

Ze względu na specyfikę pracy uszczelnień gazodynamicznych elementy bloków zasilających, zastosowane materiały i wymiary uzgadniane są każdorazowo z Klientem. Prosimy o kontakt z ANGA.

- Podwójne uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału
- Z integralnym łożyskiem (M1L)
- Bez integralnego łożyska (M1)

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	0,6 MPa
Temperatura	t_{\max}	200 °C
Prędkość	v_{\max}	4 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



PRZYŁĄCZA

A – wlot cieczy chłodzącej
B – wylot cieczy chłodzącej

C – wyprowadzenie wycieku
G – punkt smarowania

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	G, M

Zastosowanie

Uszczelnienia M1 i M1L są przeznaczone do uszczelniania wałów mieszalników i reaktorów, z pionowym napędem mocowanym od góry zbiornika, w których są przerabiane produkty nieagresywne i bezpieczne dla środowiska.

Mogą być wykonane z materiałów dopuszczonych do stosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym.

Uszczelnienia M1 i M1L są przystosowane do pracy z niskociśnieniową instalacją cieczy płuczaco-chłodzącej.

Wymiary (mm)

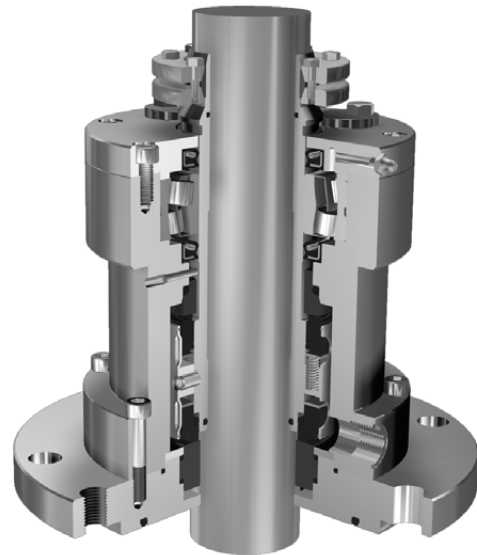
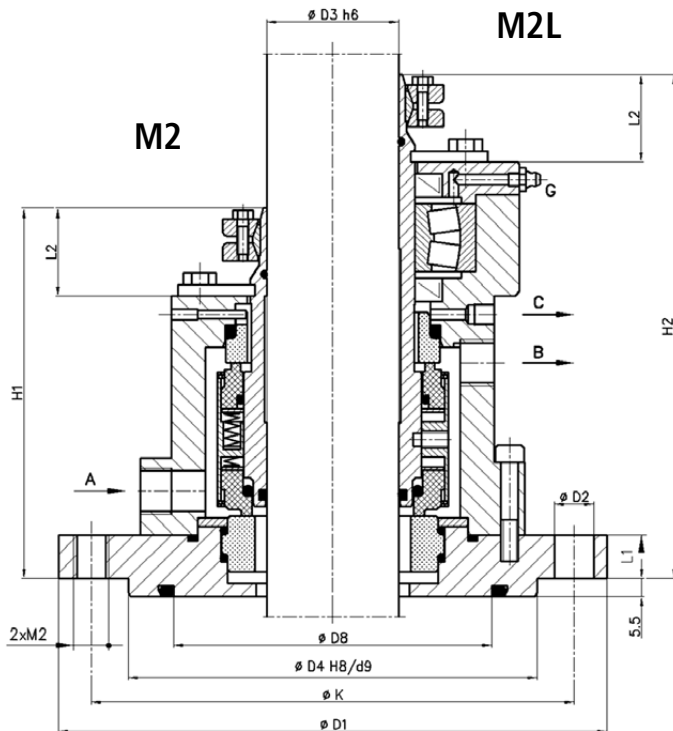
D3	D1	N x D2	D4	D8	K	L1	L2	M2	M1 H1	M1L H2	A,B	C
30	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	130	185	G3/8	G1/8
40	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	130	190	G3/8	G1/8
50	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	140	210	G1/2	G1/8
60	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	140	210	G1/2	G1/8
70	240	8 x 18	176	135	210	20	45	M16	150	225	G1/2	G1/8
80	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	160	245	G1/2	G1/8
90	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	160	255	G1/2	G1/8
100	305	8 x 22	234	190	270	20	50	M20	160	255	G1/2	G1/8
110	305	8 x 22	234	190	270	20	55	M20	170	260	G1/2	G1/8
125	330	8 x 22	260	215	295	20	55	M20	170	270	G1/2	G1/8

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1,0 MPa
Temperatura	t_{max}	200°C
Prędkość	v_{max}	8 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mieszalnikowe podwójne
- Nieodciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Wielosprężynkowe
- Z integralnym łożyskiem (M2L)
- Bez integralnego łożyska (M2)



PRZYŁĄCZA

A – wlot cieczy chłodzącej
B – wylot cieczy chłodzącej

C – wyprowadzenie wycieku
G – punkt smarowania

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	G, M

Zastosowanie

Uszczelnienia M2 i M2L są przeznaczone do uszczelniania wałów mieszalników i reaktorów, z pionowym napędem mocowanym od góry zbiornika, w których są przerabiane produkty nieagresywne i bezpieczne dla środowiska.

Mogą być wykonane z materiałów dopuszczonych do stosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym. Przystosowane są do pracy z ciśnieniową instalacją cieczy zaporowej (barierowej) lub płuczająco-chłodzącej.

