

Wstęp	1
Głowice	1
Komora separująca	1
Napęd	1
Rysunek funkcjonalny mimośrodowo	1
Dane techniczne	2
Dodatkowy osprzęt	2
Akcesoria	2
Krzywe wydajności	2
Rys. wymiarowe	4
Przykład instalacji	4
Wymiary	4
Tabele doboru	5
Przykład zamówienia	7
NAPĘD ATE	9

Wstęp

Pompy MEMDOS MR zostały opracowane dla większych wydajności, specjalnie dla przemysłu. Są one często stosowane w procesach obróbki ścieków oraz uzdatniania wody.

Jako pompy membranowe, są one pompami szczelnymi.

Standardowo, pompy dostarczane są w wykonaniu lewostronnym, o oznaczeniu MR-L (symbol $_O$). Na żądanie, dostępne są pompy w wykonaniu prawostronnym, o oznaczeniu MR-R (symbol $O_$). W przypadku pomp dwugłowicowych, z głowicami po przekątnej (symbol $_o$).

Moc silnika pomp dwugłowicowych jest taka sama jak dla pomp jednogłowicowych ze względu na naprzemienną pracę głowic.

Głowice

Jako wykonania materiałowe, dostępne są w wersjach PP i stalowych. Inne materiały dostępne są jako wykonanie specjalne.

Zawory ssawne i tłoczne dostarczane są jako zawory z podwójną kulą do wersji 290 włącznie. Większe modele posiadają zawory grzybkowe ze sprężyną. Ciśnienie otwarcia zaworu wynosi ok. 0,1bar.

Komora separująca

W pompach MR zostały zastosowane dodatkowo membrany tylne, uniemożliwiające przedostanie się medium w stronę przekładni w przypadku uszkodzenia membrany roboczej. W takim przypadku wyciek usuwany jest z pompy rurką drenażową. Powstały wyciek, a tym samym uszkodzenie membrany, może być automatycznie monitorowane przez odpowiedni czujnik (zob. MB 1 31 01).

Dodatkowo, w przypadku mediów o agresywnych oparach, istnieje możliwość pełniejszego zabezpieczenia poprzez zastosowanie komory separującej wypełnionej gliceryną (zob. MB 1 28 02).

Napęd

Jednostka napędowa jest typową przekładnią ślimakową, generującą skok za pomocą mimośrodowo umieszczonego na wale przekładni, który generuje suw tłoczenia popychacza membrany. Suw ssania

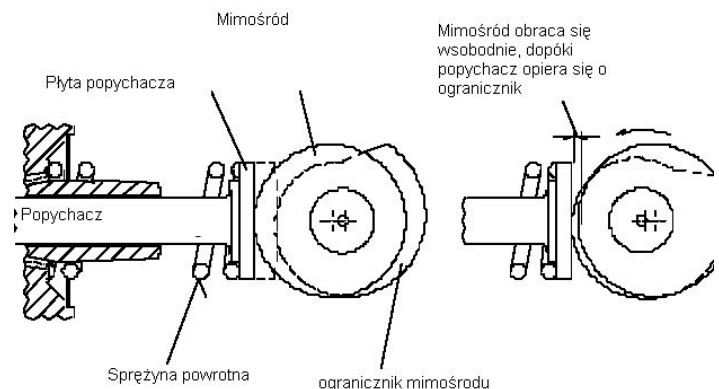


wymuszony jest przez sprężynę powrotną umieszczoną na popychaczu.

Wielkość skoku, a tym samym objętość dawki pojedynczego impulsu jest regulowana za pomocą pokrętki, które może być nastawiane ręcznie lub automatycznie za pomocą napędu regulacyjnego ATE (zob. MB 1 05 02/9-11).

Regulacja wielkości skoku może następować w zakresie 0-100%, jednakże nie zalecamy pracy w zakresie 0-20% ze względu na możliwość wystąpienia nieciągłości dawki.

Rysunek funkcjonalny mimośrodowo



Dane techniczne

Wydajność określono dla 50Hz.

Pojedyncze głowice:

Memdos MR		400	600	980
max. ciśnienie	bar	5	5	4
przy ciśnieniu	l/h	440	640	990
max.:	ml/skok	165	165	165
Częstotł. skoku	1/min	47	70	101
Ø membrany	mm	185	185	185
Masa	kg PP	38	38	38
	SSt.	48	48	48

Podwójne, symetryczne głowice:

Memdos ZMR		50/50	75/75	115/115	140/140	210/210	290/290	400/400	600/600	980/980
max. ciśnienie	bar	10	10	10	10	10	10	5	5	4
dla max. ciśnienia	l/h	50/50	90/90	135/135	160/160	240/240	290/290	440/440	640/640	990/990
	ml/skok	20	20	20	37	37	48	165	165	165
Częstotł. skoku	1/min	47	70	101	70	101	101	47	70	101
Ø Membrany	mm	90	90	90	120	120	150	185	185	185
Masa	kg PP	38	38	38	38	38	40	50	50	50
	K.-St									
	SSt.	48	48	48	48	48	53	60	60	60
	E.-St									

Podwójne, niesymetryczne głowice:

Memdos ZMR		50/400		75/140		75/600		115/210		115/290		115/980		140/600		210/290		210/980		290/980	
Max. ciśnienie	bar	10	5	10	10	10	5	10	10	10	10	4	10	5	10	10	10	4	10	4	
dla max. ciśnienia	l/h	55	440	90	160	90	640	135	240	135	290	135	990	160	640	240	290	240	990	290	990
	ml/Hub	20	165	20	37	20	165	20	37	20	48	20	165	37	165	37	48	37	165	48	165
Częstotł. skoku		47		70		70		101		101		101		70		101		101		101	
Ø Membrany	mm	90	185	90	120	90	185	90	120	90	150	90	185	120	185	120	150	120	185	150	185
Masa	kg PP	49		38		49		38		40		41		41		40		49		49	
	SSt.	55		48		55		48		53		55		55		50		55		55	

Dodatkowy osprzęt

Na żądanie, pompa może być wyposażona w czujnik skoków do dozowania wsadowego.

Akcesoria

Kontroler tyrystorowy

Do regulacji silników D.C. (zob. MB 4 20 01)

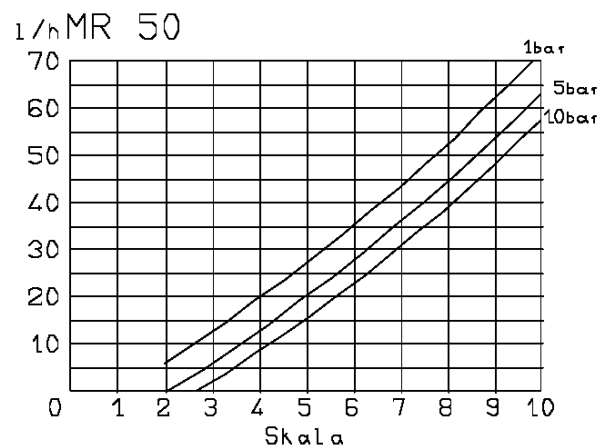
Inne akcesoria: zob. przykład instalacji.

Przetwornica częstotliwości

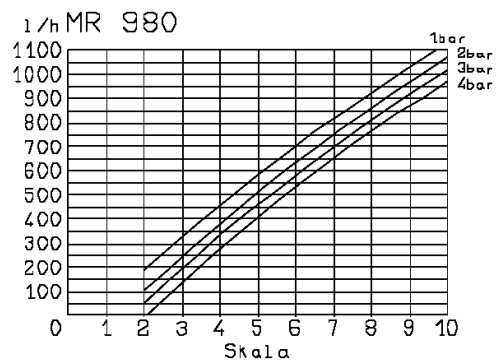
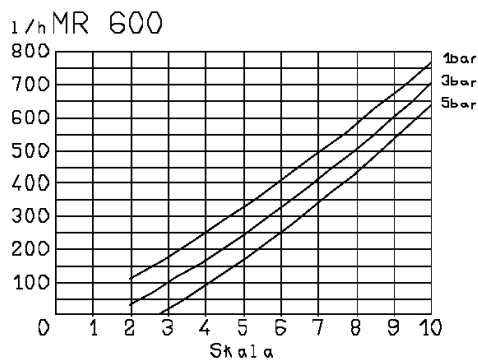
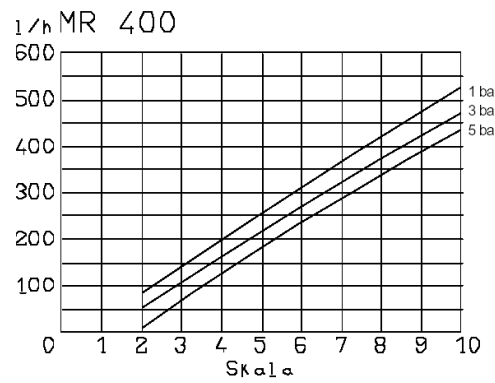
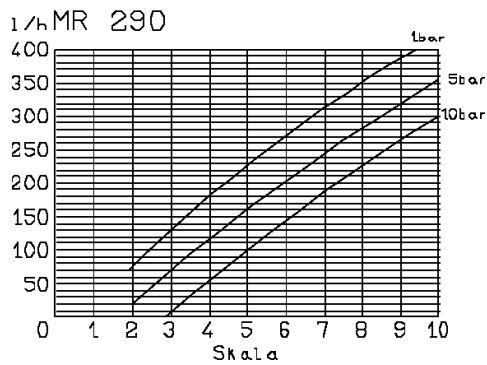
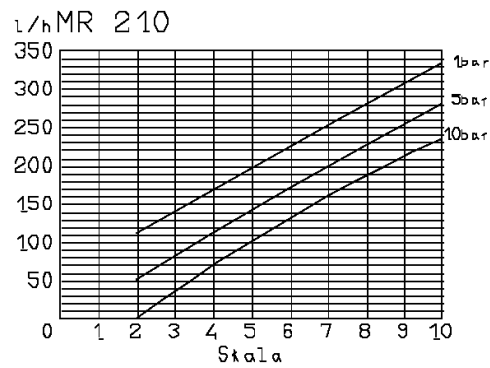
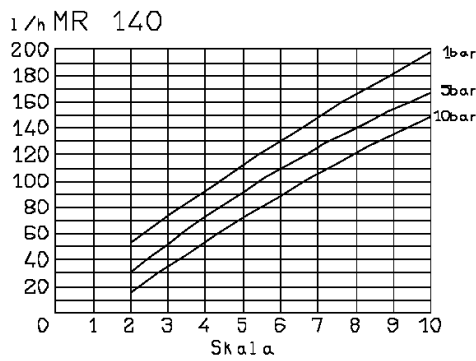
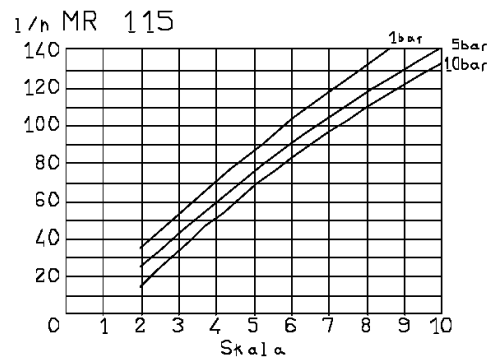
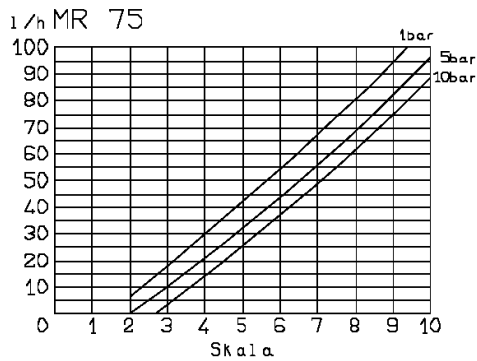
Do regulacji wydajności silnika 3 fazowego. W przypadku zastosowania przetwornicy, należy stosować silnik 0,75kW i dodatkowy wentylator chłodzący silnika.

Krzywe wydajności

dla wody, ssanie ok. 0,5m.



Krzywe wydajności c.d., dla wody, ssanie ok. 0,5m



Tabele doboru

W celu zapewnienia możliwości zaoferowania jak najszerszej gamy pomp, zostały one podzielone na moduły funkcjonalne. Każda pompa dobierana jest w sposób indywidualny.

