

Znormalizowana pompa chemiczna

MegaCPK

Karta typoszeregu



Nota wydawnicza

Karta typoszeregu MegaCPK

KSB Aktiengesellschaft

Wszelkie prawa zastrzeżone. Bez pisemnej zgody firmy KSB zawartość nie może być rozpowszechniana, powielana, przetwarzana ani przekazywana osobom trzecim.

Generalnie obowiązuje zasada: Zastrzega się możliwość zmian technicznych.

© KSB Aktiengesellschaft Frankenthal 31.07.2012

Spis treści

Pompy wirowe z uszczelnieniem wału	4
Znormalizowana pompa chemiczna	4
MegaCPK	4

Pompy wirowe z uszczelnieniem wału

Znormalizowana pompa chemiczna

MegaCPK



Główne zastosowania

Pompa do tłoczenia agresywnych cieczy w przemyśle chemicznym i petrochemicznym.

- Przemysł papierniczy i celulozowy
- Odsalanie wody morskiej / osmoza odwrócona
- Przemysł spożywczy
- Elektrownie konwencjonalne
- Przemysł chemiczny
- Przemysł petrochemiczny
- Rafinerie
- Cukrownictwo

Dane eksploatacyjne

Właściwości eksploatacyjne

Parametr	Wartość	
Wydajność	Q	do 1160 m ³ /h (50 Hz) do 1400 m ³ /h (60 Hz)
Wysokość tłoczenia	H	do 162 m (50 Hz) do 233 m (60 Hz)
Temperatura pracy	t	-40 °C do +400 °C
Ciśnienie robocze	p	do 25 bar

Oznaczenie

Przykład: MCPK 50-32-160 CDh

Objaśnienie oznaczenia

Skrót	Objaśnienie
MCPK	Typoszereg (szczegółowy: MegaCPK)
50	Średnica znamionowa króćca ssawnego [mm]

Skrót	Objaśnienie
32	Średnica znamionowa króćca tłocznego [mm]
160	Średnica znamionowa wirnika [mm]
C	Materiał korpusu
G	= żeliwo
C	= stal szlachetna
E	= stal niestopowa
V	= stal szlachetna
D	= Duplex
D	Materiał wirnika, jeśli różni się od materiału obudowy
G	= żeliwo
C	= stal szlachetna
B	= brąz
E	= stal niestopowa
D	= Duplex
h	Dodatkowe oznaczenie
h	= podgrzewane
i	= induktor
x	= wersja specjalna

Budowa

Konstrukcja

- Pompa z korpusem spiralnym
- Ustawienie poziome
- Budowa procesowa
- Jednostopniowa
- Spełnia wymogi techniczne wg ISO 5199
- Wymiary i moc wg EN 22 858/ ISO 2858 uzupełnione o pompy średnic znamionowych DN 25, DN 200 i większych

Korpus pompy

- Pojedyncza spirala/podwójna spirala zależnie od wielkości
- Dzielony promieniowo
- korpus spiralny z wylewanymi stopkami pompy
- Wymienialne pierścienie szczelinowe (w razie potrzeby)

Kształt wirnika

- Zamknięty wirnik promieniowy z zakrzywionymi łopatkami

Uszczelnienie wału

- Szczeliwo dławnicowe
- Dostępne na rynku pojedyncze i podwójne uszczelnienia mechaniczne
- dostępne w handlu wkłady uszczelniające (kartusze)
- Wał w obrębie uszczelnienia wału z wymienialną tuleją zabezpieczającą wał

Alternatywnie:

- Wersja bez zabezpieczającej tulei wału z „mokrym wałem” (tylko w Europie)

Łożyskowanie

Łożyska:

- Medium Duty
 - Łożysko przesuwne: Łożysko wałeczkowe

- Łożysko stałe: Dwa łożyska kulkowe skośne / łożysko kulkowe skośne dwurzędowe

▪ Economy

- Łożyskowanie pływające: Łożysko kulkowe zwykłe

Smarowanie:

- Smarowanie olejowe
- Smarowanie smarem stałym

Oznaczenie wspornika łożyska

Oznaczenie	Wyjaśnienie
CS	Wspornik łożyska MegaCPK
50	Oznaczenie wielkości (dotyczy wymiarów komory uszczelniającej i końcówki wału)
E	Wersja łożyska
E	= Economy
-1)	= Medium Duty

Oznaczenie wspornika łożyska

Przykład: CS50E

Stosowane łożyska

Łożyskowanie standardowe

Wykonanie	Wspornik łożyska	Łożysko toczne	
		Po stronie pompy	Strona napędu
Medium Duty (smarowanie olejem i smarem)	CS40	NU208-E	3208
	CS50	NU310-E	2 x 7310 ²⁾
	CS60	NU312-E	2 x 7312 ²⁾
	CS80	NU216-E	2 x 7216 ²⁾
Economy (smarowanie olejem)	CS40E	6208 C3	6208 C3
	CS50E	6310 C3	6310 C3
	CS60E	6312 C3	6312 C3
	CS80E	6216 C3	6216 C3
Economy (smarowanie smarem)	CS40E	6208-2Z C3	6208-2Z C3
	CS50E	6310-2Z C3	6310-2Z C3
	CS60E	6312-2Z C3	6312-2Z C3
	CS80E	6216-2Z C3	6216-2Z C3

Żywotność łożysk

Obliczeniowy okres żywotności wynosi co najmniej:

- 17 500 h w przypadku łożyskowania Economy
- 25 000 h w przypadku łożyskowania Duty lub 40 000 h w przypadku pracy pomiędzy 0,7-1,1Q/Q_{opt}

- Hyamaster
- hyatronic
- Pump Expert
- PumpDrive

Automatyzacja

Automatyzacja możliwa za pomocą:

1) brak danych

2) Oznaczenie FAG: B-TVP-UA; oznaczenie SKF: BECBP

Materiały

Przegląd dostępnych materiałów (Europa)

Nazwa części	Wersja materiałowa											
	G	GC	GD	EG	EC	ED	C	CD	VC	VD	D	
Korpus spiralny	CI			CS			SS		1.4408 ³⁾		D	
Pokrywa korpusu	CI			CS			SS		1.4408 ³⁾		D	
Wirnik	CI	SS	D	CI	SS	D	SS	D	SS	D	D	
Wał	C45+N ⁴⁾											
Wspornik łożyska	DI											
Stopka podporowa	St.											
Pokrywa uszczelnienia	CrNiMoSt											
Pierścień szczelinowy	CI ⁵⁾			_5)6)			_7)		_7)		_8)	
Pierścień obrotowy	-			_9)	-	_8)	_7)	_8)	_7)	_8)	_8)	
Zabezpieczająca tuleja wału (uszczelnienie mechaniczne)	CrNiMoSt											
Zabezpieczająca tuleja wału (szczelność dławnicowa)	1.4122			1.4122			CrNiMoSt		CrNiMoSt		DS	
Nakrętka wirnika	CrNiMoSt											

Przegląd dostępnych materiałów (Azja)

Nazwa części	Wersja materiałowa					
	G	GB	GC	E	EC	C
Korpus spiralny	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Pokrywa korpusu	CI	CI	CI	CS	CS	SS
Wirnik	CI	B	SS	CS	SS	SS
Wał	IS5517 45C8		IS5517 45C8 ¹⁰⁾		IS5517 45C8 ¹¹⁾	
Wspornik łożyska	CI					
Stopka podporowa	St (S235JR)					
Pokrywa uszczelnienia	CrNiMoSt					
Pierścień szczelinowy	CI	IS318LTB4	A743 GR CF8M	_12)	_13)	_13)
Pierścień obrotowy	-	-	-	_12)	_13)	_13)
Zabezpieczająca tuleja wału (uszczelnienie mechaniczne)	A276 TYPE 316					
Zabezpieczająca tuleja wału (szczelność dławnicowa)	A276 TYPE 316		A276 TYPE 410 COND. H		A276 TYPE 316	
Nakrętka wirnika	A743 GR CF8M					

Przegląd dostępnych materiałów (Ameryka)

Nazwa części	Wersja materiałowa									
	G	GC	C	Cx	E	EC	B	S	SC	D
Korpus spiralny	CI		SS		CS		B	DI		D
Pokrywa korpusu	CI		SS		CS		B	DI		D
Wirnik	CI	SS	SS	CR	CS	SS	B	DI	CS	D
Wał	A576 GR 1045 ¹⁴⁾									
Wspornik łożyska	CI									
Stopka podporowa	St.									