Wymiary (mm)

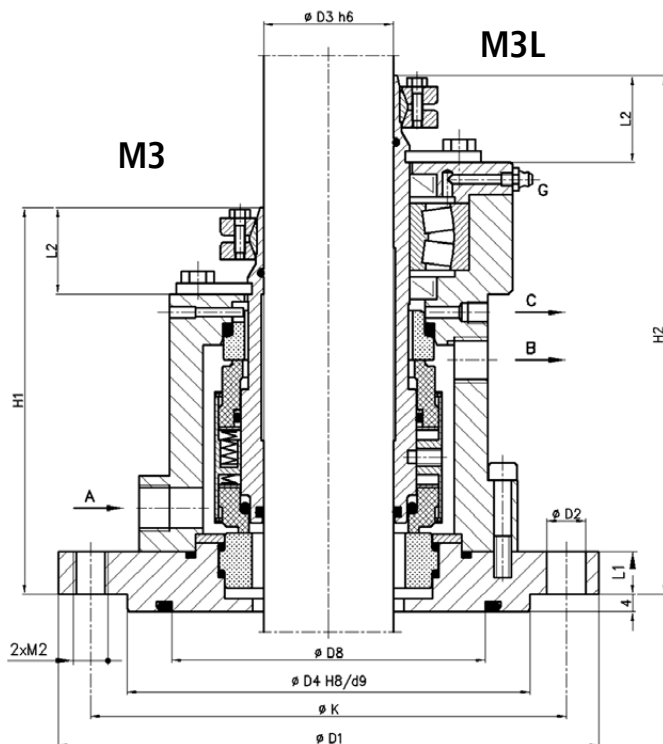
									M2	M2L		
D3	D1	N x D2	D4	D8	K	L1	L2	M2	H1	H2	A,B	C
30	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	150	200	G3/8	G1/8
40	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	160	210	G3/8	G1/8
50	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	175	230	G1/2	G1/8
60	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	175	230	G1/2	G1/8
70	240	8 x 18	176	135	210	20	45	M16	180	240	G1/2	G1/8
80	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	180	260	G1/2	G1/8
90	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	185	270	G1/2	G1/8
100	305	8 x 22	234	190	270	20	50	M20	190	265	G1/2	G1/8
110	305	8 x 22	234	190	270	20	55	M20	195	270	G1/2	G1/8
125	330	8 x 22	260	215	295	20	55	M20	205	290	G1/2	G1/8

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

- Podwójne uszczelnienie mechaniczne
- Odciążone
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału
- Z integralnym łożyskiem (M3L)
- Bez integralnego łożyska (M3)

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{\max}	2.5 MPa
Temperatura	t_{\max}	-20 °C do 200 °C
Prędkość	v_{\max}	4 m/s

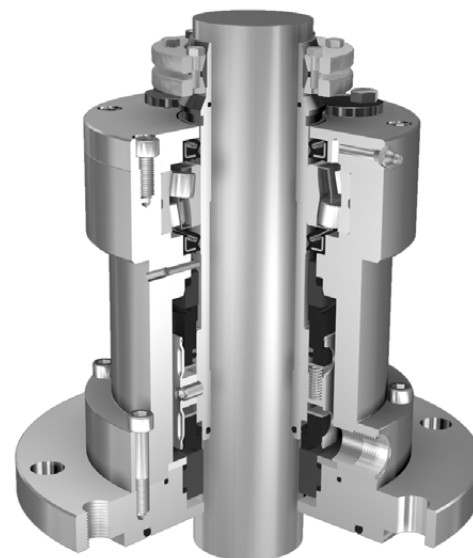
* - patrz uwaga na stronie 3.



PRZYŁĄCZA

A – wlot cieczy chłodzącej
B – wylot cieczy chłodzącej

C – wyprowadzenie wycieku
G – punkt smarowania



Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	P, V, E, K
Sprężyna	G, M
Pozostałe części metalowe	G, M

Zastosowanie

Uszczelnienia M3 i M3L są przeznaczone do uszczelniania wałów mieszalników i reaktorów, z pionowym napędem mocowanym od góry zbiornika, w których są przerabiane produkty nieagresywne i bezpieczne dla środowiska.

Mogą być wykonane z materiałów dopuszczonych do stosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym.

Przystosowane są do pracy z ciśnieniową instalacją cieczy zaporowej (barierowej) lub płuczaco-chłodzącej.

Wymiary (mm)