Pompy złożone są z następujących modułów:

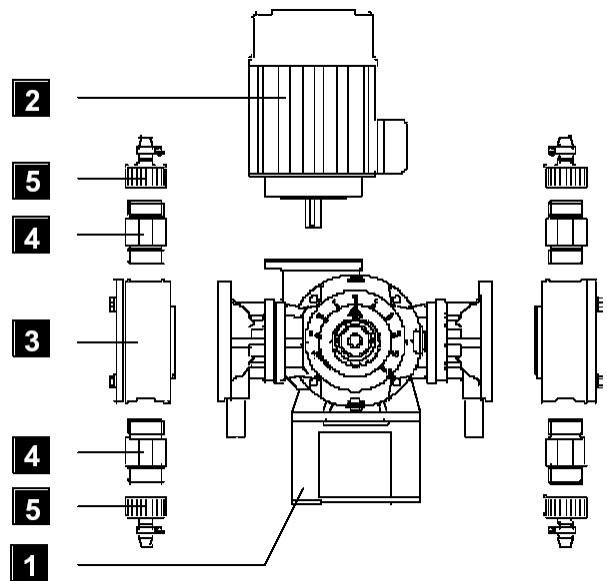
1. Przekładnia
2. Silnik
3. Głowica (e)
4. Zawory
5. Przyłącza

Numer na rysunku obok odnosi się do numeru tabeli

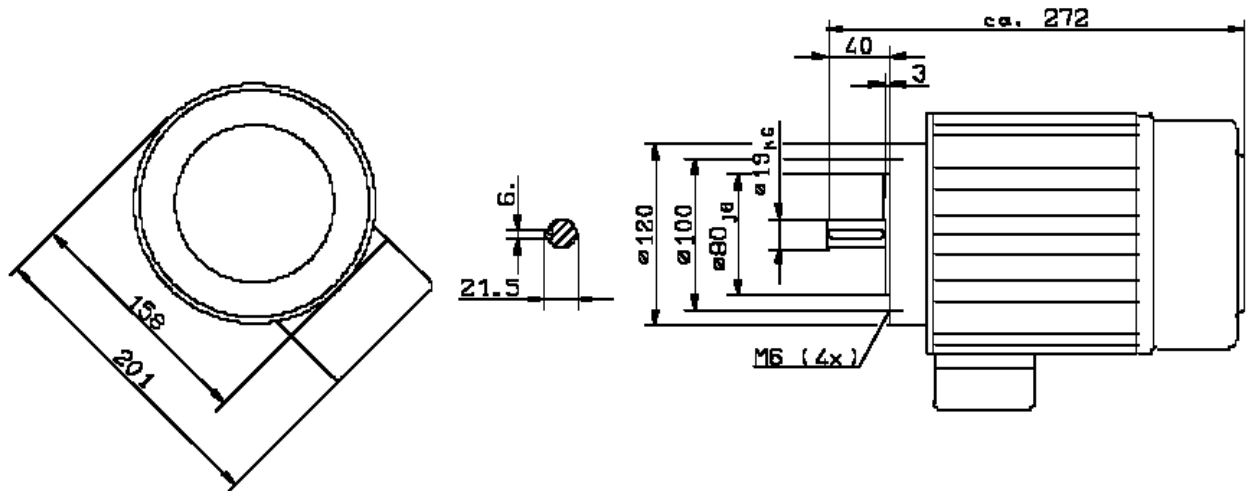
1				
Pumpa Typ MR	Pojedyncza głowica			
	Wykonanie L		Wykonanie R	
	Nastawa wielkości skoku			
	manual	ATE	manual	ATE
400	31247	31248	31440	31441
600	31249	31250	31442	31443
980	31251	31252	31444	31445

1		
Pumpa Typ ZMR	Dwugłowicowe	
	symetryczne głowice	
	manual	ATE
50/50	31253	31254
75/75	31647	31648
115/115	31649	31682
140/140	31683	31650
210/210	31651	31684
290/290	31261	31652
400/400	31267	31262
600/600	31267	31268
980/980	31271	31272

Pumpa Typ ZMR	1	
	Dwugłowicowe, asymetryczne głowice	
	manual	ATE
400/50	31653	31654
140/75	31655	31656
600/75	31657	31658
210/115	31659	31660
290/115	31661	31662
980/115	31663	31664
600/140	31665	31666
290/210	31667	31668
980/210	31669	31670
980/290	31671	31672



Typ MR	3		
	Membrana \varnothing	PP	1.4571
50	90	23721	23727
75		23721	23727
115		23721	23727
140	120	23722	23728
210		23722	22728
290	150	23723	22334
400	185	23735	23736
600		23735	23736
980		23735	23736



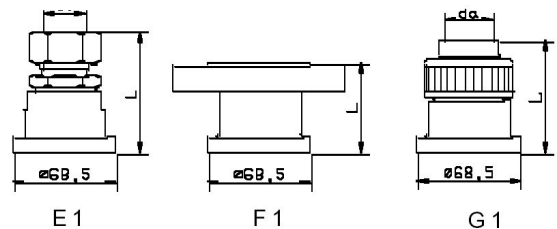
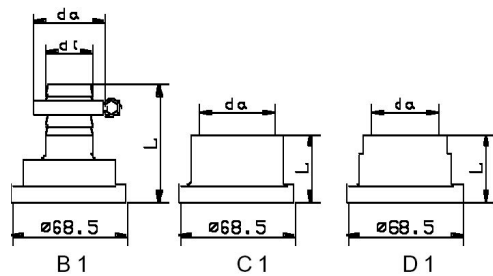
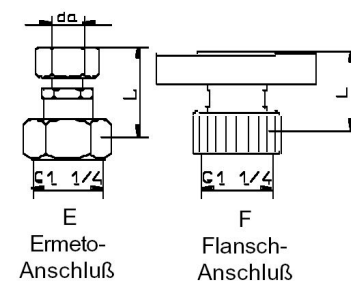
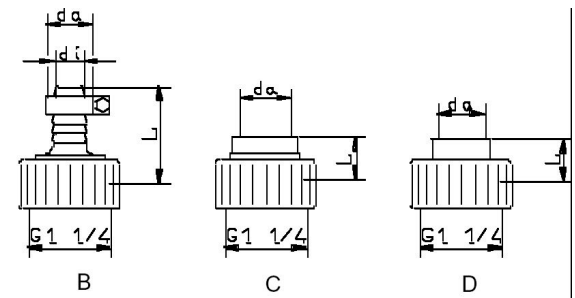
2									
E- Motor	Nr kat.	Obwód	Napięcie	Pobór prądu	Moc	Obr.	Częstotl.	Ochrona	
Typ			V	A	kW	1/min	Hz	ISO Kl.	IP
AF 80 / 4A-11	78629	Δ Y	230/400	2,6 / 1,55	0,55	1390	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78903	Δ Y	230/400	3,5 / 2,0	0,75	1400	50	F	55
AF 80 / 4B-11	78982	Δ Y	230/400	3,5 / 2,0	0,75	1400	50	F*	55

* - z czujnikiem temperatury

4											
Pompa MR	Zawory standardowe										
	MR 50...290: Podwójna kula										
	MR 400...980: Ze sprężyną Hastelloy (od 08.97 jako grzybkowe)										
	Zaw. ssawny					Zaw. tłoczny					
	PP	1.4571				PP	1.4571				
Uszczelnienia:											
	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	
50 ...290	26841	26842	29694	—	—	27356	27357	29695	—	—	
400 ...980	23703	23704	—	23705	25681	23703	23704	—	23705	25681	
	Ze sprężyną HASTELLOY										
	Zaw. ssawny					Zaw. tłoczny					
	PP	1.4571				PP	1.4571				
	Dichtungen aus:										
		Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton	Hypalon	Viton	AF	Hypalon	Viton
50 ...290	26845	25707	29696	—	—	27353	27354	29697	—	—	

AF: bezazbestowe

5							
Pompa MR	Wymiary					Nr kat.	
	DN	Abb.	di	da	L	PP	SSt.
50 75 115	8	C	—	12	22	25923	—
		E	—	10	51	—	25926
	10	B	9	15	41	25921	25925
C		—	16	22	27672	—	
D		—	G 3/8	22	25930	27037	
50 75 115 140 210 290	15	B	16	26	50	25936	25935
		C	—	20	22	25937	—
		D	—	G 1/2	22	25943	25944
		E	—	18	44	—	25939
		F	—	—	47	25956	—
		F	—	—	53	—	25957
400	20	D 1	—	G 3/4	40	24076	24354
400 600 980	25	B 1	25	34	70	24034	24063
		C 1	—	32	40	21488	—
		D 1	—	G 1	40	28458	27040
		E 1	—	28	80	—	27852
		F 1	—	—	60	25622	25623
		G 1	—	32	75	34050	—
		32	C 1	—	40	44	21491
D 1	—		G 1 1/4	40	—	25252	



Przykład zamówienia

Żądana pompa do dawkowania siarczanu glinu i chloranu sodu, przy poniższych wymaganiach:

380l/h siarczanu, przy 4bar;

45 l/h chloranu, przy 3 bar

Zasilanie 220/400V, 50Hz.

Ponieważ oba czynniki, dawkowane są proporcjonalnie, można zastosować pompę dwugłowicową z asymetrycznymi głowicami ZMR 400/50, materiał głowic: PP.

Zawory w głowicach są zdeteminowane przez odporność uszczelnień: dla siarczanu właściwy jest Hypalon, dla chloranu Viton.



Bajk Serwis Sp. z o.o.
70-656 Szczecin,
ul. Energetyków 3 / 4
NIP: 955-17-85-680

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

NAPĘD ATE

Opis ogólny

Pompy dozujące jako elementy wykonawcze w układach z centralnym systemem sterowania lub ze sterownikiem lokalnym wymagają automatyzacji wydajności pracy. Jednym z możliwych rozwiązań jest zastosowanie specjalnego silnika do współpracy z przetwornicą częstotliwości oraz dodatkowym wentylatorem chłodzącym. W tym przypadku regulacja wydajności następuje poprzez zmianę częstotliwości skoku.

Drugą z możliwości jest zastosowanie napędu regulującego wielkość skoków membrany, serwomechanizmu ATE. Jego zaletą w przypadku pomp dwugłowicowych jest możliwość niezależnej regulacji wydajności obu głowic.

Model pompy wyposażony w pozycjoner oznaczony jest dodatkowo literami ATE:

np. MEMDOS MR 290L-ATE

Możliwa jest ręczna regulacja wielkości skoku po zastosowaniu ręcznego pokrętkła.

Ze względu na nie prostoliniową zależność wydajności pomp membranowych od wielkości skoku zaleca się regulację z sygnałem zwrotnym, lub uwzględnienie odchyłek od prostej wykresu wydajnościowego.

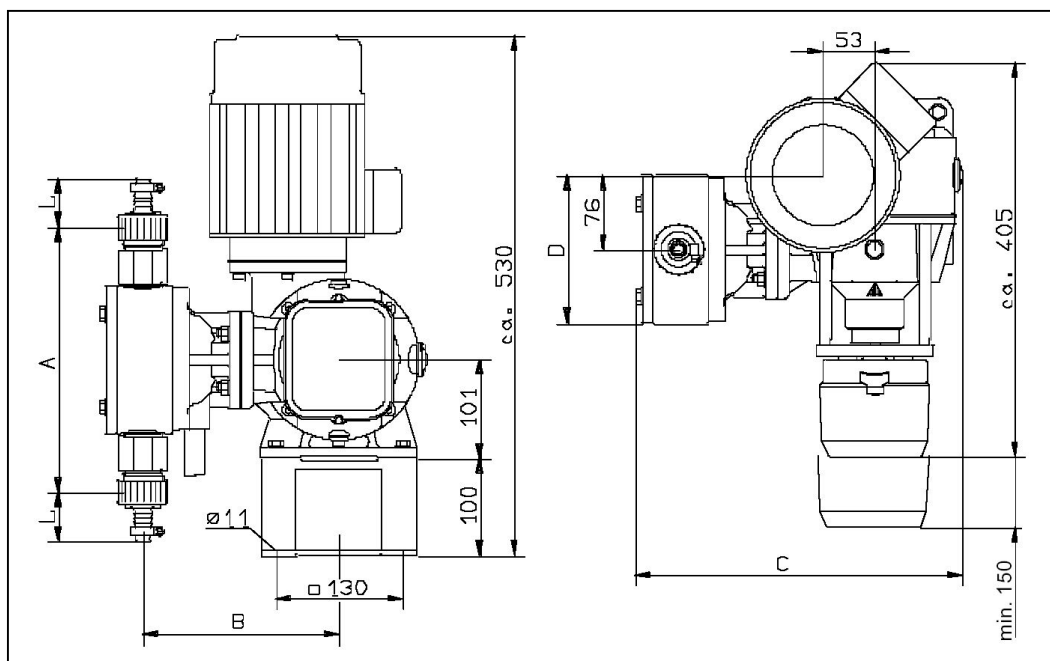
Obecnie dostępne są dwa rodzaje napędów ATE (zob. str. 10 i 11)

Na żądanie, do pracy w środowiskach agresywnych, dostępne są wykonania szczelne oraz o „zwiększonym bezpieczeństwie”.