3) zgodnie z VDMA24276

4) T_≤10°C : 1.4462 ; T_>250°C 1.7709.05 ; mokry wał : 1.4462

5) opcjonalnie VG434

6) opcjonalnie CI

7) opcjonalnie CrNiMo ST Int

8) opcjonalnie DS

9) opcjonalnie 1.4027+QT

10) opcjonalnie A276 TYPE 410 COND. H

11) opcjonalnie A276 TYPE 410 COND. H, A276 TYPE 316, 1.4462

12) opcjonalnie pierścień szczelinowy Chrome hard 400 w połączeniu z pierścieniem obrotowym A743 GR CA15.09

13) opcjonalnie pierścień szczelinowy A743 GR CF8M w połączeniu z pierścieniem obrotowym A743 GR CF8M

14) opcjonalnie 1.4021/ A276 TYPE 20 lub A276 TYPE 316

Nazwa części	Wersja materiałowa										
	G	GC	C	Cx	E	EC	B	S	SC	D	
Pokrywa uszczelnienia	CrNiMoSt										DS
Pierścień szczelinowy	Cl		_15)			_16)		B ¹⁵⁾	Cl		_8)
Zabezpieczająca tuleja wału (uszczelnienie mechaniczne)	CrNiMoSt										DS
Zabezpieczająca tuleja wału (szczeliwo dławnicowe)	Cl	CrNiMoSt									DS
Nakrętka wirnika	CrNiMoSt										D

Użyte skróty

Skrót	Materiał
B	IS318 LTB2 lub CC480K-G5
CrNiMoSt	1.4408/ 1.4404/ 1.4401/ 1.4571/ A743 GR CF-8M/ A276 TYPE 316/ A479 GR 316L
Cl	JL1040/ A48CL35B
CR	A745 CA6NM
CS	GP240GH+N/ A216GRWCB
D	1.4593/ 1.4517/ A995GR CD4M-CUN
DI	JS1025
DS	1.4462/ UNS S31803
SS	1.4408/ A743 GR CF8M

Smarowanie / konserwacja

- Smarowanie i konserwacja zgodnie ze standardem KSB

Zalety produktu

- Energooszczędne i ekologiczne wykorzystywanie surowców dzięki optymalnym właściwościom hydraulicznym o najwyższej wydajności i NPSH
- Malejące koszty inwestycyjne, dzięki temu, że podane punkty znamionowe mogą zostać osiągnięte przez mniejsze pompy.
- Niskie koszty eksploatacji dzięki niskiemu zużyciu energii, zoptymalizowanej koncepcji części zamiennych, jak również designowi ułatwiającemu serwisowanie i minimalizującemu zużycie
- Ulepszone właściwości do tłoczenia mediów zawierających substancje gazowe i stałe dzięki zoptymalizowanemu układowi hydraulicznemu

Odbiór / gwarancja

- Kontrola materiału
 - Świadcstwo materiałowe 2.2 na życzenie
- Kontrola budowy
 - Świadcstwo kontroli przy odbiorze 3.1 zgodnie z EN 10204 na życzenie
- Kontrola hydrauliczna
Dla wszystkich pomp gwarantowany jest punkt znamionowy zgodnie z ISO 9906/2A.
Podane poniżej odbiory mogą zostać przeprowadzone i poświadczane za dodatkową opłatą:
 - Bieg próbny ISO 9906
 - Bieg próbny API (API 610)

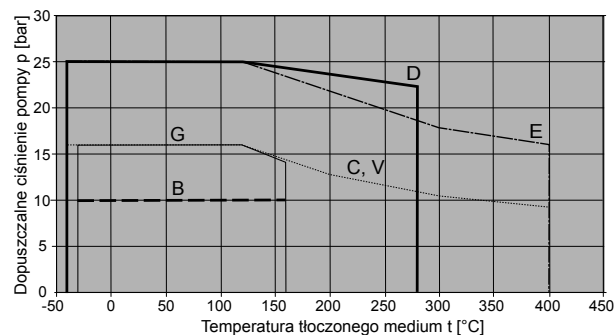
15) opcjonalnie SS
16) opcjonalnie 1.4021/ AISI420

– Test NPSH

- Inne kontrole (np. drganie, trwałość) możliwe na życzenie.
- Gwarancja
Usługi gwarancyjne są świadczone na podstawie obowiązujących warunków dostawy.

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury pompy



Wartości graniczne ciśnienia i temperatury pompy

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury dla komory grzewczej w wersji z podgrzewaniem "h"

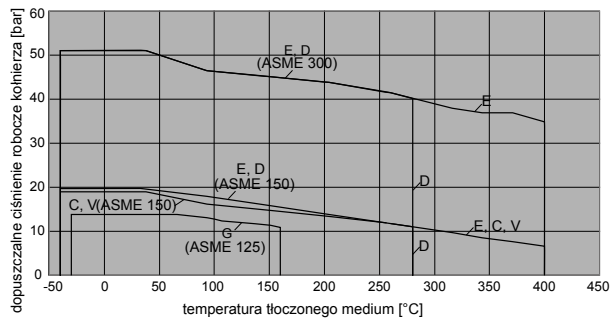
Granice temperatury w przypadku ogrzewania gorącą wodą wzgl. olejem

Medium grzewcze	t _{maks.} [°C]	p _{maks.} [bar]
Gorąca woda/para nasycona	300	20
Termolej	300	6

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury dla uszczelnień wałów

Granice zastosowania uszczelnień wałów są zależne od prędkości zakresu, materiału i tłoczonego medium. W poszczególnych przypadkach należy sprawdzić granice zastosowania przy uwzględnieniu konkretnych warunków eksploatacji na podstawie informacji podanych przez producenta.

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury kołnierzy ASME



W przypadku wersji z kołnierzami ASME wartości graniczne ciśnienia i temperatury są określone przez najniższą wartość w diagramie "Wartości graniczne ciśnienia i temperatury pompy" oraz w diagramie "Wartości graniczne ciśnienia i temperatury kołnierzy ASME".

Wartości graniczne ciśnienia i temperatury kołnierzy ASME

Dane techniczne

Dane techniczne

Wielkości	Wspornik łożyska	Wirnik					Średnica wału w komorze uszczelniającej					Średnica zabezpieczającej tulei wału			Kształt spiralii ¹⁷⁾	Obudowa podgrzewana
		Szerokość wylotu wirnika	Wolny przelot	Średnica wylotu wirnika	Średnica wirnika		wał suchy	wał mokry		Łożyska	Mufa	Szczeliwo dławnicowe	Uszczelnienie mechaniczne			
					maks.	min.		Europa	Ameryka				Europa	Azja / Ameryka		
					[mm]	[mm]		[mm]	[mm]				[mm]	[mm]		
40-25-160	CS40	6	5,7	44	169	130	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
40-25-200	CS40	6	5,7	44	209	160	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
50-32-125	CS40	10	5,7	63	139	110	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
50-32-125.1	CS40	7	6,0	52	139	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
50-32-160	CS40	9	5,8	63	174	135	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
50-32-160.1	CS40	6	5,4	52	170	138	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
50-32-200	CS40	7	6,7	62	209	178	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
50-32-200.1	CS40	6	5,3	54	204	138	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
65-40-125	CS40	14	9,6	74	139	110	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
65-40-160	CS40	13	11,5	70	174	135	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
65-40-200	CS40	9	8,9	69	209	175	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
80-50-125	CS40	20	11,6	88	142	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
80-50-160	CS40	17	11,6	87	174	135	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
80-50-200	CS40	14	11,9	83	219	180	28	33	35	40	24	35	33	35	E	X
100-65-125	CS40	26	12,9	99	141	114	28	33	35	40	24	35	33	35	E	-
50-32-250	CS50	8	7,1	63	261	212	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
50-32-250.1	CS50	6	5,2	58	254	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
65-40-250	CS50	8	8,0	73	260	214	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
65-40-315	CS50	8	7,1	75	326	278	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
80-50-250	CS50	11	10,0	84	260	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
80-50-315	CS50	10	9,5	86	323	270	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
100-65-160	CS50	21	12,2	92	174	132	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
100-65-200	CS50	17	13,3	100	219	180	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
100-65-250	CS50	15	14,3	101	260	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
125-80-160	CS50	32	15,1	124	174	122	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-

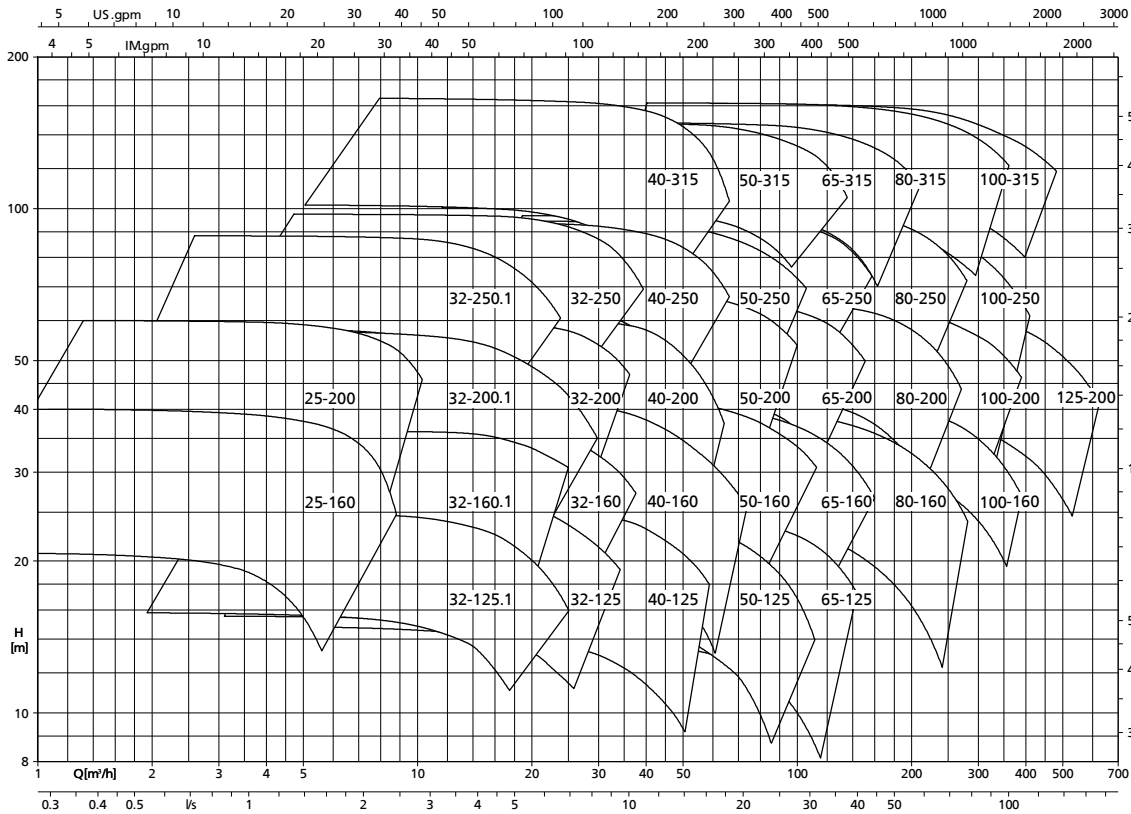
¹⁷⁾ E = spirala prosta, D = spirala podwójna