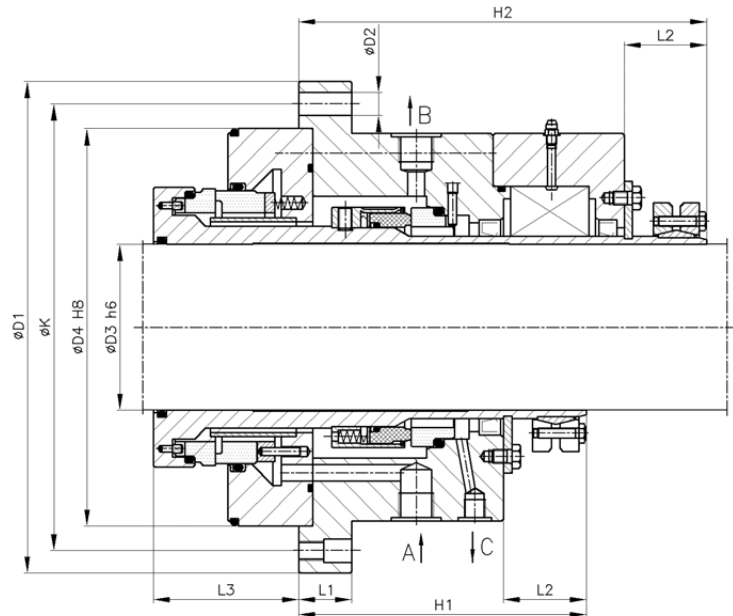
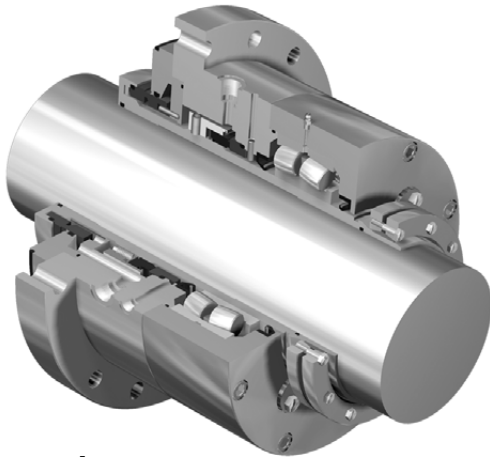
									M3	M3L		
D3	D1	N x D2	D4	D8	K	L1	L2	M2	H1	H2	A,B	C
30	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	165	210	G3/8	G1/8
40	175	4 x 18	110	70	145	20	40	M16	170	220	G3/8	G1/8
50	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	185	240	G1/2	G1/8
60	240	8 x 18	176	135	210	20	40	M16	185	240	G1/2	G1/8
70	240	8 x 18	176	135	210	20	45	M16	190	250	G1/2	G1/8
80	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	190	270	G1/2	G1/8
90	275	8 x 22	204	155	240	20	50	M20	195	280	G1/2	G1/8
100	305	8 x 22	234	190	270	20	50	M20	200	275	G1/2	G1/8
110	305	8 x 22	234	190	270	20	55	M20	205	280	G1/2	G1/8
125	330	8 x 22	260	215	295	20	55	M20	210	295	G1/2	G1/8

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	1.0 MPa
Temperatura	t_{max}	200 °C
Prędkość	v_{max}	10 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie mieszalnikowe podwójne
- Konstrukcja o poziomej osi obrotów
M4 - bez łożyska
M4L - z łożyskiem
- Nieodciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Wielosprężynkowe



Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B, Q
Pierścień stały	Q, V
Wtórne uszcz. elastyczne	E, V, K
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

PRZYŁĄCZA

- A – wlot cieczy chłodzącej
- B – wylot cieczy chłodzącej
- C – wyprowadzenie wycieku
- G – punkt smarowania

Zastosowanie

Uszczelnienia M4 i M4L są przeznaczone do uszczelniania wałów mieszalników i reaktorów, w których są przerabiane produkty gęste i o dużej lepkości, oraz agresywne chemicznie i niebezpieczne dla środowiska.

Przystosowane są do pracy z instalacją cieczy zaporowej (barierowej).

Uszczelnienia typu M4 są uszczelnieniami z poziomą lub pionową osią obrotu i w wykonaniu M4L pełnią rolę zespołu łożyskowego wału.

Obecność cieczy zaporowej umożliwia pracę uszczelnienia w oparach medium (praca „na sucho”) oraz stanowi zabezpieczenie przed wydostaniem się produktu do atmosfery.

Wymiary (mm)

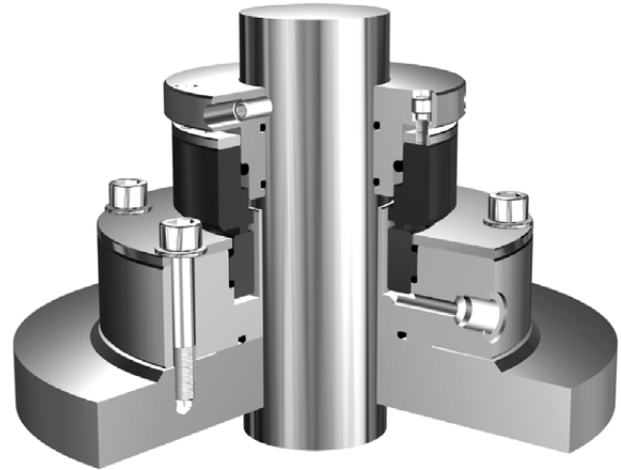
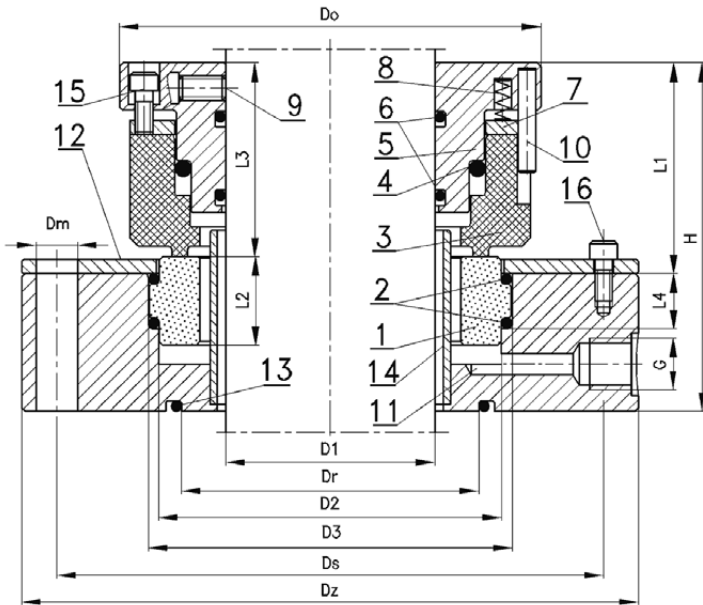
								M4	M4L		
D3	D1	N x D2	D4	K	L1	L2	L3	H1	H2	A, B	C
50	217	8 x 12	170	195	20	40	82	121	178	G3/8	G1/8
60	227	8 x 12	180	205	20	40	82	130	187	G3/8	G1/8
70	255	8 x 14	195	230	25	45	82	140	202	G1/2	G1/8
80	265	8 x 14	210	240	25	50	82	155	235	G1/2	G1/8
90	285	8 x 14	230	260	25	50	82	170	250	G1/2	G1/8
100	295	8 x 14	240	270	25	50	82	180	260	G1/2	G1/8
110	315	8 x 14	255	290	25	55	82	186	270	G1/2	G1/8
120	335	8 x 16	265	305	30	55	94	200	288	G1/2	G1/8
130	345	8 x 16	275	315	30	55	94	200	291	G1/2	G1/8

