

Wstęp	2
Głowica	2
Zawory ssawne i tłoczne	2
Ciecz płuczająca	2
Dane techniczne	2
Media abrazyjne	3
Głowice membranowo-nurnikowe typu KMS	3
Napęd	3
Schemat funkcjonalny	3
Wyposażenie dodatkowe	3
Licznik skoków	3
Dawkowanie proporcjonalne	3
Ogrzewanie głowic	3
Kontroler tyrystorowy	3
Typowa krzywa wydajności	3
Rysunki wymiarowe	4
Pompy z pojed. głowicą	4
Pompy z podwójną głowicą	5
Wymiary	5
Przykład instalacji	5
Tabele komponentów	6
1. Napęd	6
2. Silnik	6
3. Głowice	7
4. Zawory	7
6. Przyłącza	8
Przykład zamówienia	8
Dobór pompy	8
Pompy z pozycjonerem Rekos KR-ATE	9
Wstęp	9
Napęd pozycjonera	9
Wykonania specjalne	9
Schemat obwodów	9
Rysunki wymiarowe	10
Dane techniczne	10



Wstęp

Pompy REKOS mogą być dostarczone jako normalne pompy nurnikowe KR lub jako pompy z podwójną głowicą ZKR.

Pompy nurnikowe charakteryzują się małą podatnością na zmiany wydajności w zależności od przeciwności oraz praktyczną prostoliniową zmianą wydajności spowodowaną zmianą wielkości skoku. Z tego też powodu są one idealnym środkiem do dawkowania precyzyjnego, zwłaszcza w połączeniu z możliwością zdalnej nastawy wielkości skoku.

Standardowo, pompy dostarczane są w wykonaniu lewostronnym, o oznaczeniu KR-L (symbol _O). Na żądanie, dostępne są pompy w wykonaniu prawostronnym, o oznaczeniu KR-R (symbol O_). W przypadku pomp dwugłowicowych, możliwe są wykonania czołowe (symbol =O), lub z głowicami po przekątnej (symbol _o-).

Głowica

Głowice dostarczane są w wersji tworzywowej dla pomp o ciśnieniu max. 10bar i metalowym dla pomp do 200bar. Na żądanie dostępne są inne materiały. Prawidłowy dobór głowicy winien opierać się na znajomości parametrów fizykochemicznych medium oraz układu. Dodatkowymi ważnymi czynnikami są warunki zewnętrzne lokalizacji pompy.



Zawory ssawne i tłoczne

Zawory, w zależności od wielkości, mogą być dostarczone jako jednokulkowe, z podwójną kulą oraz ze sprężyną. Zawory ze sprężyną są zalecane w przypadkach mediów o lepkościach powyżej 400mPas.

Ciecz płuczająca

Zasadniczo, głowice winny być wyposażone w układ płukania. Płukanie neutralnym medium winno być realizowane jeżeli dawkowane medium jest agresywne i może spowodować uszkodzenia układu poprzez wycieki z nurnika. Jeżeli dawkowane medium wykazuje własności abrazyjne, medium płuczne ma za zadanie wydłużyć czas eksploatacji pakunków uszczelniających i nurnika. W tym przypadku ciśnienie wody płucznej winno być większe niż ciśnienie medium.

Dane techniczne

REKOS KR		8	20	30	40	75	125	180	295	420	725	
Ciśnienie max	Tworzywo	10									7	5
	Stal	200	190	130	95	50	30	20	12	10	5	
Wydajność przy max. przeciwności	[l/h]	9	20	31	40	75	125	180	295	420	725	
	[ml/imp]	1,5	3,4	5,3	6,8	12,5	21,2	30,5	50	71,3	122	
Średnica nurnika	[mm]	8	12	15	17	23	30	36	46	55	72	
Częstotliwość skoków	[1/min]	100										
Wysokość ssania	[mbar]	120										
Pobór mocy	[kW]	0,55 kW (0,75 kw z przetwornicą)										
Masa głowica	Tworzywo	2					3			4		
	Stal	7					10			15		
Przekładnia: wersja pojed.	ręczna	25					26			27		
	ATE/ATP	37					38			39		
wersja podwójna	ręczna	32					34			36		
	ATE/ATP	49					51			53		



Media abrazyjne

Pakunki uszczelniające nurnik mogą być dostarczone jako:

1. pakunki PTFE
2. pakunki aramidowo-kevlarowe

Standardowe pakunki PTFE mogą być stosowane do większości mediów do ciśnienia 100bar. Przy większych ciśnieniach może wystąpić nadmierny wyciek.

Jeżeli dawkowane medium jest abrazyjne, lub ciśnienie tłoczenia znacznie przekracza 100bar, zalecamy stosowanie pakunków aramidowo-kevlarowych, jeżeli pozwala na to chemiczny charakter medium. Mieszanka aramidowo-kevlarowa nie jest odporna na stężone kwasy i zasady. Jeżeli dawkowane medium należy do tej grupy, zalecamy powrót do uszczelnienia teflonowego i rozcieńczanie wycieku płukaniem.

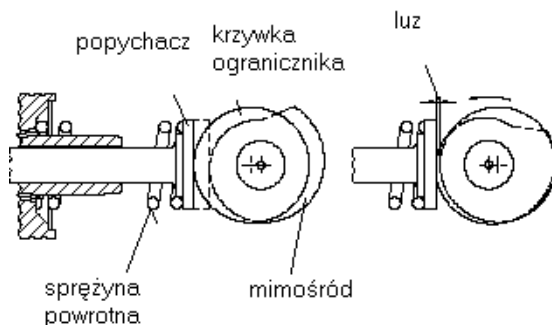
Głowice membranowo-nurnikowe typu KMS

Możemy również dostarczyć pompy REKOS w formie pomp membranowo-nurnikowych. Ich zaletą w przypadku mediów agresywnych, szkodliwych lub trujących jest brak wycieku. Głowice tych pomp są odizolowane od medium, i posiadają własny zamknięty system nawilżający wypełniony gliceryną z komory pośredniej. Głowice membranowo-nurnikowe można zainstalować również na istniejących pompach nurnikowych (zob. MB 1 40 01).

Napęd

Jednostkę napędową stanowi przekładnia ślimakowa w kąpielii olejowej z mechanizmem zstępującym. Ruch posuwisty generowany jest za pomocą mimośrodowo poruszającego popychacz, do którego przymocowany jest nurnik. Ruch wsteczny realizowany jest dzięki siłce sprężyny powrotnej. Długość skoku determinowana jest za pomocą luzu powrotu popychacza, który ograniczany jest ręcznie za pomocą położenia krzywki blokującej. Na pokrętle uwidoczniona jest procentowa wartość długości skoku.

Schemat funkcjonalny



Silnik jest standardowo dostarczany w wersji trójfazowej, na życzenie możemy dostarczyć silniki pod kontroler prędkości obrotowej oraz w wykonaniu Ex. Wielkość skoku, określająca wydajność pompy, może być zmieniana ręcznie podczas pracy w zakresie 0-100%. Standardowe pompy posiadają manualną regulację wielkości skoku, na życzenie możemy dostarczyć pompy z elektrycznym pozycjonerem do zdalnego sterowania wydajnością pompy (napęd ATE). Poprzez połączenie silnika o zmiennej prędkości obrotowej oraz pozycjonera wielkości skoku, pompa może być wyposażona w dwa niezależne układy zdalnego sterowania wydajnością.

Wyposażenie dodatkowe

Licznik skoków

Pompa może na życzenie zostać wyposażona w czujnik do zliczania skoków nurnika.

Dawkowanie proporcjonalne

Pozwala na ustawienie dawkowania proporcjonalnie do np. impulsów z wodomierza (zob. MB 1 34 01).

Ogrzewanie głowic

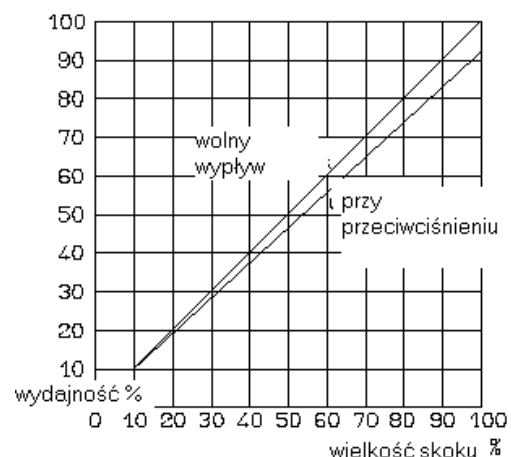
W przypadku mediów zamarzających, głowica może zostać wyposażona w nagrzewnicę wodną, parową lub elektryczną.

Kontroler tyrystorowy

Do bezpośredniej kontroli pracy silnika (zob. MB 4 20 01)

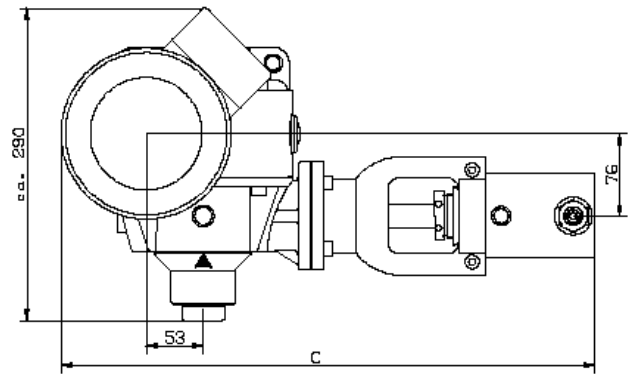
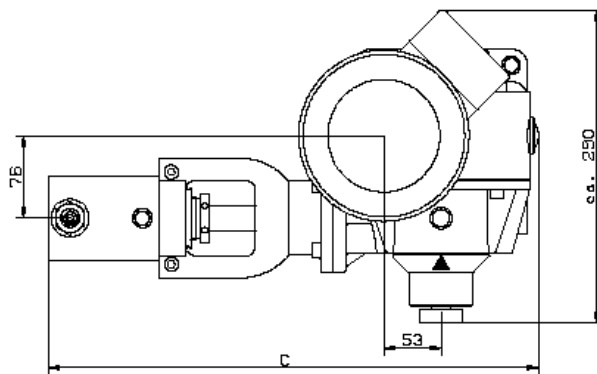
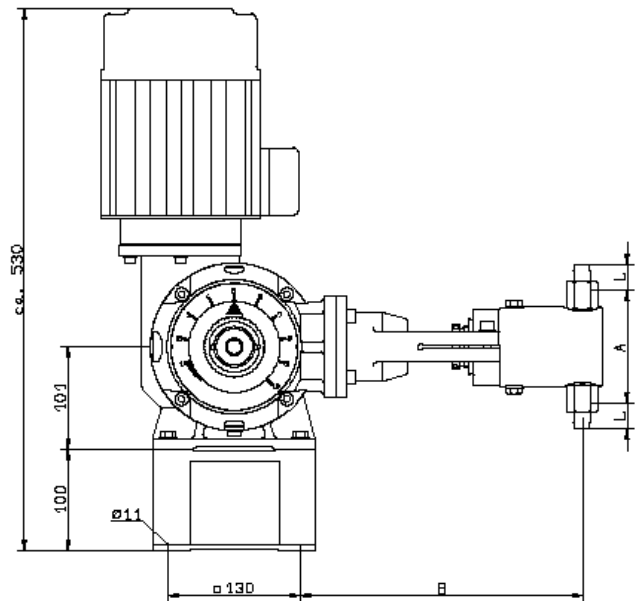
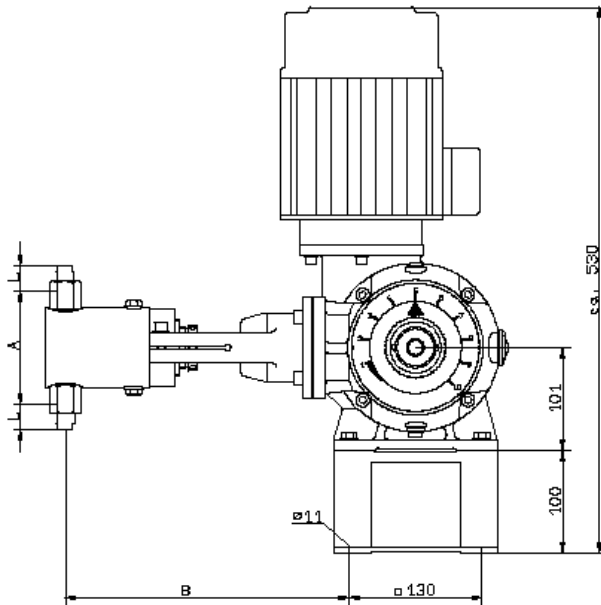
Inne akcesoria – zob. Przykład Instalacji.