Wielkości	Wspornik łożyska	Wirnik					Średnica wału w komorze uszczelniającej					Średnica zabezpieczającej tulei wału			Kształt spirali ¹⁷⁾	Obudowa podgrzewana
		Szerokość wylotu wirnika	Wolny przelot	Średnica wylotu wirnika	Średnica wirnika		wał suchy	Europa	Ameryka wał mokry	Łożyska	Mufa	Szczelimo diawnicowe	Uszczelnienie mechaniczne			
					maks.	min.							Europa	Azja / Ameryka		
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]		
125-80-200	CS50	25	15,2	115	219	180	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
125-80-250	CS50	19	15,8	115	269	220	38	43	45	50	32	45	43	45	E	X
125-100-160	CS50	38	16,4	135	185	155	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
125-100-200	CS50	33	17,9	142	219	179	38	43	45	50	32	45	43	45	E	-
100-65-315	CS60	14	13,0	107	320	270	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
125-80-315	CS60	19	17,8	115	334	281	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-80-400	CS60	15	14,3	129	398	330	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-100-250	CS60	27	18,8	145	262	216	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
125-100-315	CS60	23	19,9	142	334	280	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
125-100-400	CS60	18	17,1	142	401	329	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-200	CS60	41	21,1	160	224	162	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-250	CS60	37	22,4	162	269	218	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
150-125-315	CS60	31	22,6	162	334	280	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
150-125-400	CS60	26	20,9	162	419	330	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
200-150-200	CS60	60	25,2	179	224	158	48	53	55	60	42	55	53	55	E	-
200-150-250	CS60	49	23,0	191	269	220	48	53	55	60	42	55	53	55	E	X
200-150-315	CS80	40	26,9	192	334	264	60	65	65	80	48	65	65	65	E	X
200-150-400	CS80	33	23,8	191	419	330	60	65	65	80	48	65	65	65	E	-
200-150-500	CS80	23	19,1	190	504	400	60	65	65	80	48	65	65	65	D	-
200-200-250	CS80	62	37,2	190	260	200	60	65	65	80	48	65	65	65	E	-
250-200-315	CS80	50	20,8	222	320	260	60	65	65	80	48	65	65	65	E	X
250-200-400	CS80	40	18,4	222	404	320	60	65	65	80	48	65	65	65	D	X
250-200-500	CS80	32	20,6	222	504	400	60	65	65	80	48	65	65	65	D	-
300-250-315	CS80	73	26,7	270	324	260	60	65	65	80	48	65	65	65	D	X

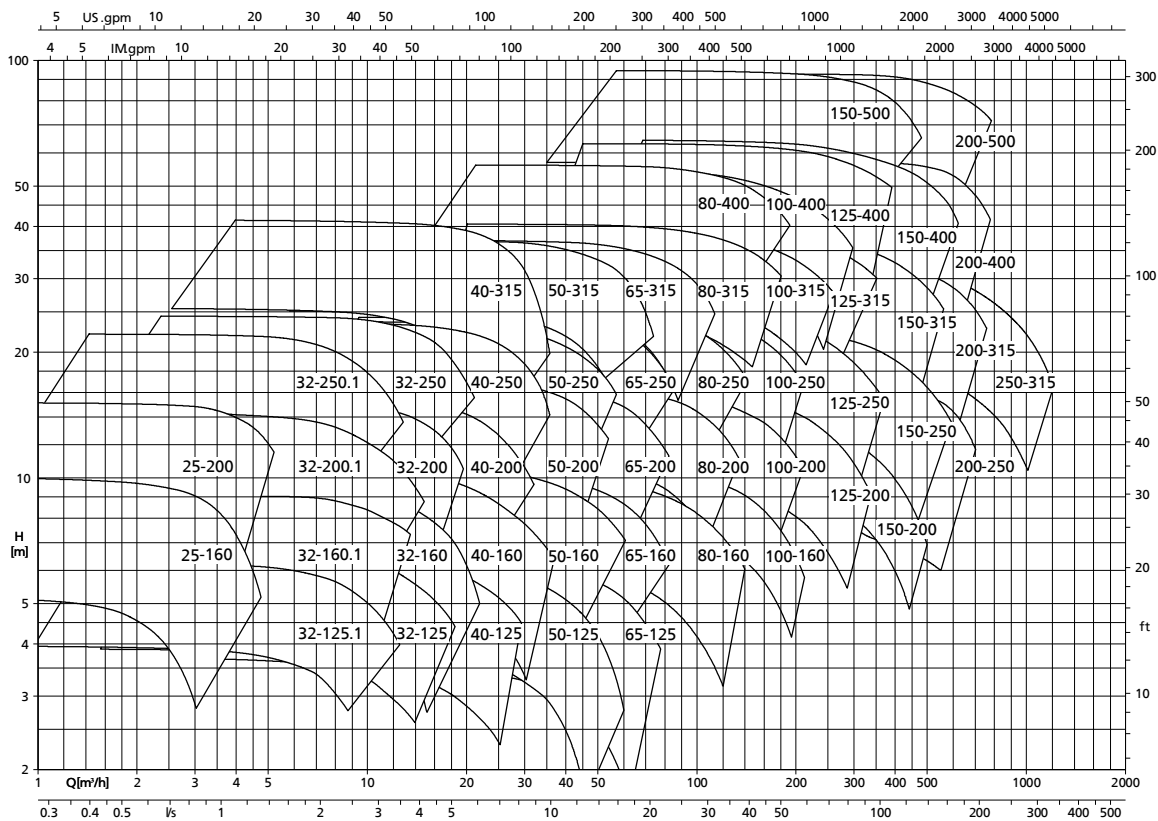
¹⁷⁾ E = spirala prosta, D = spirala podwójna