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

- Uszczelnienie mieszalnikowe pojedyncze
- Odciążone
- Niezależne od kierunku obrotów
- Wielosprężynkowe

Parametry pracy*		
Ciśnienie	p_{max}	0,6 MPa
Temperatura	t_{max}	180 °C
Prędkość	v_{max}	2,5 m/s

* - patrz uwaga na stronie 3.



Legenda

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. Pierścień stały | 10. Kołek zabierający |
| 2. O-ring | 11. Pokrywa |
| 3. Pierścień obrotowy | 12. Pokrywka dociskowa |
| 4. O-ring | 13. O-ring |
| 5. Korpus uszczelnienia | 14. Tulejka |
| 6. O-ring | 15. Wkręt |
| 7. Pierścień dociskowy | 16. Śruba mocująca |
| 8. Sprężyny | |
| 9. Wkręt mocujący | |

Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	A, B
Pierścień stały	Q
Wtórne uszcz. elastyczne	E, P, V, K
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G, M

Zastosowanie

Uszczelnienie MS przeznaczone jest do uszczelniania wałów mieszalników i reaktorów, w których przerabiane są produkty nieagresywne i bezpieczne dla środowiska.

Nie wymaga stosowania żadnych instalacji pomocniczych.

Wymiary (mm)

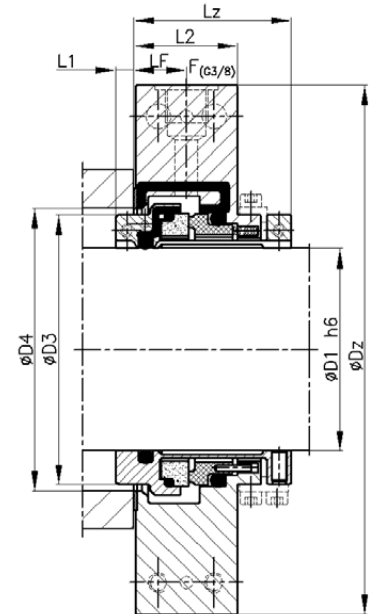
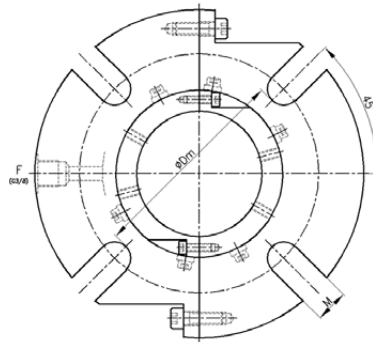
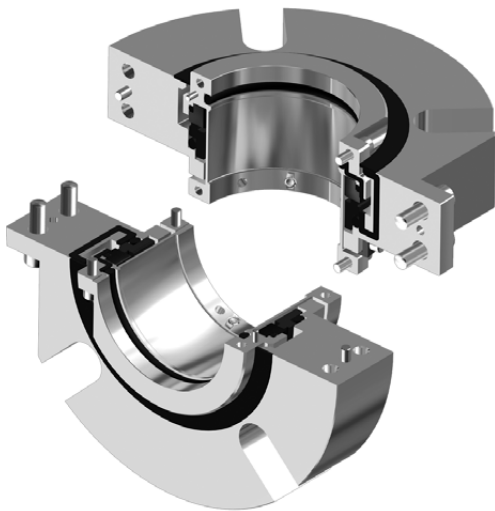
D1	D2	D3	Dr	Ds	Dz	Dm x n	Do	L1	L2	L3	L4	H	G
40	80	86	70	136	160	14 x 4	102	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
50	90	96	80	147	171	14 x 4	112	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
60	99	105	90	157	181	14 x 4	121	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
70	109	115	100	167	190	14 x 4	132	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
80	118	124	110	176	200	14 x 6	140	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
90	128	134	120	187	211	14 x 6	152	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
100	140	146	130	198	222	14 x 6	162	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8
110	152,4	158,4	140	210	235	14 x 6	177	60,4	25,4	55,6	16-0.1	100	G 3/8

Inne wymiary dostępne na życzenie klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Parametry pracy*					
Wielkość	D1	45 do 75	80 do 95	100 do 125	Powyżej
Ciśnienie	p_{max}	1.7 MPa	1.4 MPa	1.0 MPa	0.7 MPa
Temperatura	t_{max}	175 °C			
Prędkość	n_{max}	3600 1/min	1800 1/min	1800 1/min	875 1/min

* - patrz uwaga na stronie 3.