Wymiary oznaczone literami: zob. str.4



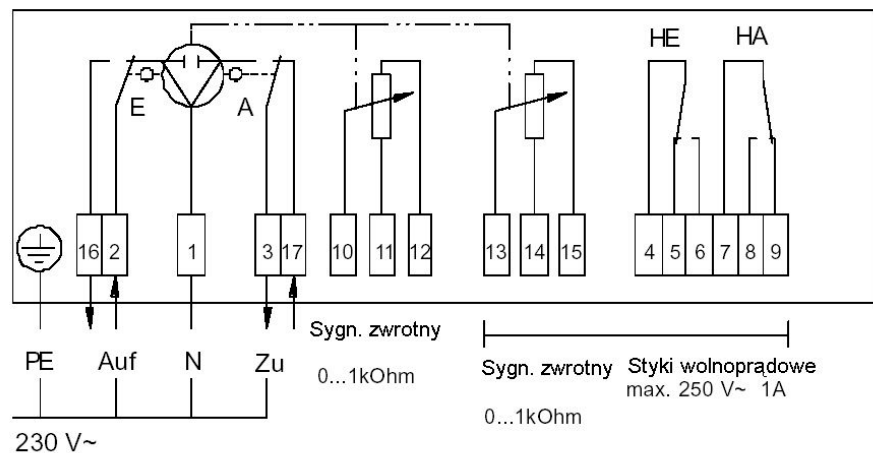
Wymiary



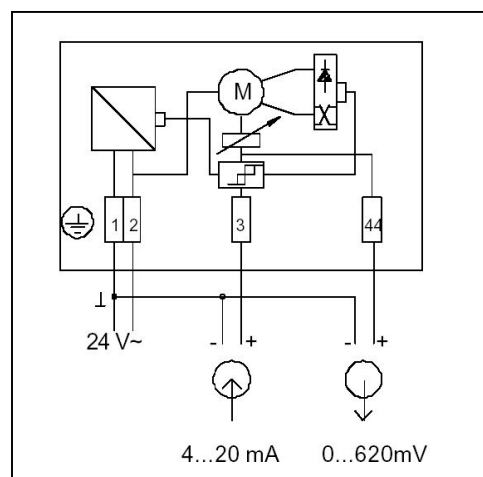
TYP AR 30W23 oraz AR 30W23S

Typ	AR 30W..	AR 30W..S
Opis	Silnik A.C. dwukierunkowy z przekładnią redukcyjną	
Zastosowanie	do regulacji binarnej (regulacja 3-punktowa)	Do regulacji z sygnałem analogowym 0-10V lub 0/4-20mA
Zasilanie pomocnicze	230V~ ± 15% 50...60 Hz	24V ~ ± 20% 50...60 Hz
Sterowanie	---	2...10V lub 4...20mA
Pobór mocy	2 W	7 W
Czas/zakres regulacji	360s / 270° = 0...100%	
Sygnał zwrotny	Potencjometr 0,5 W 0...1000 Ω = 0...100%	0...620mV = 0...100%
Wyłączniki krańcowe	Wewnętrzne wył. krańcowe jako ograniczniki kąta. Sygnalizacja stanów krańcowych terminalem 16 i 17	Wewnętrzne wył. krańcowe jako ograniczniki kąta.
Stopień ochrony	IP 55 (EN 60529)	
Temp. robocze	-20 ... 60°C	
Opcje		
Drugi potencjometr	0...1000 Ω 0,5 W	
Dodatkowe krańcówki	max. 250V 1A	

Okablowanie

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


Typ AR 30W23S F020 24V~

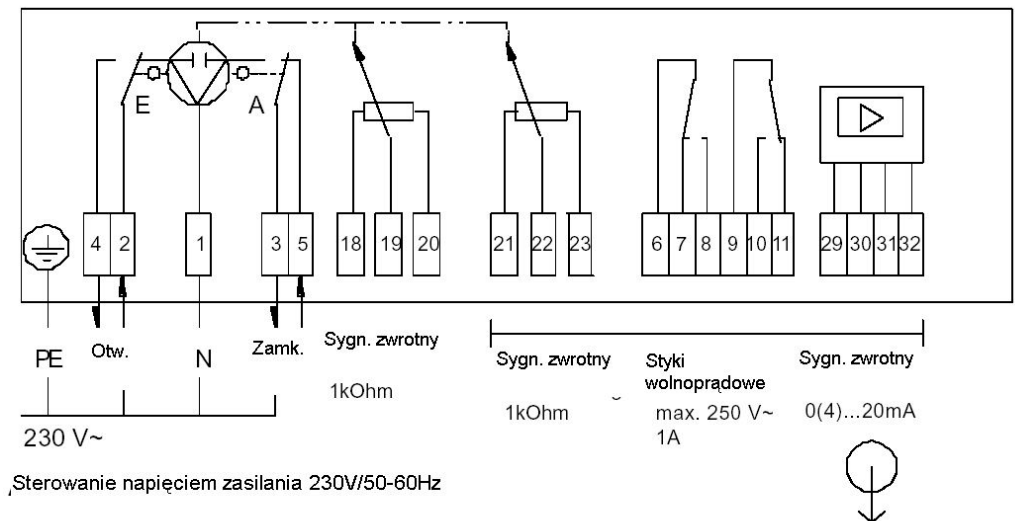


Typ WAN-1 oraz WAN-1S

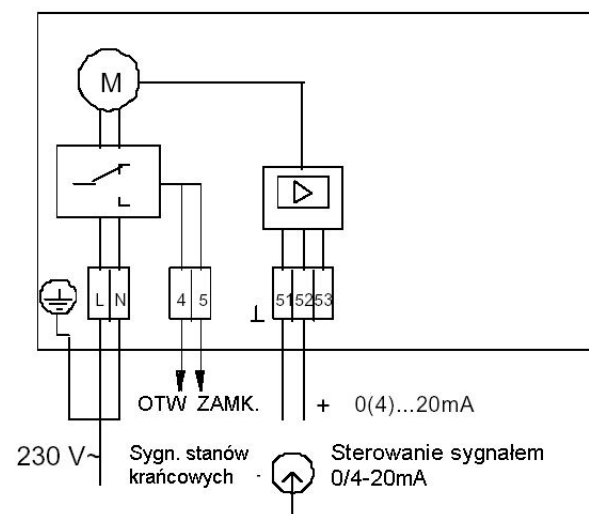
Typ	AR 30W..	AR 30W..S
Opis	Silnik A.C. dwukierunkowy z przekładnią redukcyjną	
Zastosowanie	do regulacji binarnej (regulacja 3-punktowa)	Do regulacji z sygnałem analogowym 0/4-20mA
Zasilanie pomocnicze	230V ~ ± 10% inne na życzenie 50...60 Hz	24V ~ ± 20% 50...60 Hz
Sterowanie	---	0/ 4...20mA
Pobór mocy	11,5W	11,5W
Czas/zakres regulacji	360s / 270° = 0...100%	
Sygnal zwrotny	Potencjometr 0,5 W 0...1000 Ω = 0...100%	0/4-20mA (jedynie jako opcja)
Wyłączniki krańcowe	Wewnętrzne wył. krańcowe jako ograniczniki kąta. Sygnalizacja stanów krańcowych terminalem 4 i 5.	
Stopień ochrony	IP 54 (DIN 40050)	
Temp. robocze	-20 ... 60°C	
Opcje		
Drugi potencjometr	0...1000 Ω 0,5 W	
Dodatkowe krańcówki	max. 250V 1A	

Schemat obwodów

WAN-1



WAN-1S

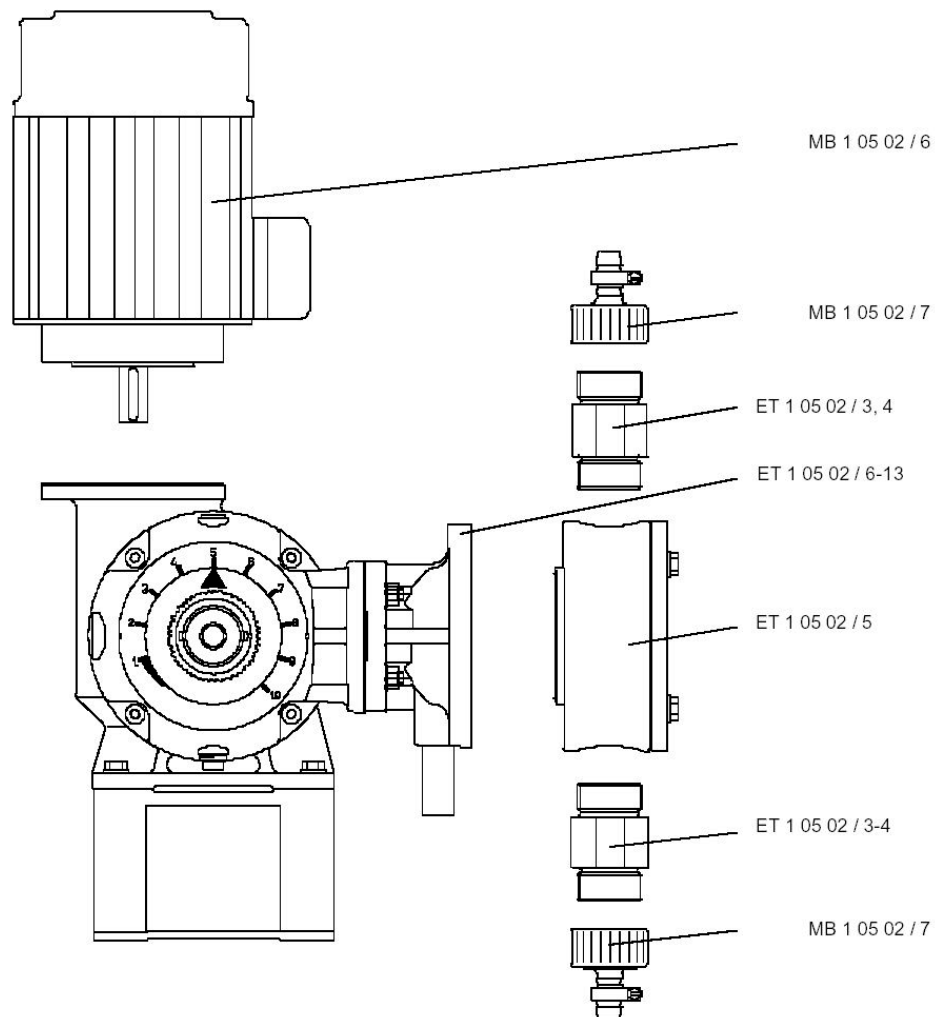




Bajk Serwis Sp. z o.o.
70-656 Szczecin,
ul. Energetyków 3 / 4
NIP: 955-17-85-680

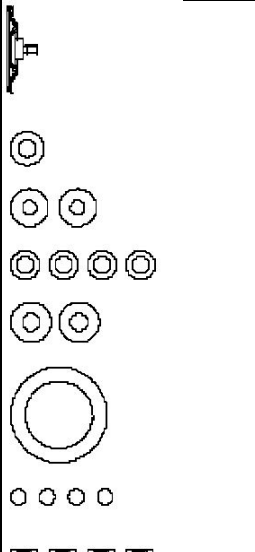
tel. +48 /91/ 462 43 92
fax. +48 /91/ 462 40 87
Email: bajk.serwis@bajck.com.pl

Ogólny widok podzespołów



Zestaw naprawczy	2
Zawory DN10 dla MR 50-290	3
Zawory DN25 dla MR400-980	4
Głowica	5
Pojedyncza głowica z manualną nastawą	6
Pojedyncza głowica z manualną nastawą	7
Pojedyncza głowica z manualną nastawą c.d.	8
Podwójna, symetryczna głowica	9
Podwójna, symetryczna głowica	10
Podwójna, symetryczna głowica c.d.	11
Podwójna głowica, asymetryczna	12
Podwójna głowica, asymetryczna c.d.	13
Napęd ATE	14

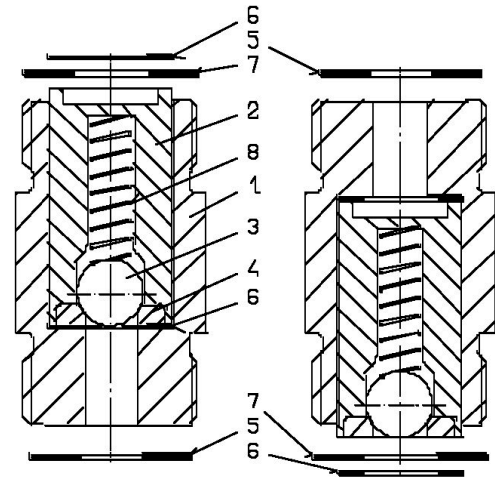
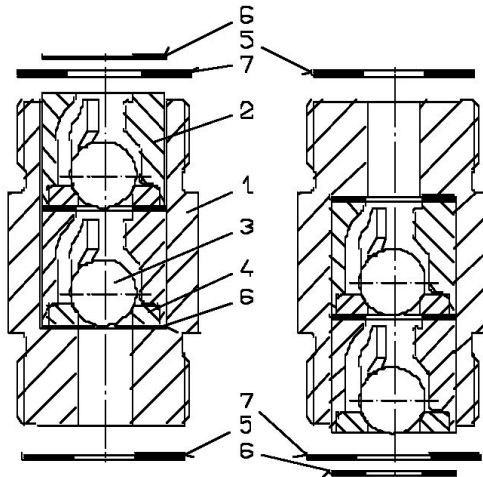
Zestaw naprawczy