Charakterystyka zbiorcza

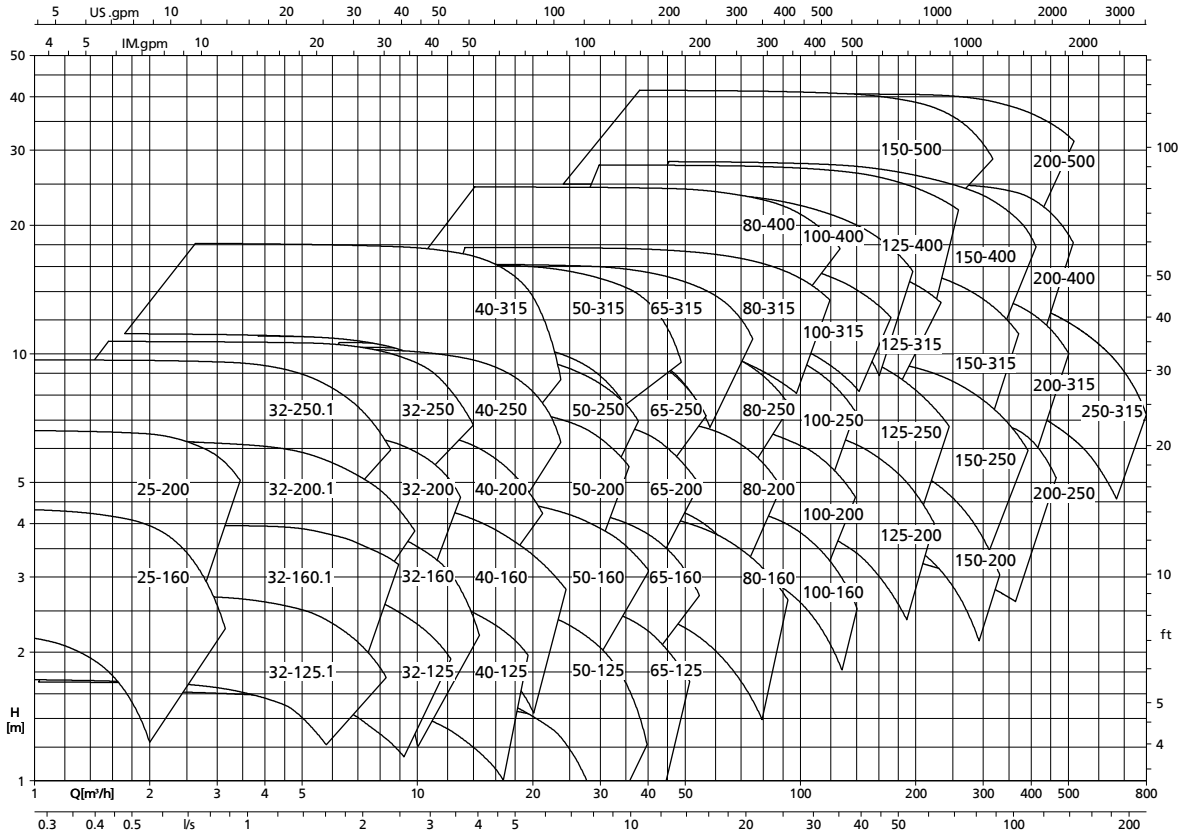
MegaCPK, $n = 2900 \text{ min}^{-1}$



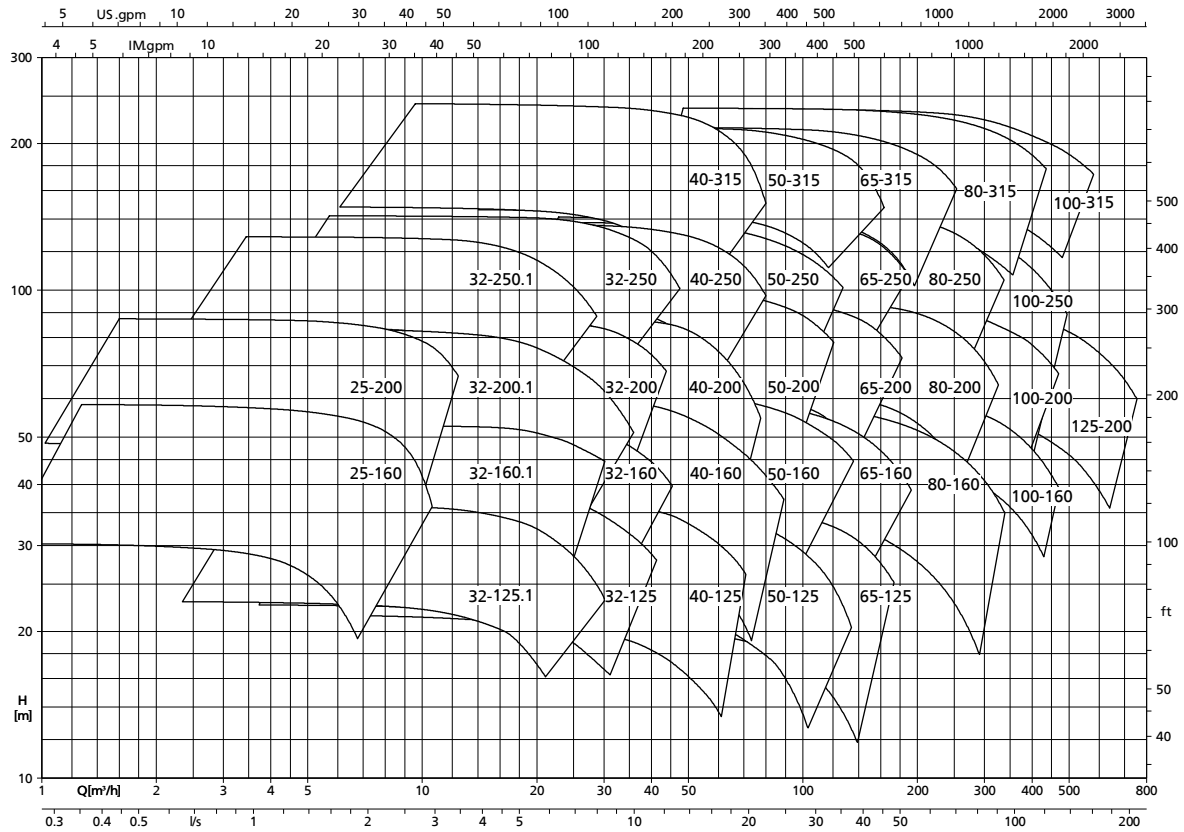
MegaCPK, $n = 1450 \text{ min}^{-1}$



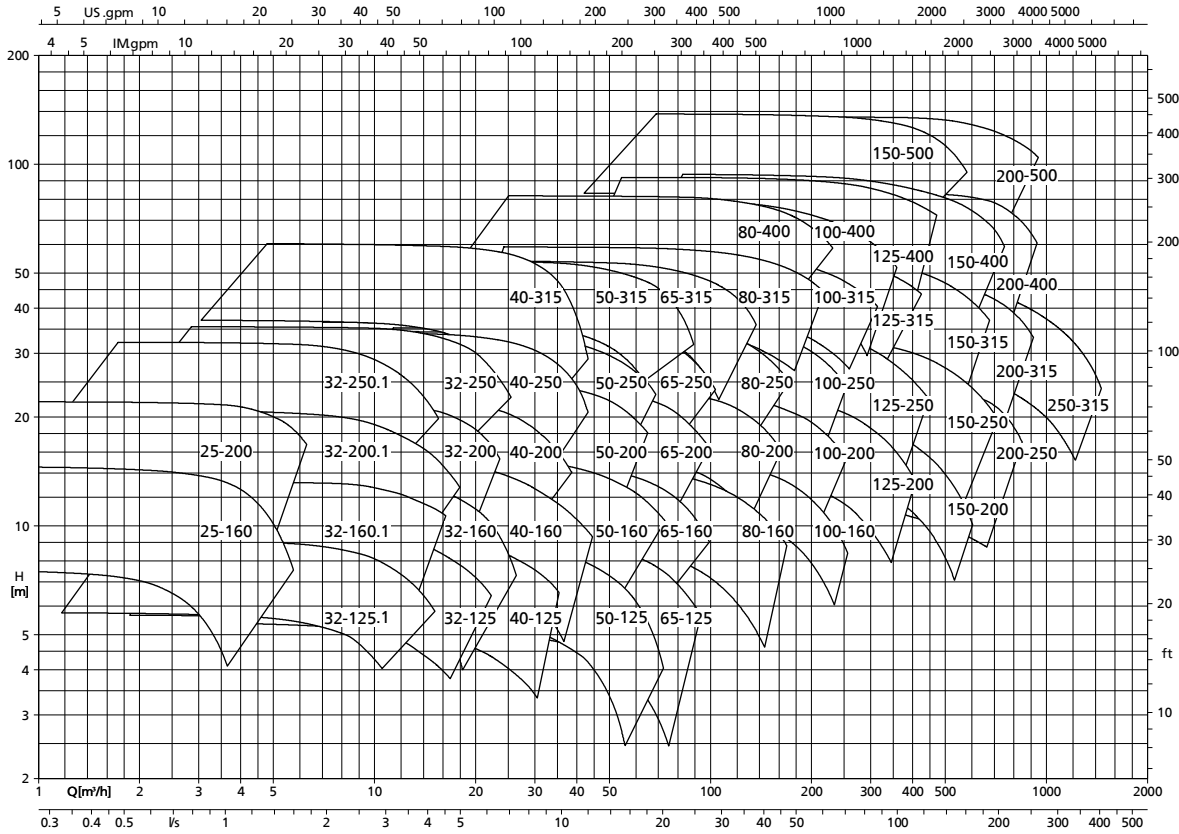
MegaCPK, $n = 960 \text{ min}^{-1}$



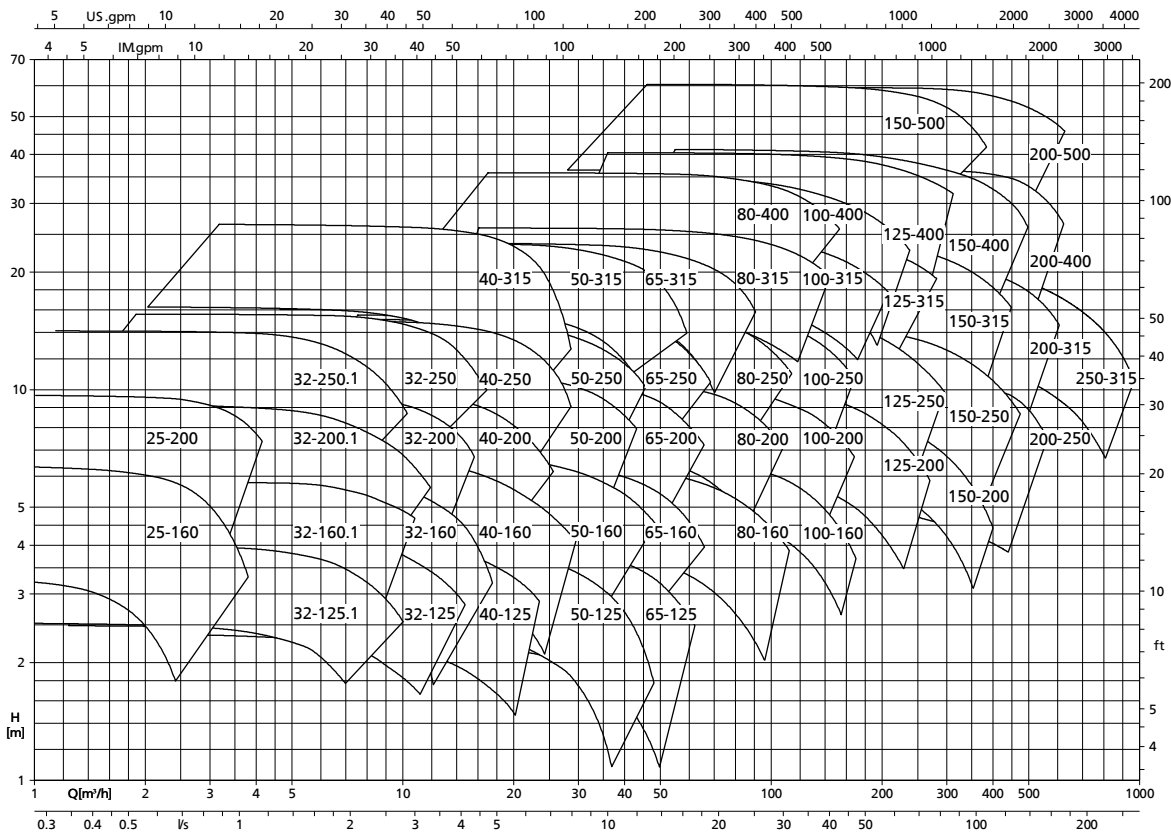
MegaCPK, $n = 3500 \text{ min}^{-1}$



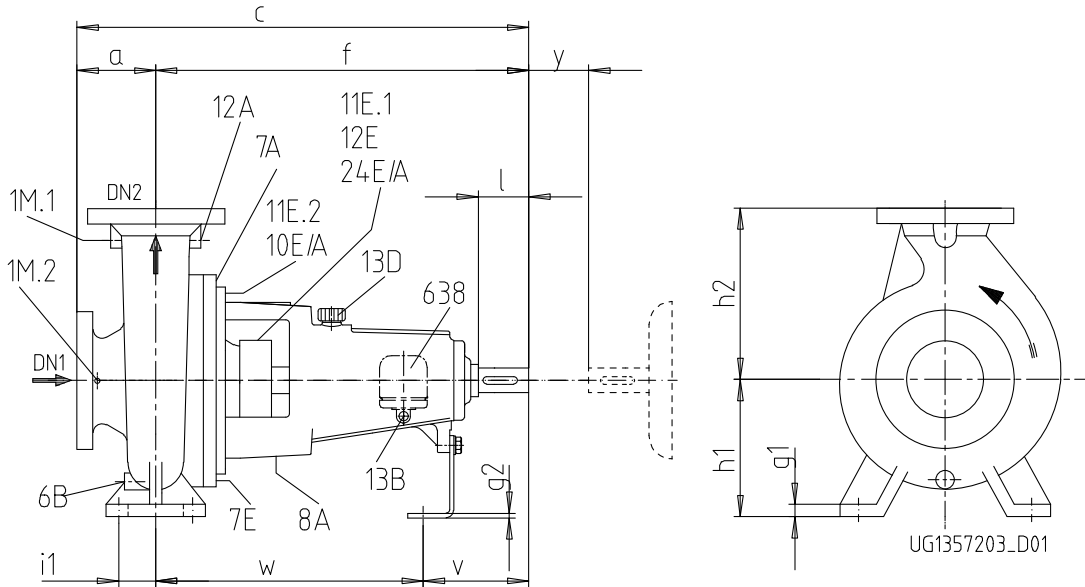
MegaCPK, $n = 1750 \text{ min}^{-1}$



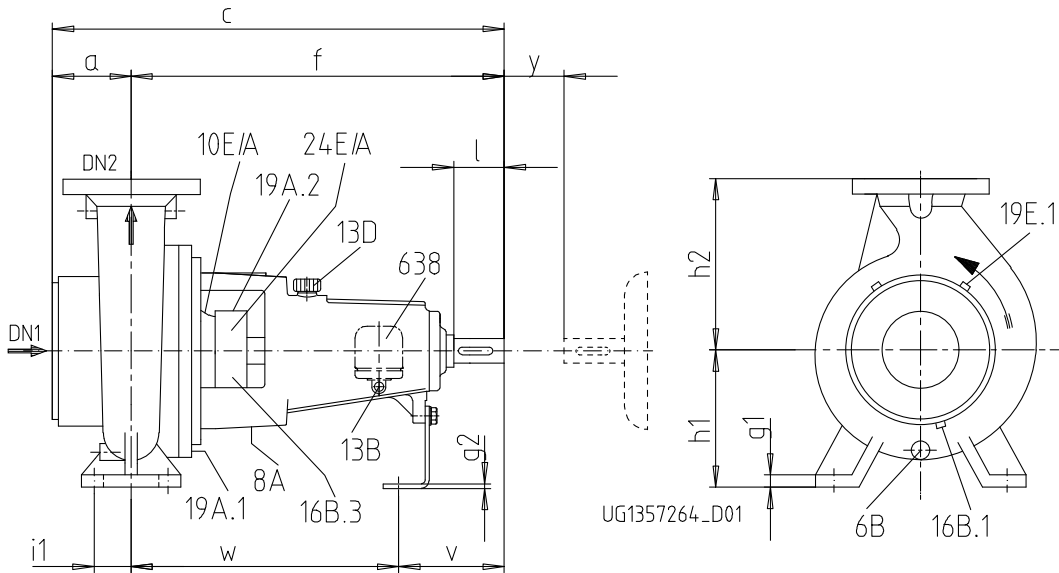
MegaCPK, $n = 1160 \text{ min}^{-1}$



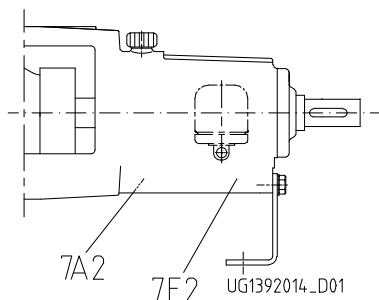
Wymiary i przyłącza



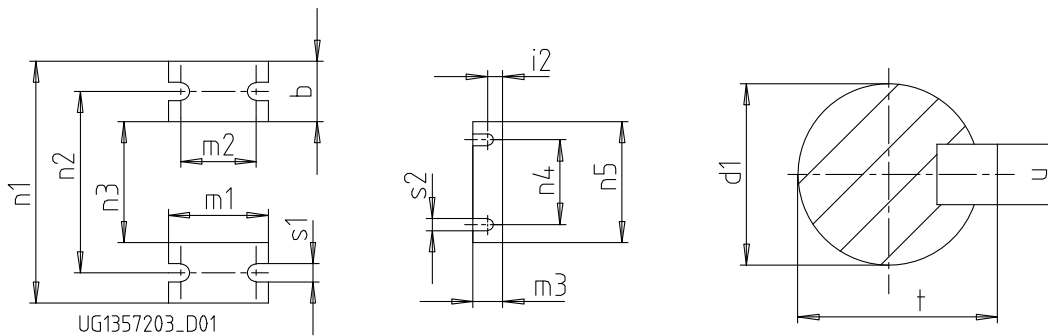
Wymiary pompy



Wymiary wersji ogrzewanej "h"



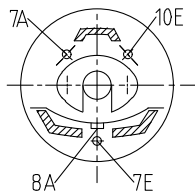
Wersja z chłodzonym łożyskowaniem



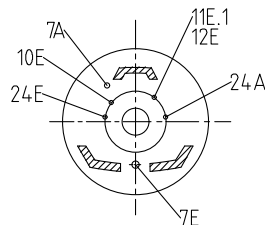
UG1357203_D01

Wymiary stóp pompy i końców wału

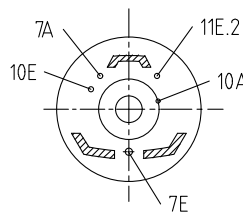
Szczeliwo dławnicowe



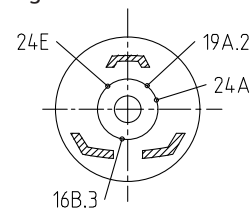
Uszczelnienie mechaniczne, jednostronnie działające



Uszczelnienie mechaniczne, dwustronnie działające