- Uszczelnienie pojedyncze kompaktowe
- Dzielone
- Odciążone hydraulicznie
- Wielosprężynkowe
- Niezależne od kierunku obrotów wału
- Sprężyny odizolowane od uszczelnianej cieczy



Wymiary (mm)

D1	D3	D4min	D4max	Dz	Dm	L1	L2	Lz	LF	M
45	65,1	66,68	78,2	140	84,9	6,35	54,0	64,0	16,7	14,3
48	68,2	68,85	79,38	140	90,5	6,35	54,0	64,0	16,7	14,3
50	68,2	68,85	79,38	140	90,5	6,35	54,0	64,0	16,7	14,3
55	77,8	79,40	88,90	159	100,0	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
60	81,0	85,73	95,25	165	104,8	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
65	85,0	88,90	98,40	165	112,8	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
68	90,5	92,08	104,78	169	112,8	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
70	90,5	92,08	104,78	197	112,8	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
75	96,8	100,00	111,10	203	125,4	6,35	54,0	64,0	16,7	17,4
80	106,4	108,00	120,65	210	131,8	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
90	115,9	117,50	130,20	219	141,3	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
95	117,5	119,05	130,18	222	144,5	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
100	125,4	127,00	136,52	224	147,6	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
110	135,0	136,50	149,20	235	163,5	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
115	140,5	142,90	155,60	248	173,0	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
120	143,7	146,05	158,75	248	176,2	7,14	62,0	72,0	20,6	20,6
125	157,2	160,30	171,40	273	185,7	9,50	77,8	96,8	23,4	23,8
140	169,9	173,00	184,10	292	198,4	9,50	78,0	97,0	23,4	23,8
145	176,2	179,40	193,70	305	207,2	9,50	77,8	96,8	23,4	23,8

Inne wymiary dostępne na życzenie Klienta. Prosimy wówczas o kontakt z ANGA.

Zastosowanie

MDZ jest pojedynczym kompaktowym uszczelnieniem dzielonym przeznaczonym do pracy z mediami zanieczyszczonymi cząstkami stałymi. Uszczelnienia dzielone są zaprojektowane dla urządzeń, w których zdemontowanie i ponownie zmontowanie uszczelnienia konwencjonalnego zajmuje wiele godzin. Całkowicie dzielona konstrukcja uszczelnienia kompaktowego typu MDZ rozwiązuje problem wymiany uszczelnienia bez potrzeby demontażu urządzenia. Uszczelnienie MDZ jest idealne do stosowania w urządzeniach z utrudnionym dostępem, takich jak: pompy, miksery, mieszalniki. Typ MDZ może być powszechnie stosowany w przemyśle chemicznym, petrochemiczno-rafineryjnym, farmaceutycznym, celulozowo-papierniczym, spożywczym, energetycznym.

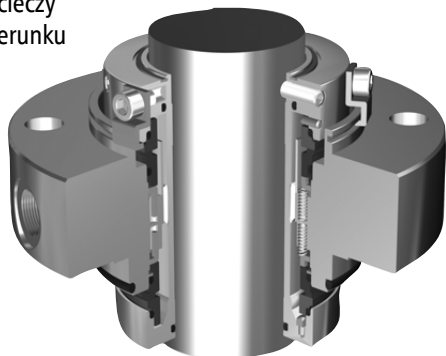
Materiały

Część	Kod
Pierścień obrotowy	Q
Pierścień stały	Q, B
Wtórne uszcz. elastyczne	V
Sprężyna	M
Pozostałe części metalowe	G

Ciśnienie = Próżnia ÷ 1.6 MPa
Temp. max = 200 °C
Prędkość max = 20.0 m/s

BED-J.646

Uszczelnienie podwójne; kompaktowe, odciążone, wielosprężynkowe, z wewnętrznym wymuszeniem cyrkulacji cieczy zaporowej, zależne od kierunku obrotów, zabezpieczone przed rewersyjnym działaniem ciśnienia.



BED-J.646 jest uszczelnieniem podwójnym przystosowanym do pracy w reaktorach chemicznych i mieszalnikach z pionowym napędem mocowanym **od góry zbiornika**.

Zbudowane jest z materiałów, które są dopuszczone do stosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym.

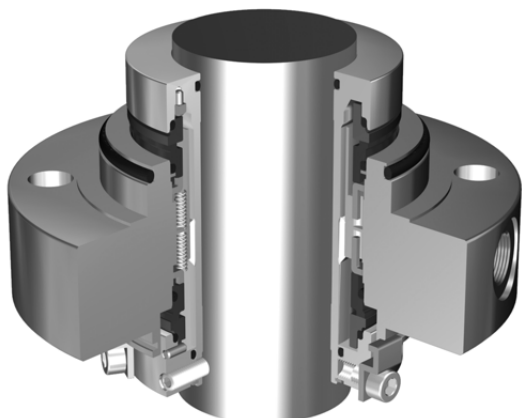
Wymaga zastosowania instalacji pomocniczej wg normy PN-EN ISO 21049 (API 682):

Plan53A (ciecz zaporowa) lub **Plan 52** (ciecz buforowa).

Ciśnienie = Próżnia ÷ 1.6 MPa
Temp. max = 200 °C
Prędkość max = 20.0 m/s

BED-I.159

Uszczelnienie podwójne; kompaktowe, odciążone, wielosprężynkowe, z wewnętrznym wymuszeniem cyrkulacji cieczy zaporowej, zależne od kierunku obrotów, zabezpieczone przed rewersyjnym działaniem ciśnienia.