Typowa krzywa wydajności



Rysunki wymiarowe

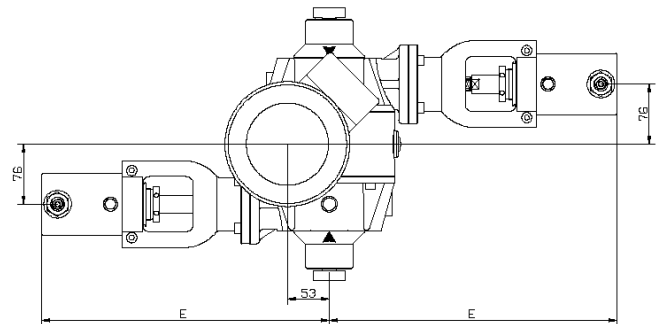
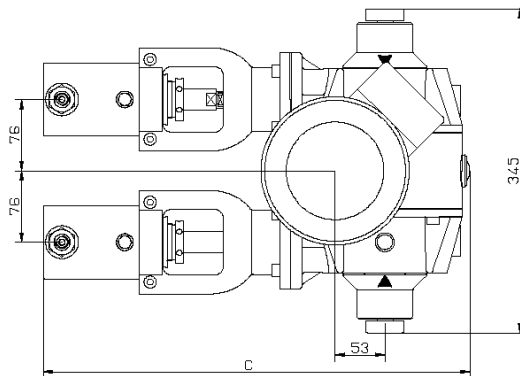
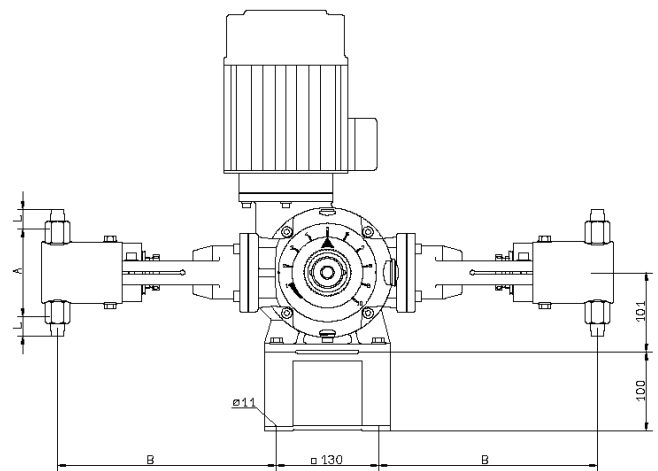
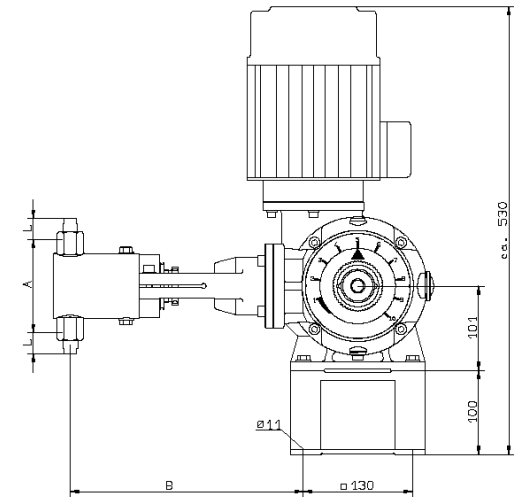
Pompy z pojed. głowicą



KR 2-725 L

KR 2-725 R

Pompy z podwójną głowicą



ZKR 8 - 75 / 8 - 75
 ZKR 125 - 420 / 8 - 75
 ZKR 420 - 725 / 8 - 75
 ZKR 125 - 420 / 125 - 420

ZKR 420 - 725 / 125 - 420
 ZKR 420 - 420 / 420 - 725

W przypadku pomp o głowicach asymetrycznych, większa jest lokowana zawsze po lewo.

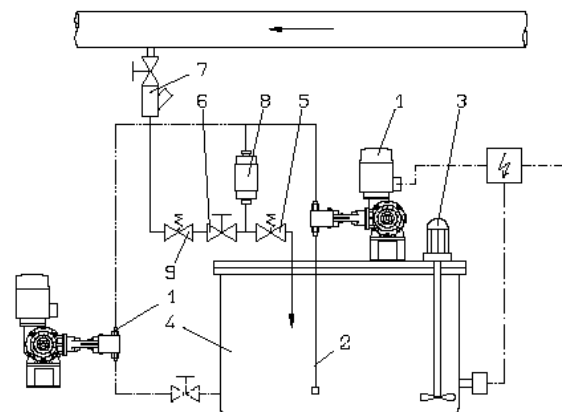
Wymiary

Pompa	A	B	C	D	E
KR					
8 - 75	150	294	470	92	380
125 - 420	200	302	500	110	410
725	210	307	530	115	440

LEGENDA:

1.	Pompa dozująca	MB 1 08 02
2.	Rura ssąca	MB 1 22 01
3.	Mieszadło elektr.	MB 1 36 01
4.	Zbiornik	MB 1 20 01
5.	Zawór ciśnieniowy	MB 1 25 01
6.	Zawór odcinający	MB 1 24 01
7.	Zestaw iniekcyjny	MB 1 23 01
8.	Tłumik pulsacji	MB 1 23 01
9.	Sterownik	na żądanie

Przykład instalacji



Tabele komponentów

W celu zaoferowania użytkownikowi jak najszerszej gamy pomp, zostały one podzielone na tworzące je komponenty. Każda pompa może zostać złożona z dobranych do indywidualnych potrzeb podzespołów:

1. Napęd 2. Silnik 3. Głowica/e/
 4. Zawory 5. Przyłącza

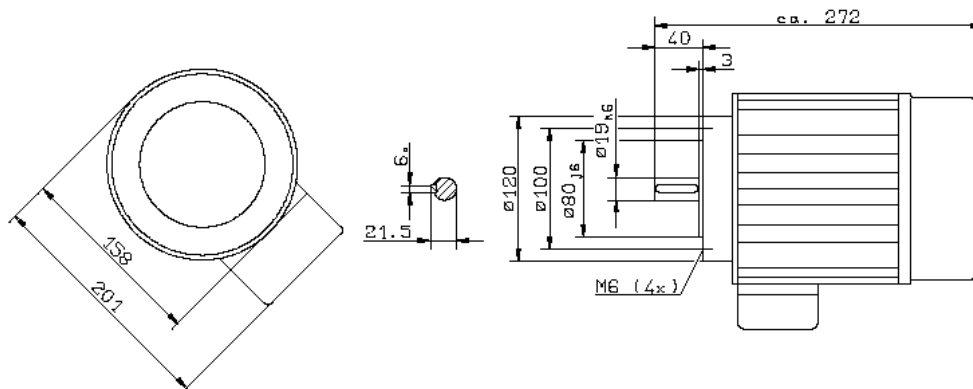
Numerы powyżej odnoszą się do poniższych numerów tabel.

1. Napęd

Typ pompy	Przekładnia z kontrolą skoku		KMS	KMS I	KMS II	KMS III
	ręczna	ATE				
			8 ... 75	125 ... 420	725	---
KR...L	31273	31274	X			
	31275	31276		X		
	31277	31278			X	
	31279	31280				X
KR...R	31623	31624	X			
	31625	31626		X		
	31627	31628			X	
	31629	31630				X
=O	31341	31342	X			
	31343	31344	X	X		
	31345	31346	X		X	
	31347	31348		X		
_O-	31349	31350		X	X	
	31351	31352			X	
	31359	31360			X	X
	31361	31362				X

**w przypadku głowic asymetrycznych, decyduje większa

2. Silnik



Typ silnika	Nr kat.	Połączenie	Napięcie V	Prąd A	Moc kW	Obroty 1/min	Częstotl. Hz	Ochrona kl. izol.	IP
AF 80 / 4A-11	78629	Δ Y	230/400	2,6 / 1,55	0, 55	1390	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78903	Δ Y	230/400	3,5 / 2,0	0, 75	1400	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78926	Δ Y	230/400	3,5 / 2,0	0, 75	1400	50	F*	55

3. Glowice

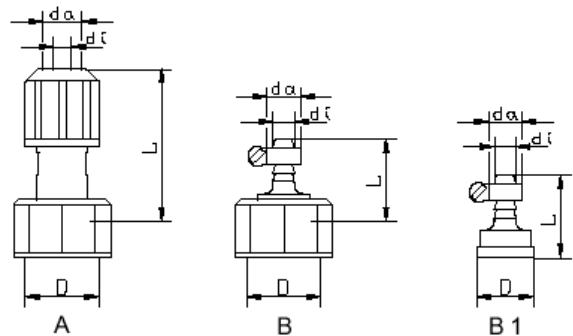
Typ pompy KR	Śr. nurnika d	Mat. głowicy		
		Tworzywo		1.4571
		Mat. nurnika		
		Hastelloy	Ceramik	1.4571
2	4	25981	-	
5	6	25982	-	
8	8	-	25983	26005
20	12	-	25984	26009
30	15	-	25985	26013
40	17	-	25986	26017
75	23	-	29631	26025
125	30	-	29632	26036
180	36	-	29633	26042
295	46	-	29635	26063
420	55	-	29870	26070
725	72	-	29638	26088

4. Zawory

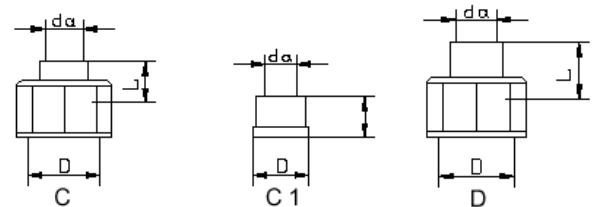
Typ pompy KR	Rozmiar KMS	Zawory standardowe										
		2-420 podwójna kula										
		725 zawory ze sprężyną										
		Zawór ssący					Zawór tłoczny					
		PVC		1.4571			PVC		1.4571			
Uszczelnienia												
		Hypalon	Viton	It C	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	It C	Hypalon	Viton	
2-75	I	18187	18185	26967	—	—	18188	18186	26968	—	—	
125-420	II	26841	26842	29694	—	—	27356	27357	29695	—	—	
725	III	23703	23704	—	23705	25681	23703	23704	—	23705	25681	
Typ pompy KR	KMS	Zawory ze sprężyną Hastelloy										
		Ssawny					Tłoczny					
		PVC		1.4571			PVC		1.4571			
		Uszczelnienia										
		Hypalon	Viton	It S	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	It S	Hypalon	Viton	
2-75	I	25161	25162	28775	—	—	27516	27517	28776	—	—	
125-420	II	26845	25707	29696	—	—	27353	27354	29697	—	—	

6. Przyłącza

Typ pompy	Wymiary						Nr kat. Wykonanie	
	DN	rys	D	di	da	L	Tworz.	Stal
KR 2-75	6	A	G 3/4	6	12	55	19175	—
	4	A	G 3/4	4	6	35	19480	—
	6	A	G 3/4	6	8	30	28159	—
	6	B	G 3/4	6	12	30	23342	—
	6	B1	d 20	6	12	29	—	23426
	8	C	G 3/4	—	10	15	25167	—
	10	C	G 3/4	—	12	15	27518	—
	6	D	G 3/4	—	G 1/4	20	25165	—
	6	D 1	d 20	—	G 1/4	20	—	82105
	6	E 1	d 20	—	8	20	—	27519
	8	E 1	d 20	—	10	20	—	23427
	10	E 1	d 20	—	12	20	—	23428
	10	B	G 1 1/4	19	15	41	25921	25925
	15	B	G 1 1/4	16	24	50	25936	25935
KR125-420	10	C	G 1 1/4	—	16	22	27672	—
	15	C	G 1 1/4	—	20	22	25937	—
	20	C	G 1 1/4	—	25	22	33318	—
	10	D	G 1 1/4	—	G 3/8	22	25930	27037
	15	D	G 1 1/4	—	G 1/2	22	25943	25944
	20	D	G 1 1/4	—	G 3/4	22	—	27689
	10	E	G 1 1/4	—	10	41	—	25926
	15	E	G 1 1/4	—	18	44	—	25939
Kr 570-720	15	F	G 1 1/4	—	15	53	25956	25957
	25	B1	68	25	34	95	24034	24063
	25	C1	68	—	32	40	21488	—
	32	C1	68	—	40	40	21491	—
	20	D1	68	—	G 3/4	40	24076	24065
	25	D1	68	—	G 1	40	28458	27040
	32	D1	68	—	G 1 1/4	40	—	25252
	25	E1	68	—	28	60	—	27052
25	F1	68	—	25	64	25622	25623	

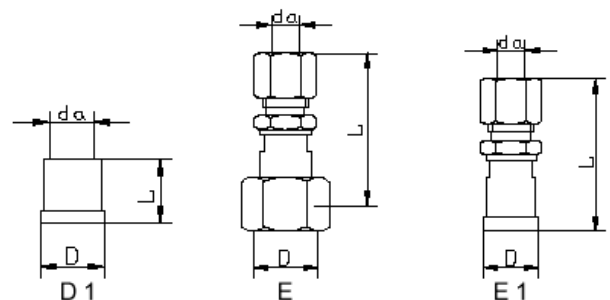


Złącza do przewodów elast.