Zestaw:		Typ pompy:	Materiały:	Nr kat.
	<ul style="list-style-type: none"> - Membrana; - Uszczelnienie wału; - Uszczelki - O-ringi; - Kule zaworowe; - Gniazda zaworowe. 	MR 50 . . . 115	PP/Hypalon	25411
			PP/Viton	25423
			1.4571/AF	25435
		MR 140 . . . 210	PP/Hypalon	25412
			PP/Viton	25424
			1.4571/AF	25436
		MR 290	PP/Hypalon	25413
			PP/Viton	25425
			1.4571/AF	25437
		MR 400 . . . 980 (do 07.97)	PP/Hypalon	25414
			PP/Viton	25426
			1.4571/Hypalon	25438
			1.4571/Viton	25267
MR 400 . . . 980 (od 08.97)	PP/Hypalon	34504		
	PP/Viton	34505		
	1.4571/Hypalon	34506		
	1.4571/Viton	34507		

Zawory DN10 dla MR 50-290

Zawór z podwójną kulą

Zawór ze sprężyną



Ssanie

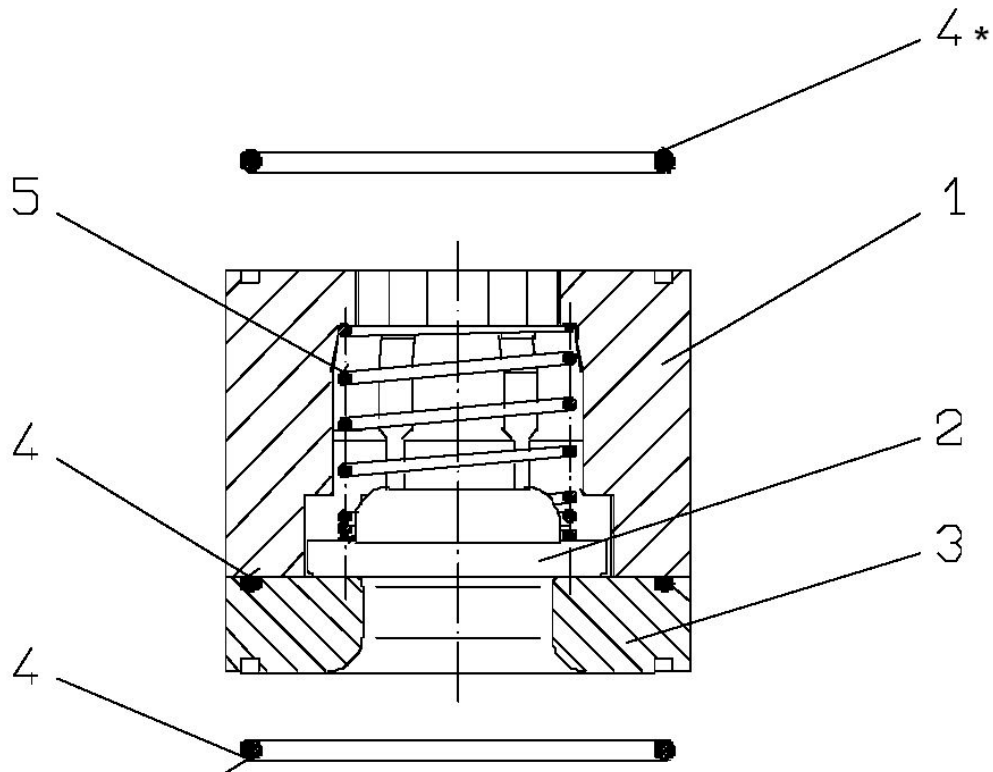
Tłoczenie

Ssanie

Tłoczenie

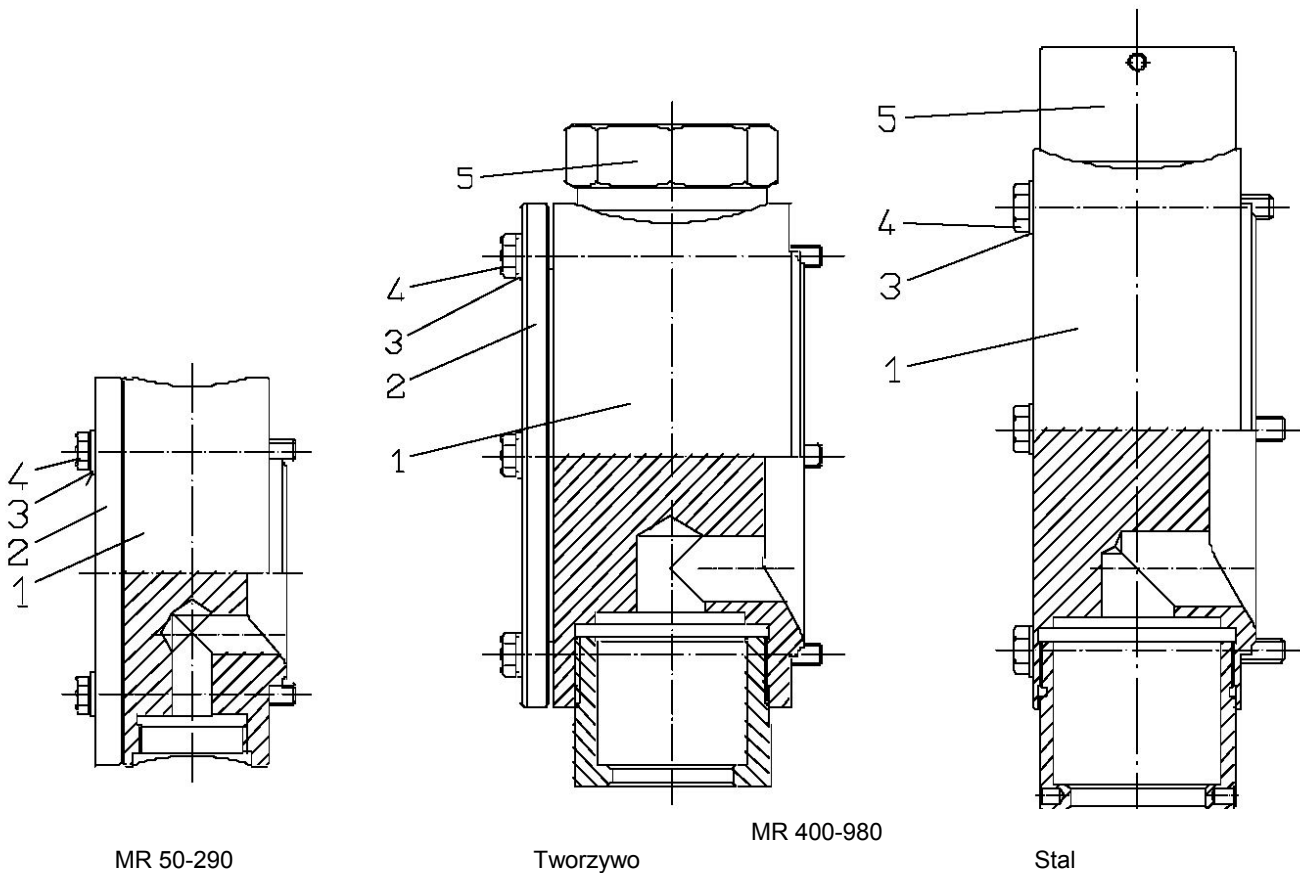
Lp.	Nazwa	Materiał:	Nr kat.	Zaw. z podw.kulą						Zaw. ze sprężyną					
				Zaw. ssawny			Zaw. tłoczny			Zaw. ssawny			Zaw. tłoczny		
				PP	1.4571	PP	1.4571	PP	1.4571	PP	1.4571	PP	1.4571		
				Materiał uszczelnień: H=Hypalon, V=Viton, AF=bezazbestowe											
				H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF	H	V	AF
				26841	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 d16	1.4581	22881	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1
		Glas	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	Uszczelka	1.4571	82113	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
		Hypalon	81035	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
6	Uszczelka	Viton	81198	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
		AF	81629	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
		Hypalon	81238	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—
7	Uszczelka	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

Zawory DN25 dla MR400-980



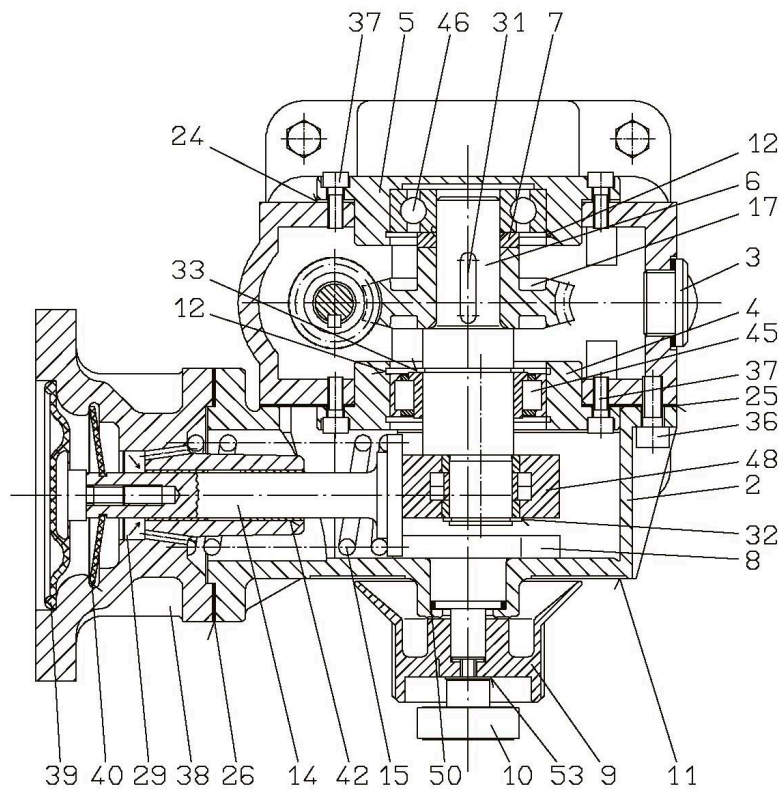
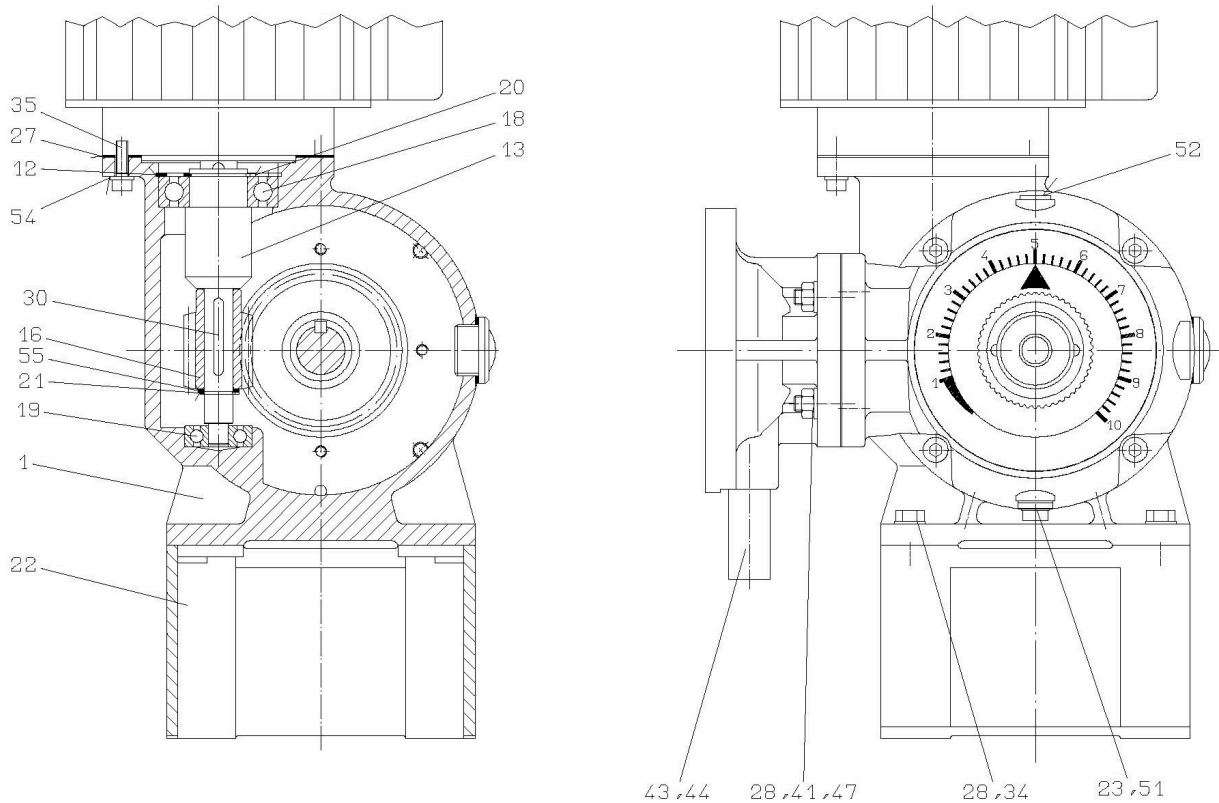
* dla wersji stalowej, od 12-97 stosowany jest oring d62x3

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat	Zawór tłoczny i ssawny			
				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	EPDM	80626	3	—	3	—
		Viton	80092	—	3	—	3
5	Sprężyna	Hastelloy	25217	1	1	1	1

Głowica


Lp.	Ilość	Nazwa	Materiał	Głowica MEMDOS MR:							
				50/75/115		140/210		290		400/600/980	
				PP	1.4571	PP	1.4571	PP	1.4571	PP	1.4571
				23721	23727	23722	23728	23723	22334	23735	23736
1	1	Korpus membrany	PP	22044	—	22046	—	22048	—	34710	—
	1		1.4571	—	22392	—	22394	—	18824	—	32984
2	1	Płyta oporowa	Al	18453	—	18453	—	18822	—	22612	—
3	4	Podkładka	A2	84174	84174	84174	84174	84174	84174	—	—
	6		A2	—	—	—	—	—	—	84029	84029
4	4	Śruba 6kt.	A2	83495	83542	83495	83542	83495	83230	—	—
	6		A2	—	—	—	—	—	—	83827	83755
5	2	Korpus zaworu	1.4571	—	—	—	—	—	—	—	32983
	2		PP	—	—	—	—	—	—	34712	—

Pojedyncza głowica z manualną nastawą



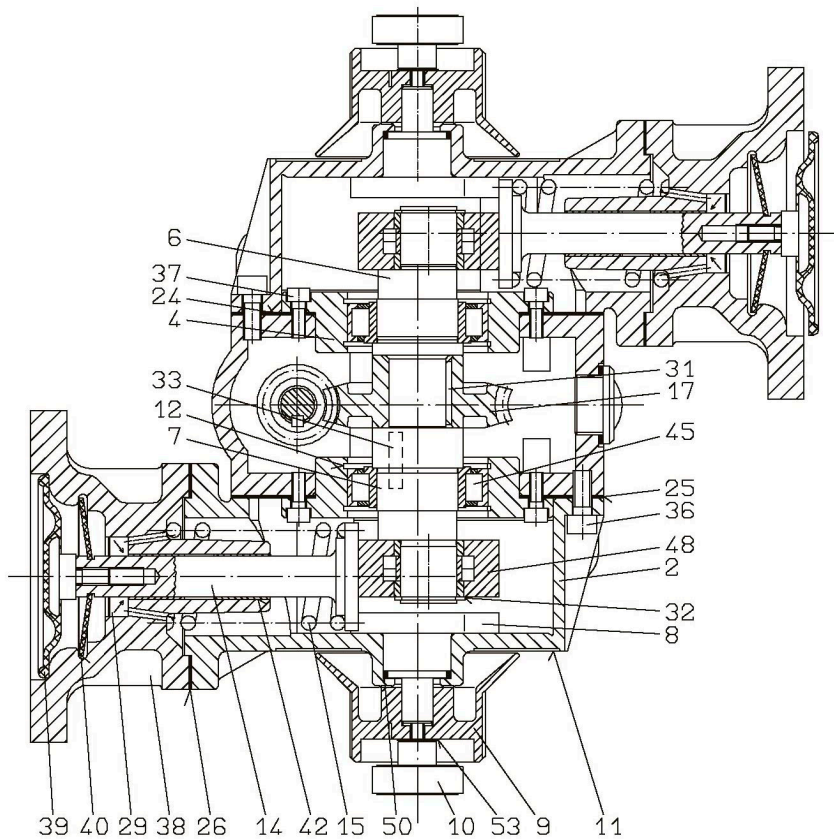
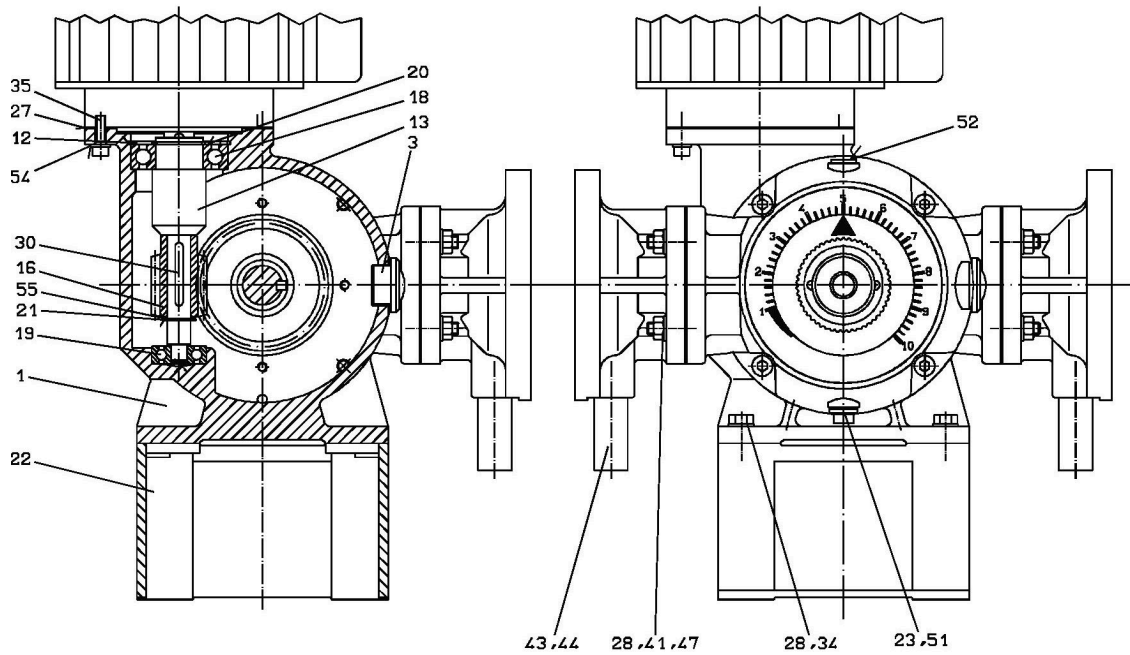
Pojedyncza głowica z manualną nastawą

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	MR 50	MR 75	MR 115	MR 140	MR 210	MR 290	MR 400	MR 600	MR 980
1	Przekładnia	GG	18317	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Korpus mimośrod	Al	31216	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Olejowskaz	Plexi	82181	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Kołnierz	Al	18308	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Kołnierz	Al	18318	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Wał mimośrod	St	21999	1	1	1	1	1	1	—	—	—
		St	22031	—	—	—	—	—	—	1	1	1
7	Dystans	St	22001	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Mimośród	Tworzywo	31218	1	1	1	1	1	1	—	—	—
	(dla ATE)	St	32696	1	1	1	1	1	1	—	—	—
		St	31219	—	—	—	—	—	—	1	1	1
9	Pokrętko	Tworzywo	31217	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Kontra	Tworzywo	31289	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Skala	Tworzywo	87416	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Pierścień zabezpieczający	St. spręż.	84004	4	4	4	4	4	4	4	4	4
13	Wał	St	18323	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Popychacz membrany	1.4305	18450	1	1	1	—	—	—	—	—	—
		1.4305	18455	—	—	—	1	1	1	1	1	1
15	Sprężyna powrotna	St. spręż.	10833	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	Ślimak 1:30	St	18362	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	1:21	St	22265	—	1	—	1	—	—	—	1	—
	1:14	St	18332	—	—	1	—	1	1	—	—	1
17	Koło ślimaka 1:30	Brąz	18361	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	1:21	Brąz	22264	—	1	—	1	—	—	—	1	—
	1:14	Brąz	26403	—	—	1	—	1	1	—	—	1
18	Łożysko	St	86105	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Łożysko	St	86071	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84086	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84010	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Podstawa	Al	18461	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Złącze	Ms	82022	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	Uszczelka d 120/90/1	AF	81245	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25 ¹⁾	Uszczelka d 165/90/1	AF	81249	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Uszczelka d 100/70/1	AF	81246	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Uszczelka d 120/80/1	AF	81247	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Podkładka	A2	84131	8	8	8	8	8	8	8	8	8
29	Pierścień uszczelniający	St/Gi	80502	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Sprężyna	St	83419	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Sprężyna	St	83569	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84003	1	1	1	1	1	1	1	1	1
33	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84016	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Śruba 6kt.	A2	83701	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	Śruba 6kt.	8.8 ocynk.	83041	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	Śruba 6kt.	8.8 ocynk.	83536	4	4	4	4	4	4	4	4	4
37	Śruba	8.8 ocynk.	83040	8	8	8	8	8	8	8	8	8

**Pojedyncza głowica z manualną nastawą
c.d.**

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	MR 50	MR 75	MR 115	MR 140	MR 210	MR 290	MR 400	MR 600	MR 980
38	Komora membrany d 90	Al	23731	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	- d 120	Al	23732	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	- d 150	Al	23733	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	- d 185	Al	23734	—	—	—	—	—	—	1	1	1
39	Membrana d 90	PTFE	81466	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	- d 120	PTFE	81467	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	- d 150	PTFE	81468	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	- d 185	PTFE	81469	—	—	—	—	—	—	1	1	1
40	Membrana pośrednia d 90	Hypalon	22057	1	1	1	—	—	—	—	—	—
	- d 120	Hypalon	22058	—	—	—	1	1	—	—	—	—
	- d 150	Hypalon	22059	—	—	—	—	—	1	—	—	—
	- d 185	Hypalon	22060	—	—	—	—	—	—	1	1	1
41	Zestaw śrub	8.8 ocynk	83145	4	4	4	4	4	4	4	4	4
42	Tuleja	St/PTFE	19130	2	2	2	2	2	2	2	2	2
43	O-Ring	Viton	80046	1	1	1	1	1	1	1	1	1
44	Rurka wycieku kpl.	PVC/Viton	25193	1	1	1	1	1	1	1	1	1
45	Oślona	St	86103	1	1	1	1	1	1	1	1	1
46	Łożysko	St	86003	1	1	1	1	1	1	1	1	1
47	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83056	4	4	4	4	4	4	4	4	4
48	Łożysko	St	86104	1	1	1	1	1	1	1	1	1
50	O-Ring	Perbunan	80036	1	1	1	1	1	1	1	1	1
51	Uszczelka	Cu	81722	1	1	1	1	1	1	1	1	1
52	Złącze	PE	83019	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	Sprężyna płytowa	1.4310	84179	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	Podkładka	A2	84160	3	3	3	3	3	3	3	3	3
55	Płyta wsporcza	St. spręż.	83733	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Podwójna, symetryczna głowica



Podwójna, symetryczna głowica

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	ZMR 50/50	ZMR 75/75	ZMR 115/ 115	ZMR 140/ 140	ZMR 210/ 210	ZMR 290/ 290	ZMR 400/ 400	ZMR 600/ 600	ZMR 980/ 980
1	Korpus przekładni	GG	23781	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Korpus mimośrod	Al	31216	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Ólejskaz	Plexi	82181	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Kołnierz	Al	18308	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Wał mimośrod	St	22806	1	1	1	1	1	1	—	—	—
		St	22808	—	—	—	—	—	—	1	1	1
7	Wał mimośrod	St	22807	—	—	—	—	—	—	1	1	1
		St	22921	1	1	1	1	1	1	—	—	—
8	Mimośród	Tworzywo	31218	1	1	1	1	1	1	—	—	—
	(dla ATE)	St.	32696	1	1	1	1	1	1	—	—	—
		St	31219	—	—	—	—	—	—	1	1	1
9	Pokrętło	Tworzywo	31217	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Kontra	Tworzywo	31289	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Skala	Tworzywo	87416	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84004	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Walek	St	18323	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Popychacz membrany	1.4305	18450	2	2	2	—	—	—	—	—	—
		1.4305	18455	—	—	—	2	2	2	2	2	2
15	Sprężyna powrotna	St. spręż.	10833	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Ślimak 1:30	St	18362	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	- 1:21	St	22265	—	1	—	1	—	—	—	1	—
	- 1:14	St	18332	—	—	1	—	1	1	—	—	1
17	Wał ślimaka 1:30	Brąz	18361	1	—	—	—	—	—	1	—	—
	- 1:21	Brąz	22264	—	1	—	1	—	—	—	1	—
	- 1:14	Brąz	26403	—	—	1	—	1	1	—	—	1
18	Łożysko	St	86105	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Łożysko	St	86071	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84086	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84010	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Podstawa	Al.	18461	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Złączka	Ms	82022	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25 ¹⁾	Uszczelka d 165/90/1	AF	81249	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	Uszczelka d 100/70/1	AF	81246	2	2	2	2	2	2	2	2	2
27	Uszczelka d 120/80/1	AF	81247	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Podkładka	A2	84131	16	16	16	16	16	16	16	16	16
29	Pierścień uszczelniający	St/Gi	80502	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	Sprężyna	St	83419	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Sprężyna	St	83569	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84003	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	Sprężyna	St	83562	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Śruba 6kt	A2	83701	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83041	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83536	8	8	8	8	8	8	8	8	8
37	Śruba	8.8 ocynk	83040	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Podwójna, symetryczna głowica c.d.

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	ZMR 50/50	ZMR 75/75	ZMR 115/ 115	ZMR 140/ 140	ZMR 210/ 210	ZMR 290/ 290	ZMR 400/ 400	ZMR 600/ 600	ZMR 980/ 980
38	Komora membrany d 90	Al	23731	2	2	2	—	—	—	—	—	—
	- d 120	Al	23732	—	—	—	2	2	—	—	—	—
	- d 150	Al	23733	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	- d 185	Al	23734	—	—	—	—	—	—	2	2	2
39	Membrana d 90	PTFE	81466	2	2	2	—	—	—	—	—	—
	- d 120	PTFE	81467	—	—	—	2	2	—	—	—	—
	- d 150	PTFE	81468	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	- d 185	PTFE	81469	—	—	—	—	—	—	2	2	2
40	Membrana oddzielająca d 90	Hypalon	22057	2	2	2	—	—	—	—	—	—
	- d 120	Hypalon	22058	—	—	—	2	2	—	—	—	—
	- d 150	Hypalon	22059	—	—	—	—	—	2	—	—	—
	- d 185	Hypalon	22060	—	—	—	—	—	—	2	2	2
41	Zestaw śrub	8.8 ocynk	83145	8	8	8	8	8	8	8	8	8
42	Tuleja	St/PTFE	19130	4	4	4	4	4	4	4	4	4
43	O-Ring	Viton	80046	2	2	2	2	2	2	2	2	2
44	Kpl rurki wycieku.	PVC/Viton	25193	2	2	2	2	2	2	2	2	2
45	Obudowa	St	86103	2	2	2	2	2	2	2	2	2
47	Śruba 6kt.	8.8 ocynk	83056	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48	Łożysko	St	86104	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	O-Ring	Perbunan	80036	2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	Uszczelka	Cu	81722	2	2	2	2	2	2	2	2	2
52	Złącze	PE	83019	2	2	2	2	2	2	2	2	2
53	Sprężyna płytowa	1.4310	84179	2	2	2	2	2	2	2	2	2
54	Podkładka	A2	84160	3	3	3	3	3	3	3	3	3
55	Dysk oporowy	St. spręż.	83733	1	1	1	1	1	1	1	1	1

¹⁾ Wymiennie uszczelka AF, d165/121/1, nr kat. 81714



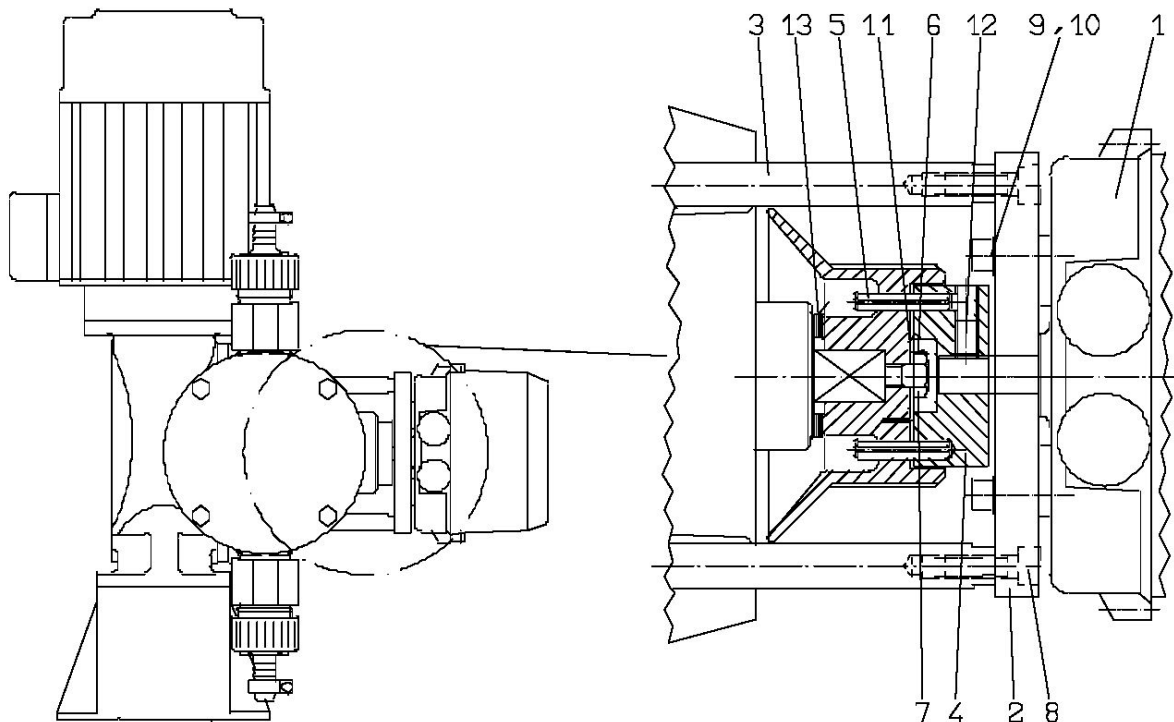
Podwójna głowica, asymetryczna

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	ZMR 50/ 400	ZMR 75/ 140	ZMR 75/ 600	ZMR 115/ 210	ZMR 115/ 290	ZMR 115/ 980	ZMR 140/ 600	ZMR 210/ 290	ZMR 210/ 980	ZMR 290/ 980
1	Korpus przekładni	GG	23781	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Korpus mimośrod	Al.	31216	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	Ólejo wskaz	Plexi	82181	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Kołnierz	Al.	18308	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
6	Wał mimośrod	St	22806	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Wał mimośrod	St	22921	—	1	—	1	1	—	—	1	—	—
		St	22807	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
8	mimośród	Tworzywo	31218	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
	(dla ATE)	St	32696	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1
	Mimośród	St	31219	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
9	Pokrętko	Tworzywo	31217	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
10	Kontra	Tworzywo	31289	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
11	Skala	Tworzywo	87416	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
12	Pierścień zabezp.	St.spręż.	84004	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	Wałek	St	18323	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	Popychacz membrany	1.4305	18450	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
		1.4305	18455	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
15	Sprężyna powrotna	St. spręż.	10833	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
16	Ślimak 1:30	St	18362	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- 1:21	St	22265	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—
	- 1:14	St	18332	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1
17	Koło ślimaka 1:30	Braz	18361	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	- 1:21	Braz	22264	—	1	1	—	—	—	1	—	—	—
	- 1:14	Braz	26403	—	—	—	1	1	1	—	1	1	1
18	Łożysko	St	86105	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Łożysko	St	86071	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84086	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84010	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Podstawa	Al	18461	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Złącze	Ms	82022	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
25 ¹⁾	Uszczelka d 165/90/1	AF	81249	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
26	Uszczelka d 100/70/1	AF	81246	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Uszczelka d 120/80/1	AF	81247	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Podkładka	A2	84131	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
29	Pierścień uszczelniający	St/Gi	80502	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	Sprężyna	St	83419	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Sprężyna	St	83569	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	Pierścień zabezp.	St. spręż.	84003	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
33	Sprężyna	St	83562	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
34	Śruba 6kt	A2	83701	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
35	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83041	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
36	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83536	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
37	Śruba	8.8 ocynk	83040	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8

Podwójna głowica, asymetryczna c.d.

Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	ZMR 50/ 400	ZMR 75/ 140	ZMR 75/ 600	ZMR 115/ 210	ZMR 115/ 290	ZMR 115/ 980	ZMR 140/ 600	ZMR 210/ 290	ZMR 210/ 980	ZMR 290/ 980
38	Komora membrany d 90	Al	23731	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	- d 120	Al	23732	—	1	—	1	—	—	1	1	—	—
	- d 150	Al	23733	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
	- d 185	Al	23734	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
39	Membrana d 90	PTFE	81466	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	- d 120	PTFE	81467	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—
	- d 150	PTFE	81468	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
	- d 185	PTFE	81469	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
40	Membr. separująca d 90	Hypalon	22057	1	1	1	1	1	1	—	—	—	—
	- d 120	Hypalon	22058	—	1	—	1	—	—	1	1	1	—
	- d 150	Hypalon	22059	—	—	—	—	1	—	—	1	—	1
	- d 185	Hypalon	22060	1	—	1	—	—	1	1	—	1	1
41	Zestaw śrub.	8.8 ocynk	83145	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
42	Tuleja	ST/PTFE	19130	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
43	O-Ring	Viton	80046	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
44	Kpl. rurki wycieku	PVC/Viton	25193	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
45	Obudowa	St	86103	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
47	Śruba 6kt	8.8 ocynk	83056	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
48	Łożysko	St	86104	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
50	O-Ring	Perbunan	80036	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
51	Uszczelka	Cu	81722	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
52	Złącze	PE	83019	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
53	Sprężyna	1.4310	84179	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
54	Podkładka	A2	84160	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
55	Płyta wsporcza	St. spręż.	83733	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

1. Wymiennie uszczelka AF d165/121/1, nr kat. 81714

Napęd ATE


Poz.	Nazwa	Materiał	Nr kat.	MR 400-980 1x 31226	ZMR 400-980 2x 31226
1	Napęd serwo 230V	różne	78747	1	2
2	Płyta wsporcza	Al	31223	1	2
3	Trzpień dystansowy	1.4571	31224	4	8
4	Sprzęgło d 10	1.4571	31225	1	2
5	Trzpień sprzęgający d 5x26	St	83102	2	4
6	Płytką oporowa	St	84172	1	2
7	Śruba 6kt.	A2	83630	1	8
8	Śruba	A2	83619	4	8
9	Podkładka	A2	84164	4	8
10	Śruba	A2	83268	4	8
11	Podkł. sprężysta	1.4310	84179	1	2
12	Szpilka M 8x20	A2	34221	1	2
13	Podkładka	Ms	32132	1	2

Niniejsza instrukcja winna być przechowywana w sposób umożliwiający łatwy dostęp zarówno przez personel konserwacji, jak i eksploatacji.

Spis treści

1. Dane techniczne	1
2. Zakres dostaw	1
3. Montaż	2
4. Elektryczne podłączenia pomp	3
5. Bezpieczeństwo	4
6. Zespół iniekcyjny	4
7. Uruchomienie	4
8. Konserwacja	5
9. Rozwiązywanie problemów	6
POZYCJONERY ATE	7
Spis treści	7

1. Dane techniczne

Pompy z pojedynczą głowicą

Memdos MR		400	600	980
max. ciśnienie	bar	5	5	4
wydajność przy max. ciśnieniu	l/h	440	640	990
	ml/skok	165	165	165
skok/min		47	70	101
Membrana d	mm	185	185	185



Pompy z podwójną głowicą (symetryczne)

Memdos ZMR		50/50	75/75	115/115	140/140	210/210	290/290	400/400	600/600	980/980
max. ciśnienie	bar	10	10	10	10	10	10	5	5	4
wydajność przy max. ciśnieniu	l/h	50/50	90/90	135/135	160/160	240/240	290/290	440/440	640/640	990/990
	ml/skok	20	20	20	37	37	48	165	165	165
skok/min		47	70	101	70	101	101	47	70	101
Membrana d	mm	90	90	90	120	120	150	185	185	185

Pompy z podwójną głowicą (asymetryczne)

Memdos ZMR		50/400		75/140		75/600		115/210		115/290		115/980		140/600		210/290		210/980		290/980	
max. ciśnienie	bar	10	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	4	10	5	10	10	10	4	10	4
Wydajność przy max. ciśnieniu	l/h	55/440		90/160		90/640		135/240		135/290		135/990		160/640		240/290		240/990		290/990	
	ml/skok	20/165		20/37		20/165		20/37		20/48		20/165		37/165		37/48		37/165		48/165	
skok/min.		47		70		70		101		101		101		70		101		101		101	
Membrana d	mm	90	185	90	120	90	185	90	120	90	150	90	185	120	185	120	150	120	185	150	185

2. Zakres dostaw

Podczas rozpakowywania dostawy należy zachować szczególną ostrożność, by nie zagubić lub nie uszkodzić drobnych elementów. Należy porównać zakres dostawy z listem przewozowym i zamówieniem, ustalić przyczyny ewentualnych rozbieżności.



3. Montaż

Podczas montażu, doboru oraz pozostałych czynności należy zawsze stosować się do lokalnych wymogów i przepisów. Odnosi się to zarówno do doboru materiałów, transportu i przechowywania chemikaliów jak i do instalacji elektrycznej. Jednocześnie należy uwzględniać dane techniczne urządzenia i odpowiednio dobierać instalację (straty ciśnienia w rurociągach, gęstość i lepkość medium, temperatura itp.).

Zarówno użytkownik, jak i projektant są odpowiedzialni za minimalizację ewentualnych szkód i uszkodzeń spowodowanych awarią pompy lub wyciekiem medium. Należy zainstalować urządzenia pozwalające na wczesne wykrycie i zabezpieczenie przed skutkami awarii. Zalecamy czujniki uszkodzenia membrany i zbiorniki neutralizujące wycieki.

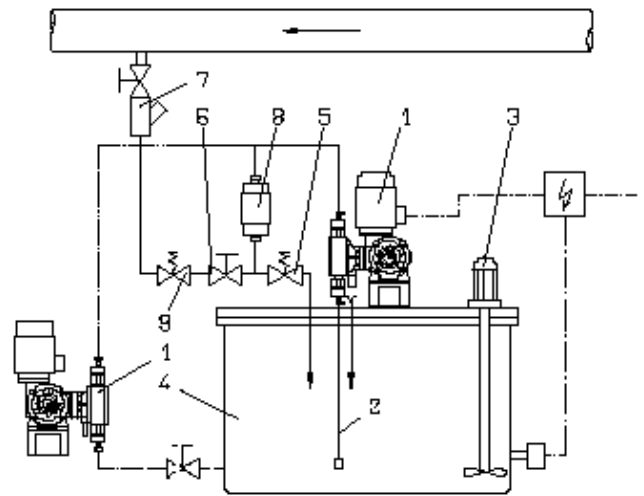
Pompy dozujące produkowane są z zachowaniem najwyższej jakości, i charakteryzują się długim okresem eksploatacji. Jednakże, w ich skład wchodzi elementy szybko zużywające się, bardziej podatne na uszkodzenia, czy szybciej się starzejące (membrany, kule i gniazda zaworowe, uszczelki). W celu zapewnienia bezawaryjnej pracy zalecamy dokonywanie regularnej kontroli wizualnej oraz przeglądów pomp. Personel konserwacyjny i obsługa muszą mieć łatwy dostęp do pompy. Okresowe kontrole i przeglądy zabezpieczają przed nieplanowanymi przestojami i awariami urządzenia.

W celu zwiększenia dokładności i powtarzalności dawkowania zalecamy stosowanie dodatkowego osprzętu, stabilizującego pracę pompy. Te akcesoria to zawory przelewowe, utrzymujące ciśnienie, bezpieczeństwa, tłumiki pulsacji, czujniki wycieku, linie ssące itp., jak pokazano w przykładowej instalacji. Zawsze należy stosować właściwe narzędzia, szczególnie do pomp tworzywowych. Nie należy stosować zbyt dużych sił, gdyż może to prowadzić do uszkodzenia lub zniszczenia urządzenia. Elementy PVC można łatwiej demontować oraz montować ponownie po przesmarowaniu smarem silikonowym, o ile nie powoduje to reakcji z tłoczonym medium. Niedozwolone jest przekraczanie temperatury otoczenia powyżej 40°C. Ciepło wytwarzane przez urządzenie odprowadzane jest za pomocą radiatorów, które w temp. wyższych niż podana powyżej nie spełniają swego celu. Należy unikać bezpośredniej ekspozycji na słońcu. Jeżeli pompa zainstalowana jest na zewnątrz budynku, należy zapewnić jej osłonę.

Pompę należy zamontować tak, by jej zawory tłoczny i ssawny usytuowane były pionowo. Posadowienie pompy należy zabezpieczyć przykręcając ją do podłoża.

Przyłącza rurociągowie nie mogą powodować powstawania naprężeń oddziałujących na głowicę pompy. Zalecamy stosowanie elementów rozprężających, np. przewody połączeniowe elastyczne lub kompensatory. W celu uniknięcia niepożądanego zjawiska niekontrolowanego dozowania, należy układ zabezpieczyć w odcięciu hydrauliczne i elektryczne.

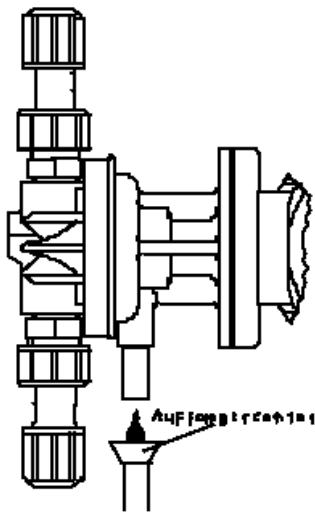
Przykładowa instalacja



LEGENDA:

1	MEMDOS MR	MB 1 05 02
2	Linia ssąca	MB 1 22 01
3	Mieszadło elektryczne	MB 1 36 03
4	Zbiornik	MB 1 20 01
5	Zawór przelewowy	MB 1 25 01
6	Zawór odcinający	MB 1 24 01
7	Dysza iniekcyjna	MB 1 23 01
8	Tłumik pulsacji	MB 1 27 01
9	Zawór utrzymujący ciśnienie	MB 1 25 01

Rurka odpływowa



Odptyw z komory rozdzielającej, odprowadzający ewentualne wycieki musi być grawitacyjnie odprowadzony do zbiornika. Odprowadzenie przewodem szczelnym jest niemożliwe, gdyż opary ze zbiornika mogłyby uszkodzić mechanizm przekładni. Należy zastosować przerwę w układzie z lejkiem, z zachowaniem odpowiedniego dystansu pomiędzy wlotem lejka a końcem rurki odpływowej. Dodatkowo, zastosowanie przerwy w rurociągu ułatwia obserwację wycieków, a tym samym pozwala na szybkie wykrycie ewentualnych awarii.

4. Elektryczne podłączenia pomp

- podłączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z wymogami lokalnych przepisów i uregulowań, przez wykwalifikowany personel posiadający odpowiednie uprawnienia;
- dobór przewodów i sekcji łączeniowych uwarunkowany jest typem zastosowanego silnika;
- podejście przewodów do silnika należy wykonać zgodnie z obowiązującymi standardami. Zalecamy szczelne przeloty kablowe, z zastosowaniem rur osłonowych przewodów;
- należy zapewnić wymagany stopień ochrony.

Dane przyłączy elektrycznych

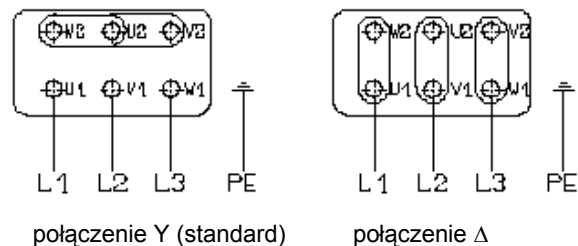
(inne typy na zamówienie)

Wielkość pompy	Napięcie [Volt]	Moc [kW]	Prąd [A]
...MR 980	400/230 50 Hz	0,55	1,50/2,60
...MR 980	400/230 60 Hz	0,55	1,25/2,20
...MR 980	440/254 60 Hz	0,55	1,25/2,20
...MR 980	400/230 50 Hz	0,75	2,00/3,50
...MR 980	400/230 60 Hz	0,75	1,75/3,05
...MR 980	440/254 60 Hz	0,75	1,70/3,10

Schemat przyłączy silnika napędowego

- silnik trójfazowy

UWAGA: W celu uniknięcia przeciążenia przekładni, należy sprawdzić kierunek obrotów: patrząc od góry, przeciwny do ruchu wskazówek zegara.



- silnik jednofazowy

- wersje specjalne: prosimy o zapoznanie się z oddzielnymi schematami, dostarczonymi z pompą;
- Podłączenie pomp DX pokazano w rozdz. 7.

5. Bezpieczeństwo

- podczas pracy z urządzeniami dozującymi, należy stosować się do lokalnych wymogów i przepisów;
- przed rozpoczęciem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych, należy układ odłączyć od zasilania elektrycznego, dopływu medium i zabezpieczyć przed przypadkowym podłączeniem. Przed ponownym podaniem napięcia należy skontrolować podłączenia hydrauliczne;
- zarówno pompa, jak i układ mogą znajdować się pod ciśnieniem. Przed rozpoczęciem demontażu zalecamy rozprężenie układu, wykorzystując w tym celu dostępną armaturę, np. zawory przelewowe. Wszelkie prace przy układzie mogą być wykonywane jedynie przez wykwalifikowany, posiadający odpowiednie uprawnienia personel;
- przed uruchomieniem należy sprawdzić szczelność wszystkich połączeń hydraulicznych, doszczelniając je w miarę potrzeb z zastosowaniem odpowiednich narzędzi.
- jeżeli przyłącza zostały zdemontowane w celu odpowietrzenia lub z jakiegokolwiek innego powodu, należy całkowicie usunąć ślady wycieku medium. Pozostałości mogą być przyczyną obrażeń ciała, zatruc bądź uszkodzenia instalacji;
- przy zmianie medium, należy sprawdzić odporność materiałów zastosowanych w układzie względem nowego typu chemikaliów. Jeżeli nowe medium wchodzi w reakcję ze starym, należy układ wypłukać cieczą obojętną;
- w celu zapewnienia prawidłowego chłodzenia układu należy zastosować wentylator chłodzący

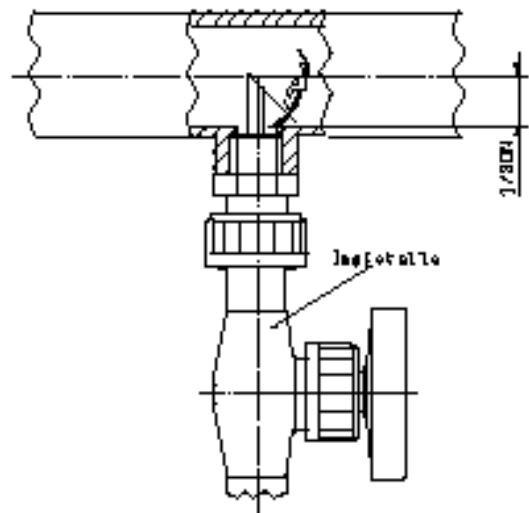
UWAGA: W niektórych warunkach pracy silniki pomp MEMDOS silnie się nagzewają. Należy zastosować odpowiednie środki ostrożności w celu uniknięcia przypadkowego poparzenia.

6. Zespół iniekcyjny

Zespół iniekcyjny zabezpiecza przed cofaniem medium w stronę pompy poprzez zastosowanie zaworu zwrotnego. Zalecamy montaż złączki iniekcyjnej w pozycji pionowej z przepływem z dołu do góry, co ułatwia usuwanie powietrza z układu. Przy doborze zespołu wtryskującego należy wziąć pod uwagę opory przepływu i charakterystykę medium.

7. Uruchomienie

1. Przed rozpoczęciem uruchomienia należy sprawdzić spełnienie wszystkich warunków podanych w punkcie MONTAŻ. Należy również skontrolować zachowanie warunków i przepisów bezpieczeństwa.
2. Pompa MEMDOS MR załączana jest przez zewnętrzny włącznik.
3. W celu zassania medium należy podczas pracy silnika ustawić wydajność pompy na maksimum. Podczas napełniania pompy nie należy stosować przeciwcisnienia. Zalecamy montaż zaworów przelewowych po stronie tłocznej pompy.
4. Jeżeli zainstalowano pomoc ssawną, należy w pierwszej kolejności ją wypełnić. Jeżeli pompa nie zasysa, należy zdemontować zawór tłoczny i o ile to nie stwarza ryzyka, zalać pompę medium lub wodą. Zmontować zawór i powtórzyć zasysanie.
5. Jeżeli zawór odpowietrzający stanowi osobny element, należy otworzyć go do chwili, gdy rozpocznie się wyciek medium, po czym należy go zamknąć. W przypadku mediów degazujących, należy ustawić dopuszczalną wielkość wycieku (ok. 1 kropla na 1-3 skoki).
6. Po osiągnięciu stabilnych warunków pracy, należy przy pomocy pokrętła ustawić żądaną wydajność pompy. W celu wykonania nastawy wstępnej należy posłużyć się krzywymi z MB 1 05 02. W zależności od medium i parametrów instalacji, wartości rzeczywiste mogą odbiegać od wartości podanych w tabelach i należy je skorygować.
7. Producent i dostawca urządzenia nie są odpowiedzialni za szkody i uszkodzenia wynikłe z niewłaściwego stosowania lub złych nastaw oraz nieodpowiedniego montażu i projektu układu towarzyszącego.



8. Konserwacja

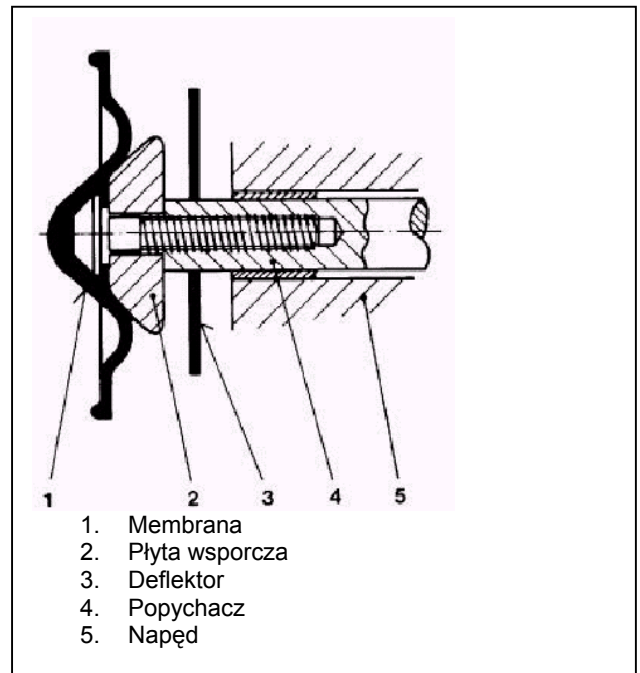
Smarowanie

Pompy MEMDOS MR wymagają niewielkich nakładów konserwacyjnych. Przekładnia pomp smarowana jest olejem przekładniowym o klasie lepkości ISO-VG 100 zgodnie z DIN 51519 (odpowiednik SAE 80 zgodnie z DIN 51512). Olej do pierwszego zalania pompy, dostarczany wraz z urządzeniem, musi zostać zalany przed uruchomieniem silnika, i powinien być wymieniony po 500 godz. pracy. Następne wymiany oleju następować powinny co 5000 godzin pracy. Pojemność komory wynosi ok. 750ml dla pomp jednogłowicowych i ok. 900ml dla pomp dwugłowicowych. Poziom oleju w przekładni może być sprawdzony poprzez szkło olejowskazowe. Poziom oleju powinien znajdować się pośrodku szkła.

Wymiana membrany

W przypadku uszkodzenia, membrana winna być wymieniona zgodnie z poniższą instrukcją:

1. Należy rozprężyć, wypłukać i opróżnić układ z medium. Zawsze należy stosować się do lokalnych wymogów i przepisów bezpieczeństwa;
2. Podczas pracy silnika należy ustawić wielkość skoku na zero, dzięki czemu membrana zostanie maksymalnie wysunięta do przodu;
3. Zdemontować przy zastosowaniu odpowiednich narzędzi głowicę i przyłącza;
4. Po uchwyceniu krawędzi membrany, wykręcić ją w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara;
5. Oczyszczyć z resztek medium gniazdo membrany, w przeciwnym wypadku nowa membrana może zostać zniszczona natychmiast po założeniu w wyniku styku jej nieodpornej chemicznie, tylnej części z chemikaliami;
6. Wkręcić nową membranę zgodnie z ruchem wskazówek zegara do oporu (zaleca się stosowanie środków zabezpieczających przed samorzutnym wykręceniem – w kwestii doboru prosimy o kontakt);
7. Za pomocą pokrętki ustawić przy pracującym silniku maksymalną wielkość skoku;
8. Zamontować nową głowicę (należy starać się zatrzymać pompę tak, by membrana znalazła się w maksymalnie odsuniętej do tyłu pozycji);
9. Po podłączeniu układu rurociągowego, powtórzyć procedurę opisaną w p. 7 (uruchamianie);
10. W przypadku, gdy czas życia membran w danej instalacji jest relatywnie krótki, należy próbować znaleźć wyjaśnienie i rozwiązanie tej sytuacji (zob. następny rozdz.)



9. Rozwiązywanie problemów

PROBLEM	PRAWDOPODOBNA PRZYCZYNA	SUGESTIA ROZWIĄZANIA
Pompa nie tłoczy	Wyciek z zaworów	Oczyszczyć i usunąć powietrze z zaworów. Dokręcić połączenia gwintowane
	Zawory niewłaściwie zamontowane	Zdemontować i zamontować poprawnie. Upewnić się, że kule zaworów znajdują się powyżej gniazd
	Układ ssawny zablokowany lub nieszczelny	Oczyszczyć i doszczelnić
	Brak skoku	Uszkodzona sprężyna powrotna. Wymienić sprężynę. Sprawdzić gęstość medium, być może zbyt duże przeciwcisnienie
Pompa podaje zbyt mało i nieregularnie	Zawory zablokowane lub nieszczelne	Oczyszczyć i doszczelnić
Pompa przedozowuje	Syfonowanie pompy (zbyt wysokie ciśnienie napływu)	Zainstalować zawór przeciwcisnieniowy po stronie ssania
Częste uszkodzenia membrany	Membrana nie została dokręcona do końca	Wymienić membranę, właściwie ją dokręcając
	Zablokowany układ wtryskowy	Oczyszczyć, lub zainstalować większy układ
	Skoki ciśnienia spowodowane pracą na wolny wypływ lub zbyt długim odcinkiem tłoczenia	Zmienić lub zainstalować tłumik pulsacji. Ze względu na bezpieczeństwo układu zainstalować zawór przelewowy (zob. przykładowa instalacja)
Głośna praca pompy	Uszkodzone łożyska	Wymienić
	Brak lub niski poziom oleju w przekładni	Uzupełnić lub wymienić olej, wykonać przegląd przekładni (zalecamy kontakt z naszym serwisem)
Brak startu silnika	Błędne połączenia	Sprawdzić podłączenie zasilania
	Zbyt wysokie przeciwcisnienie	Przeliczyć układ

Jeżeli problem nie daje się usunąć przy zastosowaniu powyższej tabeli, prosimy o kontakt z naszym serwisem.



POZYCJONERY ATE

Niniejsza instrukcja winna być przechowywana w sposób umożliwiający łatwy dostęp zarówno przez personel obsługi, jak i eksploatacji.

Spis treści

1. Wstęp
2. Dane techniczne
3. Montaż
4. Bezpieczeństwo
5. Przyłącza elektryczne
6. Uruchomienie
7. Nastawy ręczne
8. Konserwacja

1. Wstęp

Poniższa instrukcja odnosi się tylko do napędu ATE typu AR 30W... i AR 30W...S.

3. Montaż

Pozycjonery ATE montowane są fabrycznie na pompie. W celu zapewnienia konserwacji, należy zapewnić przestrzeń ok. 150mm.

Podłączenia elektryczne muszą być wykonane zgodnie z lokalnymi przepisami przez wykwalifikowany personel. Zamieszczone schematy pokazują dwie podstawowe możliwości wykonania połączeń.

Typ przewodów oraz połączeń muszą być dobrane stosownie do typu silnika.

Podjęcie kablowe do terminala musi zostać wykonane tak, by zachować stopień ochrony.

Należy uwzględnić fakt, że napęd ATE może być regulowany jedynie podczas pracy napędu przekładni pompy, z tego względu należy zainstalować blokadę elektryczną. Niezastosowanie się do powyższego może spowodować uszkodzenie lub zniszczenie napędu ATE lub przekładni pompy.

2. Dane techniczne

Typ	AR 30W23	AR 30W23S
Opis	Silnik dwukierunkowy z przekładnią samoregulującą Podejście elektryczne przy pomocy przelotek 2 PG16 złącza kablowe 1,5 mm ²	
Zastosowanie	Regulacja trójpunktowa (zamknij- otwórz	Regulacja analogowa 0/2-10V lub 0/4-20mA
Napięcie zasilające	230V ~ ± 15% 50...60 Hz	0(4)...20mA) 24V ~ ± 20% 50...60 Hz
Sterowanie	(24 V ~ ± 20% na żądanie)	0(2)...10V lub 0(4)...20 mA
Oporność wewnętrzna	—	30 kΩ dla 0-10 V, 500 Ω dla 0-20mA
Pobór mocy	ok. 5 VA	ok. 6W (ok. 2 VA w gotowości)
Czas/kąt regulacji	360s / 270° = 0...100% (330s przy 60 Hz)	
Sygnal zwrotny	Potencjometr 1 W 0...1000 W = 0...100%	0...620mV- = 0...100% ^ 0...10 V- = 0...100% ^ ^ 2,5 kW dla 0...10V- ^ 100 kW 0...620 mV-
obciążalność	—	
Krańcówki	Wewnętrzne wyłączniki krańcowe ograniczające kąt obrotu. Sygnalizacja położenia krańcowych przy pomocy wyjść 16 i 17	Wewnętrzne wyłączniki krańcowe ograniczające końcowe punkty
Stopień ochrony	IP 55 wg EN 60529 (dla połączeń wkręcanych)	
Temp. otoczenia	-20...60°C -5...60°C	
Opcje		
drugi potencjometr	0...1000 W 1 W	—
Wyłączniki krańcowe (2szt)	max. 250V~ 2A	—



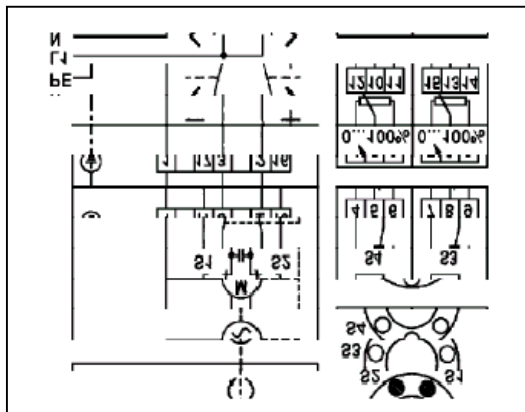
4. Bezpieczeństwo

Poniższe instrukcje odnoszą się jedynie do napędu ATE. Należy również zapoznać się i stosować zalecenia odnoszące się do samej pompy.

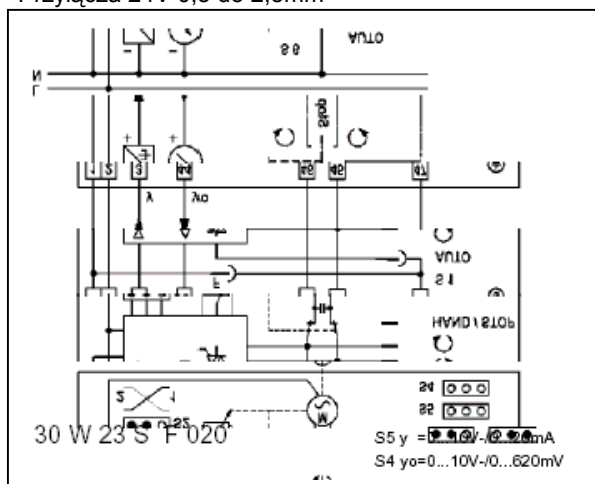
- podczas prac należy stosować się do lokalnych przepisów i zasad bezpieczeństwa;
- przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac konserwacyjnych należy odciąć źródła zasilania, uniemożliwiając przypadkowe podłączenie;
- regulacja wewnątrz napędu musi być prowadzona z dużą ostrożnością, gdyż przyłącza kontrolne mogą znajdować się pod napięciem;
- przyłącza kontrolne mogą znajdować się pod napięciem nawet wówczas gdy odcięte jest źródło zasilania pomocniczego.
- przed podaniem napięcia należy zamknąć pokrywę osłony

5. Podłączenia elektryczne

Przyłącza 0,5 do 2,5mm²



Przyłącza 24V 0,5 do 2,5mm²



AR 30W 23 S F 020

6. Uruchomienie

Załączyć główny silnik pompy. Jedynie podczas pracy głównego silnika można regulować napęd ATE. W celu kontroli kierunków działania należy wysłać krótkie sygnały sterujące do pozycjonera.

Jeżeli kierunek działania jest błędny, należy zamienić podłączenia terminali 2 i 3.

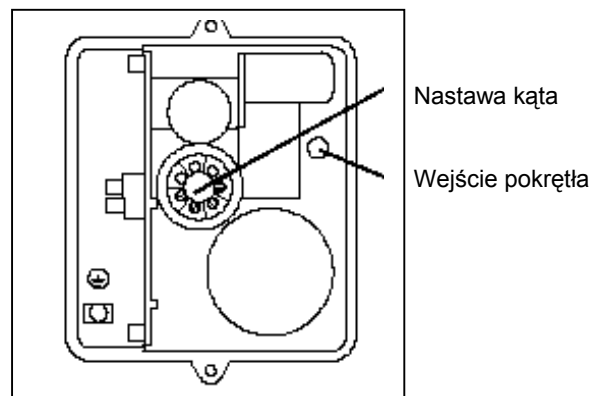
Pozycjoner musi być przesterowany w pełnym zakresie w celu stwierdzenia poprawności działania krańcówek i weryfikacji sygnału zwrotnego. Przy nastawie fabrycznej, granica działania to 270°. Jeżeli to wskazane, można ograniczyć kąt działania i tym samym maksymalną wydajność pompy. W tym celu należy przestawić do żądanej pozycji górne pokrętko.

7. Regulacja ręczna

W przypadku awarii napędu pozycjonera ATE, można regulować go ręcznie poprzez pokrętko ręczne. Jest ono dostępne jako część nr 32587.

W celu ręcznej regulacji należy:

1. Odłączyć zasilanie pozycjonera;
2. Usunąć pokrywę;
3. Załączyć główny silnik pompy
4. Wsunąć pokrętko ręczne w szczelinę zgodnie z poniższym rysunkiem, obrócić zgodnie z żądanym kierunkiem działania;
5. Po zakończeniu regulacji założyć pokrywę



8. Konserwacja

Pozycjoner ATE jest smarowany na okres eksploatacji fabrycznie. Niezależnie od tego, w zależności od warunków eksploatacji, należy stosować regularne okresy przeglądowe napędu. W celu ponownego smarowania, należy stosować smar molibdenowy np. Molykote BR 2plus lub OKS 400