BED-I.159 jest uszczelnieniem podwójnym przystosowanym do pracy w reaktorach chemicznych i mieszalnikach z pionowym napędem mocowanym **od dołu zbiornika**. Zbudowane jest z materiałów, które są dopuszczone do stosowania w przemyśle spożywczym i farmaceutycznym.

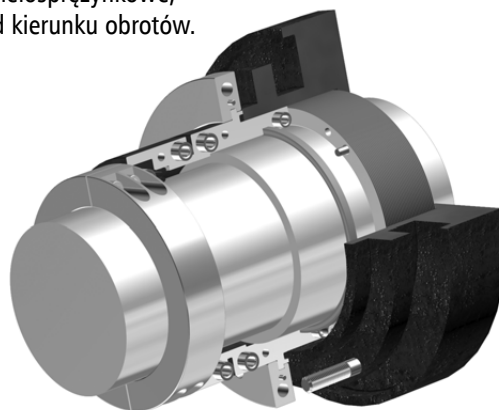
Uszczelnienie **BED-I.159** wymaga zastosowania instalacji pomocniczej wg normy PN-EN ISO 21049 (API 682):

Plan 53A (ciecz zaporowa) lub **Plan 52** (ciecz buforowa).

Ciśnienie max = 0,1 MPa
Temp. max = 150 °C
Prędkość max = 30 obr/min

IDZ-L.090

Uszczelnienie pojedyncze, odciążone, wielosprężynkowe, niezależne od kierunku obrotów.

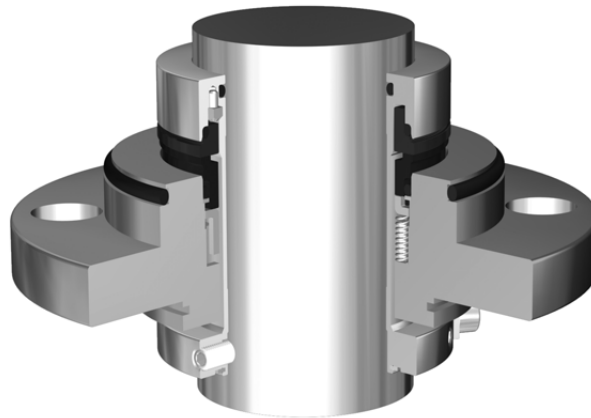


Uszczelnienie specjalne **IDZ-L.090** jest przeznaczone do uszczelniania wałów bardzo dużych mieszadeł rozgniatających **bardzo gęste masy klejowe**. Konstrukcja takich mieszadeł, ich duże gabaryty oraz specyfika procesów produkcyjnych, wymagały zastosowania uszczelnienia dzielonego, które będzie skutecznie pracowało z gęstym medium i charakteryzującego się trwałością oraz łatwością montażu.

Ciśnienie = Próżnia ÷ 2.0 MPa
Temp. max = 200 °C
Prędkość max = 12.5 m/s

BE1-I.159

Uszczelnienie pojedyncze; kompaktowe, odciążone, wielosprężynkowe, niezależne od kierunku obrotów.



BE1-I.159 jest uszczelnieniem pojedynczym przystosowanym do pracy w reaktorach chemicznych i mieszalnikach z pionowym napędem mocowanym **od dołu zbiornika**. Zbudowane jest z materiałów, które są dopuszczone do stosowania w przemyśle farmaceutycznym i spożywczym.

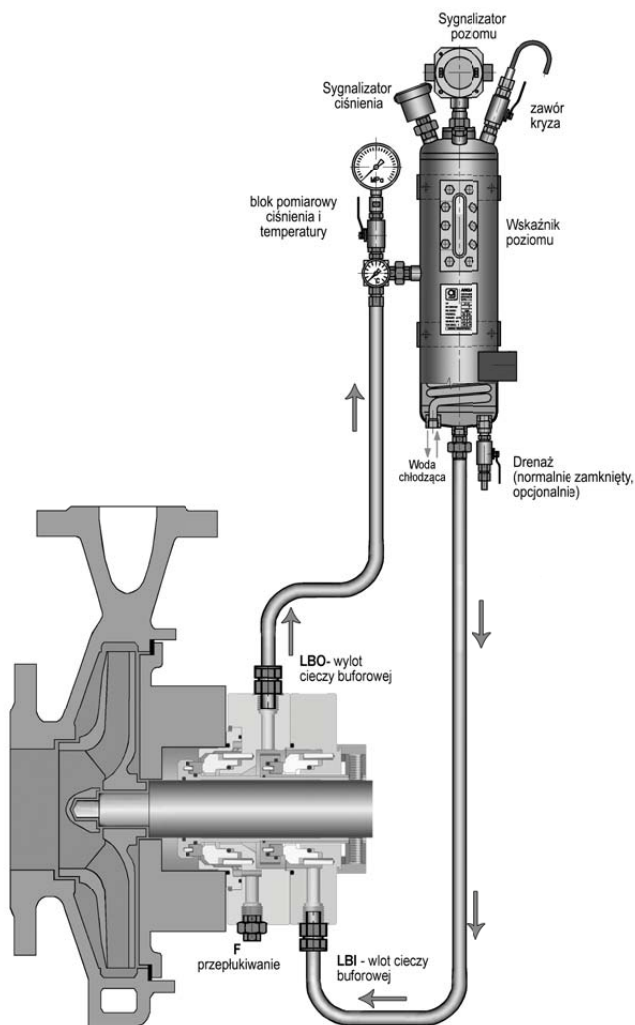
Uwaga! Należy zabezpieczyć uszczelnienie przed pracą „na sucho”.