Przył. klejone

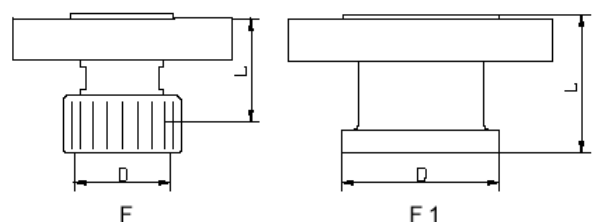
Przył. gwintowe



Przył. gwintowe

Ermeto

Przył. gwint.



Przył. kołnierzone

Przykład zamówienia

Wymagany jest układ dozowania mleka wapiennego o wydajności 30l/h przy przeciwności 20bar. Pompa musi być sterowana zdalnie proporcjonalnie do wartości pH. Pompa w wykonaniu standardowym, lewostronna głowica. Wymagany jest silnik trójfazowy. Jako materiał uszczelnień, dobrano hypalon.

Dobór pompy

ze względu na charakter medium (zawiesina), głowica w wykonaniu standardowym może ulec uszkodzeniom poprzez abrazyję. Ze względu na ciśnienie, standardowa głowica membranowa również nie stanowi dobrej propozycji. Jedynym dobrym rozwiązaniem jest dobór pompy z głowicą nurnikowo-membranową.

Ze stron 8-9 dobrano napęd ATE jako kontroler wydajności. Jako głowice z Mb 1 40 01 dobrano głowicę KMS I (max. 40l/h). Odpowiadający jej napęd to 31276. Wymagany silnik z tabeli 2 to 78629.

Zawory dobrano z tabeli 4: ssawny nr 26967 i tłoczny 26968. Przyłącza: z tab.5 typ D nr 82105.



Pompy z pozycjonerem Rekos KR-ATE

Wstęp

Pompy dozujące stosowane jako element układu korekcji przy kontroli układu muszą być wyposażone w układy automatycznej zmiany wydajności. Jako jedna z alternatyw proponujemy napędy ATE do pomp Rekos, które działając jako pozycjoner pokrętła wielkości skoku, poprzez jego regulację sterują wydajnością pompy.

W przypadku pomp dwugłowicowych, każda z głowic posiada niezależny pozycjoner ATE, co umożliwia niezależne sterowanie każdą z głowic.

Pompy wyposażone w pozycjonery oznaczane są jako KS..L-ATE.

Za pośrednictwem opcjonalnego pokrętła ręcznego możliwa jest manualna kontrola przy zamontowanym pozycjonerze.

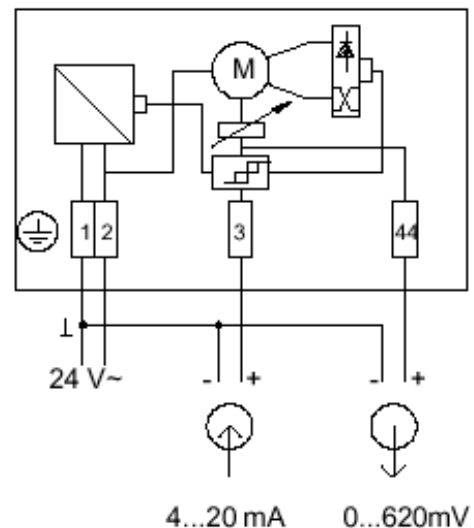
Napęd pozycjonera

Konstrukcja:	Silnik AC z przekładnią redukcyjną
Zasilanie:	220V, 50/60Hz.
	110-120V/50-60Hz na żądanie
Zakres regulacji:	270° dla regulacji 0-100%
Czas przebiegu regulacji:	5,5min
Temp. otoczenia:	max. 45°C
Ochrona:	IP 43 zgodnie z DIN 40050
Wyłączniki krańcowe:	Odłączają silnik przy osiągnięciu odchył krańcowych
Wskazanie stanu:	Na skali pompy wg. skali. Osiągana wydajność z tabeli MB 1 08 02/2
Zdalne wskazania stanu:	Zintegrowany potencjometr na wałku o oporności 1kohm pozwala na zdalny monitoring położenia pozycjonera
Masa:	Z płytą mocującą ok 2kg

Schemat obwodów

UWAGA: Napęd pozycjonera nie może być załączany jeżeli nie pracuje silnik główny pompy, gdyż prowadzić to może do uszkodzenia przekładni. W sterowniku należy zainstalować odpowiednie blokady!!!

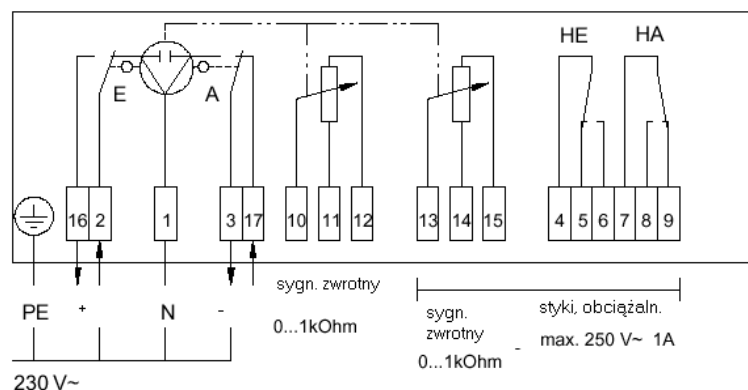
Typ AR 30W23S F020 24V~

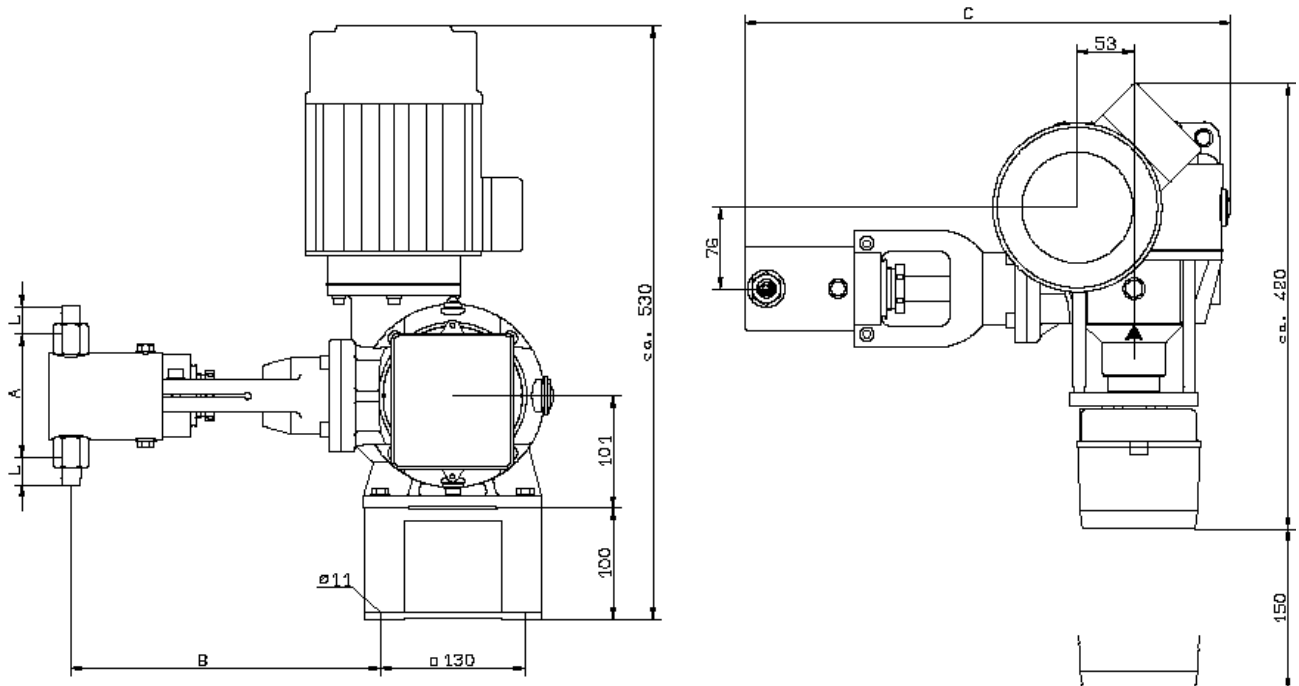


Wykonania specjalne

- Potencjometry inne niż 1 kohm;
- Dodatkowe wyłączniki krańcowe.

Typ AR 30W23 F001 230V~
oraz AR 30W23 F020 24V ~

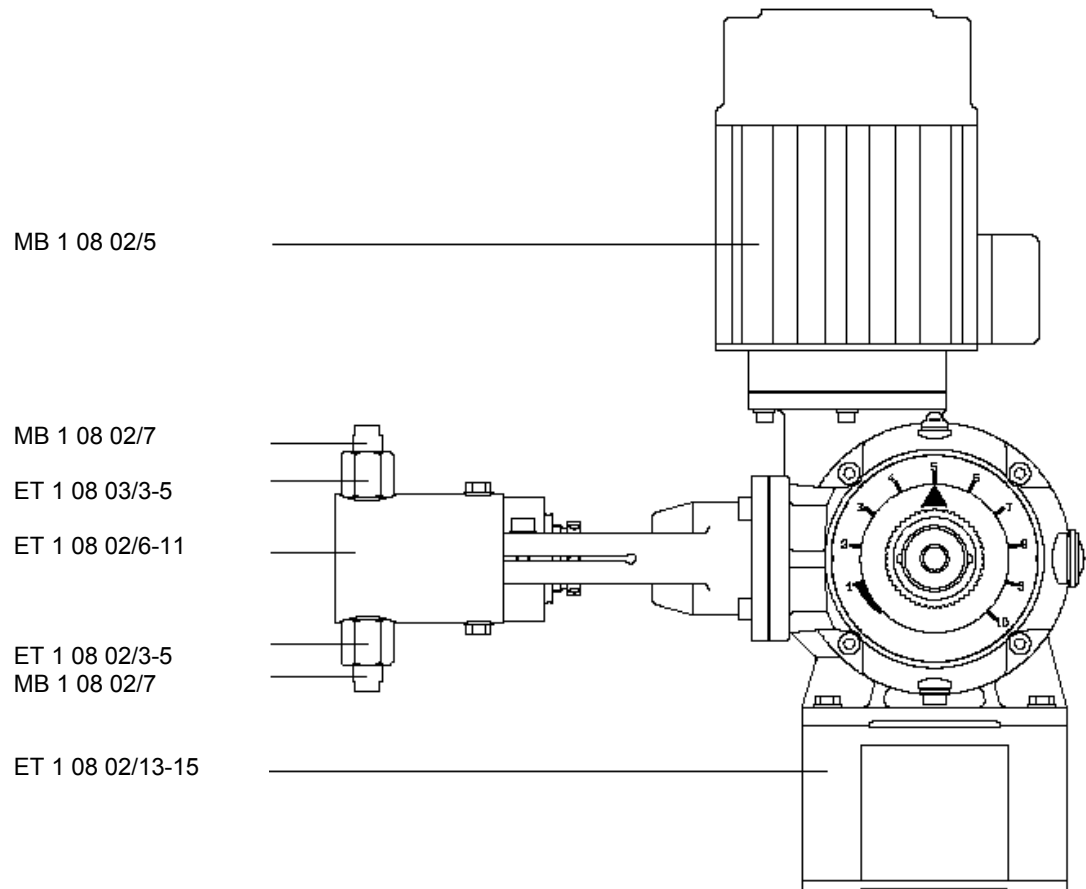


Rysunki wymiarowe

Wymiary:

Typ pompy KR	A	B	C	D	E
2-75	150	294	470	92	380
125-420	200	302	500	110	410
725	210	307	530	115	440

Dane techniczne

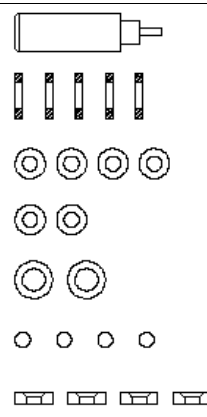
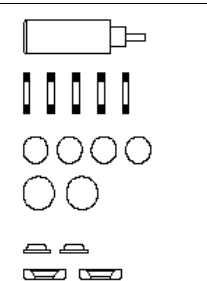
Typ	AR 30W..	AR 30W..S
Napęd	Silnik wolnoobrotowy z sygnałem pozycjonującym i przekładnią samoregulującą	
Przeznaczenie	Regulacja zamknij-otwórz sterowanie trójpunktowe	Pełna regulacja (2...10V lub 4...20mA)
Napięcie zasilające	230V ~ ± 15%	24V ~ ± 20%
	50...60 Hz	50...60 Hz
Sterowanie	2...10V lub 4...20mA	
Pobór mocy	2 W	7 W
Czas/kąt otwarcia	360s / 270° = 0...100%	
Sygnal zwrotny	Potencjometr 0,5 W 0...1000 W = 0...100%	0...620mV = 0...100%
Wyłączniki krańcowe	Wyłączniki podłączone do styków 16 i	Wewnętrzne, tylko na krańcach zakresu
Ochrona	IP 55 (EN 60529)	
Temp. otoczenia	-20 ... 60°C	
Option		
2. potencjometr	0...1000 W 0,5 W	
Wył. krańcowe (2szt)	max. 250V 1A	