Uszczelnienie mechaniczne, jednostronnie działające podgrzewane



Przyłącza uszczelki wału

Wersje przyłączy Europa

Przyłącza	Króciec tłoczny			Oznaczenie
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	G1/4	G3/8	G1/2	Manometr
1 M.2	G1/4	G3/8	G1/2	Manometr
6B	G1/4	G3/8	G1/2	Ciecz tłoczona - odpowietrzanie
7 E/A ¹⁸⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Płyn chłodzący wlot / wylot
7 E2/A2 ¹⁸⁾	G1 (CS40: G3/4)			Płyn chłodzący wlot / wylot
8 A ¹⁸⁾	Rp1/2			Spust wyciekającej cieczy
10 E/A	G1/4			Płyn płuczący wlot / wylot
11 E.1	G1/4			Płyn płuczący wlot
11 E.2	G1/4			Płyn płuczący wlot
12 E	G1/4			Ciecz obiegowa wlot
12 A	G1/4	G3/8	G1/2	Ciecz obiegowa wylot
13 B	G3/8			Spust oleju
13 D	Ø 20			Korek odpowietrznika
16 B.1	G1/4			Spust kondensatu
16 B.3	G1/4			Spust kondensatu
19 E.1	G3/8			Ciecz grzewcza wlot
19 A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Ciecz grzewcza wylot
19 A.2	G3/8			Ciecz grzewcza wylot
24 E/A	G1/4			Ciecz zaporowa wlot / wylot
638	Rp1/4			Regulator poziomu oleju

¹⁸⁾ opcjonalnie

Wersje przyłączy Azja /Ameryka

Przyłącza	Króciec tłoczny			Oznaczenie
	≤ DN 50	DN 65 - DN 80	≥ DN 100	
1 M.1	NPT1/4 ¹⁹⁾	NPT3/8 ¹⁹⁾	NPT1/2 ¹⁹⁾	Manometr
1 M.2	NPT1/4 ¹⁹⁾	NPT3/8 ¹⁹⁾	NPT1/2 ¹⁹⁾	Manometr
6B	NPT1/4 ¹⁹⁾	NPT3/8 ¹⁹⁾	NPT1/2 ¹⁹⁾	Ciecz tłoczona - odpowietrzanie
7 E/A ¹⁸⁾	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Płyn chłodzący wlot / wylot
7 E2/A2 ¹⁸⁾	NPT1 (CS40: NPT3/4) ¹⁹⁾			Płyn chłodzący wlot / wylot
8 A ¹⁸⁾	Rp1/2			Spust wyciekającej cieczy
10 E/A	NPT1/4 ¹⁹⁾			Ciecz zaporowa wlot / wylot
11 E.1	NPT1/4 ¹⁹⁾			Płyn płuczający wlot
11 E.2	NPT1/4 ¹⁹⁾			Płyn płuczający wlot
12 E	NPT1/4 ¹⁹⁾			Ciecz obiegowa wlot
12 A	NPT1/4 ¹⁹⁾	NPT3/8 ¹⁹⁾	NPT1/2 ¹⁹⁾	Ciecz obiegowa wylot
13 B	NPT1/4 ²⁰⁾			Spust oleju
13 D	Ø 20			Korek odpowietrznika
16 B.1	G1/4			Spust kondensatu
16 B.3	G1/4			Spust kondensatu
19 E.1	G3/8			Ciecz grzewcza wlot
19 A.1	Ø 12 (CS40: Ø 8)			Ciecz grzewcza wylot
19 A.2	G3/8			Ciecz grzewcza wylot
24 E/A	NPT1/4 ¹⁹⁾			Ciecz zaporowa wlot / wylot
638	NPT1/4 ²¹⁾			Regulator poziomu oleju

Wymiary pompy

Wielkość	Wspornik tożyska	Wymiary pompy [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
040-025-160	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
040-025-200	CS40	40	25	80	50	465	385	15	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-125	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-125.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	190	90	160
050-032-160	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-160.1	CS40	50	32	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
050-032-200	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
050-032-200.1	CS40	50	32	80	50	465	385	18	4	160	180	100	48	240	140	160
065-040-125	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	112	140	100	48	210	110	160
065-040-160	CS40	65	40	80	50	465	385	15	4	132	160	100	48	240	140	160
065-040-200	CS40	65	40	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-125	CS40	80	50	100	50	465	385	18	4	132	160	100	48	240	140	160
080-050-160	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	180	100	48	265	165	160
080-050-200	CS40	80	50	100	50	485	385	18	4	160	200	100	48	265	165	160
100-065-125	CS40	100	65	100	65	485	385	18	4	160	180	125	48	280	150	160
050-032-250	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
050-032-250.1	CS50	50	32	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-250	CS50	65	40	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
065-040-315	CS50	65	40	125	65	625	500	18	6	200	250	125	48	345	215	160
080-050-250	CS50	80	50	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
080-050-315	CS50	80	50	125	65	625	500	18	6	225	280	125	48	345	215	160
100-065-160	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	160	200	125	48	280	150	160
100-065-200	CS50	100	65	100	65	600	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
100-065-250	CS50	100	65	125	80	625	500	20	6	200	250	160	48	360	200	160
125-080-160	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	225	125	48	320	190	160
125-080-200	CS50	125	80	125	65	625	500	18	4	180	250	125	48	345	215	160

¹⁹⁾ Azja: Wersja materiałowa G z gwintem G

²⁰⁾ Azja: G3/8

²¹⁾ Azja: Rp1/4

Wielkość	Wspornik tożyska	Wymiary pompy [mm]														
		DN1	DN2	a	b	c	f	g1	g2	h1	h2	m1	m3	n1	n3	n5
125-080-250	CS50	125	80	125	80	625	500	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-160	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
125-100-200	CS50	125	100	125	80	625	500	18	6	200	280	160	48	360	200	160
100-065-315	CS60	100	65	125	80	655	530	20	6	225	280	160	48	400	240	160
125-080-315	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
125-080-400	CS60	125	80	125	80	655	530	20	6	280	355	160	48	435	275	160
125-100-250	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	225	280	160	48	400	240	160
125-100-315	CS60	125	100	140	80	670	530	18	6	250	315	160	48	400	240	160
125-100-400	CS60	125	100	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-200	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	315	160	48	400	240	160
150-125-250	CS60	150	125	140	80	670	530	20	6	250	355	160	48	400	240	160
150-125-315	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	280	355	200	48	500	300	160
150-125-400	CS60	150	125	140	100	670	530	20	6	315	400	200	48	500	300	160
200-150-200	CS60	200	150	180	100	710	530	20	6	280	400	200	48	550	350	160
200-150-250	CS60	200	150	160	100	690	530	20	6	280	375	200	48	500	300	160
200-150-315	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	400	200	60	550	350	200
200-150-400	CS80	200	150	160	100	830	670	20	8	315	450	200	60	550	350	200
200-150-500	CS80	200	150	180	100	850	670	22	8	375	500	200	60	550	350	200
200-200-250	CS80	200	200	180	100	850	670	22	8	355	425	200	60	550	350	200
250-200-315	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	355	450	200	60	550	350	200
250-200-400	CS80	250	200	180	100	850	670	22	8	355	500	200	60	550	350	200
250-200-500	CS80	250	200	200	100	870	670	22	8	425	560	200	60	660	460	200
300-250-315	CS80	300	250	250	130	920	670	26	8	400	560	260	60	690	430	200

Wymiary końców wału i śrub stopowych

Wielkość	Wspornik tożyska	Koniec wału [mm]					Śruby stopowe [mm]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
040-025-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
040-025-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-125.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	140	110	14	14	100	285	
050-032-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-160.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
050-032-200.1	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	160	110	14	14	100	285	
065-040-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
065-040-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-125	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	190	110	14	14	100	285	
080-050-160	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
080-050-200	CS40	24	50	27	8	100	35	20	70	212	110	14	14	100	285	
100-065-125	CS40	24	50	27	8	100	47,5	20	95	212	110	14	14	100	285	
050-032-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
050-032-250.1	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
065-040-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
080-050-250	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
080-050-315	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
100-065-160	CS50	32	80	35	10	100	47,5	20	95	212	110	14	14	130	370	
100-065-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
100-065-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
125-080-160	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	250	110	14	14	130	370	
125-080-200	CS50	32	80	35	10	140	47,5	20	95	280	110	14	14	130	370	
125-080-250	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	315	110	18	14	130	370	

Wielkość	Wspornik łożyska	Koniec wału [mm]					Śruby stopowe [mm]									
		d1	l	t	u	y	i1	i2	m2	n2	n4	s1	s2	v	w	
125-100-160	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	19	14	130	370	
125-100-200	CS50	32	80	35	10	140	60	20	120	280	110	18	14	130	370	
100-065-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-080-400	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	355	110	18	14	160	370	
125-100-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-315	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
125-100-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-200	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	19	14	160	370	
150-125-250	CS60	42	110	45	12	140	60	20	120	315	110	18	14	160	370	
150-125-315	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
150-125-400	CS60	42	110	45	12	140	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-200	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	450	110	24	14	160	370	
200-150-250	CS60	42	110	45	12	180	75	20	150	400	110	23	14	160	370	
200-150-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-150-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
200-200-250	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-315	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-400	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	450	140	23	18	170	500	
250-200-500	CS80	48	110	51	14	180	75	39	150	560	140	23	18	170	500	
300-250-315	CS80	48	110	51	14	180	95	39	190	560	140	28	18	170	500	

Wersja kołnierza

Wersja kołnierza zależnie od materiałów

Materiał	Europa / Azja / Ameryka					Ameryka		
	Norma	Stopień ciśnieniowy	Norma	Stopień ciśnieniowy		Norma	Stopień ciśnieniowy	
G	EN 1092-2	PN 16	z otworem ASME B16.1	Class 125	-	ASME B16.1	Class 125	Class 250 ²²⁾
C	EN 1092-1	PN 16	z otworem ASME B16.5	Class 150	-	ASME B16.5	Class 150	-
V	EN 1092-1	PN 16	z otworem ASME B16.5	Class 150	-	-	-	-
D	EN 1092-1	PN 25	z otworem ASME B16.5	Class 150	Class 300 ²³⁾	-	-	-
E	EN 1092-1	PN 25	z otworem ASME B16.5	Class 150	Class 300 ²³⁾	ASME B16.5	Class 150	Class 300 ²²⁾

Zakres dostawy

W zależności od wersji poniższe pozycje należą do zakresu dostawy:

- Pompa

Napęd

- Chłodzony powierzchniowo trójfazowy silnik klatkowy zgodny z IEC

Sprzęgło wału

- Sprzęgło elastyczne z tuleją pośrednią lub bez

Ośłona zabezpieczająca przed dotknięciem

- Ośłona sprzęgła

Podstawa

- Podstawa (w Europie zgodnie z ISO 3661) odlewana lub spawana do pompy i silnika w wersji odpornej na skręcenie
- Stalowy profil U lub zaginana blacha stalowa

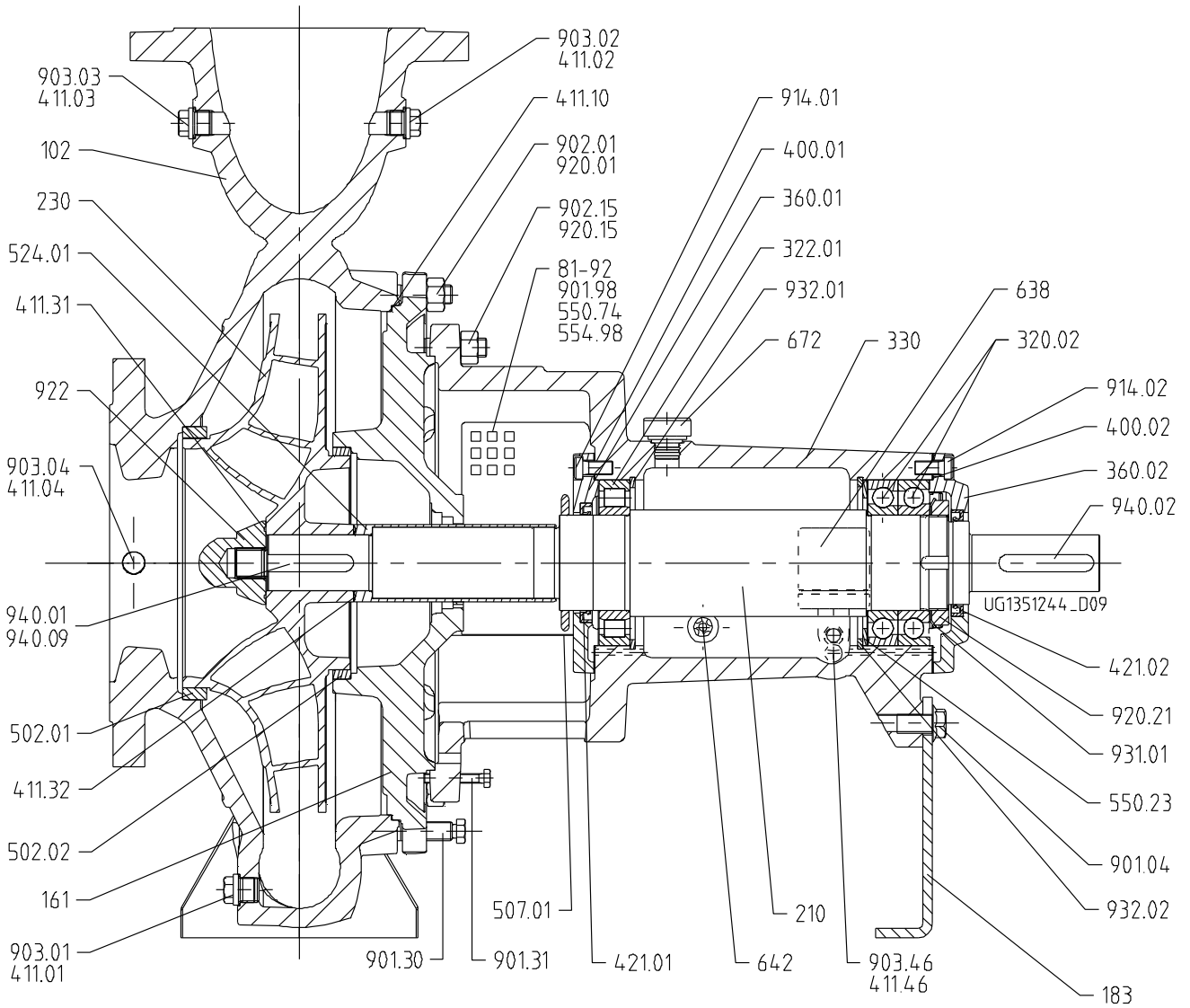
Wyposażenie specjalne

- W razie potrzeby

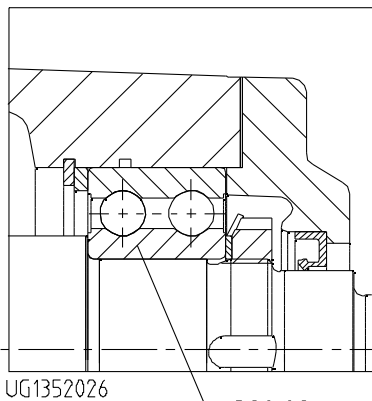
²²⁾ zależnie od wielkości

²³⁾ niedostępne w przypadku wielkości 100-65-125

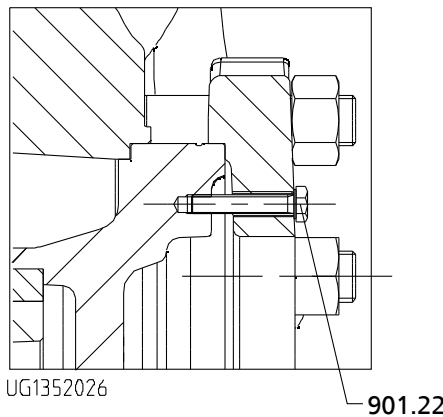
Rysunek złożeniowy ze spisem elementów



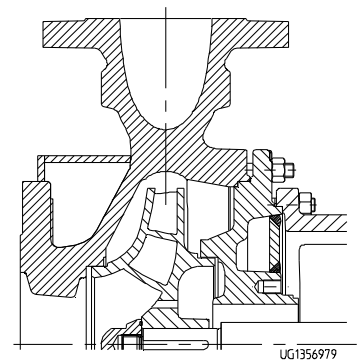
Rysunek złożeniowy – wersja standardowa (ze smarowaniem olejem)



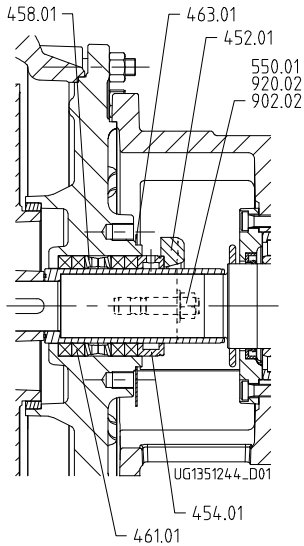
Wersja ze wspornikiem łożyska CS40



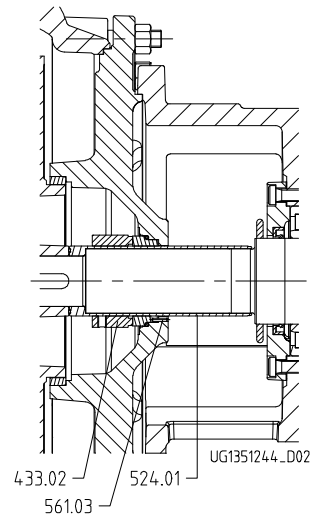
Wersja z zaciskaną pokrywą hermetyczną



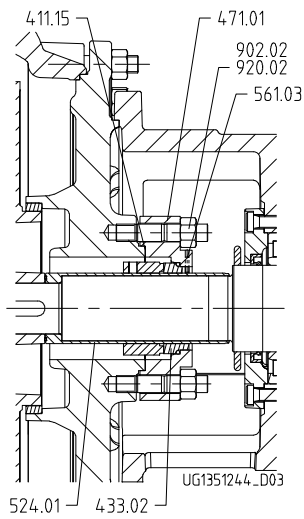
Wersja ogrzewana "h"



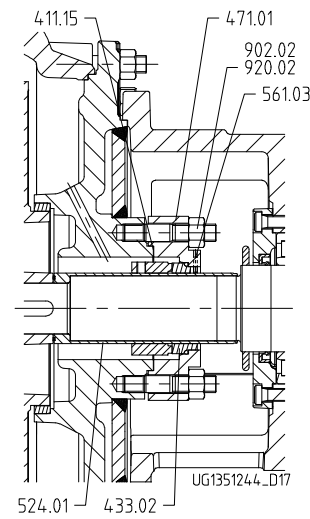
Wersja ze szczelivem dławnicowym



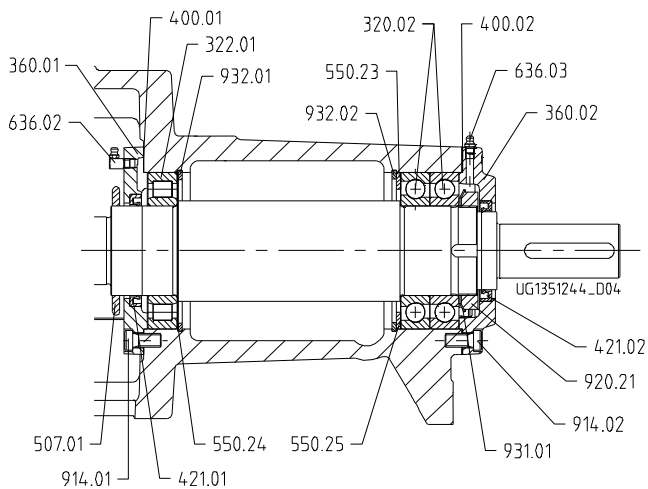
Uszczelnienie mechaniczne ze stożkową pokrywą korpusu



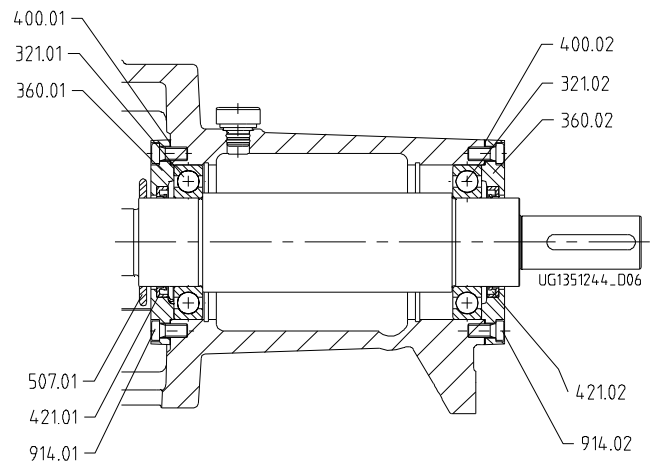
Uszczelnienie mechaniczne z cylindryczną pokrywą korpusu



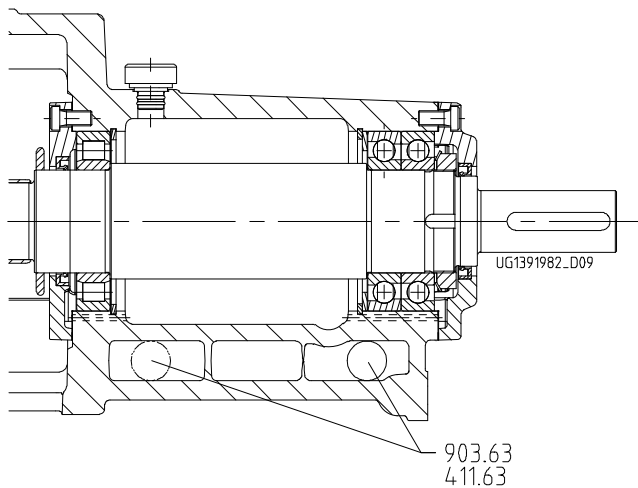
Uszczelnienie mechaniczne z cylindryczną pokrywą korpusu (wersja ogrzewana "h")



Wersja ze smarowaniem smarem stałym (łożyskowanie Medium Duty)



Wersja ze smarowaniem olejowym (łożyskowanie Economy)



Wersja z chłodzonym łożyskowaniem

Wykaz części

Nr części	składająca się z	Nazwa części
102	102	Korpus spiralny
	411.01/.02 ²⁴⁾ /03 ²⁴⁾ /.04 ²⁴⁾ /.10 ²⁵⁾	Pierścień uszczelniający
	502.01 ²⁴⁾	Pierścień szczelinowy
	902.01	Śruba dwustronna
	903.01/.02 ²⁴⁾ /.03 ²⁴⁾ /.04 ²⁴⁾	Śruba zamykająca
	920.01	Nakrętka sześciokątna
161	161	Pokrywa korpusu
	502.02 ²⁴⁾	Pierścień szczelinowy
	901.22 ²⁶⁾ /31	Śruba z łbem sześciokątnym
	902.02	Śruba dwustronna
	920.02	Nakrętka sześciokątna
183	183	Stopka podporowa
210	210	Wał
	920.21 ²⁷⁾	Nakrętka z rowkiem
	931.01 ²⁷⁾	Błaszka zabezpieczająca
	940.01/.02/.09 ²⁸⁾	Wpust pasowany
230	230	Wirnik
	503.01/.02 ²⁴⁾	Pierścień obrotowy
320.02 ²⁷⁾	320.02	Łożysko kulkowe skośne (w przypadku CS40 dwurzędowe)
321.01 ²⁹⁾	321.01	Łożysko kulkowe zwykłe
321.02 ²⁹⁾	321.02	Łożysko kulkowe zwykłe
322.01 ²⁷⁾	322.01	Łożysko wałeczkowe
330	330	Wspornik łożyska
360.01	360.01	Pokrywa łożyska
360.02	360.02	Pokrywa łożyska
400.01	400.01	Uszczelka płaska
400.02	400.02	Uszczelka płaska
411.15 ²⁵⁾	411.15	Pierścień uszczelniający
411.31	411.31	Pierścień uszczelniający
411.32	411.32	Pierścień uszczelniający
421.01	421.01	Promieniowy pierścień uszczelniający wału
421.02	421.02	Promieniowy pierścień uszczelniający wału

²⁴⁾ nie dotyczy wszystkich wersji

²⁵⁾ Pierścień uszczelniający 411.10 (oraz 411.15 w wersji z uszczelnieniem mechanicznym) zależnie od temperatury zastosowania. Przy składaniu zamówienia na części zamienne zamawiać oddzielnie.

²⁶⁾ tylko w przypadku zaciskanej pokrywy

²⁷⁾ nie dotyczy łożyskowania Economy

²⁸⁾ od CS 60

²⁹⁾ tylko w przypadku łożyskowania Economy

Nr części	składająca się z	Nazwa części
433.02	433.02	Uszczelnienie mechaniczne (całe)
452.01	452.01	Dławik
454.01	454.01	Pierścień dławnicy
458.01	458.01	Pierścień blokujący
461.01	461.01	Szczeliwo dławnicowe
463.01	463.01	Błaszka na skropliny
471.01	471.01	Pokrywa uszczelnienia
502.01 ²⁴⁾	502.01	Pierścień szczelinowy
502.02 ²⁴⁾	502.02	Pierścień szczelinowy
503.01 ²⁴⁾	503.01	Pierścień obrotowy
503.02 ²⁴⁾	503.02	Pierścień obrotowy
507.01	507.01	Odrzutnik
524.01	524.01	Tuleja zabezpieczająca wału
550.01	550.01	Podkładka
550.23	550.23	Podkładka
550.24 ³⁰⁾	550.24	Podkładka
550.25 ³⁰⁾	550.25	Podkładka
550.74	550.74	Podkładka
554.98	554.98	Podkładka
561.03	561.03	Kołek karbowy
636.02 ³⁰⁾	636.02	Gniazdo smarowe
636.03 ³⁰⁾	636.03	Gniazdo smarowe
638 ³¹⁾	638	Regulator poziomu oleju
642 ³¹⁾	642	Ssawka stanu oleju
672 ³¹⁾	672	Korek odpowietrznika
81-92	81-92	Ośłona blaszana
99-9	411.01/.02/.03/.04/.10/.15/31/.32/.46 400.01/02	Pierścień uszczelniający Uszczelka płaska
901.04	901.04	Śruba z łbem sześciokątnym
901.30	901.30	Śruba z łbem sześciokątnym
901.31	901.31	Śruba z łbem sześciokątnym
901.32	901.32	Śruba z łbem sześciokątnym
901.98	901.98	Śruba z łbem sześciokątnym
902.15	902.15	Śruba dwustronna
903.46	903.46	Śruba zamykająca
914.01	914.01	Śruba z łbem o gnieździe sześciokątnym
914.02	914.02	Śruba z łbem o gnieździe sześciokątnym
920.15	920.15	Nakrętka sześciokątna
922	922	Nakrętka wirnika
932.01	932.01	Pierścień zabezpieczający
932.02	932.02	Pierścień zabezpieczający

Odpowiednią wersję należy sprawdzić w dołączonej dokumentacji.

³⁰⁾ tylko w przypadku smarowania smarem stałym

³¹⁾ nie dotyczy smarowania smarem



KSB Aktiengesellschaft

67225 Frankenthal • Johann-Klein-Str. 9 • 67227 Frankenthal (Deutschland)
Tel. +49 6233 86-0 • Fax +49 6233 86-3401
www.ksb.de

KSB Bombas Hidráulicas SA

Rua José Rabello Portella, 638
13220-540 - Várzea Paulista - SP - Brasil
Tel.: +55 11 4596 8500 • Fax: +55 11 4596 8580
www.ksb.com.br

KSB Pumps Limited

Plot no. E3 & E4, MIDC, Sinnar, (Malegaon) • Nashik 422 113
Tel. +91 2551 230252
Tel. +91 2551 230253
Tel. +91 2551 229700
Fax +91 2551 230254 • www.ksbindia.co.in



KSB Pompy i Armatura Sp. z o. o.

ul. Chłopickiego 50 • 04-275 Warszawa • Tel. +48 22 5169344 • Fax: +48 22 6730895v

KSB Pompy I Armatura Sp. Z o. o.

ul. Chełmońskiego 17 • 31-301 Kraków • Tel.: +48 12 6381595 • Fax: +48 12 6372345

www.ksb.pl

31.07.2012

2731.5/03-CS