Obok szerokiej gamy uszczelnień mechanicznych, ANGA dostarcza swoim Klientom także instalacje pomocnicze, bez których w pewnych zastosowaniach nie byłaby możliwa skuteczna praca wielu uszczelnień. Oferujemy instalacje pomocnicze projektowane zgodnie z normą API 682 (PN-ISO-21049).

Najczęściej dostarczamy instalacje zgodne z Planami 23, 52, 53A i 74, ale na życzenie Klienta możliwe jest dostarczenie instalacji przystosowanych do pozostałych schematów API. Instalacje oraz ich elementy składowe są dobierane indywidualnie, zgodnie z wymaganiami Klienta i specyfiką uszczelnianego procesu.

Poniżej przedstawiamy przykłady najpopularniejszych instalacji.

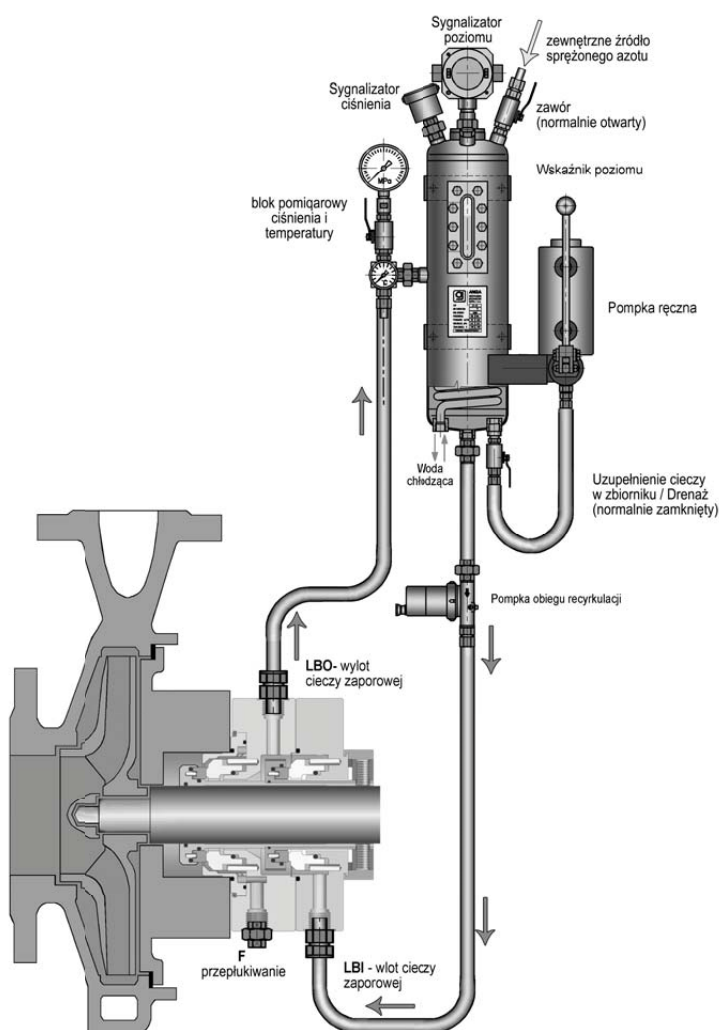
SCHEMAT API 52



Plan 52 – System z zewnętrznym, beciśnieniowym zbiornikiem dla doprowadzenia cieczy buforowej do zewnętrznego uszczelnienia beciśnieniowego układu uszczelnienia podwójnego.

Podczas normalnej pracy cyrkulacja jest wymuszona i utrzymywana przez wewnętrzny pierścień pompujący. Zbiornik jest zwykle w sposób ciągły odpowietrzany do układu odzyskiwania gazu i panuje w nim ciśnienie mniejsze od ciśnienia w komorze dławnicowej.