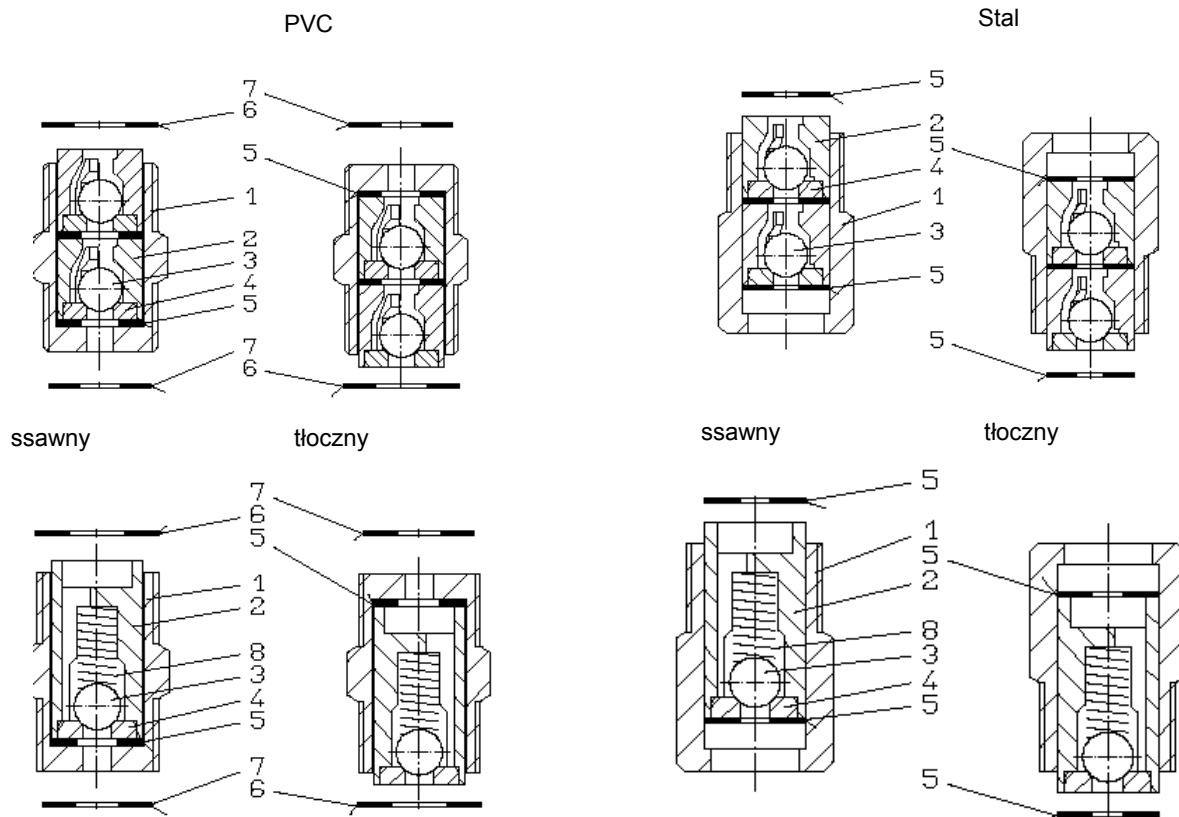
Zestawy części zamiennych	2
Zawory DN 6 pomp KR 2-75.....	3
Zawory DN 10 dla KR 125-420.....	4
Zawór DN 25 dla KR 725.....	5
Głowica tworzywowa dla KR 2-75	6
Głowica tworzywowa pomp KR 125-420	7
Głowica tworzywowa pomp KR 570-725	8
Głowica stalowa pomp KR 2-75.....	9
Głowica stalowa pompy KR 125-420.....	10
Głowica stalowa pomp KR 570-725.....	11
Przekładnia – pojedyncza głowica.....	12
Przekładnia – podwójna głowica.....	13
Przekładnia – lista części.....	14
Napęd ATE.....	15

Zestaw części zamiennych
(naprawczy – zob. ET 1 08 02/2)

Zestawy części zamiennych

Opis	Typ pompy	Głowica/Mat. pakietu uszczelnień	Nr kat.
	KR 2	PVC / Hypalon	29816
		PVC / Viton	31725
		1.4571 / It C	29992
	KR 5	PVC / Hypalon	29817
		PVC / Viton	31727
		1.4571 / It C	29993
	KR 8	PVC / Hypalon	29818
		PVC / Viton	31728
		1.4571 / It C	29994
	KR 20	PVC / Hypalon	29819
		PVC / Viton	31729
		1.4571 / It C	29995
	KR 30	PVC / Hypalon	29820
		PVC / Viton	31730
		1.4571 / It C	29996
KR 40	PVC / Hypalon	29821	
	PVC / Viton	31731	
	1.4571 / It C	29997	
KR 75	PVC / Hypalon	29984	
	PVC / Viton	31733	
	1.4571 / It C	28404	
KR 125	PE / Hypalon	29985	
	PE / Viton	31734	
	1.4571 / It C	28397	
KR 180	PE / Hypalon	29986	
	PE / Viton	31735	
	1.4571 / It C	28398	
KR 295	PE / Hypalon	29988	
	PE / Viton	31737	
	1.4571 / It C	28400	
KR 420	PE / Hypalon	29989	
	PE / Viton	31738	
	1.4571 / It C	28401	
	KR 570	PE / Hypalon	29990
		PE / Viton	31739
		1.4571 / Hypalon	28402
	KR 725	1.4571 / Viton	31740
		PE / Hypalon	29991
		PE / Viton	31741
1.4571 / Hypalon	28403		
1.4571 / Viton	31742		

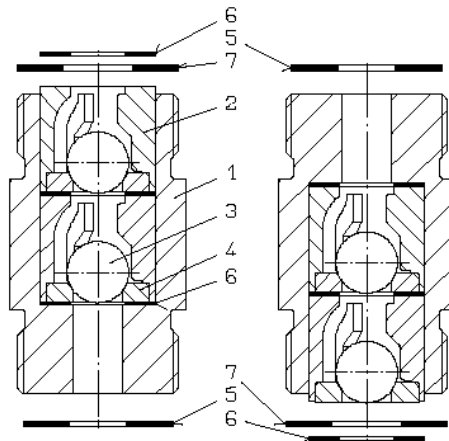
*Jedynie dla stalowych, KR2-75

Zawory DN 6 pomp KR 2-75


Poz.	Opis	Materiał	Nr kat.	Zawór z podw. kulą						Zawór ze spręż.					
				Ssanie			Tłoczenie			Ssanie			Tłoczenie		
				PVC	1.4571	PVC	1.4571	PVC	1.4571	PVC	1.4571	PVC	1.4571		
				Materiał uszczelnienia: H=Hypalon, V=Viton, AF=bezazbestowe											
H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF				
18187	18185	26967	18188	18186	26968	25161	25162	28775	27516	27517	28776				
1	Korpus	PVC	18189	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	19601	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
2	Prowadnik kuli	PVC	82405	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
		1.4581	82102	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
		PVC	23412	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	25169	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
3	Kula	Ceramik	10017	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
		1.4401	10136	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
4	Gniazdo	PVC	82406	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	82103	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
5	Uszczel.	Hypalon	81037	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—
		Viton	81138	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—
		AF	81625	—	—	3	—	—	3	—	—	2	—	—	2
6	Uszczel.	Hypalon	81033	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
		Viton	81285	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
7	Uszczel.	Hypalon	81041	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
		Viton	81141	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
8	Sprężyna	Hastelloy	25082	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

Zawory DN 10 dla KR 125-420

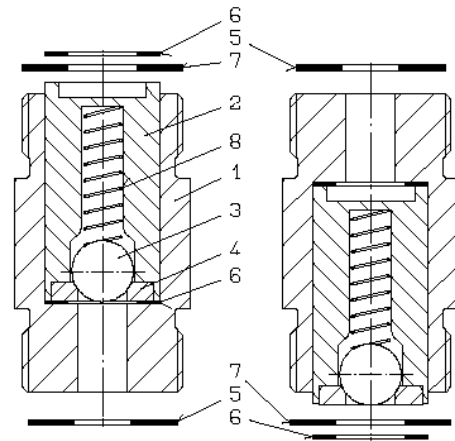
zawór z podw. kulą



ssanie

tłoczenie

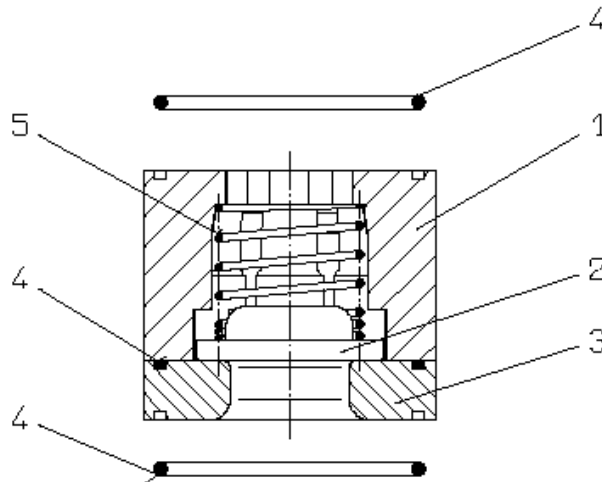
zawór ze spręż.



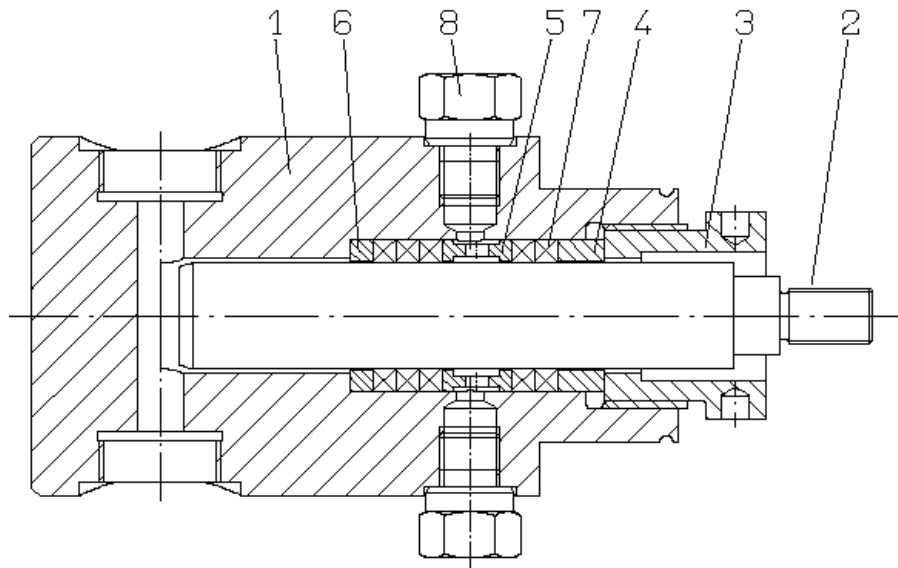
ssanie

tłoczenie

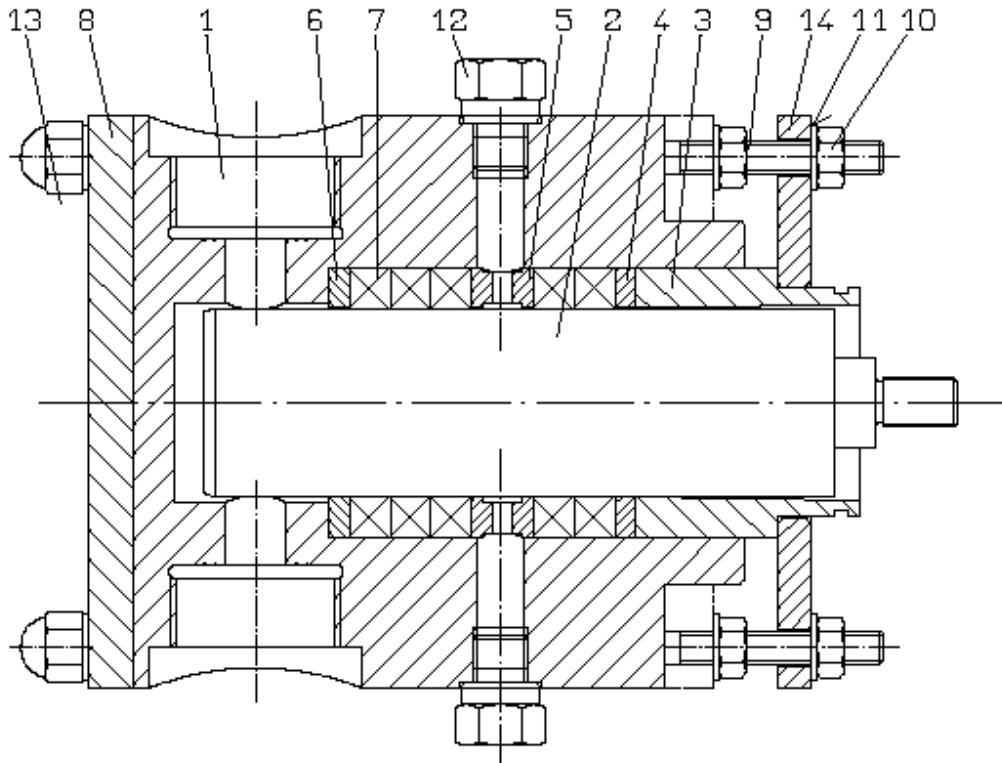
Poz.	Opis	Materiał	Nr kat.	Zaw. z podwójną kulą						Zawór ze spręż.					
				Ssanie			Tłoczenie			Ssanie			Tłoczenie		
				PP	1.4571		PP	1.4571		PP	1.4571		PP	1.4571	
				Mat. uszczelnienia: H=Hypalon, V=Viton, AF=bezazbestowe											
	H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF			
	26841	26842	29694	27356	27357	29695	26845	25707	29696	27353	27354	29697			
1	Korpus	PP	32453	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	32449	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
2	Prowadnik kuli	PP	34142	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
		1.4581	82112	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
		PP	22882	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—
3	Kula d 16	1.4581	22881	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
		KER 221	82457	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
4	Gniazdo	1.4401	82114	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
		PP	82456	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
5	Uszczel.	1.4571	82113	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
		Hypalon	81035	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
6	Uszczel.	Viton	81198	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
		AF	81629	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
		Hypalon	81238	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—
7	Uszczel.	Viton	81276	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—
		AF	81627	—	—	3	—	—	3	—	—	2	—	—	2
		Hypalon	81239	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
8	Sprężyna	Viton	81277	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
		Hastelloy	32577	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

Zawór DN 25 dla KR 725


Poz.	Opis	Materiał	Nr kat.	Ssanie i tłoczenie			
				PP		1.4571	
				EPDM	Viton	EPDM	Viton
				Kompletny zawór			
				23703	23704	23705	25681
1	Prowadnik	PP	34463	1	1	—	—
		1.4581	34466	—	—	1	1
2	Talerz	PVDF	34464	1	1	—	—
		1.4571	34467	—	—	1	1
3	Gniazdo	PP	34465	1	1	—	—
		1.4571	34468	—	—	1	1
4	O-Ring	Hypalon	80626	3	—	3	—
		Viton	80092	—	3	—	3
5	Sprężyna	Hastelloy	25217	1	1	1	1

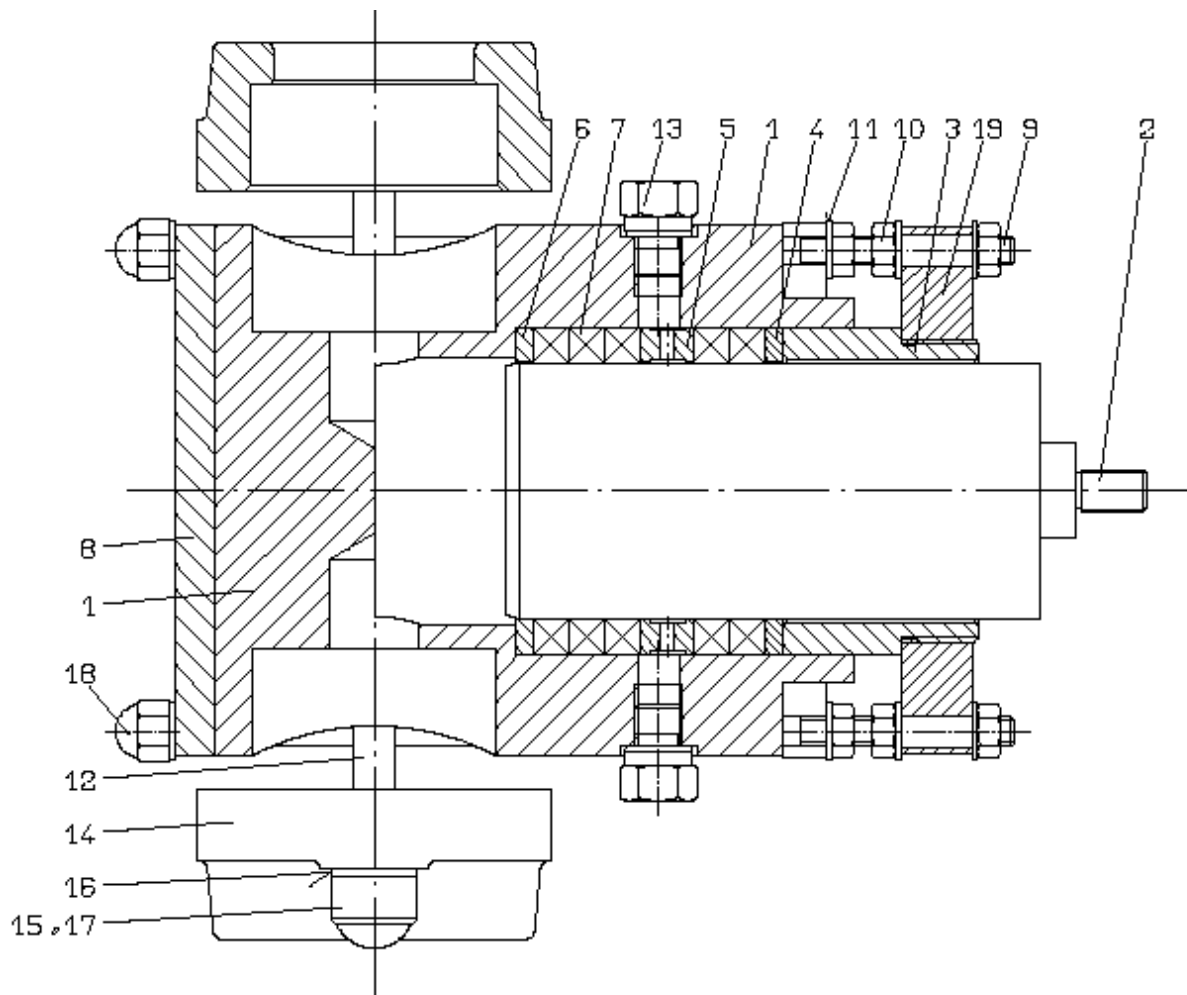
Głowica tworzywowa dla KR 2-75


Poz.	Ilość	Opis	Materiał	Mat. nurnika							
				Hastelloy				Ceromit			
				Typ pompy							
				KR 2	KR 5	KR 8	KR 20	KR 30	KR 40	KR 75	
				25981	25982	25983	25984	25985	25986	29631	
1	1	Korpus	PVC	19000	19001	19002	19003	19004	19005	19007	
2	1	Nurnik	Hastelloy/ceromit	18423	18424	18425	18426	18427	18428	18430	
3	1	Śruba docisk.	PVC	10993	11003	11013	11023	11033	11043	11063	
4	1	Pierścień	PVC	10994	11004	11014	11024	11034	11044	11064	
5	1	Dystans	PVC	10995	11005	11015	11025	11035	11045	11065	
6	1	Pierścień oporowy	PVC	10996	10665	10675	10685	11036	10695	10715	
7	5	Pakiet uszczeln.	PTFE-jedwab	81046	81014	81022	81023	81024	81025	81027	
8	2	Śruba	PVC	10869	19869	19869	19869	19869	19869	19869	

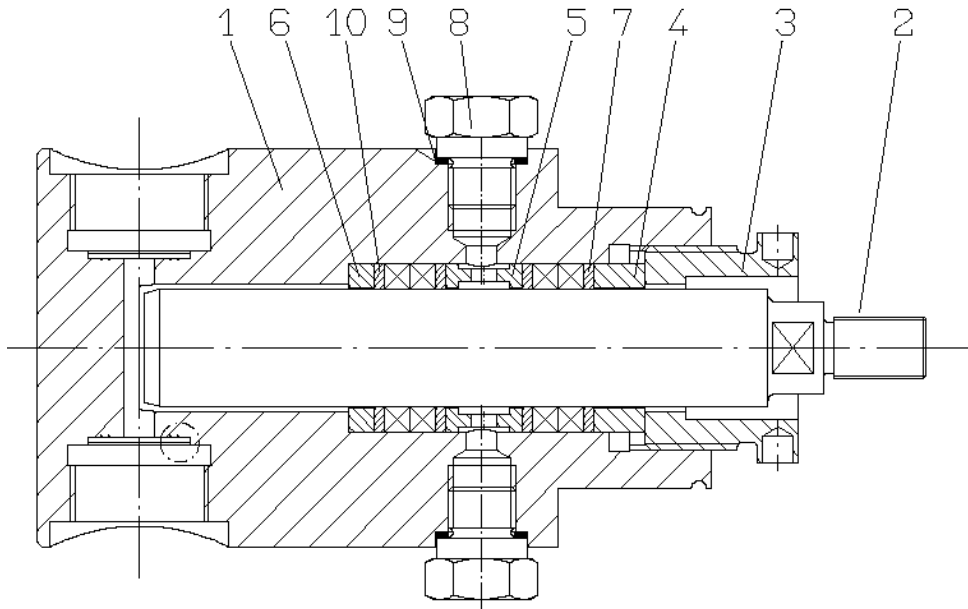
Głowica tworzywowa pomp KR 125-420


Poz.	Ilość	Opis	Materiał	Mat. nurnika = Ceramit			
				Typ pompy			
				KR 125	KR 180	KR 295	KR 420
1	1	Korpus	PE	29632	29633	29635	29870
2	1	Nurnik	Ceramit	18391	18392	18394	18395
3	1	Śruba	PVC	18396	18397	18399	18400
4	1	Pierścień	PVC	18408	18409	18411	18412
5	1	Pierścień dystans.	PVC	11076	11086	11106	11116
6	1	Pierścień oporowy	PVC	11075	11085	11105	11115
7	5	Pakiet uszczeln.	PTFE-jedwab	11076	11086	11106	11116
8	1	Płyta oporowa	Al	81028	81029	81031	81032
9	4	Śruba	1.4571	18413	18413	18413	18413
10	**8	Nakrętka	A2	18414	18414	18422	18422
11	**8	Podkładka	A2	83130	83130	83130	83130
12	2	Korek	PVC	84024	84024	84024	84024
13	4	Zaślepka	PVC	19869	19869	19869	19869
14	1	Kołnierz	St	83507	83507	83507	83507
				—	—	18421	18420

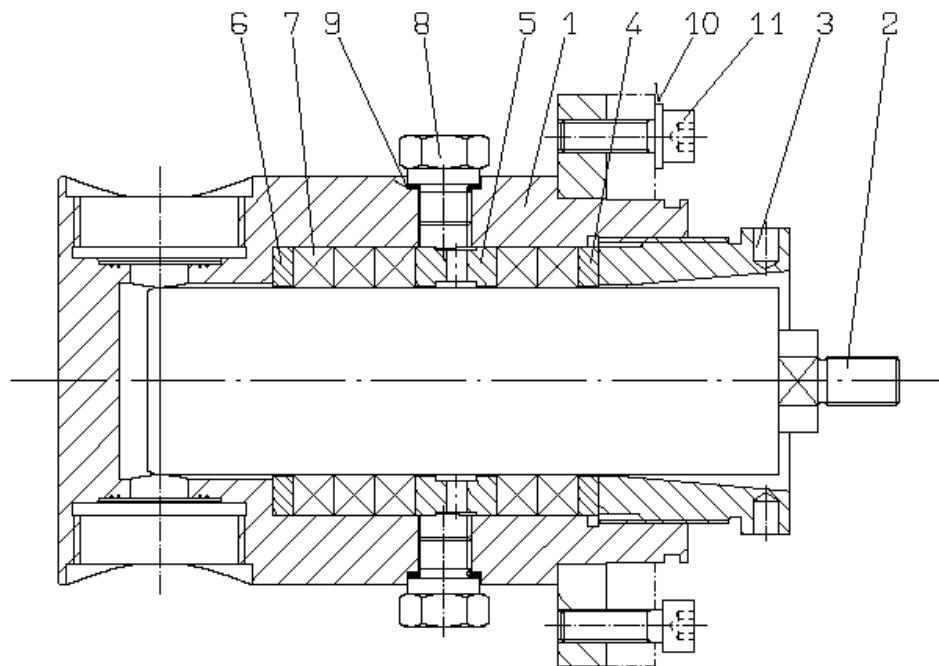
** wymagane do kołnierza 14

Głowica tworzywowa pomp KR 570-725


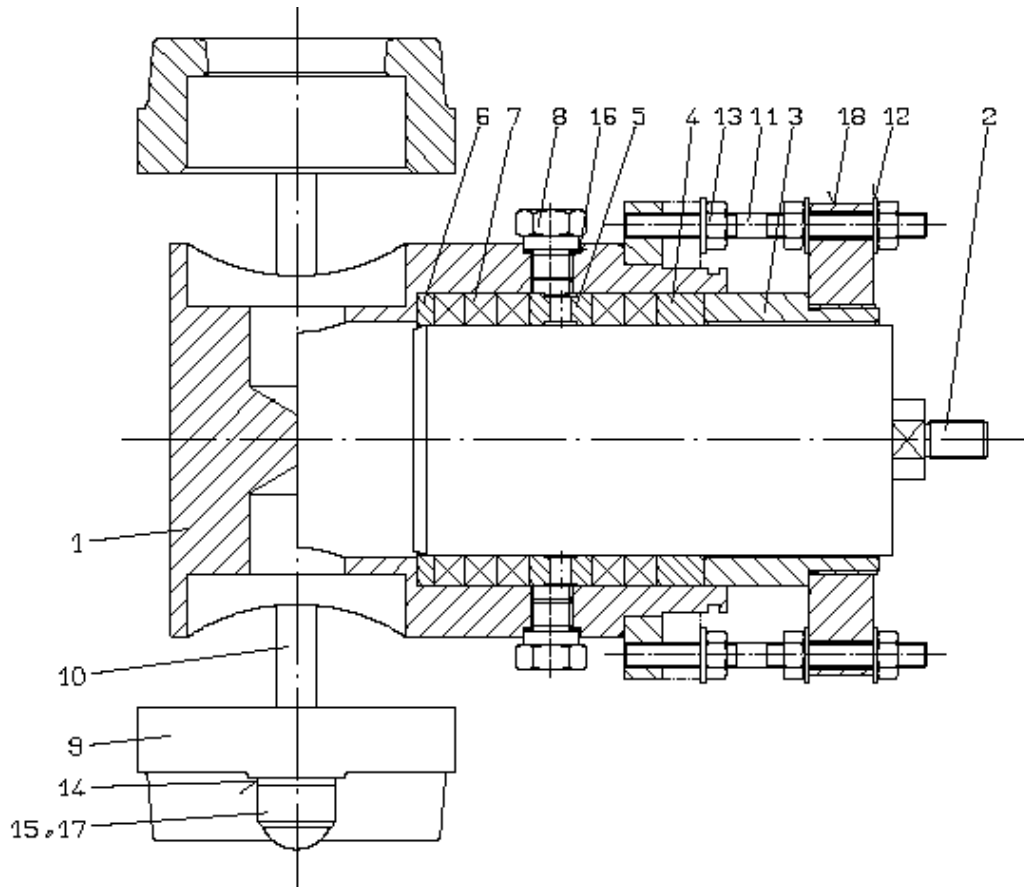
Poz.	Ilość	Opis	Materiał	Nurnik – ceramit
				KR 725
1	1	Korpus	PE	20893
2	1	Nurnik	Ceramit	19677
3	1	Śruba	PVC	11449
4	1	Pierścień	PVC	11446
5	1	Pierścień dystansowy	PVC	11445
6	1	Pierścień oporowy	PVC	11446
7	5	Pokiet uszczeln.	PTFE-jedwab	81049
8	1	Płyta oporowa	GK-AISI12	33451
9	4	Śruba	1.4571	19868
10	16	Nakrętka	A2	83130
11	12	Podkładka	A2	84131
12	2	Śruba	1.4571	11409
13	2	Korek	PVC	19869
14	2	Pokrywa	GG/St	17287
15	4	Nakrętka	A2	83128
16	4	Podkładka	A2	84136
17	4	Zaślepka	PE	83507
18	4	zaślepka	PE	83508
19	1	Kolnierz oporowy	1.4305	19678

Głowica stalowa pomp KR 2-75


Poz.	Ilość	Opis	Materiał	Materiał numnika						
				1.4571						
				Typ pompy						
				KR 2	KR 5	KR 8	KR 20	KR 30	KR 40	KR 75
				25991	26001	26005	26009	26013	26017	26025
1	1	Korpus	1.4571	19000	19001	10878	10885	10892	10899	19017
2	1	Nurnik	1.4571	18378	18379	18380	18381	18382	18383	18385
3	1	Śruba	1.4571	10866	10873	10880	10887	10894	10901	10915
4	1	Pierścień	1.4571	10867	10874	10881	10888	10895	10902	10916
5	1	Pierścień dyst.	1.4571	10868	10875	10882	10889	10896	10903	10917
6	1	Pierścień oporowy	1.4571	10869	10605	10615	10625	10897	10635	10655
7	4	Pakiet uszcz.	PTFE-jedwab	81046	81014	81022	81023	81024	81025	81027
8	2	Śruba	1.4571	82018	82018	82018	82018	82018	82018	82018
9	2	Uszczelka	AF	81042	81042	81042	81042	81042	81042	81042
10	4	Podkładka	PVDF	31712	31713	31714	31715	31716	31717	31719

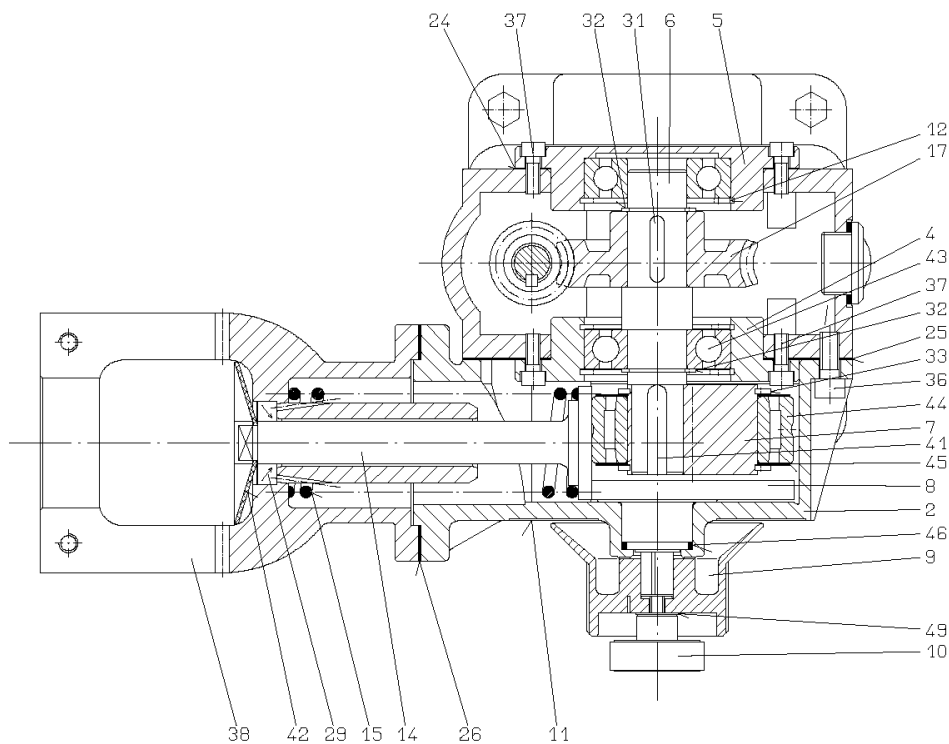
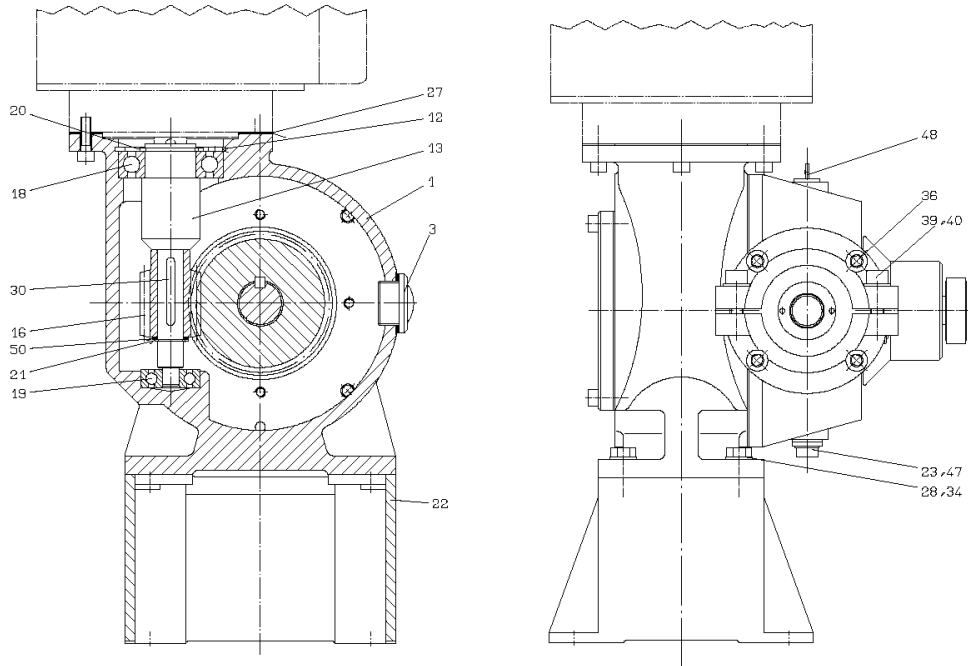
Głowica stalowa pompy KR 125-420


Poz.	ilość	Opis	Materiał	Materiał numnika = 1.4571			
				Typ pompy			
				KR 125	KR 180	KR 295	KR 420
1	1	Korpus	1.4571	26036	26042	26063	26070
2	1	Nurnik	1.4571	18344	18345	18347	18348
3	1	Śruba	1.4571	18350	18351	18353	18354
4	1	Pierścień	1.4571	18356	18357	18359	18360
5	1	Pierścień dystans.	1.4571	10925	10932	10946	10953
6	1	Pierścień oporowy	1.4571	10924	10931	10945	10952
7	5	Pakiet uszczeln.	PTFE-jedwab	81028	81029	81031	81032
8	2	Śruba	1.4571	81042	81042	81042	81042
9	2	Uszczelka	Klingerit	84131	84131	84131	84131
10	4	Dysk	A2	83664	83664	83664	83664
11	4	Śruba	A2				

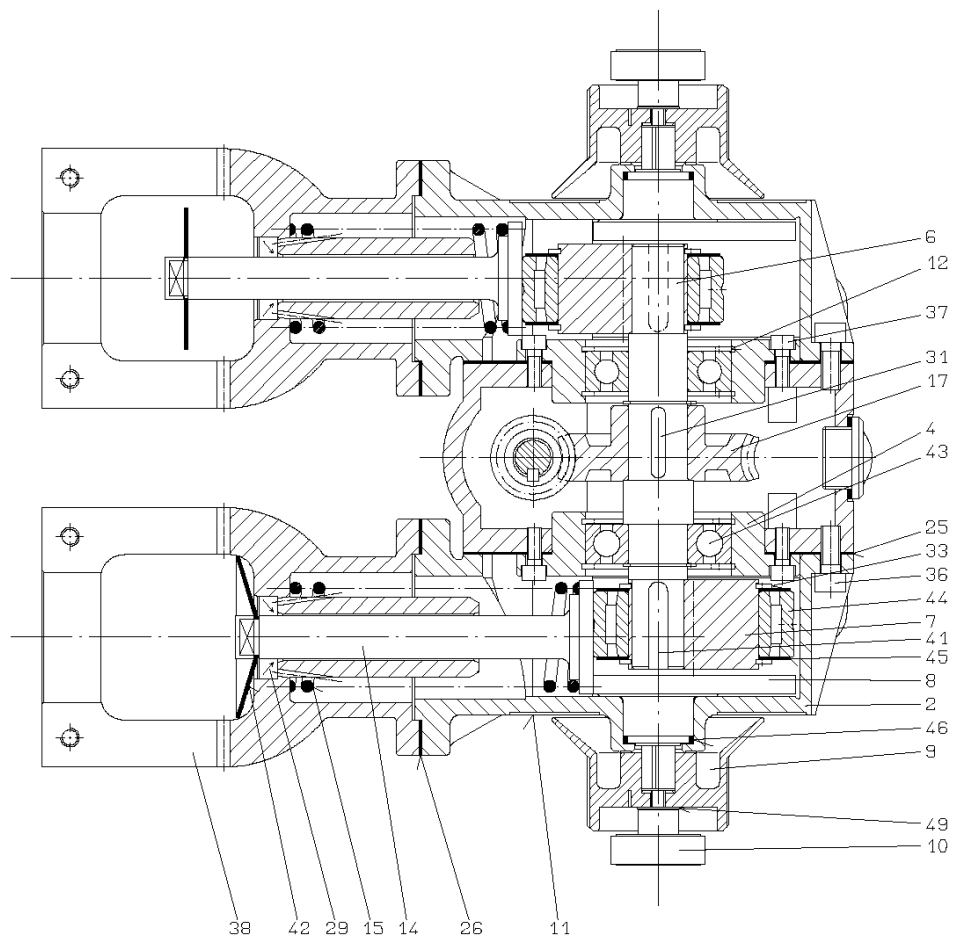
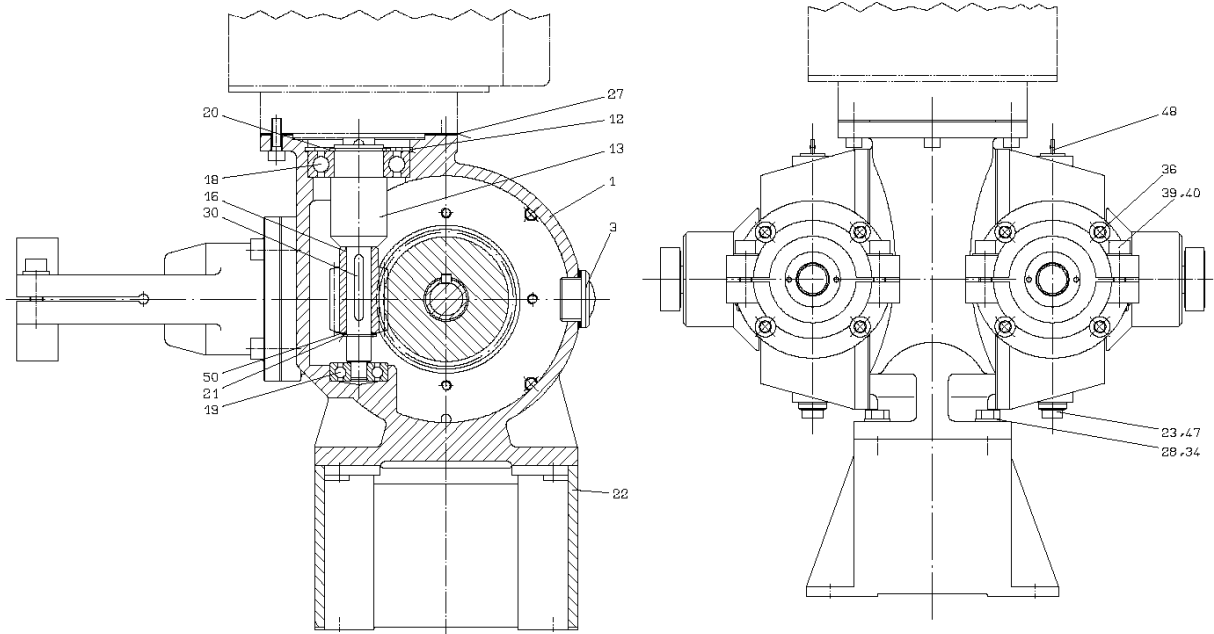
Głowica stalowa pomp KR 570-725


Poz.	Ilość	Opis	Materiał	materiał numnika	
				1.4571	
				KR 570	KR 725
				26075	26088
1	1	Korpus	1.4571	20870	20958
2	1	Nurnik	1.4571	19662	19665
3	1	Śruba	1.4571	29780	11254
4	1	Pierścień	1.4571	11298	11249
5	1	Pierścień dystans.	1.4571	11297	11250
6	1	Pierścień oporowy	1.4571	11298	11251
7	5	Pakiet uszczeln.	PTFE-jedwab	81067	81049
8	2	Śruba	1.4571	82018	82018
9	2	Pokrywa	GG/St	17287	17287
10	2	Śruba	1.4571	11109	11109
11	4	Śruba	1.4571	20825	20825
12	8	Podkładka	A2	84131	84131
13	12	Nakrętka	A2	83130	83130
14	4	Podkładka	A2	84136	84136
15	4	Nakrętka	A2	83128	83128
16	2	Uszczelka	AF	81042	81042
17	4	Zaślepka	PE	83508	83508
18	1	Kołnierz	1.4505	19678	19678

Przekładnia – pojedyncza głowica

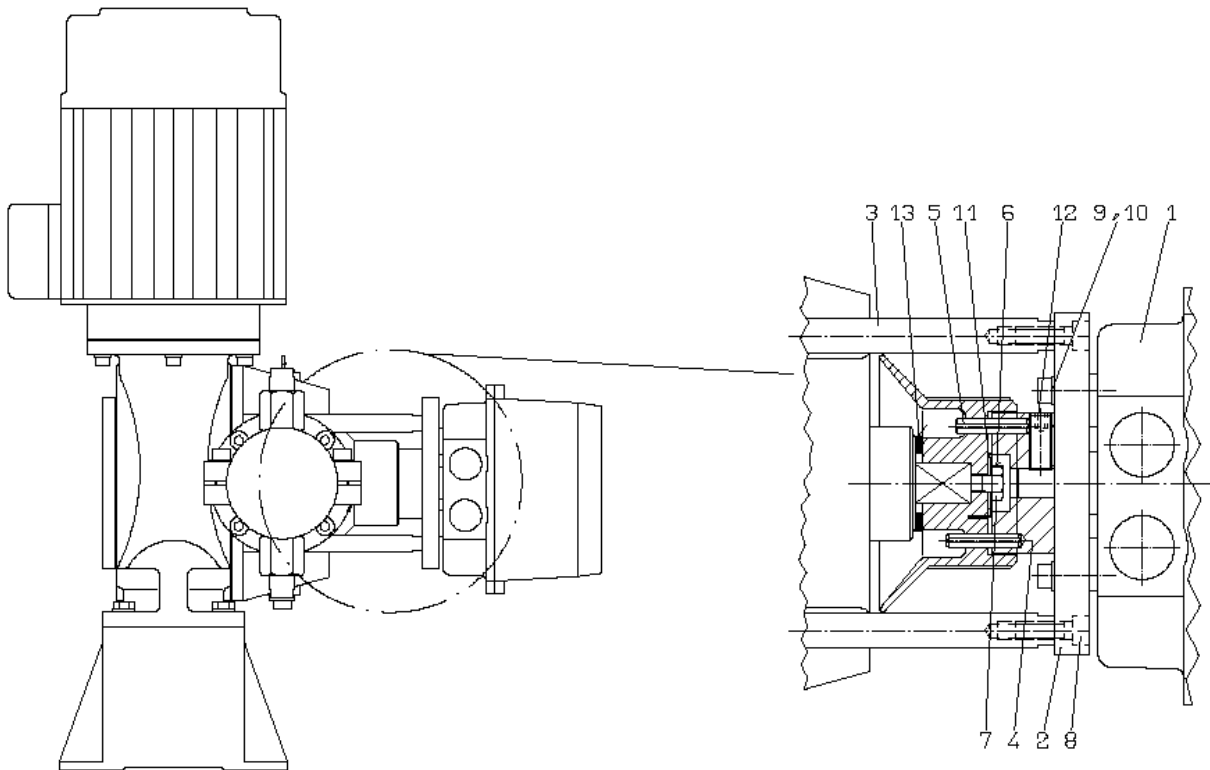


Przekładnia – podwójna głowica



Przekładnia – lista części

Poz.	Opis	Materiał	Nr kat	Pojed. głowica	Podw. głowica
1	Korpus	GG	18317	1	—
	Korpus	GG	23781	—	1
2	Pokrywa mimośrod	Al	31216	1	2
3	Olejowskaz G 3/4	Plexi	82181	1	1
4	Kołnierz łożyska	Al	18308	1	2
5	Kołnierz łożyska	Al	18318	1	—
6	Wał	St	18324	1	—
	Wał (podw.-równoległe)	St	18337	—	1
	Wał (podw-przekątna)	St	18299	—	1
7	Wał mimośrod	St	18325	1	2
8	Krzywka nastawy	Tworzywo	31220	1	2
	Krzywka nastawy	St	34216	1	2
9	Pokrętło	ABS	31217	1	2
10	Kontra pokrętła d 40 - M6 x 20	Tw.	31289	1	2
11	Skala	Tw.	87416	1	2
12	Pierścień zabezp. 62 x 2	St	84004	4	5
13	Wałek koła	St	18323	1	1
14	Trzpień nurnika	1.4305	18327	1	2
15	Sprężyna powrotna	St	18335	1	2
16	Wał ślimaka 13,5	St	18332	1	1
17	Ślimak 13,5	Bz	18331	1	1
18	Łożysko 30/62/16	St	86105	1	1
19	Łożysko 10/35/11	St	86071	1	1
20	Pierścień Segera A 30 x 1,5	St	84086	1	1
21	Pierścień Segera A 15 x 1	St	84010	1	1
22	Podstawa	Al	18461	1	1
23	Przyłącze G 1/4	Ms	82022	1	2
24	Uszczelka 120/90/1	AF	81245	1	—
25	Uszczelka 165/90/1	AF	81249	1	2
26	Uszczelka 100/70/1	AF	81246	1	2
27	Uszczelka 120/80/1	AF	81247	1	1
28	Podkładka 8,4	A2	84131	4	4
29	Simmering 18/35/8	Simrit	80502	1	2
30	Wpust A 5 x 5 x 40	St	83419	1	1
31	Wpust A 6 x 6 x 28	St	83569	1	1
32	Pierścień Segera A 25 x 1,2	St	84003	2	2
33	Pierścień Segera A 55 x 2	St	84109	2	4
34	Śruba M8 x 20	A2	83701	4	4
35	Śruba M6 x 20	8.8 ocynk	83041	3	3
36	Śruba M8 x 25	8.8 ocynk	83043	4	8
37	Śruba M6 x 16	8.8 ocynk	83040	8	8
38	Kołnierz KR 2 ... 75	GG	18321	(1)	(2)
	Kołnierz KMS I	GG	18343	(1)	(1)
	Kołnierz KR 125...420	GG	18343	(1)	(2)
	Kołnierz KMS II	GG	20809	(1)	(2)
	Kołnierz KR 725	GG	20809	(1)	(2)
	Kołnierz KMS III	GG/St	28713	(1)	(2)
39	Śruba M8 x 30	A2	83198	2	4
40	Podkładka 8,4	A2	84174	2	4
41	Wpust A 8 x 7 x 36	St	83428	1	2
42	Podkładka 60/17/1,5	Hypalon	81274	1	2
43	Łożysko 25/62/17	St	86003	2	2
44	Łożysko 55/85/28	St	86070	1	2
45	Bufor	St	18330	2	4
46	O-Ring 25 x 2,5	Perbunan	80036	1	2
47	Uszczelka 18/13/1,2	AF	81042	1	2
48	Uszczelnienie 13,1	PE	83019	1	2
49	Dysk 18/6,2 x 0,7	1.4310	84179	1	2
50	Podkładka 15/21/1,5	St	83733	1	1
58	Śruba M8 x 20	A2	1) 83632	4	8

Napęd ATE


Poz.	Opis	Materiał	Nr kat.	KR 2-725 31226	ZKR 2-725 2x31226
1	Silnik 220V~	różne	78747	1	2
2	Podpora	Al	31223	1	2
3	Pręt gwint. M8/M6	1.4571	31224	4	8
4	Sprzęgło 10	1.4571	31225	1	2
5	Bolec 5x26	St	83102	2	4
6	Podkładka zabezp. 6,4	St	84172	1	2
7	Śruba M6x25	A2	83630	1	2
8	Śruba M6x20	A2	83619	4	8
9	Podkładka 5,3	A2	84164	4	8
10	Śruba M5x20	A2	83268	4	8
11	Dysk 18/6,2/0,7	A2	84179	1	2
12	Śruba M8x20	A2	34221	1	2
13	Podkładka	Ms	32132	1	2



Bajk Serwis Sp. z o.o.
70-656 Szczecin,
ul. Energetyków 3 / 4

tel. +48 /91/ 462 43 92
fax. +48 /91/ 462 40 87
Email: bajk.serwis@bajck.com.pl

1. Dane techniczne.....	1
2. Dostawy.....	1
3. Montaż.....	1
4. Przykład instalacji.....	2
5. Rozruch.....	2
6. Uwaga specjalna.....	2
7. Konserwacja.....	2
8. Problemy i ich rozwiązywanie.....	3
Napęd ATE.....	4

1. Dane techniczne

REKOS KR		2	5	8	20	30	40	60	75	125	180	220	295	420	570	725
max. ciśnienie	Tworzywo	10														
[bar]	Stal	200			190	130	95	70	50	30	20	16	12	10	7	5
Wydajność przy max. przeciwcisnieniu	[l/h]	2,2	5	9	20	31	40	56	75	125	180	220	295	420	570	725
	[ml/skok]	0,38	0,85	1,5	3,4	5,3	6,8	9,4	12,5	21,2	30,5	37,7	50	71,3	96,5	122
Ø nurnika	[mm]	4	6	8	12	15	17	20	23	30	36	40	46	55	64	72
Częstotł. skoków	1/min	100														
Wysokość ssania	[mbar]	120														
Pobór mocy	[kW]	0,55														
Masy: Głowica	Tworzywo	2					3					4				
	Stal	7					10					15				
Pojed. przekładnia	ręcznie	25					26					27				
	ATE/ATP	37					38					39				
Podw. przekładnia	ręcznie	32					34					36				
	ATE/ATP	49					51					53				

2. Dostawy

Po otrzymaniu dostawy, należy ją uważnie rozpakować, kontrolując stan i kompletność elementów. Dopiero po dokonaniu kontroli można przystąpić do montażu.

3. Montaż

- Miejsce posadowienia musi zostać dobrane po uwzględnieniu masy pompy oraz po rozpatrzeniu najkrótszej drogi do punktu ssania i iniekcji. Podczas montażu należy uwzględnić (zwłaszcza w przypadku podstaw tworzywowych) że ich wytrzymałość może zmniejszyć się pod wpływem temperatury pracy.
- Zawory pompy muszą być usytuowane pionowo, i być sztywno połączone z pompą.
- Linia ssąca nie powinna być dłuższa niż 2m i dobrana tak, by trzykrotny przepływ nominalny nie powodował przekroczenia prędkości liniowej 0,8m/s.
- Linia tłoczna nie powinna przekraczać 10m długości, w innym przypadku należy zainstalować tłumik pulsacji. Przy długich liniach, tłumik pulsacji wydatnie zwiększy czas eksploatacji pompy i układu tłocznego. Jeżeli nie zainstalowano tłumika, należy tak dobrać linię, by trzykrotny przepływ nominalny nie powodował zwiększenia prędkości liniowej powyżej 1,5m/s.
- Linia ssąca i tłoczna winny być tak zmontowane, by nie powodowały naprężeń na zamocowaniach zaworów (zwykle rozwiązuje się te problemy stosując przewody elastyczne).
- Przy dużych lepkościach medium (powyżej 400mPas), zaleca się stosowanie zaworów ze sprężyną i obniżenie nominalnych wydajności do połowy.

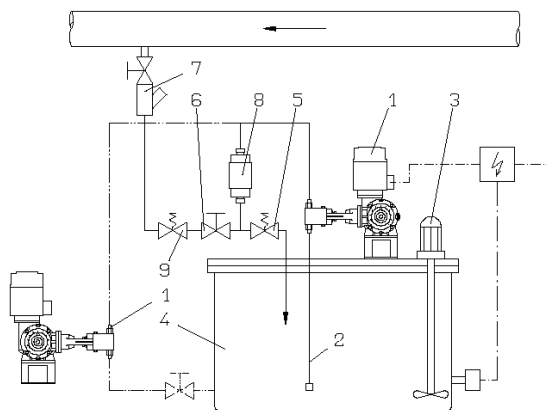
- Linia ssąca winna być wyposażona w dyszę i jeżeli pompa znajduje się powyżej poziomu medium, w zawór stopowy.
- Jeżeli medium jest abrazyjne albo wykazuje tendencję do krystalizacji przy kontakcie z powietrzem lub wreszcie jest korozyjne czy trujące, należy zastosować układ płuczący. Doprowadzenie medium płucznego winno być zawsze połączone od spodu głowicy, a odprowadzane górną częścią. Jeżeli medium jest abrazyjne, jego penetracja w

głęb pakietu uszczelniającego może uszkodzić pakiety i/lub nurnik. Z tego powodu w tym przypadku ciśnienie medium płucznego winno być wyższe niż ciśnienie pompy. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku istnieje możliwość przedostawania się medium płucznego do medium roboczego.

- Pompy nurnikowe charakteryzują się ciągłym, niewielkim wyciekami z głowicy poprzez uszczelnienie. Jeżeli wyciek zwiększa się, należy dokręcić śrubę dociskową RĘCZNIE. UWAGA: Przy pierwszym uruchomieniu, należy silnie docisnąć pakiet uszczelniający ze względu na możliwe przemieszczenia pakietów podczas transportu czy przechowywania.



4. Przykład instalacji



zdemontować głowicę w celu określenia przyczyn. W większości przypadków rozwiązaniem będzie wymiana pakietów uszczelniających, lecz niekiedy może się okazać konieczna wymiana innych elementów. Należy posłużyć się arkuszem ET 1 08 02.

LEGENDA:

1	Pompa dozująca	MB 1 08 02
2	Linia ssąca	MB 1 22 01
3	Mieszadło	MB 1 36 01
4	Zbiornik	MB 1 20 01
5	Zawór przelewowy	MB 1 25 01
6	Zawór odcinający	MB 1 24 01
7	Zestaw iniekcyjny	MB 1 23 01
8	Tłumik pulsacji	MB 1 27 01

5. Rozruch

1. Napełnić przekładnię olejem (700-750ml), dopóki olej nie pojawi się w olejowskazie (środkowy poziom).
2. Załączyć silnik pompy (sprawdzić zgodność ze wskaźnikiem kierunku obrotów)
3. Ustawić wielkość skoku na maksimum
4. Jeżeli pompa nie zassie medium, rozkręcić zawór tłoczny i napełnić pompę ręcznie. Zmontować zawór tłoczny i uruchomić pompę
5. Podczas ustawiania wydajności, należy ustawić żądane parametry pracy. Po ok. 10 godz. należy skontrolować i dokręcić pakiet uszczelniający.

6. Uwaga specjalna

Jeżeli zdemontowano przekładnię do naprawy, należy zmontować ją zgodnie z ET 1 08 02. W celu zapewnienia szczelności układu po stronie olejowej, należy śruby (36 i 37) oraz kołnierz (5) doszczelnić stosując szczeliwa (prosimy o kontakt w celu doboru). Nie należy dodatkowo doszczelniać uszczelek Klingeritowych.

7. Konserwacja

Pompy REKOS KR w zasadzie nie wymagają ciągłej konserwacji. Łożyska silnika są wypełnione olejem na okres eksploatacji, olej w przekładni należy wymienić po pierwszych 500, a następnie co 5000 godzin. Należy stosować oleje przekładniowe o klasie lepkości ISO VG 100 (SAE 30).

Po osiągnięciu punktu, w którym dokręcenie śruby nie powoduje już redukcji wycieku z nurnika, należy



8. Problemy i ich rozwiązywanie

Problem	Prawdopodobna przyczyna	Sposób rozwiązania
Pompa nie tłoczy	Przeciek zaworów	Oczyścić i wypłukać zawory. Dokręcić połączenia gwintowane
	Zawory niewłaściwie zainstalowane	Zdemontować zawory, zmontować ponownie sprawdzając, czy kule znajdują się powyżej gniazd
	Dysza ssąca, zawór stopowy lub linia ssąca nieszczelna lub zablokowana	Oczyścić i doszczelnić
Pompa przedozowuje lub podaje zbyt mało	Brak skoku nurnika	Uszkodzona sprężyna powrotna. Wymienić. Zwrócić uwagę na gęstość medium!! Zbyt duża wysokość hydrauliczna tłoczenia
	Zawory nieszczelne lub zablokowane. Zbyt duże ciśnienie po stronie ssania (syfonowanie)	Oczyścić i doszczelnić zawory. Zainstalować zawór utrzymujący ciśnienie po stronie tłocznej
Wyciek spod nurnika	Pokrętko poza skalą	Wyskalować pompę w litrach, ustawić żadaną wydajność
	Niedokręcony pakiet uszczelniający	Dokręcać o pół obrotu
	Nurnik zużyty	Wymienić nurnik i pakiety uszczelniające
Głośna praca	Szybkie zużycie nurnika – medium abrazyjne	Zastąpić pakiety PTFE Aramidowymi
	Uszkodzenie łożyska	Wymienić
Silnik nie startuje	Błędne połączenie	Sprawdzić układ podłączeniowy
	Zbyt wysokie przeciwcisnienie	Przeliczyć układ

Jeżeli problem nie może być rozwiązany w oparciu o powyższy opis, prosimy o kontakt z naszym serwisem.



Napęd ATE

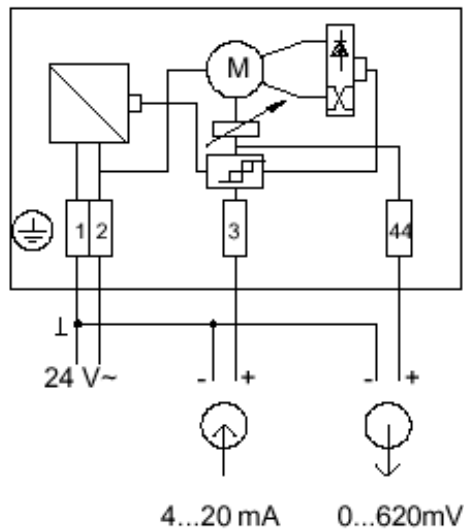
Wstęp

Poniżej zamieszczono jedynie dane odnośnie napędów ATE. Pompa winna być zamontowana i uruchomiona zgodnie z BW 1 08 02/1-2.

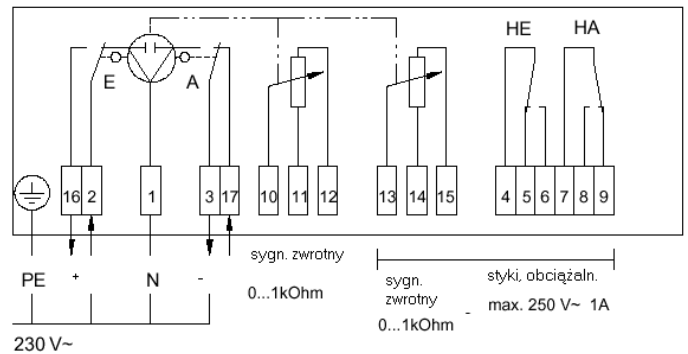
Pozycjoner

Konstrukcja: Silnik AC z przekładnią redukcyjną
 Zasilanie: 220V, 50/60Hz.
 110-120V/50-60Hz na żądanie
 Zakres regulacji: 270° dla regulacji 0-100%
 Czas przebiegu regulacji: 5,5min
 Temp. otoczenia: max. 45°C
 Ochrona: IP 43 zgodnie z DIN 40050
 Wyłączniki krańcowe: Odłączają silnik przy osiągnięciu odchyłeń krańcowych
 Wskazanie stanu: Na skali pompy wg. skali. Osiągana wydajność z tabeli MB 1 08 02/2
 Zdalne wskazania stanu: Zintegrowany potencjometr na wałku o oporności 1kohm pozwala na zdalny monitoring położenia pozycjonera
 Masa: Z płytą mocującą ok 2kg

Schemat połączeń



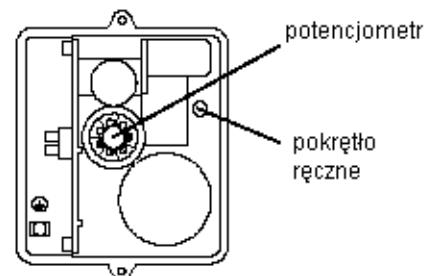
UWAGA: Napęd pozycjonera nie może być załączany jeżeli nie pracuje silnik główny pompy, gdyż prowadzić to może do uszkodzenia przekładni. W sterowniku należy zainstalować odpowiednie blokady!!!



Regulacja ręczna

UWAGA: Pozycjonera nie można regulować jeżeli nie pracuje silnik główny pompy, gdyż prowadzić to może do uszkodzenia przekładni.

1. Odłączyć zasilanie napędu pozycjonera
2. Usunąć pokrywę pozycjonera
3. Załączyć pompę
4. Obrócić w żądanym kierunku stosując pokrętło ręczne (dostępne na zamówienie)



Rozruch

1. Wykonać podłączenia elektryczne
2. Sprawdzić prawidłowość obrotów silnika. W przypadku złego kierunku, zamienić podłączenie styków 2 i 3.
3. Sprawdzić położenie wyłączników krańcowych. W razie potrzeby, skorygować położenie wyłączników

Konserwacja

Napęd pozycjonera jest przesmarowany przed dostarczeniem do użytkownika. Jednakże, niezbędne jest dokonanie przeglądu co najmniej raz w roku w celu weryfikacji stanu komponentów. W przypadku instalacji w miejscu, gdzie występują podwyższone temperatury, zaleca się skrócenie okresu pomiędzy przeglądami.