SCHEMAT API 53A

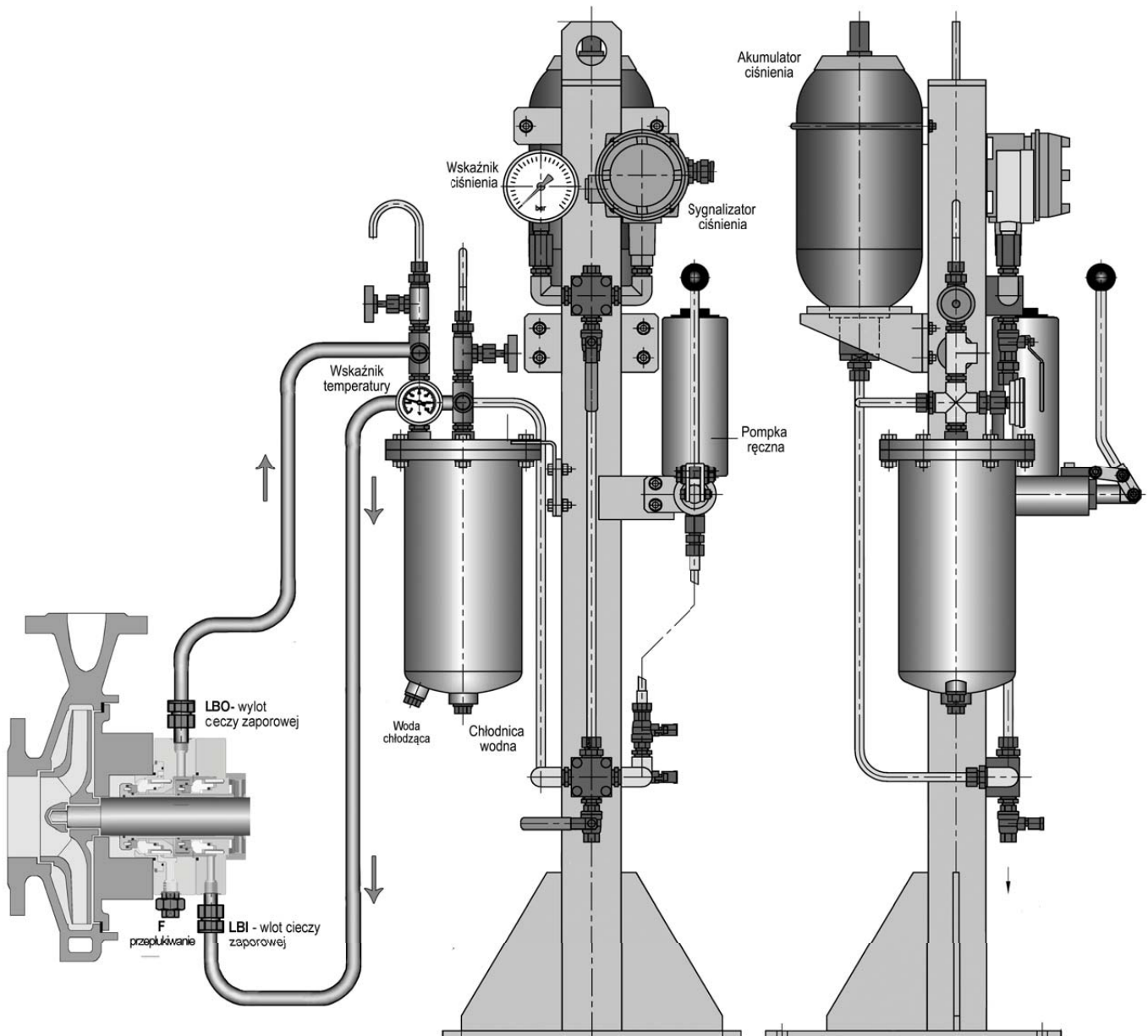


Plan 53A – System z zewnętrznym zbiornikiem cieczy zaporowej (barierowej) pod ciśnieniem w celu doprowadzenia czystej cieczy do komory dławnicowej, cyrkulacja jest wymuszona i utrzymywana przez wewnętrzny pierścień pompujący (lub "termosyfon"). Ciśnienie cieczy zaporowej (w zbiorniku) jest wyższe od uszczelnianego ciśnienia technologicznego panującego w komorze dławnicowej.

Należy określić charakterystykę cieczy zaporowej (barierowej) dla utrzymania stabilnych warunków pracy powierzchni czołowych pierścieni ślizgowych uszczelnienia.

Rozwiązanie typowe dla zastosowania uszczelnień podwójnych.

Schemat API 53B



Plan 53B - Zewnętrzny system cieczy zaporowej (barierowej) pod ciśnieniem wyższym od ciśnienia w komorze dławnicowej. Cyrkulacja cieczy zaporowej (barierowej) wymuszona jest przez urządzenie wewnętrzne uszczelnienia.

Ciśnienie cieczy zaporowej (barierowej) utrzymywane jest przez przeponowy zasobnik akumulacyjny. Zastosowanie zasobnika akumulacyjnego zapobiega absorpcji gazu przez ciecz zaporową (barierową) i umożliwia pracę systemu pod wysokim ciśnieniem. Działanie systemu jest monitorowane przez spadek ciśnienia cieczy zaporowej (barierowej), spowodowany przeciekiem cieczy zaporowej (barierowej) przez uszczelnienia zewnętrzne i wewnętrzne. Spadek ciśnienia jest korygowany przez uzupełnianie ubytku cieczy zaporowej (barierowej).

WSPÓŁRZĘDNE SATELITARNE (GPS) NASZEJ FIRMY

N 49° 51' 37.677" - E 19° 06' 48.211"



Edycja 01/PL/02.2015

MAPA DOJAZDU



ANGA

Uszczelnienia Mechaniczne Sp. z o.o.

ul. Wyzwolenia 550
43-340 KOZY k. Bielska-Białej
Tel. (+48) 33 827-80-00
Fax: (+48) 33 827-80-11
E-mail: anga@anga.com.pl
Internet: www.anga.com.pl

Biura Techniczno-Handlowe

80-290 Gdańsk
ul. Reymonta 17c/7
Tel./Fax (+48-58) 342-56-10
Tel. (+48-58) 342-65-89
Tel. kom. 602-371-834
Tel. kom. 606-806-969
e-mail: jurbanski@anga.com.pl
e-mail: rlis@anga.com.pl

UMECH
92-516 Łódź
ul. Puszkina 80 lok. 211
Tel. Fax (+48 42) 681-45-52
Tel. (+48 42) 681-43-62
Tel. kom. 604-641-903
e-mail: jkaniecki@anga.com.pl

LATECH
47-220 Kędzierzyn-Koźle
ul. Lompy 2a/6
Tel./Fax (+48-77) 472-31-16
Tel. (+48-77) 472-31-15
Tel. kom. 502-204-729
e-mail: latech@op.pl



Neleżymy do:



European
Sealing
Association e.V.

System zarządzania jakością
i środowiskiem zgodny z:

