

Общее описание

MEMDOS E / DX сочетает свойства серии MEMDOS, работающей надежно в течение многих лет в соответствии с новейшими требованиями в технологиях дозирования.

Благодаря повышенной гибкости и совершенствованию отдельных компонентов он еще более эффективно интегрируется в измерительные процессы. Крышки и диафрагмы такие же, как и в существующих насосах, поэтому непрерывность снабжения запасными частями и обслуживания гарантированы.

Имеются две модели MEMDOS, с микропроцессорным управлением или без него. Малая версия может применяться для подачи от 0...4 до 0...160 л/ч, более крупные версии - для подачи от 0...160 до 0...380 л/ч. Допустимое давление - от 4 до 10 бар, в зависимости от размера.

Если не требуется контроль для постоянных замеров, двигатель подключается непосредственно к распределительной коробке. В этом случае применяются насосы MEMDOS E.

Имеются трехфазные электродвигатели и электродвигатели переменного тока. Для изменения дозировочной мощности можно либо механически отрегулировать длину хода, или изменить скорость трехфазного двигателя при помощи отдельного преобразователя частоты.

MEMDOS DX на базе микропроцессора применяется, если насос интегрируется в системы контроля или автоматического управления. Интеллектуальные функции MEMDOS DX ведут свое начало от хорошо зарекомендовавшей себя серии соленоидных измерительных насосов MAGDOS DE/DX.

Они позволяют адаптировать насос к большому количеству различных сигналов управления и оборудования контроля исправности систем. Они контролируют подачу химических веществ двумя способами, например: контроль уровня в резервуаре с подачей аварийного сигнала и индикация низкого уровня. Сигналы, требуемые для внешней активации насоса могут быть простыми замыкающими контактами без напряжения от расходомеров или аналоговыми сигналами 0(4)...20 mA.

В зависимости от версии MEMDOS DX может непрерывно регулироваться в диапазоне от 0 до 142 ходов в минуту для внутреннего контроля. За каждым контактом следует один ход. Кроме того, частота ходов может изменяться при помощи разделения или умножения частоты повторения импульсов

Дозировочная головка

Насосы MEMDOS могут оборудоваться головками из ПВХ, полипропилена или нержавеющей стали. По требованию заказчика возможны и другие материалы.

Диафрагмы изготавливаются из устойчивых к химическим и механическим воздействиям. ЭПМД (Этилен-пропилен монодиен) с защитным покрытием из ПТФЭ (политетрафторэтилена) (тефлон), армированный



Для сред с вязкостью свыше 400 мПа*с следует применять одинарные подпружиненные шаровые клапаны (давление открытия около 1 бар).

Разделительная камера

Фланцы диафрагмы сконструированы таким образом, что в случае порыва диафрагмы в результате износа, химикаты не попадут в привод, а будут направлены вниз через дренажную трубу. В соответствии со спецификацией MB 1 31 01 может оснащаться датчиком для обнаружения течи и остановки насоса.

Привод

Для эксплуатации насосов MEMDOS E могут применяться трехфазные электродвигатели или электродвигатели переменного тока. Интеллектуальные насосы MEMDOS DX с блоком управления всегда оборудуются однофазным электродвигателем переменного тока.

Редуктор отлит из легкого, но устойчивого высоколегированного алюминия. Он имеет одноступенчатое червячное колесо, вращающееся в масляной ванне как ролик подшипник. Подача происходит, когда толкатель смещается под воздействием эксцентрика. Такт выпуска вызывается возвратом пружины.

Для установки расхода путем ручной регулировки, шток диафрагмы блокируется в соответствующем положении. Таким образом, возможна регулировка в диапазоне 1:10.

Блок управления

В целом блок управления позволяет выполнять следующие функции:

- Индикация рабочего состояния и меню на трехразрядном жидкокристаллическом дисплее.
- Рабочая панель с четырьмя сенсорно-нажимными клавишами и тремя светодиодными индикаторами.
- Внутренний контроль частоты ходов, непрерывное регулируемой от 2 до 142 ходов в минуту, в зависимости от изменения передаточного числа редуктора.
- Внешний контроль посредством
 - а) контактов без напряжения (механических или полупроводниковых).
 - б) аналогового сигнала 0...20 и 4...20 мА.

- Внешняя остановка насоса посредством размыкающего контакта без напряжения.
- Реле предупредительной сигнализации с переключающим контактом без напряжения (оповещение о низком уровне, дрейфе нуля при помощи дистанционного переключателя 4...20 мА).
- Умножение частоты повторения импульсов с коэффициентами 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 для контактов управления.
- Снижение частоты повторения импульсов с коэффициентами 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64 для контактов управления.
- Контроль уровня химикатов в резервуаре с подачей предупредительного сигнала и аварийной остановкой насоса.

Технические данные

Типы		MEMDOS E / DX 4..0,156											MEMDOS E / DX 160...380				
		4	8	15	252)	261)	50	752)	761)	110	1502) 1561)		160	200	2602)	300	380 2)
Мощность при максимальном давлении	л/ч	4	7.5	15	23	23	48	72	72	107	160	160	156	208	263	292	393
Объем хода	мл/ход	2.6			8.5			19			36.5			51.2	54.5		
Максимальное давление	бар	10							5	4			10			8	6
Частота ходов 4)	1/мин	26	48	95	142	142	95	142	142	95	142	142	71	95	120	95	120
Ø диафрагмы	мм	52			64			90			120			150			
Длина хода	мм	6			9			10									
Высота всасывания	мбар	900			800			700			600			450			
макс. Температура окр. Среды 3)	°C	40															
Мощность E (3~)	Вт	50			250			370									
Мощность DX (1~)	Вт	50			120			250									
Вес, пластик	кг	7.4			7.6			10.2			18.0			19.0			
Memdos E		8.0			9.2			18.2			26.0			31.0			
Вес, нерж. сталь	кг	8.2			8.4			11.0			22.0			23.0			
Memdos E		8.8			10.0			19.0			30.0			35.0			

¹⁾ Особые размеры для эксплуатации при 60 Гц. Расход и частота ходов соответствуют моделям, работающим при 60 Гц.

²⁾ Не пригоден для эксплуатации при 60 Гц.

³⁾ Температура окружающей среды для дозировочной головки из ПВХ составляет 40°C, для ПП или нержавеющей стали - 60°C (при кратковременном воздействии - 80°C).

⁴⁾ При эксплуатации при 60 Гц значения увеличиваются с коэффициентов 1,2.

Дополнительная оснастка

Точность и срок службы дозировочных насосов можно значительно увеличить благодаря применению соответствующей оснастки.

К ним относятся помимо прочего:

- Двойные диафрагмы, указывающие на разрыв диафрагмы и позволяющие продолжать работу в течение некоторого времени.
- Компенсаторы пульсаций для стороны низкого и высокого давления.
- Серводвигатели АТЕ для регулирования расхода.

- Генераторы контрольных сигналов для индикации отдельных ходов.

- Датчик для обнаружения течи в случае разрыва диафрагмы.

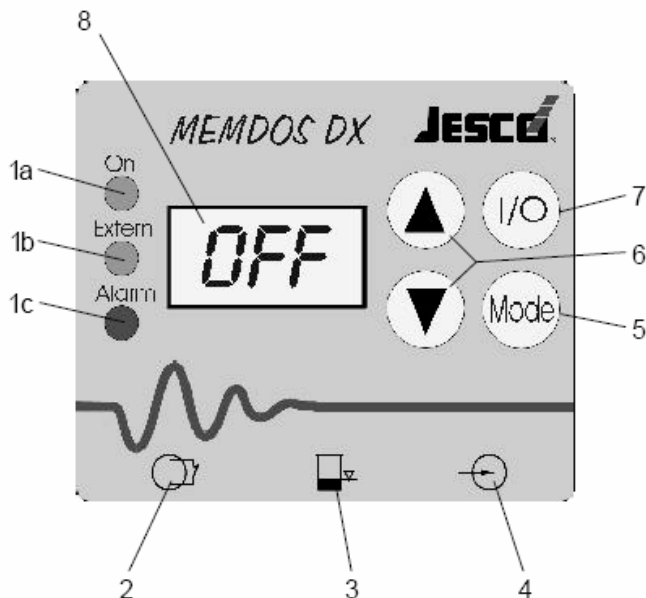
- Ориентированные на конкретное применение всасывающие линии с контролем уровня среды.

- Предохранительные клапаны для защиты насоса и системы.

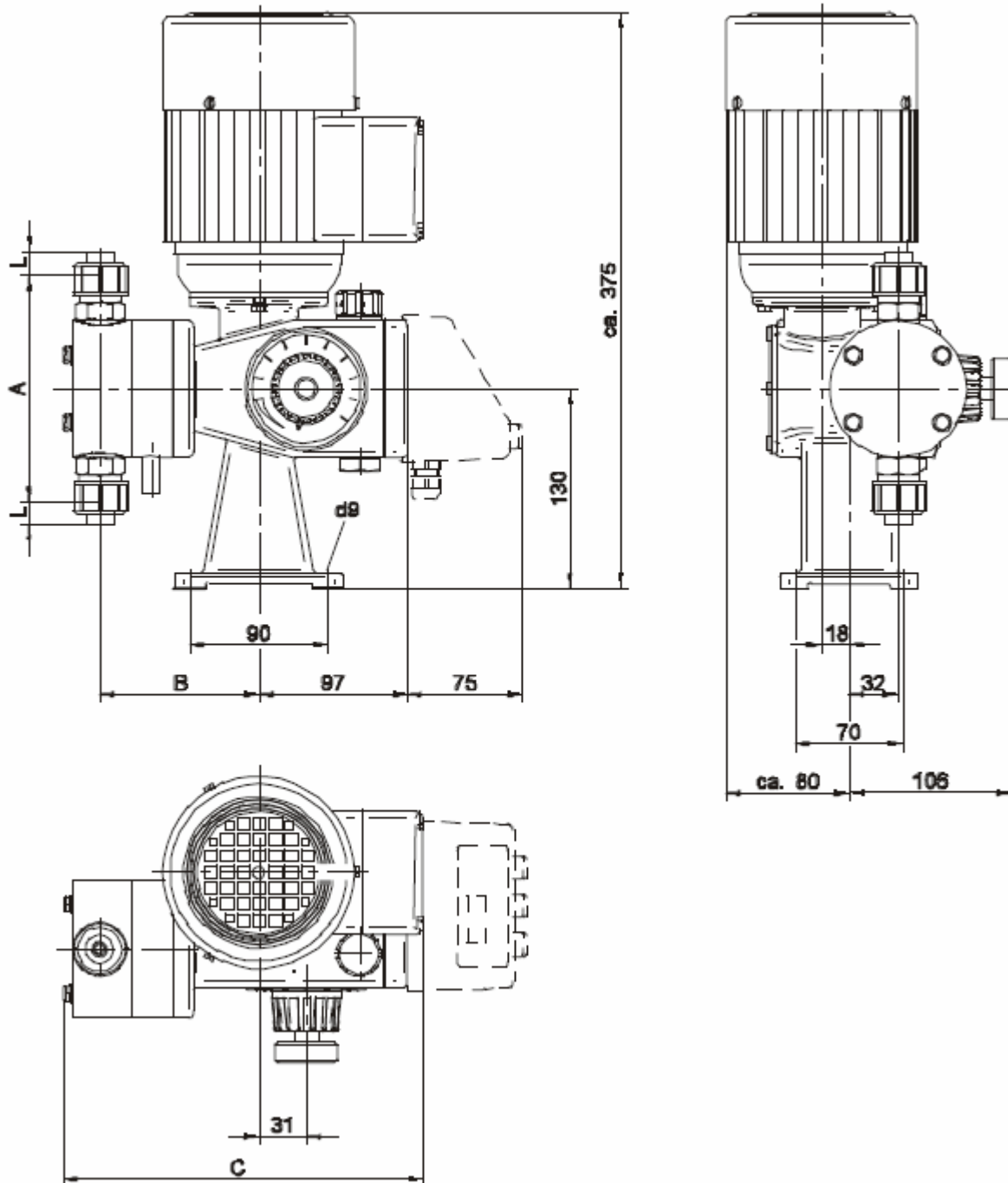
Технические данные блока управления

Сетевое напряжение	95.-.264В переменного тока, 48.-.63 Гц
Электрическое соединение	Штепсель с предохранителем с 2,5 м кабеля
Потребляемая мощность (без двигателя)	10 Вт
Класс изоляции	F
Класс защиты	IP 65 *
Импульс для активации контактов	мин. 30 мс
Напряжение импульсного входа	5 В постоянного тока (для контакта напряжение должно отсутствовать)
Умножение / деление контактов	1 / 2 / 4 / 8 / 16 / 32 / 64
Нагрузка для входа 0(4) - 20 мА	150 Ом
Нагрузка при соединении сигнала уровня	5 В постоянного тока (датчик уровня с размыкающим контактом для сигнализации низкого уровня)
Реле предупредительной сигнализации с переключающим контактом без напряжения	250 В переменного тока, 25 А или 30 В постоянного тока, 2,5 А.
Дистанционный переключатель насоса	посредством размыкающего контакта без напряжения (на участке)
Максимально допустимая температура окружающей среды	40°C
Цифровой дисплей	Трехразрядный дисплей для индикации частоты ходов и уровня
Светодиодные индикаторы для индикации состояния, три цвета	зеленый = нормальная работа
	красный = неисправность
	зеленый = внешний контроль
Сенсорно-нажимная клавиатура	4 клавиши для программирования и управления
Вес	0,8 кг

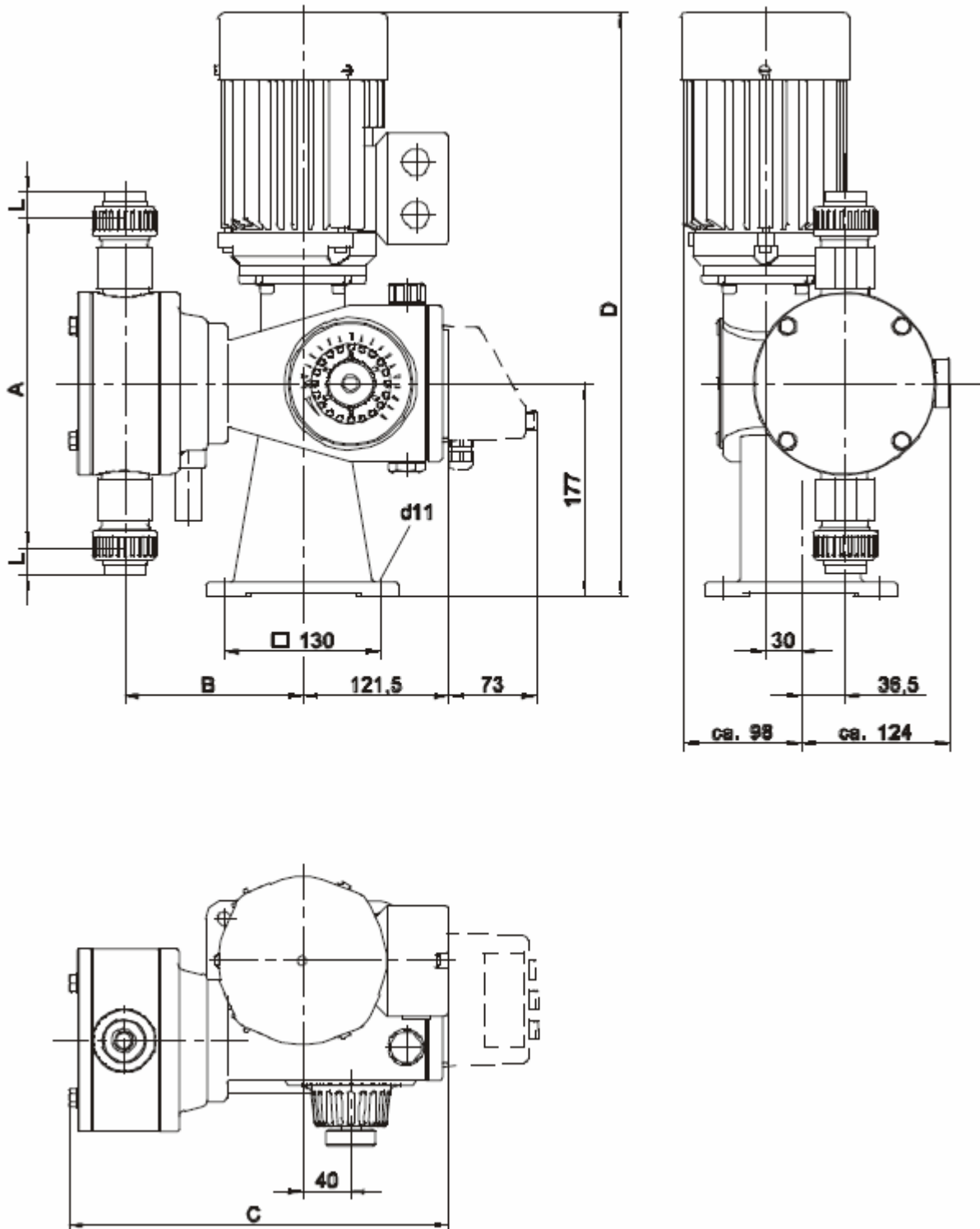
*если порты защищены колпачками или последовательными вставными соединителями.

Рабочая панель


- 1a Контрольный индикатор «Работает»
- 1b Контрольный индикатор «внешний контроль»
- 1c Контрольный индикатор «неисправность»
- 2. Дистанционный переключатель
- 3. Указатель уровня
- 4. Внешний контроль
- 5. Выбор режима работы
- 6. Настройка параметров
- 7. Выключатель ON /OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)
- 8. Дисплей

Габариты MEMDOS E / DX 4...156


Тип	A	B	C
4 ...26	108	95	222
50 ... 76	147	103	234
110 ... 156	243	117	259

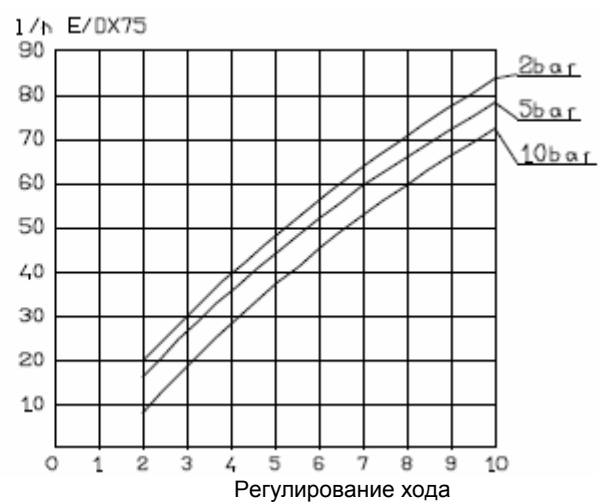
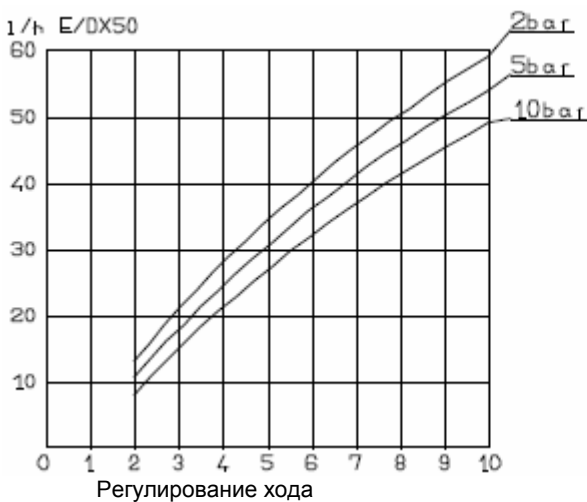
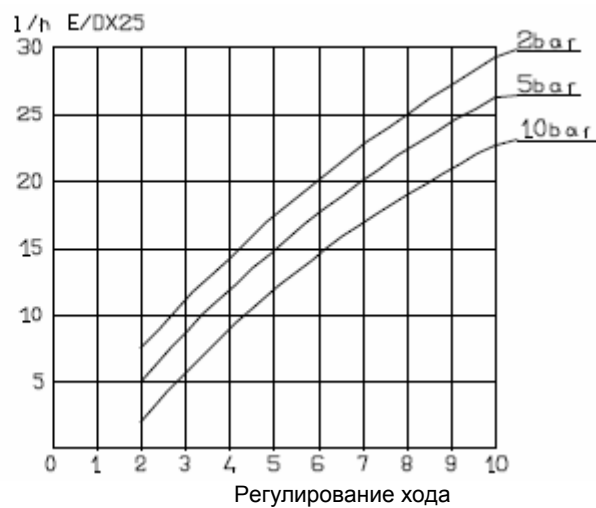
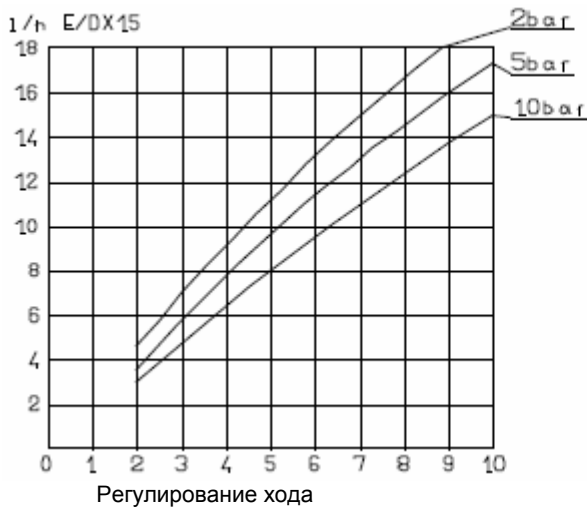
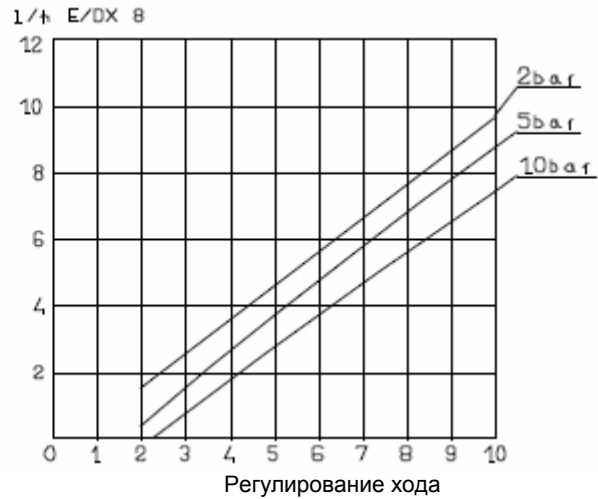
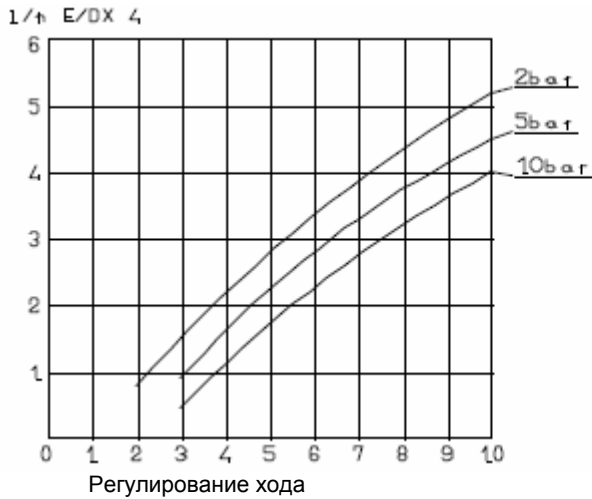
Габариты MEMDOS E / DX 160...380


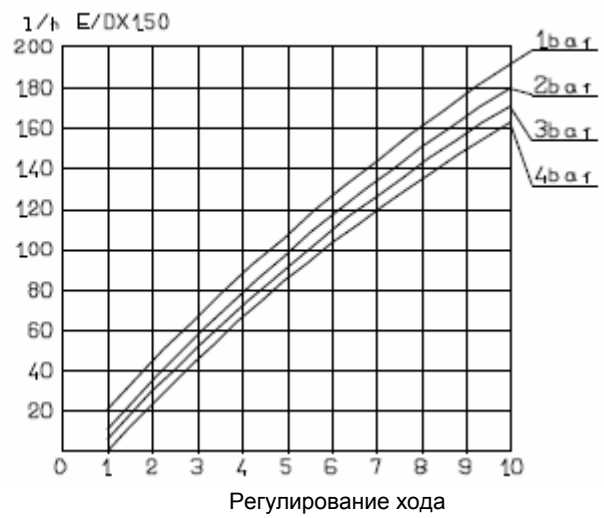
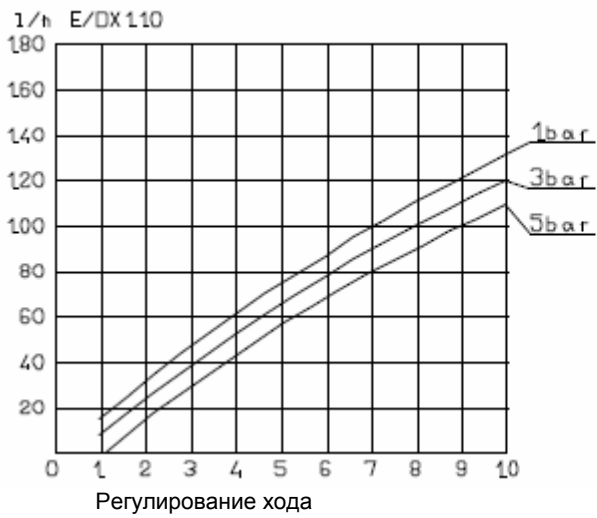
Типы	A	B	C	D
E 160...260	278	148	317	около 469
DX 160...260	278	148	317	около 486
E 300...380	318	153.5	320	около 469
DX 300...380	318	153.5	320	около 486

Рабочие характеристики MEMDOS 4...156

Расход зависит от вязкости среды и параметров гидравлической установки. Рабочие характеристики соответствуют воде при 20° С и высоте всасывания 0,5 м.

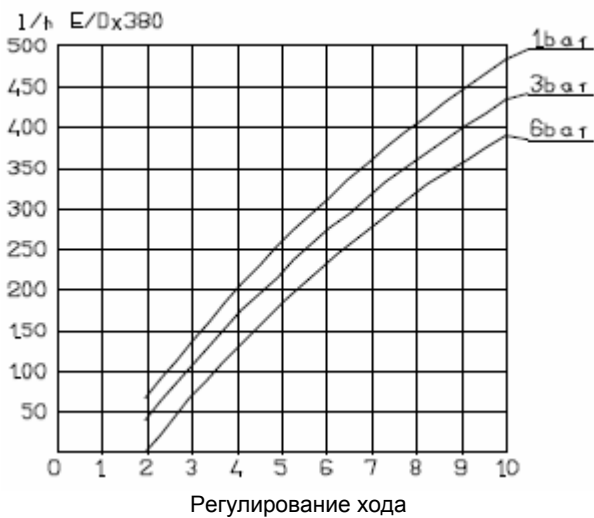
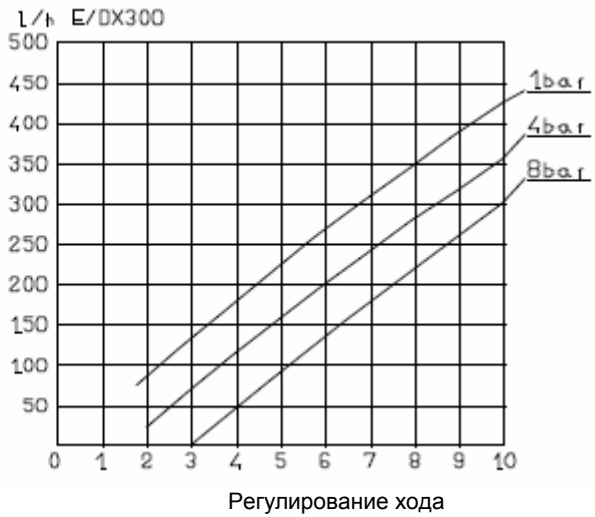
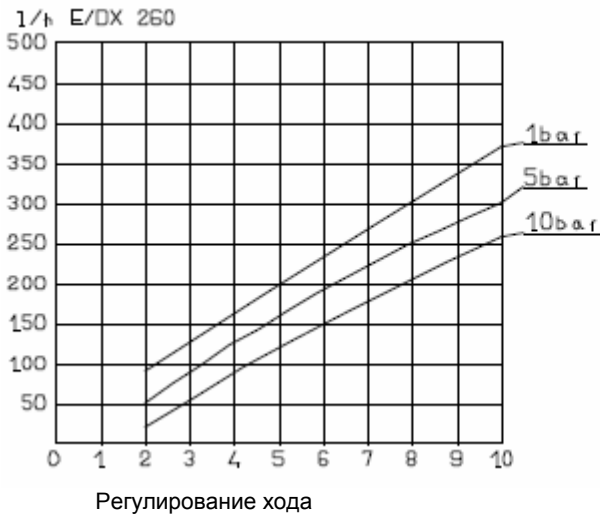
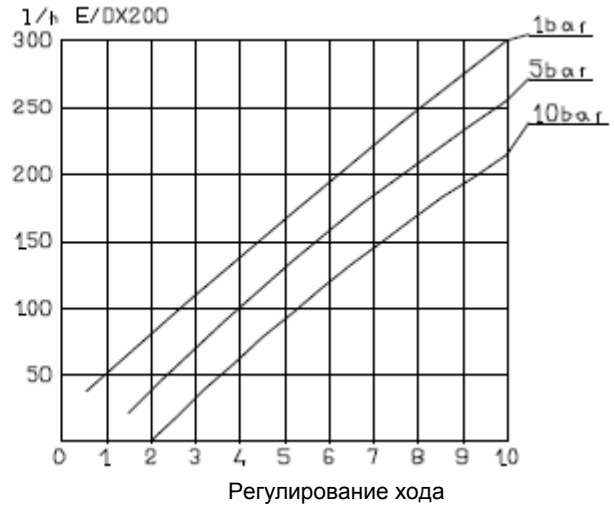
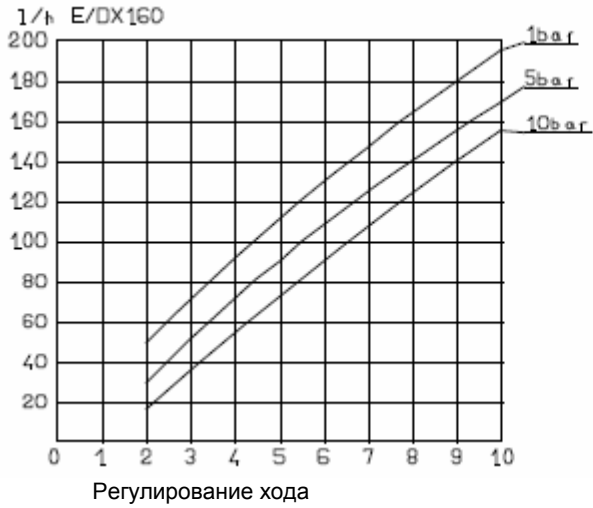
Данные для 50 Гц; для 60 Гц увеличиваются с коэффициентом 1,2.



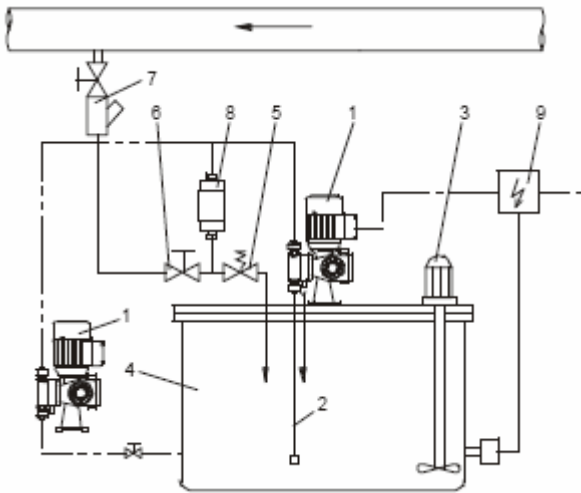


Рабочие характеристики MEMDOS E / DX 160...380

Расход зависит от вязкости среды и параметров гидравлической установки. Рабочие характеристики соответствуют воде при 20° С и высоте всасывания 0,5 м.



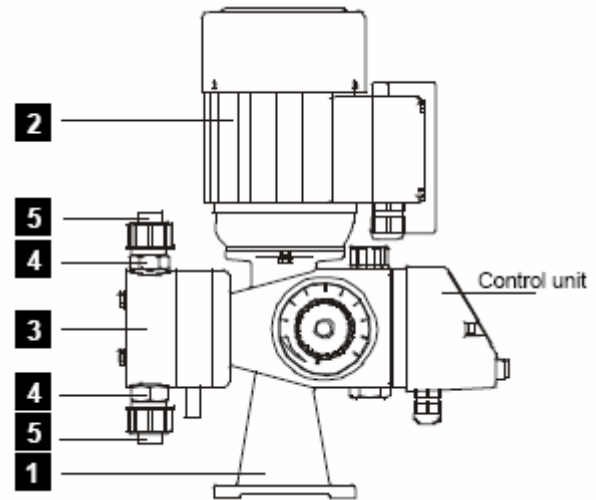
Пример монтажа



Условные обозначения

1 Дозировочный насос E / DX	MB 1 04 20
2 Всасывающая линия	MB 1 22 01
3 Электрический смеситель	MB 1 36 01
4 Резервуар	MB 1 20 01
5 Предохранительный клапан	MB 1 25 01
6 Диафрагменный запорный клапан	MB 1 24 01
7 Впрыскивающее сопло	MB 1 23 01
8 Гаситель пульсаций	MB 1 27 01
9 Коробка переключателей	по заказу

Таблицы выбора



Чтобы предложить пользователю большой ассортимент насосов, они были разделены на основные функциональные группы. Таким образом, они могут комплектоваться по индивидуальным требованиям заказчика.

1 Привод	2 Двигатель	3 Головка
4 Клапаны	5 Соединения	

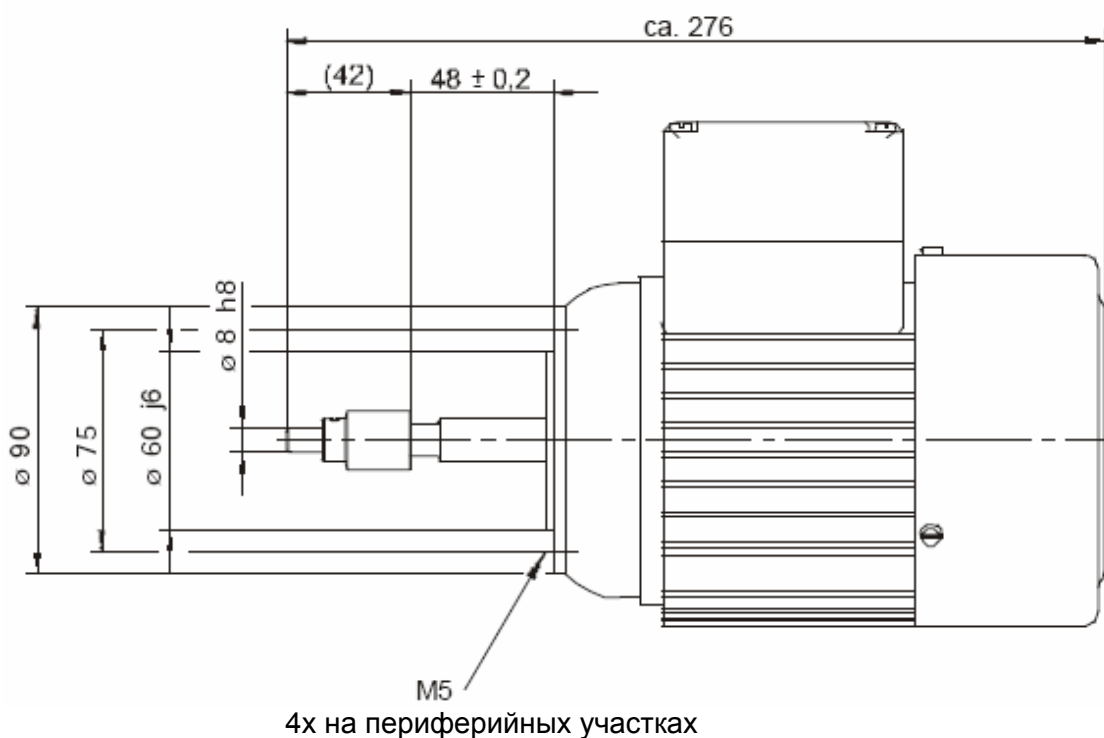
Цифры на чертежах насосов указывают на соответствующие таблицы выбора.

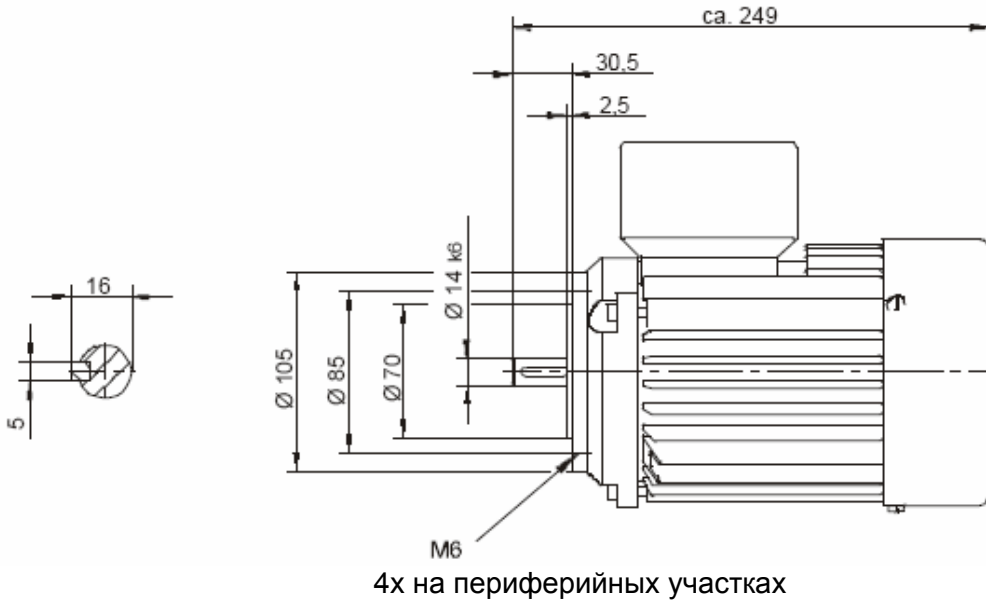
1		
Тип насоса	руководство	
	E	DX
E / DX 4	34892	34960
E / DX 8	34893	34963
E / DX 15	34880	34961
E / DX 25	34889	34962
E / DX 26	35225	35241
E / DX 50	34872	34964
E / DX 75	34890	34965
E / DX 76	35226	35242
E / DX 110	34881	34967
E / DX 150	34891	34968
E / DX 156	35227	35243
E / DX 160	35047	35048
E / DX 200	34943	34969
E / DX 260	34944	34970
E / DX 300	34945	34971
E / DX 380	34946	34972

2				
Тип насоса	Тип двигателя	Преобразование	Тип насоса	Номер части
E / DX 4...156	Трехфазный ток	55:1	E4	27522
	400 / 230 В, Vg 63 0,05 кВт, 50 Гц, IP 55, ISO-F	30:1	E8	31431
		15:1	E15 / 50	27697
		12:1	E26	35237
		10:1	E25	34884
		55:1	E4*	32827
	400 / 230 В, Vg 63 0,25 кВт 50 Гц, IP 55, ISO-F	30:1	E8*	32826
		15:1	E15* / 50* / 110	32531
		12:1	E26* / 76 / 156	35238
		10:1	E25* / 75 / 150	34913
	Переменный ток	55:1	E/DX4	35082
	230 В, Vg 63 0,05 кВт, 50 Гц, IP 55, ISO-F	30:1	E/DX8	35083
		15:1	E/DX15	35084
		12:1	E/DX26	35239
10:1		E/DX25	34914	
230 В, Vg 63 0,12 кВт, 50 Гц, IP 55, ISO-F	15:1	E/DX50 / 110	34917	
	12:1	E/DX76 / 156	35240	
	10:1	E/DX75 / 150	34915	
E / DX 160...380	Трехфазный ток		E 160 - 380	79048
	400 / 230 В, Vg 71 0,37 кВт, 50 Гц, IP 55, ISO-F			
	Переменный ток		E / DX 160 - 380	79057
	230 В, Vg 71 0,25 кВт, 50 Гц, IP 55, ISO-F			

*с функцией преобразователя частоты

Двигатель MEMDOS E / DX 4...156

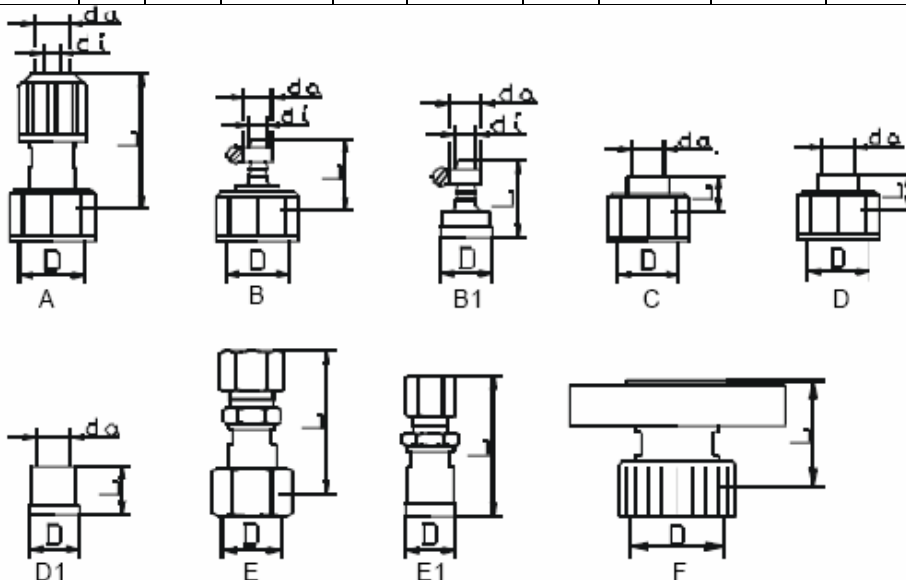


Двигатель MEMDOS E / DX 160...380


3					
Тип насоса	диаметр	Диафрагма		Головка	
		ПВХ	ПВДФ	ПП	1.4571
Е / DX 4	52	34882	34898	–	34899
Е / DX 8	52	34882	34898	–	34899
Е / DX 15	52	34882	34898	–	34899
Е / DX 25	52	34882	34898	–	34899
Е / DX 26	52	34882	34898	–	34899
Е / DX 50	64	34873	–	–	34901
Е / DX 75	64	34873	–	–	34901
Е / DX 76	64	34873	–	–	34901
Е / DX 110	90	–	–	34979	32890
Е / DX 150	90	–	–	34979	32890
Е / DX 156	90	–	–	34979	32890
Е / DX 160	120	–	–	34722	23728
Е / DX 200	120	–	–	34722	23728
Е / DX 260	120	–	–	34722	23728
Е / DX 300	150	–	–	34953	34952
Е / DX 380	150	–	–	34953	34952

4										
Тип насоса		Е / DX 4...26 DN 4			Е / DX 50...76 DN 6			Е / DX 110...380 DN 10		
Материал корпуса		ПВХ	ПВДФ	1.4571	ПВХ		1.4571	ПП		1.4571
Материал уплотнения		Вайтон	ПТФЭ	ПТФЭ	Вайтон	Хайпалон	AF	Вайтон	Хайпалон	AF
Двойной шаровой клапан	Впускной клапан	20890	28111	24029	18185	18187	26967	26842	26841	29694
	Выпускной клапан	20891	28112	24030	18186	18188	26968	27357	27356	29695
Подпружиненный клапан	Впускной клапан	25087	29385	25089	25162	25161	28775	25707	26845	29696
	Выпускной клапан	25088	29384	25090	27517	27516	28776	27354	27353	29697

5									
Тип насоса E / DX	DN	Рис.	D	цв	ц-а	H	Номер части		
							ПВХ	ПВДФ	1.4571
4 8 15 25 26	4	A	G5/8	4	6	28	20975	29387	-
		E		-	6	45	-	-	-
	6	A		6	8	30	25176	-	-
		A		6	9	34	34925	-	-
		A		6	12	55	32980	28124	-
		B		6	12	30	23092	-	23093
		C		-	10	15	23087	-	-
		C		-	12	15	23089	-	-
		D		-	G1/4	20	23088	29179	22999
		E		-	10	20	-	-	23090
E	-	12	20	-	-	23091			
50 75 76	6	A	G3/4	6	8	30	28159	-	-
		A		6	9	34	34926	-	-
		A		6	12	55	34922	-	-
		B		6	12	30	23342	-	-
		B1	d20	6	12	29	-	-	23426
		C	G3/4	-	10	15	25167	-	-
				-	12	15	27518	-	-
				-	16	17	25625	-	-
				-	G1/4	20	25165	-	-
				D1	d20	-	G1/4	25	-
E1	-	8	54	-	-	27519			
110 150 156 160 200 260 300 380	8	C	G1 1/4	-	12	22	25923	-	-
		10		B	9	15	41	25921	-
	C			-	16	22	27672	-	-
	D			-	G3/8	22	25930	-	27037
	15	B		16	24	50	25936	-	25935
		C		-	20	22	25937	-	-
		D		-	G1/2	22	25943	-	25944
		F		-	-	53	25956	-	25957
		20		C	-	25	22	33318	-
	D			-	G3/4	22	-	-	27689



Примеры заказов
Пример 1

45 л/ч флокулянта водянистой консистенции необходимо перекачивать в отстойный бак. Максимальный уровень расходного бака составляет 3 м над насосом. Подача осуществляется свободным истечением.

Решение:

ПХВ, хайпалон, ЭПМД и стекло являются стойкими материалами. Из-за позитивной подачи (сверху) и свободного выпуска (без противодействия) необходимо установить клапан противодействия. Выбран А MEMDOS E, мощность I, 0...50 л/ч с трехфазным электродвигателем. Насос состоит из следующих модулей:

1 Привод	34872
2 Трехфазный ток	27697
3 Дозировочная головка из ПВХ	34873
4 Двойной шаровой клапан из ПВХ, хайпалон	
Впускной клапан	18187
Выпускной клапан	18188
5 Соединения	
Сторона низкого давления	19175
Сторона высокого давления	19175

Пример 2

150 л/ч охлаждающего вещества должны добавляться пропорционально в технологическую линию. Для пропорционального расхода сигнала существует аналоговый сигнал 4...20 мА или 6000 контактов в час. Давление в системе составляет 6 бар. Агрессивные среды не применяются. Однако вязкость составляет 500 мПа*с.

Решение:

ПХВ, хайпалон, ЭПМД и стекло являются стойкими материалами. Поскольку вязкость превышает 400 мПа*с, требуются подпружиненные клапаны. Из-за типа управления выбирается насос MEMDOS DX 200 (0...208 л/ч).

Поскольку насос способен выполнять 95 ходов/мин., максимально возможное число ходов в час составляет 5700. Этого недостаточно по сравнению с поступающими 0...6000. Поэтому насос настроен на активацию посредством аналогового сигнала.

Он состоит из следующих модулей:

1 Привод	34969
2 Переменный ток	79057
3 Дозировочная головка из ПП	23722
4 Подпружиненные клапаны из ПП, впускной клапан из хайпалона	26845
Выпускной клапан	27353
5 Соединения	
Сторона низкого давления	25937
Сторона высокого давления	25937

Примечание:

Если можно применять только замыкание, следует выбирать насос следующим образом: С помощью функции деления импульсов, коэффициент 2, указанный насос должен будет выполнять максимум $6000/2=3000$ ходов. В результате расход снизится до < 150 л/ч. В этом случае следует выбрать MEMDOS DX 300 мощностью 292 л/ч при 8 бар с возможностью 5700 контактов для возможного количества ходов в минуту. При 3000 контактах расход насоса составляет $292/5700 \times 3000 = 154$ л/ч при 8 бар и приблизительно на 10% больше при 6 бар. Точная регулировка возможна при помощи ручки регулировки длины хода.

Общее описание

Дозировочные насосы применяются в качестве конечного элемента управления в контурах автоматического управления или контролируемых системах с электрическими серводвигателями для регулирования длины хода посредством контактных датчиков или контроллеров с релейным выходом.

Такие насосы обозначаются буквами АТЕ, добавляемыми к обозначению типа.

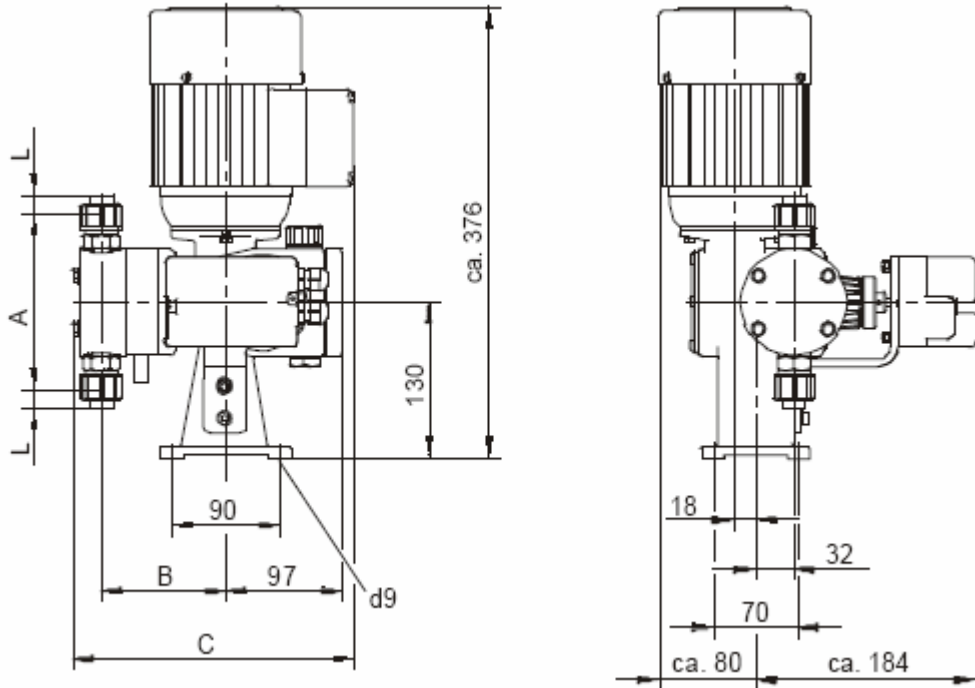
Например: E 150 - АТЕ

Нелинейность параметров диафрагменных дозировочных насосов сохраняется, несмотря на линейность механизма регулирования хода. По этой причине следует учитывать рабочие характеристики дозировочных насосов в системах контроля без автоматического поступления данных о результатах работы в контрольное устройство (пропорциональная подача).



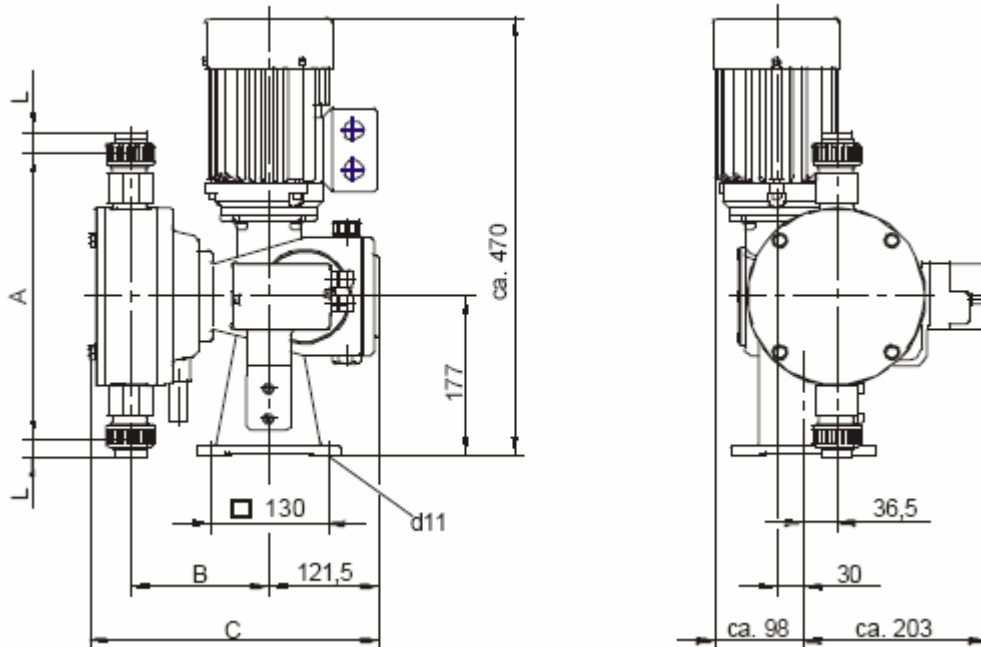
Технические данные

Тип насоса	Memdos E 4 ... 156		Memdos E 160 ... 380	
Серводвигатель	KNG 2.60	KNG 2.60 ST	KNG 2.100	KNG 2.120 ST
Номер части	79073	79082	79080	79098
Механическая конструкция	Реверсивный серводвигатель с самоблокирующимся редуктором. Соединения посредством кабелей (900 мм). Угол вращения ограничен двумя внутренними концевыми выключателями.			
Применение	Для контроллеров с переключающим выводом (с 3-шаговым управлением)	Для контроллеров с длительной выходной мощностью 0/2...10 В или 0/4...20 мА (переключаемых)	Для контроллеров с переключающим выводом (с 3-шаговым управлением)	Для контроллеров с длительной выходной мощностью 0/2...10 В или 0/4...20 мА (переключаемых)
Крутящий момент	8 Нм		10 Нм	
Напряжение	230 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	24 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	230 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	24 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц
Входное полное сопротивление при входе напряжения	-	100 кОм	-	100 кОм
Нагрузка при входном токе	-	500 Ом	-	500 Ом
Потребляемая мощность	4 ВА	7,5 ВА	4 ВА	7,5 ВА
Время регулирования / наклон	180 с (150 с) / 270° = 0...100%		360 с (300 с) / 270° = 0...100%	
Предел нагрузки выходного напряжения	-	макс. 0,5 А	-	макс. 0,5 А
Повторный позиционный сигнал на выносной дисплей, макс.	0...1000 Ом 2 Вт при $t_u=40^\circ\text{C}$	0 -10 В постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА. 2...10 постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА.	0...1000 Ом 2 Вт при $t_u=40^\circ\text{C}$	0 -10 В постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА. 2...10 постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА.
Тип защиты	IP 54			
Температура окружающей среды	от -10 до +60° C			
Вес	0,6 кг			

Габариты E4 ... 156


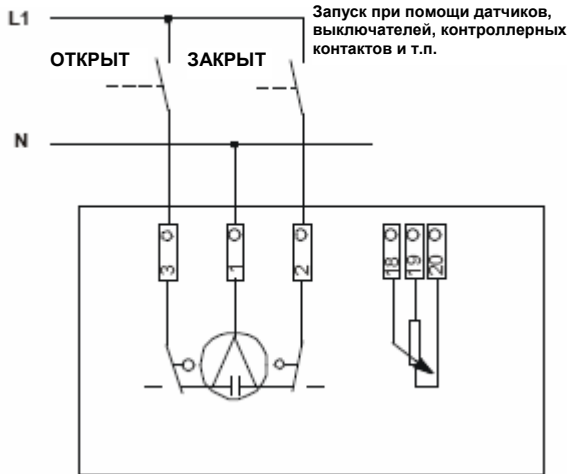
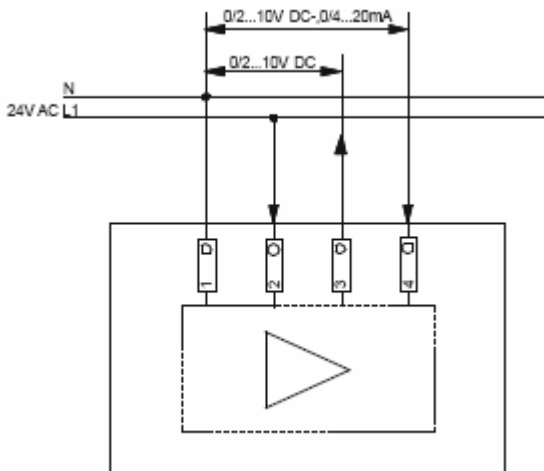
Размер L см. MB 1 04 02 / 12

Тип	A	B	C
4 ... 26	108	100,5	222
50 ... 76	147	103	234
110 ... 156	272	108	255

Габариты E160 ... 380


Размер L см. MB 1 04 02 / 12

Тип	A	B	C
E160...260	272	149,5	317
E300...380	324	152,5	320

Монтажная схема KNG 2.60 / 2.120

Монтажная схема KNG 2.60 / 2.120 ST

Настройка кодового переключателя 2.60 / 2120 ST
 x = Любое положение переключателя

1. Вход напряжения

0- 10 В на выводах 1 и 4

ON (ВКЛ.)		x	x		x	x	x	x
OFF (ВЫКЛ.)	x	x		x	x	x	x	
	1	2	3	4	5	6	7	8

2- 10 В на выводах 1 и 4

ON (ВКЛ.)	x	x		x	x	x	x	
OFF (ВЫКЛ.)		x	x		x	x	x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

2. Ток на входе

0- 20 мА на выводах 1 и 4

ON (ВКЛ.)		x	x		x	x	x	x
OFF (ВЫКЛ.)	x	x		x	x	x	x	
	1	2	3	4	5	6	7	8

4- 20 мА на выводах 1 и 4

ON (ВКЛ.)	x	x		x	x	x	x	
OFF (ВЫКЛ.)		x	x		x	x	x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

3. Направление вращения

0°- 270° (значение по умолчанию)

ON (ВКЛ.)	x		x	x	x	x	x	x
OFF (ВЫКЛ.)	x		x	x	x	x	x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

270°-0°

ON (ВКЛ.)	x		x	x	x	x	x	x
OFF (ВЫКЛ.)	x		x	x	x	x	x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

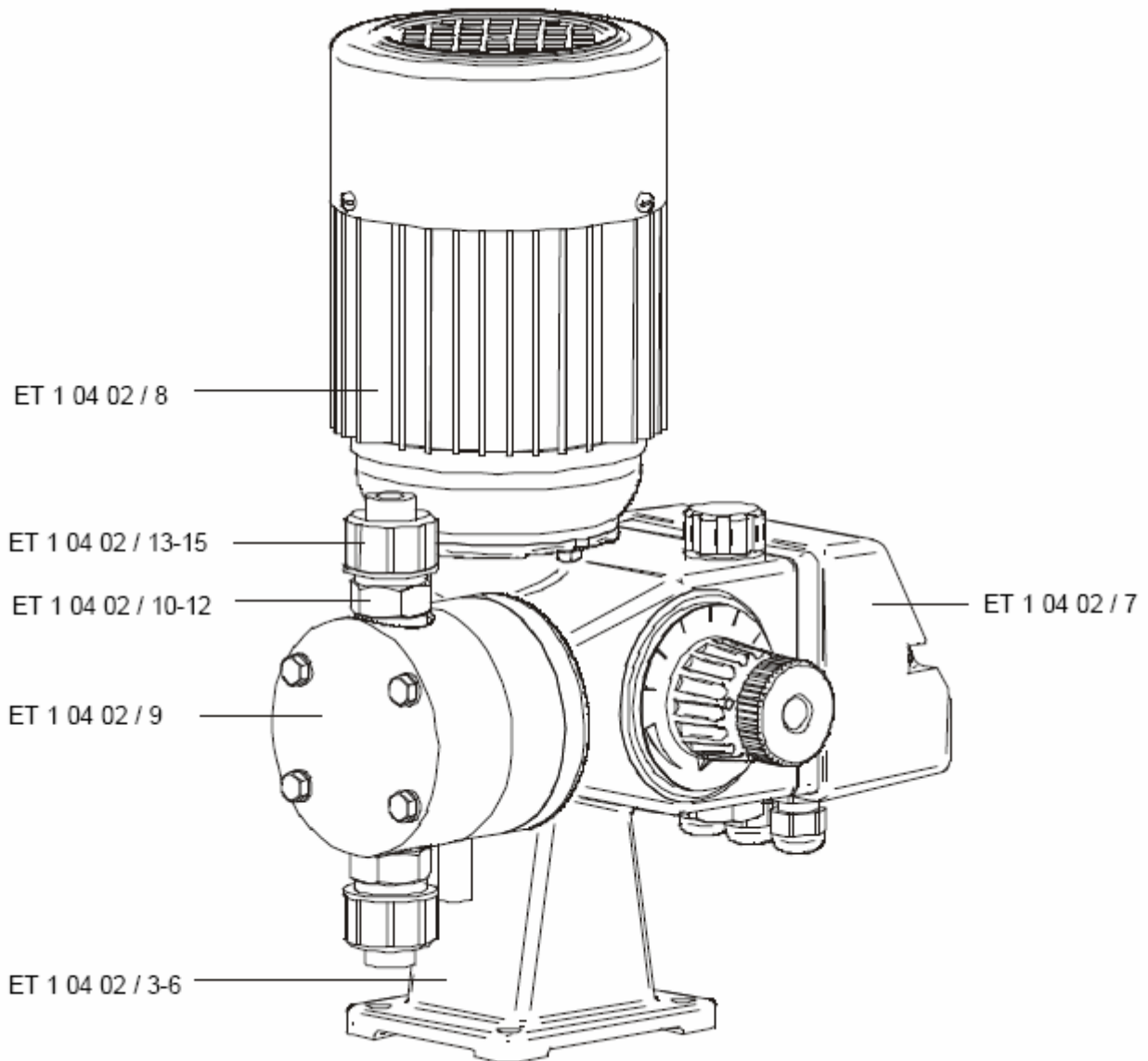
4. Выходное напряжение

0- 10 В на выводах 1 и 3

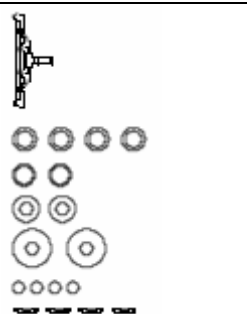
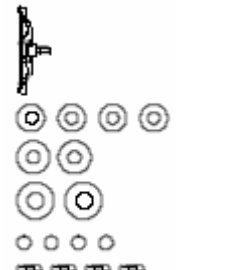
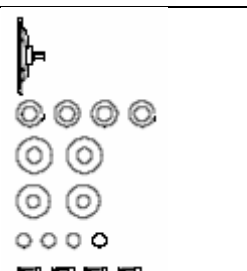
ON (ВКЛ.)				x			x	x
OFF (ВЫКЛ.)				x			x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

2- 10 В на выводах 1 и 3

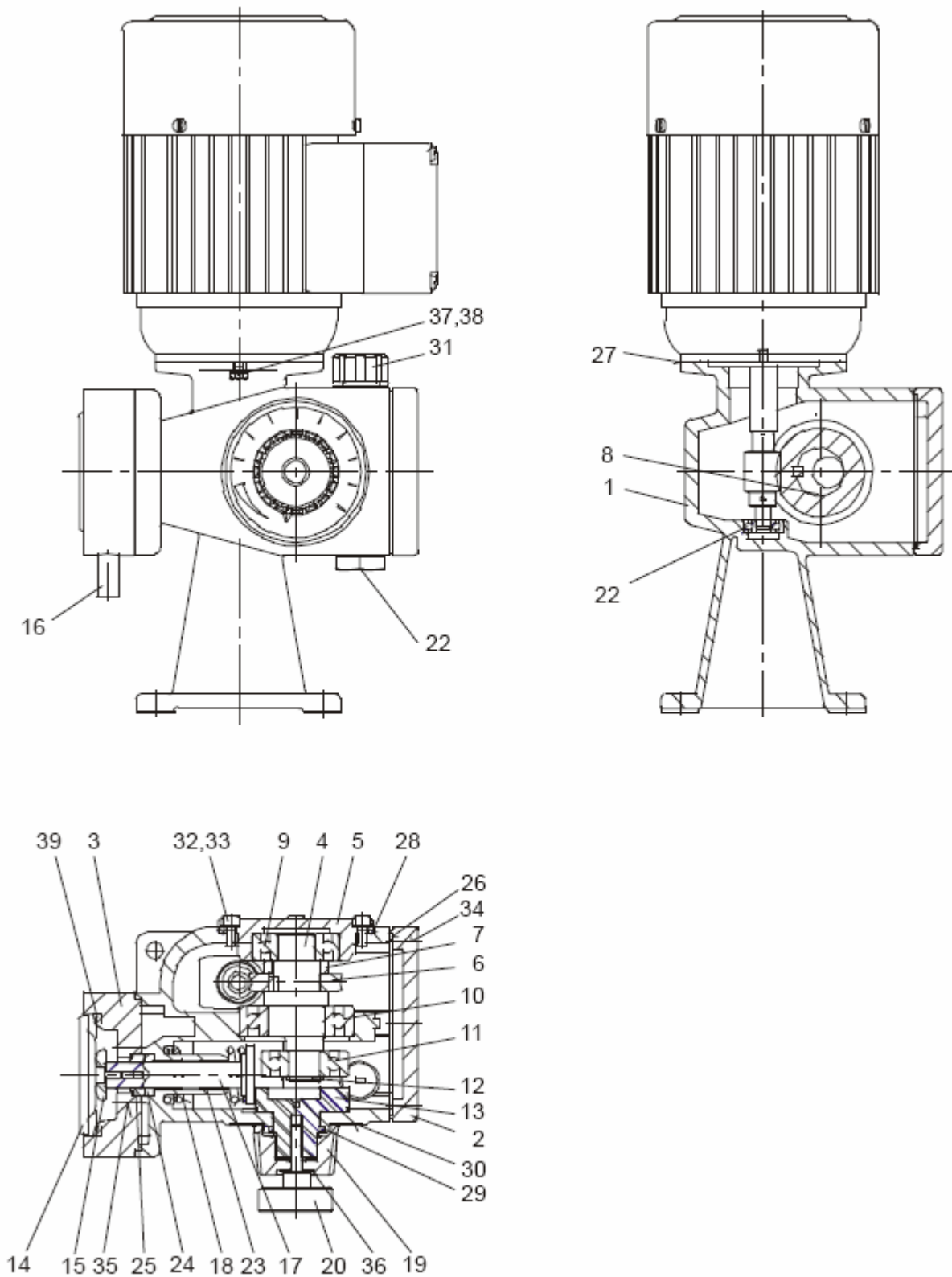
ON (ВКЛ.)				x			x	x
OFF (ВЫКЛ.)				x			x	x
	1	2	3	4	5	6	7	8

Общий вид модулей

Комплекты запасных частей

Состав:		Тип насоса:	Материалы головки/уплотнения	Номер части
	Диафрагма Уплотнения Уплотнительные кольца Шары клапана Седло клапана	E / DX 4...26	ПВХ / Вайтон ПВХ / ПТФЭ	29750 29791
			ПВХ / ЭПМД 1.4571 / ПТФЭ	33698 29751
	Диафрагма Уплотнения Шары клапана Седло клапана	E / DX 50...76	ПВХ / Хайпалон ПВХ / Вайтон 1.4571 / AF	28274 28275 28276
			ПП / Хайпалон ПП / Вайтон 1.4571 / AF	28300 28301 28302
	Диафрагма Уплотнения Шары клапана Седло клапана	E / DX 110...156	ПП / Хайпалон ПП / Вайтон 1.4571 / AF	28300 28301 28302
		E / DX 160...260	ПП / Хайпалон ПП / Вайтон 1.4571 / AF	28308 28309 28310
		E / DX 300...380	ПП / Хайпалон ПП / Вайтон 1.4571 / AF	28316 28317 28318

Привод Memdos E / DX4 ... 156

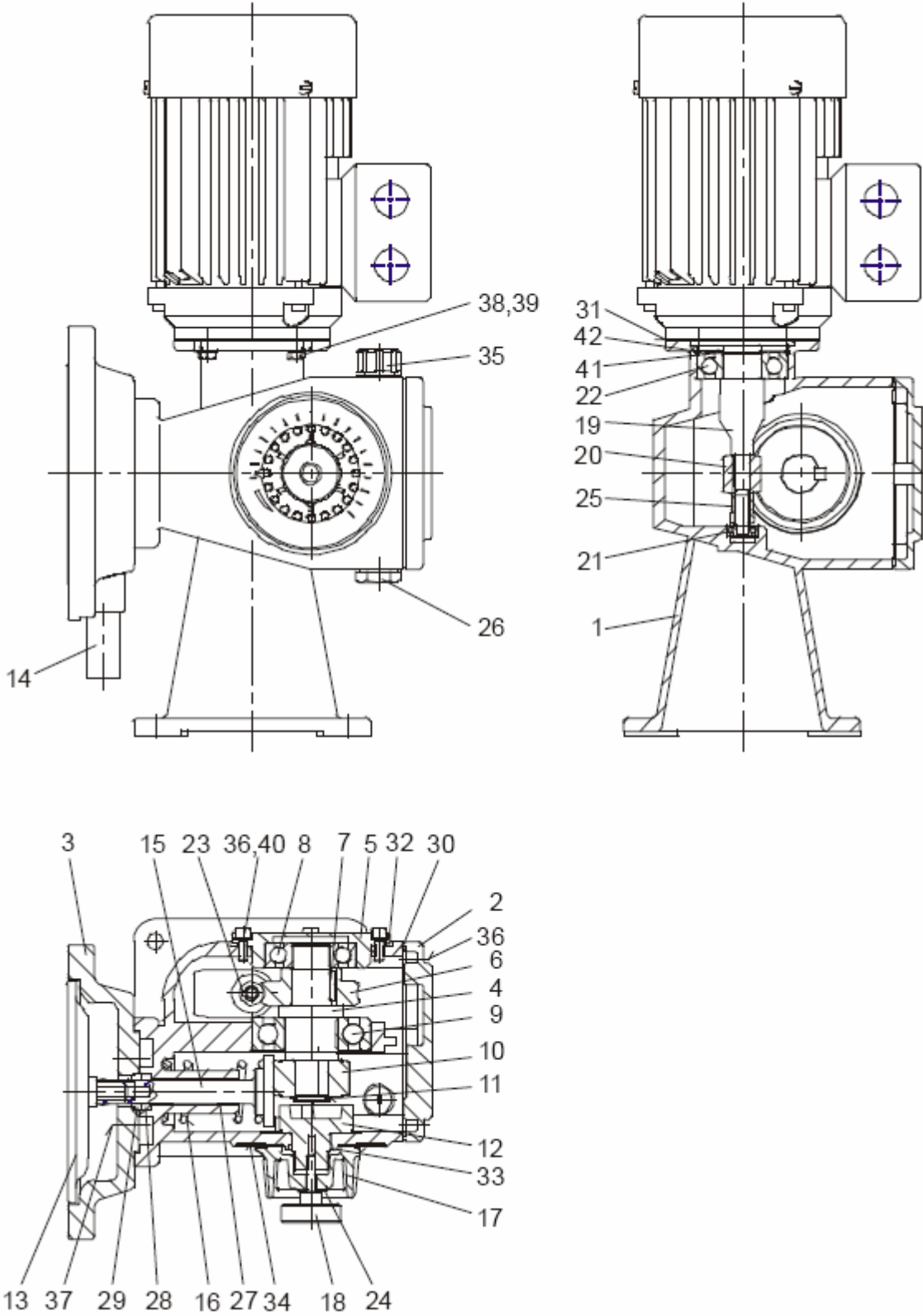


№ п/п	Описание	Материал	Номер части	E / DX4	E / DX8	E / DX15	E / DX25	E / DX26	E / DX50	E / DX75	E / DX76	E / DX110	E / DX150	E / DX156
1	Редуктор	GKAlSi12	34850	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Крышка корпуса E *	GKAlSi12	34851	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Фланец диафрагмы d52	ПП	34877	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Фланец диафрагмы d64	ПП	34863	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	Фланец диафрагмы d90	AlCuMg	34878	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
4	Вал эксцентрика 6 мм ход	9SMnPb28K	34867	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Вал эксцентрика 9 мм ход	9SMnPb28K	34875	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
5	Опорный фланец	AlCuMg	34862	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Червячное колесо 30:2	Бронза	18159	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-	-
	Червячное колесо 55:1	Бронза	18112	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Червячное колесо 10:1	Бронза	34883	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1	-
	Червячное колесо 12:1	Бронза	35186	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	1
	Червячное колесо 30:1	Бронза	31422	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Распорная втулка	9SMnPb28K	34871	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Квадратная шпонка	Ст.	83406	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86090	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86137	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86138	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Стопорное кольцо	Пружинная сталь	84009	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	Регулирующий эксцентрик 6 мм ход	IXEF	34853	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Регулирующий эксцентрик 9 мм ход	IXEF	34854	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1	1
14	Диафрагма d52	ЭПМД/ПТФЭ	81464	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Диафрагма d64	ЭПМД/ПТФЭ	81465	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	Диафрагма d90	ЭПМД/ПТФЭ	81466	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
15	Опорная плита	Латунь	28977	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
16	Дренажная трубка d8	ПП	34865	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Дренажная трубка d10 в сборе	ПП / Вайтон	25174	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-
	Дренажная трубка d16 в сборе	ПП / Вайтон	25190	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
17	Шток диафрагмы M4	1.4305	34868	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-
	Шток диафрагмы M8	1.4305	34876	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1
18	Пружина возврата	Пружинная сталь	10119	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
19	Регулировочная ручка	Пластик	34855	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	Рифленая рукоятка	Пластик	31024	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	Резьбовая заглушка	Пластик	88232	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
23	Втулка подшипника скольжения	MB1415DU	34870	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
24	Компактное уплотнение	AU	80814	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
25	Устройство для снятия изоляции	Simritan	81744	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
26	Уплотнение	БНК	81745	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
27	Уплотнение	Клингерит	81235	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	Уплотнительное кольцо	БНК	80816	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
29	Уплотнительное кольцо	БНК	80815	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	Шкала	Пластик	87412	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
31	Масляный манометр	Пластик	88221	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

32	Винт	A2	83606	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
33	Шайба	Медь	84191	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	Винт	A2	83268	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
35	Винт	A2	83619	4	4	4	4	4	-	-	-	4	4	4
36	Тарельчатая пружина	1.4310	84179	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
37	Болт с шестигранной головкой	A2	83157	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
38	Шайба	A2	84189	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
39	Вкладыш диафрагмы	Полифенилен оксид (ПФО)	29462	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	-

* включая уплотнение поз. 26

Привод Memdos E / DX160 ... 380



№ п/п	Описание	Материал	Номер части	Е / DX160	Е / DX200	Е / DX260	Е / DX300	Е / DX380
1	Редуктор	GKAlSi12	34929	1	1	1	1	1
2	Крышка корпуса Е *	GKAlSi12	34930	1	1	1	1	1
3	Фланец диафрагмы, диафр. d120	GKAlSi12	34955	1	1	1	—	—
	Фланец диафрагмы, диафр. d150	GKAlSi12	34954	—	—	—	1	1
4	Вал эксцентрика 10 мм ход	9SMnPb28K	34938	1	1	1	1	1
5	Опорный фланец	AlCuMg	34958	1	1	1	1	1
6	Червячное колесо i=20	Бронза	34989	1	—	—	—	—
	Червячное колесо i=15	Бронза	34990	—	1	—	1	—
	Червячное колесо i=12	Бронза	35043	—	—	1	—	1
7	Квадратная шпонка	Ст.	83488	1	1	1	1	1
8	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86003	1	1	1	1	1
9	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86118	1	1	1	1	1
10	Опорный подшипник	Ст.	86139	1	1	1	1	1
11	Стопорная шайба	Пружинная сталь	84210	1	1	1	1	1
12	Регулирующий эксцентрик 10 мм ход	IXEF	34920	1	1	1	1	1
13	Диафрагма d120	ЭПМД/ПТФЭ	81467	1	1	1	—	—
	Диафрагма d150	ЭПМД/ПТФЭ	81468	—	—	—	1	1
14	Дренажная трубка в сборе d21	ПП / Вайтон	25193	1	1	1	1	1
15	Шток диафрагмы M12	1.4305	34986	1	1	1	1	1
16	Пружина возврата	Пружинная сталь	34996	1	1	1	1	1
17	Регулировочная ручка	Пластик	34923	1	1	1	1	1
18	Рифленая рукоятка	Пластик/сталь	35142	1	1	1	1	1
19	Вал-шестерня	45S20K	34994	1	1	1	1	1
20	Шнек i=20	9SMnPb28K	31557	1	—	—	—	—
	Шнек i=15	9SMnPb28K	34991	—	1	—	1	—
	Шнек i=12	9SMnPb28K	35044	—	—	1	—	1
21	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86001	1	1	1	1	1
22	Шариковый подшипник с канавками	Ст.	86140	1	1	1	1	1
23	Квадратная шпонка	Ст.	83675	1	1	1	1	1
24	Пластинчатая пружина	1.4310	84179	1	1	1	1	1
25	Гайка M10x1	Ст.	35173	1	1	1	1	1
26	Резьбовая заглушка	Пластик	88232	1	1	1	1	1
27	Втулка подшипника скольжения	MB1615DU	34997	2	2	2	2	2
28	Компактное уплотнение	AU	80820	1	1	1	1	1
29	Устройство для снятия изоляции	Simritan	81751	1	1	1	1	1
30	Уплотнение	БНК	81746	1	1	1	1	1
31	Уплотнение	без асбеста	81752	1	1	1	1	1
32	Уплотнительное кольцо	БНК	80598	1	1	1	1	1
33	Уплотнительное кольцо	БНК	80815	1	1	1	1	1
34	Шкала	Пластик	87584	1	1	1	1	1
35	Масляный манометр	Пластик	88228	1	1	1	1	1

36	Винт	A2	83668	10	10	10	10	10
37	Винт	A2	83664	4	4	4	4	4
38	Винт	A2	83668	4	4	4	4	4
39	Шайба	A2	84160	4	4	4	4	4
40	Шайба	Медь	84206	4	4	4	4	4
41	Стопорное кольцо	Пружинная сталь	84003	1	1	1	1	1
42	Стопорное кольцо	Пружинная сталь	84004	1	1	1	1	1

* включая уплотнение поз. 30

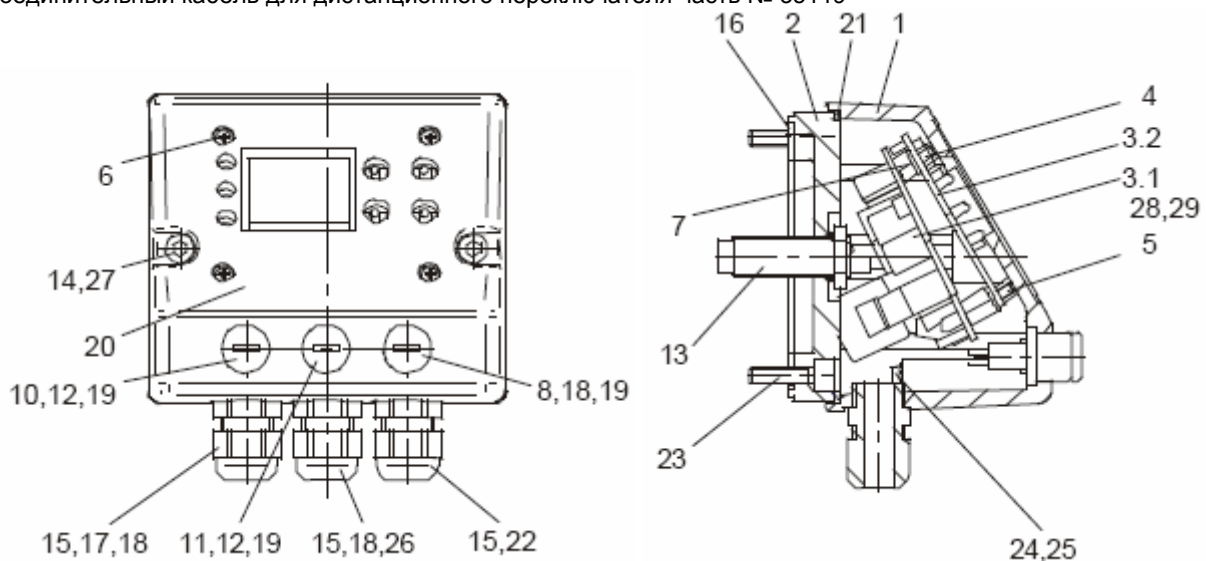
Блок управления

№ п/п	Описание	Материал	К-во	Номер части
1	Корпус электронного блока управления в сборе	GKAlSi12/PPO	1	34852
2	Крышка редуктора MEMDOS DX 4...156*	GKAlSi12	1	34856
	Крышка редуктора MEMDOS DX 160...380*	GKAlSi12	1	34931
3.1	Электроника 230 В		1	79106
3.2	Электронные показывающие приборы		1	79107
4	Распорный болт М3х5	Медь с никелевым покрытием	4	83848
5	Распорный болт М3х10	Пластик	2	83849
6	Винт с полупотайной головкой	A2	4	83847
7	Распорный болт М3х6	Пластик	2	83854
8	Коаксиальный разъем Cinch	Разн.	1	35458
	3-полюсный разъем CSA/UL	Пластик	1	35994
9	Штепсельный соединитель	Пластик	1	35996
10	Штепсельный соединитель стерео	Пластик	1	35995
11	Заглушка	Ms58	2	29115
12	Генератор контрольных сигналов	Разн.	1	79050
13	Винт	A2	2	83035
14	Муфта PG9 (до 11. 2000)	Полиакрилат, черный	3	78904
15	Муфта М16х1,5 (от 11. 2000)	Полиакрилат, черный	3	78237
16	Уплотнение крышки DX 4 ... 156	БНК	1	81745
	Уплотнение крышки DX 160 ... 380	БНК	1	81746
17	Сетевой кабель	Разн.	1	78997
18	Изолирующий патрубок	A2	6	78916
19	Заглушка	Полистирол (ПС), черный	3	78788
20	Пленка дисплея		1	34928
21	Пенорезина	ЭПМД	0,4 м	97183
22	Кабель аварийной сигнализации	Разн.	1	78800
23	Винт DX 4...156	A2	6	83268
	Винт DX 160...380	A2	6	83668
24	Винт с полукруглой головкой	A2	1	83070
25	Зубчатая шайба	Пружинная сталь	1	84133
26	Соединительный кабель двигателя	Разн.	1	79051
27	Шайба	Медь	2	84191
28	Винт	Луженая сталь	1	83031
29	Зубчатая шайба	A2	1	84213

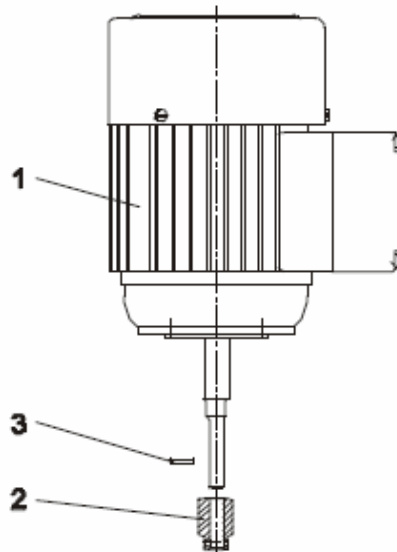
* включая уплотнение поз. 16

Соединительный кабель для внешнего блока управления часть № 25096

Соединительный кабель для дистанционного переключателя часть № 35119



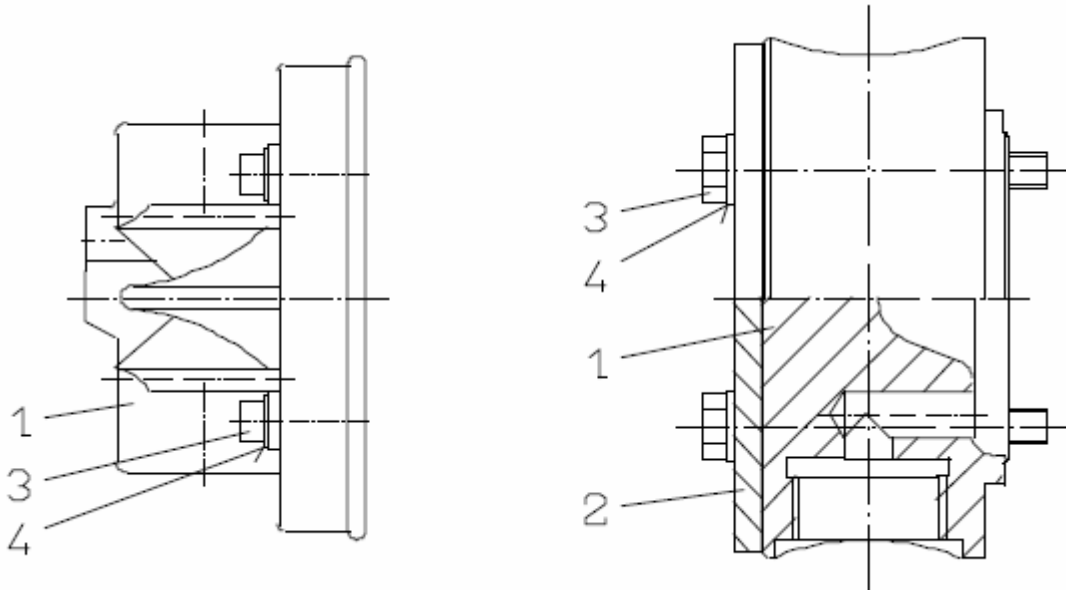
Двигатель



Тип насоса	Двигатель в сборе		Редуктор двигателя	Червячный вал	Переходная муфта		
	Электрические данные	№ части				Передаточное число	Позиция 1 № части
E4	Трехфазный 400/230 В, 50 Гц; 0,05 кВт Vg63, IP55, ISO-F	27522	55:1	77700	11380	83414	
E8		31431	30:1		29551		
E15 / 50		27697	15:1		11376		
E26		35237	12:1	79076	35185		
E25		34884	10:1	77700	34885		
E4*		400/230 В, 50 Гц; 0,25 кВт, Vg63, IP55, ISO-F	32827	55:1	78959		11380
E8*			32826	30:1			29551
E15* / 50* / 110			32531	15:1			11376
E26* / E76 / 156			35238	12:1	79077		35185
E25* / 75 / 150			34913	10:1	78959		34885
E/DX4	Переменный ток 400/230 В, 50 Гц; 0,05 кВт, Vg63, IP55, ISO-F S601		35082	55:1	79056	11380	
E/DX8		35083	30:1	29551			
E/DX15		35084	15:1	11376			
E/DX26		35239	12:1	79078	35185		
E/DX25		34914	10:1	79056	34885		
E/DX50 / 110		230 В, 50 Гц; 0,12 кВт, Vg63, IP55, ISO-F	34917	15:1	78689	11376	
E/DX76 / 156		35240	12:1	79079	35185		
E/DX75 / 150		S601	34915	10:1	78689	34885	
E160...380	Трехфазный 400/230 В, 50 Гц; 0,37 кВт Vg71, IP55, ISO-F	79048	Часть редуктора	79048	Часть редуктора	—	
E/DX160...380	Переменный ток 230 В, 50 Гц, 0,25 кВт Vg71, IP55, ISO-F, S601	79057		79057			

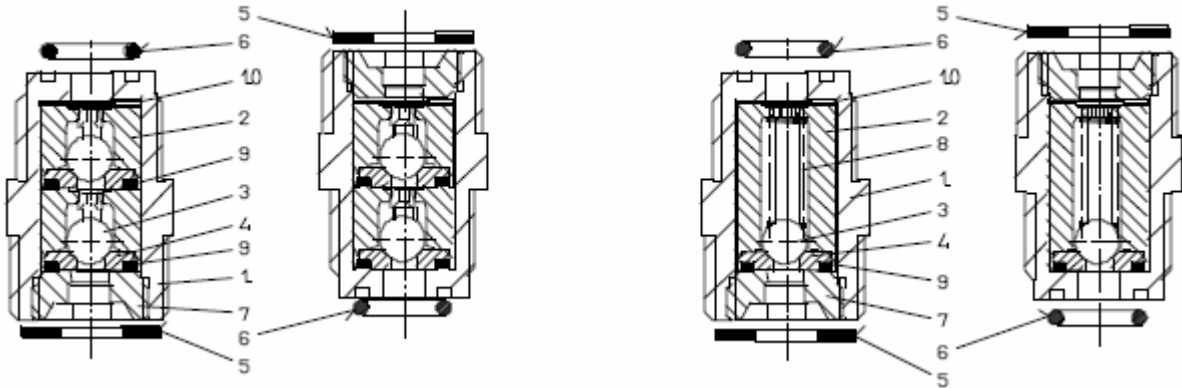
*с функцией преобразователя частоты

Головка в сборе



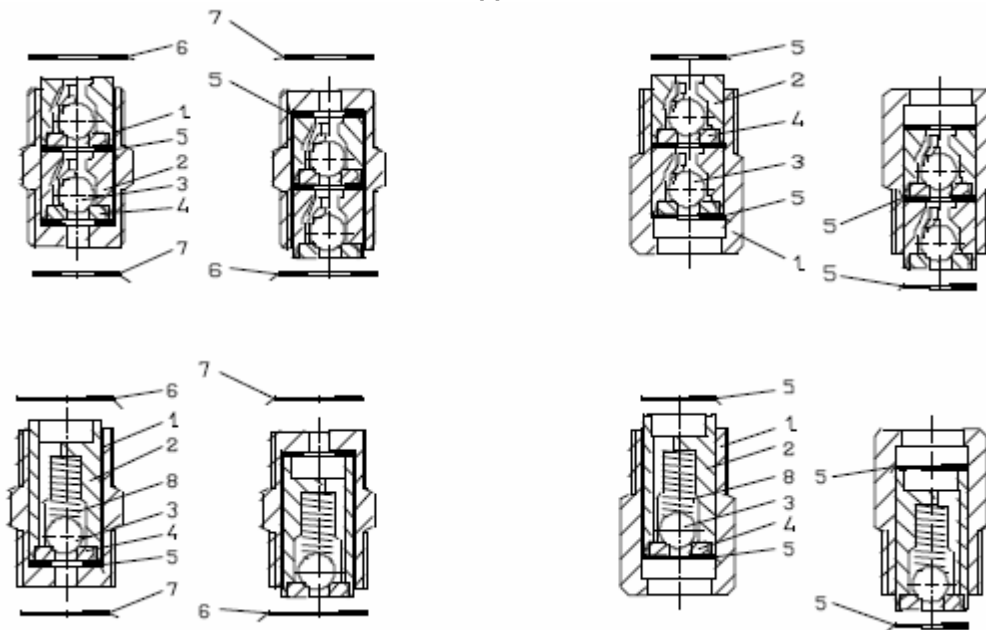
№ п/п	Описание	К-во	Материал головки				
			ПВХ	ПВДФ	ПП	1.4571	
1	Корпус диафрагмы	1	E / DX 4...26	22399	28689	—	21613
			E / DX 50... 76	18113	—	—	23912
			E / DX 110 ... 156	—	—	34966	32902
			E / DX 160...260	—	—	22046	22394
			E / DX 300 и 380	—	—	34950	34951
2	Нажимная пластина	1	E / DX 110 ... 156	—	—	32903	—
			E / DX 160...260	—	—	18453	—
			E / DX 300 и 380	—	—	34995	—
3	Винты	4	E / DX 4...26	83794	83794	—	83482
			E / DX 50 ... 76	83644	—	—	83644
			E / DX 110 ... 156	—	—	83495	83685
			E / DX 160...260	—	—	83495	83685
			E / DX 300 и 380	—	—	83495	83542
4	Шайбы	4	E / DX 4...26	84143	84143	—	84143
			E / DX 50 ... 76	84160	—	—	84160
			E / DX 110 ... 156	—	—	84131	84131
			E / DX 160 ... 380	—	—	84174	84174

Клапаны DN 4 для E / DX 4 ... 26



№ п/п	Описание	Материал	Номер части	Двойной шаровой клапан			Подпружиненный клапан		
				ПВХ	ПВДФ	1.4571	ПВХ	ПВДФ	1.4571
1	Корпус клапана	ПВХ	20845	1	—	—	1	—	—
		ПВДФ	28108	—	1	—	—	1	—
		1.4571	19289	—	—	1			1
2	Шариковая направляющая	ПВХ	19294	2					
		ПВДФ	28109		2				
		1.4571	19293			2			
		ПВХ	24066				1		
		ПВДФ	29386					1	
3	Шар клапана	Стекло	29778	2			1		
		ПТФЭ	25247		2			1	
		1.4401	18044			2			1
4	Седло клапана	ПВДФ	81460	2	2	2	1	1	1
5	Уплотнение	Вайтон	81371	1			1		
		ПТФЭ	81580		1			1	
		ПТФЭ	81677			1			1
6	Уплотнительное кольцо	Вайтон	81384	1			1		
		ПТФЭ	80617		1	1		1	1
7	Заглушка	ПВХ	19299	1			1		
		ПВДФ	28110		1			1	
		1.4571	24031			1			1
8	Пружина клапана	Хастеллой	25081				1	1	1
9	Уплотнительное кольцо	Вайтон	80013	2			1		
		ПТФЭ	80627		2	2		1	1
10	Уплотнение	Вайтон	81526	1			1		
		ПТФЭ	81585		1	1		1	1
Впускной клапан в сборе				20890	28111	24029	25087	29385	25089
Выпускной клапан в сборе				20891	28112	24030	25088	29384	25090

Клапаны DN 6 для E / DX 50 ... 76

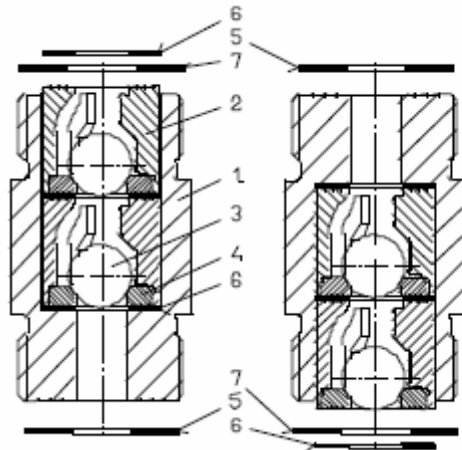


№ п/п	Описание	Материал	№ части	Двойной шаровой клапан						Подпружиненный клапан					
				Впускной клапан			Выпускной клапан			Впускной клапан			Выпускной клапан		
				ПВХ	1.4571	—	ПВХ	1.4571	—	ПВХ	1.4571	—	ПВХ	1.4571	—
				Материал уплотнения: Н= Хайпалон, V= Вайтон, AF= безасбестовый											
Н	V	AF	Н	V	AF	Н	V	AF	Н	V	AF				
18187	18185	26967	18188	18186	26968	25161	25162	28775	27516	27517	28776				
1	Корпус клапана	ПВХ	18189	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	19601	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
2	Шариковая направляющая	ПВХ	82405	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—
		1.4581	82102	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—
		ПВХ	23412	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	25169	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1
3	Шар клапана	Керамика	10017	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
		1.4401	10136	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
4	Седло клапана	ПВХ	82406	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—
		1.4571	82103	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1
5	Уплотнение	Хайпалон	81037	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—
		Вайтон	81138	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—
		безасбеста	81625	—	—	3	—	—	3	—	—	2	—	—	2
6	Уплотнение	Хайпалон	81033	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
		Вайтон	81285	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—

		н													
		без асбес та	81626	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1
7	Уплотнение	Хайпа лон	81041	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—
		Вайто н	81141	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—
8	Пружина клапана	Хасте лой	25082	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1

Клапаны DN 10 E / DX 110...380

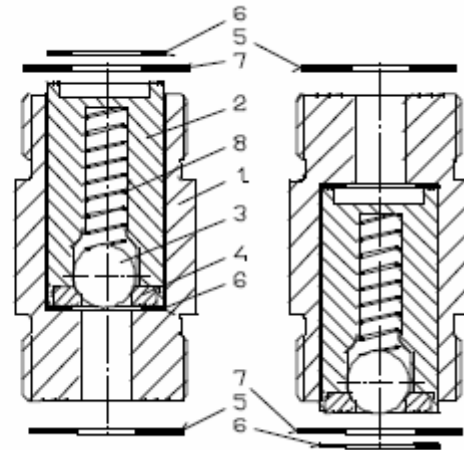
Двойной шаровой клапан



Впускной клапан

Выпускной клапан

Подпружиненный клапан

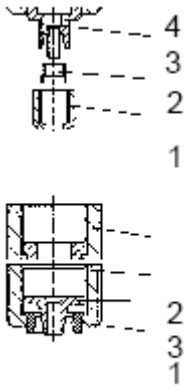


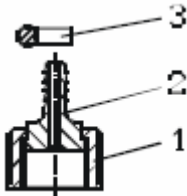
Впускной клапан

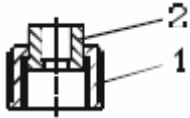
Выпускной клапан

№ п/п	Описание	Материал	Номер части	Двойной шаровой клапан						Подпружиненный клапан						
				Впуск			Выпуск			Впуск			Выпуск			
				ПП	1.4571 ПП			1.4571		ПП	1.4571 ПП			1.4571		
				Материал уплотнения: H= Хайпалон, V= Вайтон, AF= безасбестовый												
				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	Корпус клапана	ПП	34665	1	1	—	1	1	—	1	1	—	1	1	—	
		1.4571	32449	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	
2	Шариковая направляющая	ПП	34142	2	2	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	
		1.4581	82112	—	—	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	
		ПП	22882	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	1	—	
		1.4581	22881	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	
3	Шар клапана d 16	Стекло	82457	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—	
		1.4401	82114	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	
4	Седло клапана	ПП	82456	2	2	—	2	2	—	1	1	—	1	1	—	
		1.4571	82113	—	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	
5	Уплотнение	Хайпалон	81035	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	
		Вайтон	81198	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	
		без асбеста	81629	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	
6	Уплотнение	Хайпалон	81238	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	—	
		Вайтон	81276	—	2	—	—	2	—	—	1	—	—	1	—	
		без асбеста	81627	—	—	3	—	—	3	—	—	2	—	—	2	
7	Уплотнение	Хайпалон	81239	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	
		Вайтон	81277	—	1	—	—	1	—	—	1	—	—	1	—	
8	Пружина клапана	Хастеллой	32577	—	—	—	—	—	—	1	1	1	1	1	1	

Соединения для Memdos E / DX 4... 26

	Тип соединения	Материал	Размер	Соед. В сборе	№ п/п	Запасные части	
						Описание	Номер части
	A	ПВХ	4/6	20975	1	Соединительная гайка	88116
					2	Соединительный патрубок	88012
					3	Зажимное кольцо	88003
					4	Соединительная гайка	88004
		6/8	25176	1	Соединительная гайка	82087	
				2	Соединительный патрубок	31370	
				4	Соединительная гайка	19397	
	ПВДФ	6/9	34925	1	Соединительная гайка	88116	
				2	Соединительный патрубок	88199	
				3	Зажимное кольцо	34762	
				4	Соединительная гайка	34696	
		6/12	32980	1	Соединительная гайка	88116	
				2	Соединительный патрубок	32572	
				3	Зажимное кольцо	32571	
4/6	29387	1	Соединительная гайка	28120			
		2	Соединительный патрубок	88028			
		3	Зажимное кольцо	88003			
		4	Соединительная гайка	88004			
6/12	33161	1	Соединительная гайка	88117			
		2	Соединительный патрубок	32572			
		3	Зажимное кольцо	33571			

	B	ПВХ	6/12	23092	1	Соединительная гайка	82087
					2	Соединительная труба	18042
					3	Шланговый хомут	82398
	1.4571	6/12	23093			Соединительная гайка	
				1		19303	
				2	Соединительная	18045	

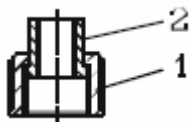

C

ПВХ	10	23087	3	Шланговый хомут	82398	
			2 1	Зацементированные соединения	82014	
					Соединительная гайка	82087

	12	23089		Соединительная гайка		
					1	82087

D

ПВХ	G 1/4	23088	2	Зацементированные соединения	82013		
			1	Соединительная гайка	82087		
					2	Резьбовое соединение	82185



ПВДФ	G 1/4	29179	1	Соединительная гайка	28120
------	-------	-------	---	----------------------	-------

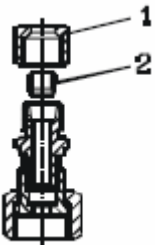
					2	Резьбовое соединение	28292
--	--	--	--	--	---	----------------------	-------

1.4571	G 1/4	22999	1	Соединительная гайка	19303
--------	-------	-------	---	----------------------	-------

					2	Резьбовое соединение	82186
--	--	--	--	--	---	----------------------	-------

1.4571	10	23090	1	Соединительная гайка	88038
--------	----	-------	---	----------------------	-------

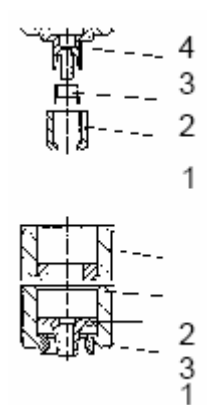
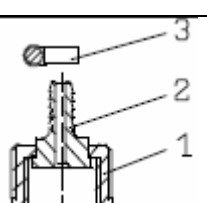
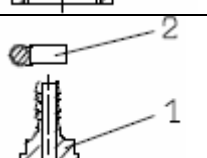
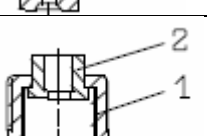
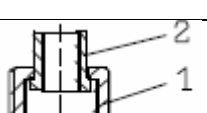

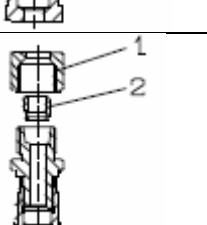
					2	Врезное кольцо	88039
--	--	--	--	--	---	----------------	-------


E

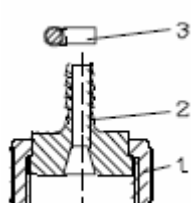
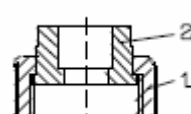
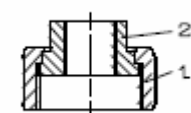
	12	23091	1	Соединительная гайка	88040
--	----	-------	---	----------------------	-------

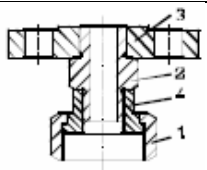
					2	Врезное кольцо	88041
--	--	--	--	--	---	----------------	-------

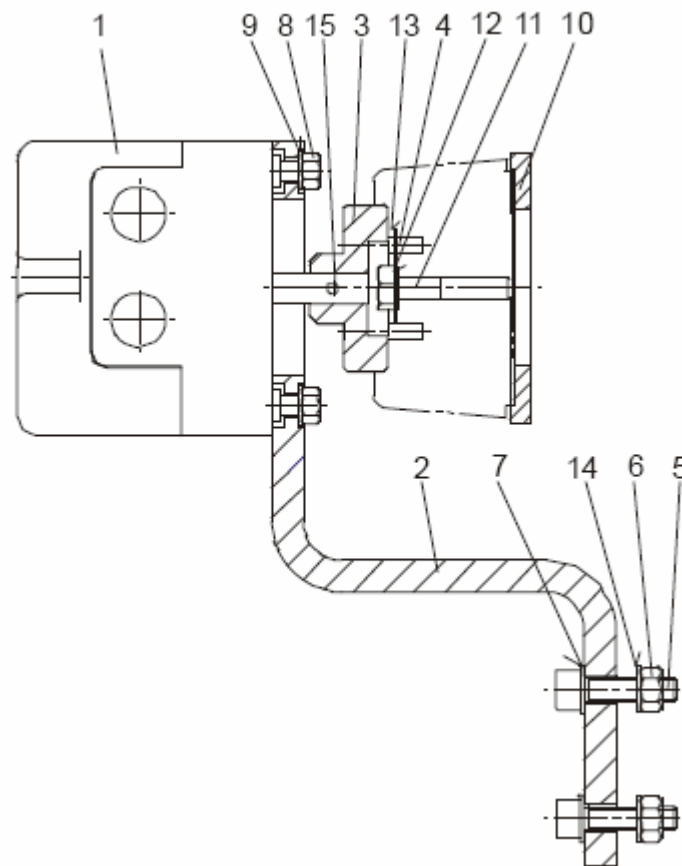
Соединения для Memdos E / DX 50...76

	Тип соединения	Материал	Размер	Соед. В сборе		Запасные части				
				№ п/п	Описание	Номер части				
	A	ПВХ	6/8	28159	1	Соединительная гайка	82156			
					2	Соединительный патрубок	31370			
					4	Соединительная гайка	19397			
					1	Соединительная гайка	82156			
						6/9	34926	1	Соединительная гайка	82156
								2	Соединительный патрубок	88199
								3	Зажимное кольцо	34762
								4	Соединительная гайка	34696
						6/12	34922	1	Соединительная гайка	82156
								2	Соединительный патрубок	32572
					3	Зажимное кольцо	32571			
	B	ПВХ	6/12	23342	1	Соединительная гайка	82156			
					2	Соединения для труб	18042			
					3	Шланговый хомут	82398			
	B1	1.4571	6/12	23426	1	Патрубок для шланга	18268			
					2	Шланговый хомут	82398			
	C	ПВХ	10	25167	1	Соединительная гайка	82156			
					2	Зацементированные соединения	82014			
			12	27518	1	Соединительная гайка	82156			
					2	Зацементированные соединения	82013			
			16	25625	1	Соединительная гайка	23685			
					2	Фланцевая втулка	22508			
	D	ПВХ	G 1/4	25165	1	Соединительная гайка	82156			
					2	Резьбовое соединение	82185			
	D1	1.4571	G 1/4	82105	1	Фланцевая втулка	82105			
	E1	1.4571	8	27519	1	Соединительная гайка	88036			
					2	Врезное кольцо	88037			

Соединения для E / DX 110...380

	Тип соединения	Материал	Размер	Соед. В сборе Номер части	№ п/п	Запасные части				
						Описание	Номер части			
	B	ПВХ	∅ 9/15	25921	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Соединительная труба	25920			
					3	Шланговый хомут	82398			
			∅ 16/26	25936	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Соединительная труба	25934			
					3	Шланговый хомут	82413			
		1.4571	∅ 9/15	25925	1	Соединительная гайка	29518			
					2	Соединительная труба	25928			
					3	Шланговый хомут	82398			
			∅ 16/26	25935	1	Соединительная гайка	29518			
					2	Соединительная труба	25933			
					3	Шланговый хомут	82413			
	C	ПВХ	∅ 12	25923	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Зацементированные соединения	25922			
			∅ 16	27672	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Зацементированные соединения	27846			
			∅ 20	25937	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Зацементированные соединения	25931			
			∅ 25	33318	1	Соединительная гайка	82213			
					2	Зацементированные соединения	82952			
				D	ПВХ	G 1/2	25943	1	Соединительная гайка	82213
								2	Резьбовое соединение	25940
						G 3/8	25930	1	Соединительная гайка	82213
								2	Резьбовое соединение	21900
1.4571	G 1/2	25944				1	Соединительная гайка	29518		
						2	Резьбовое соединение	25938		
G 3/8	27037	1			Соединительная гайка	29518				
		2			Резьбовое соединение	27038				
G 3/4	27689	1			Соединительная	29518				

	F					гайка	
					2	Резьбовое соединение	27690
		ПВХ	DN 15	25956	1	Соединительная гайка	82213
					2	Фланцевое соединение	32178
					3	Фланец	14264
		1.4571	DN 15	25957	1	Соединительная гайка	29518
					2	Фланцевое соединение	21309
					3	Фланец	14200
					4	Резьбовое соединение	25938

Серводвигатель


№ п/п	Описание	Материал	№ части	E/DX4...156	E/DX160...380
1	Электрический серводвигатель АТЕ	Разн.	79073	1	
			79080	-	1
2	Монтажные кронштейны	Al St37	35204	1	-
			35233	-	1
3	Муфта	1.4571	35205	1	1
4	Прямой штифт	A4	83866	2	2
5	Винты с пазом в головке	A2	83619	2	-
			83680	-	2
6	Шестигранная гайка М6	A2	83395	2	2
7	Шайба d6.4	A4	84203	2	2
8	Шестигранная гайка М5	A2	83616	2	2
9	Шайба d5.3	A4	84202	2	2
10	Скользящая шайба	ПЭ	35209	1	-
			35234	-	1
11	Болт с шестигранной головкой	A2	83630	1	1
12	Пружинная шайба	1.4310	84179	1	1
13	Стопорная планка	Гальв. ст.	84172	1	1
14	Зубчатая шайба	A2	84145	2	2
15	Стопорная втулка	1.4310	83867	1	1

Держите руководство по эксплуатации дозирующего насоса и аксессуаров под рукой.

Содержание

1. Объем поставки
2. Технические данные
3. Монтаж
4. Электрические соединения насоса
5. Правила техники безопасности
6. Запуск
7. Блок управления MEMDOS DX
8. Техническое обслуживание
9. Устранение неисправностей

1. Объем поставки

При распаковке дозирующего насоса и специализированных аксессуаров соблюдайте осторожность, чтобы не потерять мелкие части. Проверьте объем поставки по перечню. При выявлении каких-либо несоответствий, постарайтесь выяснить причину.

Для транспортировки дозирующего насоса не требуется никаких специальных приспособлений. Однако рекомендуется выбрать способ перевозки, соответствующий весу дозирующего насоса (например, тележку). При транспортировке без масла, дозирующий насос должен находиться в лежачем положении. В противном случае его следует закрепить на транспортировочном приспособлении.

Технические данные

Типы		MEMDOS E / DX 4...156											MEMDOS E / DX 160...380					
		4	8	15	25 ₂₎	26 ₁₎	50	75 ₂₎	76 ₁₎	110	150 ₂₎	156 ₁₎	160	200	260 ₂₎	300	380 ₂₎	
Мощность при максимальном давлении	л/ч	4	7.5	15	23	23	48	72	72	107	160	160	156	208	263	292	393	
Объем хода	мл/ход	2.6					8.5				19			36.5			51.2	54.5
Максимальное давление	бар	10								5	4		10			8	6	
Частота ходов ⁴⁾	1/мин	26	48	95	142	142	95	142	142	95	142	142	71	95	120	95	120	
Ø диафрагмы	мм	52					64				90			120			150	
Длина хода	мм	6					9									10		
Высота всасывания	мм	900					800				700			600			450	
макс. Температура окр. Среды ³⁾	°C	40																
Мощность E (3~)	Вт	50					250				370							
Мощность DX (1~)	Вт	50					120				250							
Вес, пластик	кг																	
Memdos E		7.4					7.6				10.2			18.0			19.0	
Memdos DX		8.0					9.2				18.2			26.0			31.0	

Вес, нерж. сталь	кг					
Memdos E		8.2	8.4	11.0	22.0	23.0
Memdos DX		8.8	10.0	19.0	30.0	35.0

¹⁾ Особые размеры для эксплуатации при 60 Гц. Расход и частота ходов соответствуют моделям, работающим при 60 Гц.

²⁾ Не пригоден для эксплуатации при 60 Гц.

³⁾ Температура окружающей среды для дозирочной головки из ПВХ составляет 40°C, для ПП или нержавеющей стали - 60°C (при кратковременном воздействии - 80°C).

⁴⁾ При эксплуатации при 60 Гц значения увеличиваются с коэффициентов 1,2.

3. Монтаж

При выборе насоса во время монтажа установки, а также при монтаже и эксплуатации следует соблюдать местные правила. Это относится к выбору материалов насоса, обращения с химикатами и электрическим подключениям. В то же время следует учитывать технические данные дозирующего насоса, приведенные в таблицах выше, и установка должна проектироваться соответственно (т.е. потеря напора в трубопроводах в зависимости от номинального диаметра и длины).

Как проектировщик, так и оператор обязаны убедиться, что вся установка, включая дозирующий насос, спроектирована таким образом, что ни оборудование завода, ни здания не будут серьезно повреждены в случае утечки химикатов в результате повреждения изнашиваемых частей (например, разрыва диафрагмы) или порыва трубопровода.

При строительстве химических установок монтаж должен выполняться таким образом, чтобы исключить неприемлемо высокие косвенные убытки даже в случае отказа дозирующего насоса. Мы рекомендуем установить датчики течи и двухблочечные резервуары.

Дозировочные насосы изготавливаются в соответствии с самыми высокими стандартами качества и имеют большой срок эксплуатации.

Тем не менее некоторые части подвержены износу (например, диафрагма, седла клапанов, шары клапанов). Для обеспечения длительного срока эксплуатации следует регулярно проводить визуальный контроль. Эксплуатирующий и обслуживающий персонал должен иметь простой доступ к насосу. Периодическое техническое обслуживание предотвратит простои дозирующего насоса.

Для повышения точности дозирования и надежности мы рекомендуем применение дополнительной оснастки. К ней относятся клапаны противодействия, предохранительные клапаны, датчики утечки, индикаторы низкого уровня химикатов и в особенности гасители пульсаций для защиты от колебаний давления, как показано в следующем примере монтажа.

Для установки пластиковых соединительных частей всегда пользуйтесь соответствующими инструментами. Для предотвращения повреждений никогда не применяйте избыточные усилия. Пластиковые части (в особенности части из ПВХ) могут закручиваться и откручиваться легче, если смазать резьбу вазелином или силиконовой смазкой.

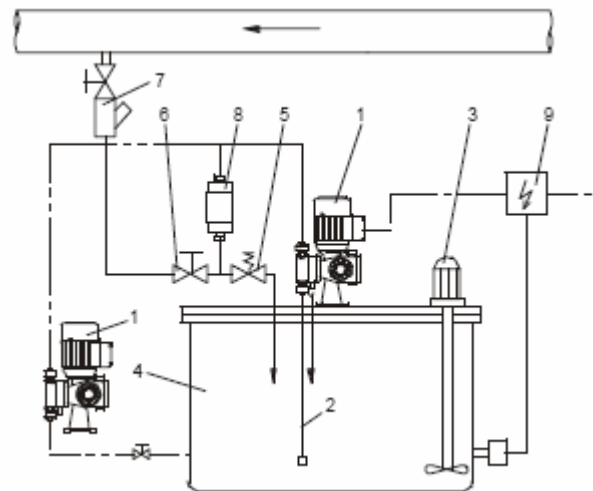
Примечание: В этом случае следует проверить совместимость с дозируемыми химикатами.

Не допускается эксплуатация при температуре окружающей среды, превышающей 40°C. Лучистая энергия аппаратуры и теплообменники должны поддерживаться в пределах, позволяющих насосу в достаточной степени рассеивать его собственное тепло. Следует избегать воздействия прямых солнечных лучей. Если насос установлен под открытым небом, обеспечьте защиту от воздействия погодных условий.

Монтируйте насос таким образом, чтобы впускной и выпускной клапаны располагались вертикально. Для обеспечения прочности крепления насоса, закрепите его болтами на соответствующем основании.

Трубопроводы системы не должны оказывать давления на соединения и клапаны дозирующего насоса. Чтобы предотвратить некорректное дозирование после окончания процесса, предусмотрите систему электрической и гидравлической блокировки.

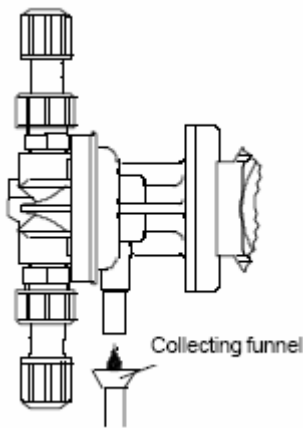
Пример монтажа



Условные обозначения

1 Дозировочный насос E / DX	MB 1 04 02
2 Всасывающая линия	MB 1 22 01
3 Электрический смеситель	MB 1 36 01
4 Резервуар	MB 1 20 01
5. Предохранительный клапан	MB 1 25 01
6 Диафрагменный запорный клапан	MB 1 24 01
7 Впрыскивающее сопло	MB 1 27 01
8 Гаситель пульсаций	по заказу
9 Коробка переключателей	

Дренажная труба



Сток или утечки из разделительной камеры должны отводиться с соответствующим уклоном вниз в двухболоочный резервуар. Ни в коем случае дренажная труба не должна возвращаться в резервуар с химикатами через крышку резервуара, т.к. в противном случае выделяющие газ вещества могут попасть в редуктор насоса. Дренажная труба должна выводиться в сборный резервуар только без газов (с уклоном вниз) или в воронку коллектора – также с уклоном вниз, – над которой труба заканчивается на достаточной высоте. Вытекающая жидкость может возвращаться через воронку в крышке резервуара. Кроме того, возможные утечки видны на воронке.

4. Электрические соединения насоса

- Электрические соединения насоса должны выполняться только техническим персоналом в соответствии с местными нормами.
- Тип и сечение кабеля линий питания должны выбираться в соответствии с данными двигателя.
- Кабельные трассы к распределительной коробке двигателя должны прокладываться профессионально. Мы рекомендуем винтовые сальниковые соединения с разгрузкой тягового усилия.
- Требуемый класс безопасности может быть обеспечен профессиональным монтажом электрических соединений.

Данные электрических соединений

(Другие типы по запросу) Размер насоса	Напряжение (вольт)	Мощность (ватт)	Ток (А)
Memdos E4 ... 50	400/230 3~ 50 Гц	50	0.50/0.87
Memdos E/DX4 ... 26	230 1~ 50 Гц	50	0.70
Memdos E50 ... 156	400/230 3~ 50 Гц	250	0.90/1.55
Memdos E/DX50 ... 156	230 1~ 50 Гц	120	1.15
Memdos E160 ... 380	400/230 3~ 50 Гц	370	1.06/1.84
Memdos E/DX160 ... 380	230 1~ 50 Гц	250	2.25

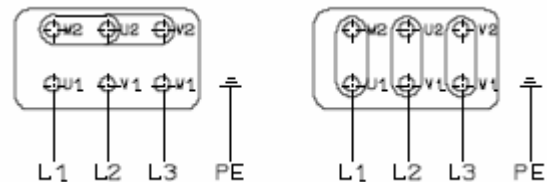
Монтажная схема приводного двигателя

- трехфазное питание

Внимание!

Для предотвращения преждевременного износа зубчатой передачи всегда соблюдайте правильное направление вращения двигателя: лицом к шкиву вентилятора против часовой стрелки.

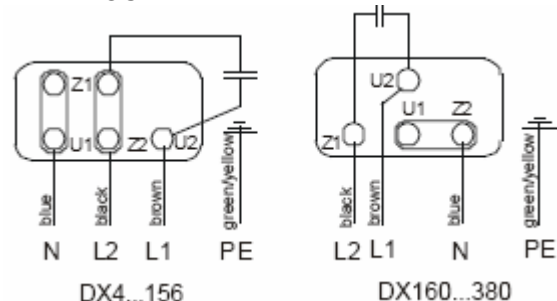
- MEMDOS E



соединение Y
(стандартное
расположение)

соединение Δ

- MEMDOS DX



- Специальные версии

Для специальных версий см. соответствующие отдельные электрические схемы.

- Электрическое соединение MEMDOS DX представлено и описано в Главе 7, «Блок управления MEMDOS DX».

5. Правила техники безопасности

- При работе с дозировочным оборудованием соблюдайте местные правила техники безопасности (например, работайте в защитной одежде).

- Перед проведением работ на дозировочном насосе и установке, отсоедините его от электроснабжения и обеспечьте блокировку от случайного включения. Перед включением напряжения линии дозировки следует подключить таким образом, чтобы химикаты, оставшиеся в дозировочной головке не выплеснулись.

- Дозировочная головка насоса, а также соединения и линии установки могут быть под давлением. Выполнение работ на дозировочной установке требует особых мер предосторожности и может проводиться только обученным техническим персоналом.

- Перед запуском следует проверить степень затяжки всех винтовых соединений и при необходимости подтянуть их при помощи соответствующих инструментов.

- Если во время эксплуатации дозировочные головки откручиваются для вентиляции или по другим причинам, протекающие химикаты следует немедленно удалять. Это единственный способ предотвратить опасность травмы и коррозии дозировочного насоса. Протекающие химикаты могут разрушить диафрагму в местах крепления.

- При смене химикатов проверьте химическую стойкость материалов, из которых изготовлен дозировочный насос и другие части установки.

Если существует опасность химической реакции между различными средами тщательная очистка обязательна.

- Для эксплуатации насоса установите вентилятор для обеспечения достаточного охлаждения двигателя.

- Класс защиты блока управления обеспечивается только если порты защищены колпачками или последовательными вставными соединителями.

Примечание:

При определенных условиях эксплуатации приводной двигатель версии DX может значительно нагреваться. Для предотвращения непреднамеренного контакта предусмотрите соответствующие устройства.

6. Запуск

1 . Перед пуском дозировочных насосов следует провести все работы, перечисленные в Разделе «Монтаж». При этом следует соблюдать правила техники безопасности.

2 . Дозировочный насос MEMDOS E включается посредством внешнего блока управления. Насос MEMDOS DX оснащен собственным блоком управления. - Электрические соединения и различные возможности описаны в Главе 7, «Блок управления MEMDOS DX».

3 . Ручное или электрическое регулирование мощности следует установить на максимум для улучшения заливки. При первой заливке не следует применять противодействие. Для этой цели на стороне высокого давления дозировочного насоса мы рекомендуем установить предохранительный клапан.

4 . Следует в первую очередь заполнить химикатами предварительно установленное устройство заливки. Если насос не заливается, снимите выпускной клапан и залейте воду или химикаты (если они не опасны) в дозировочную головку. Установите на место клапан и начните заливку.

5 . Если имеется отдельное устройство отвода, откройте его и подождите пока жидкость стечет. Затем снова закройте его. В случае выделяющих газы жидкостей обеспечьте возможность постоянного удаления жидкости (приблизительно 1 капля на 1-3 хода).

6 . После достижения корректной работы задайте требуемый расход при помощи регулятора.

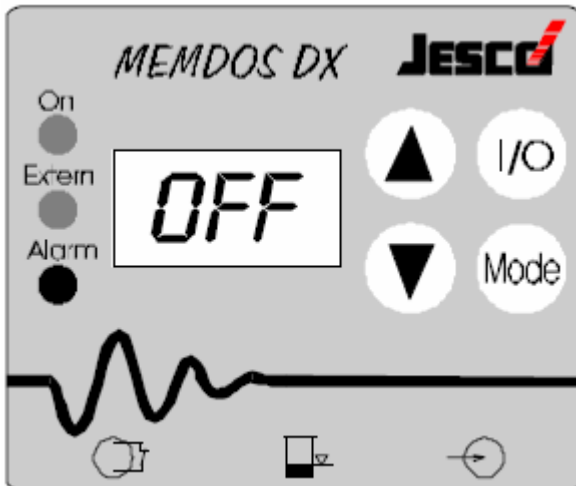
Первое приближение приведено на графиках рабочих параметров на стр. MW 1 04 02. В зависимости от установки и применяемых химикатов эти величины могут отличаться и их следует проверять в конкретных условиях эксплуатации.

7 . Изготовитель дозировочного оборудования не несет ответственности за ущерб в результате избыточного или низкого расхода из-за неверных настроек насоса или недостаточной установки периферийной арматуры.

7. Блок управления MEMDOS DX

Рабочая панель

На рабочей панели имеется два зеленых светодиодных индикатора для контроля работы и внешнего управления, один красный аварийный индикатор, один трехразрядный многофункциональный дисплей и четыре клавиши для задания параметров. Вводы дистанционного переключателя, индикации низкого уровня и внешнего управления расположены под дисплеем.



Дистанционный переключатель

Внешний контроль

Индикация низкого уровня

Включение / выключение

насос включается / выключается при помощи кнопки I/O. Когда насос выключен дисплей показывает OFF. При размыкании контакта дистанционного переключателя насос также выключается. Индикатор Extern (внешний) загорается.

Режимы работы

Для выбора режима работы нажмите кнопку Mode (режим).

На дисплее появляется обозначение режима работы, который можно изменить нажатием клавиш \blacktriangledown и \blacktriangle .

Внутренне управление: На дисплее появляется «int», и после освобождения клавиши Mode (режим) выводится частота ходов. Режим ходов можно изменить при помощи клавиш \blacktriangledown and \blacktriangle . Значения изменяются с повышенной скоростью, если удерживать клавишу нажатой.

Внешний контроль: Дисплей показывает коэффициент умножения 11.164 или деления 21.641 . После освобождения клавиши Mode (режим) в случае операции умножения на дисплее показано число ходов, которое следует выполнить. В случае операции деления на дисплее появится число полученных входных импульсов. Индикатор Extern (внешний) загорается.

Сигнал управления 0/4..20 мА: Имеется возможность выбора от 0 до 20 мА или стандартного сигнала от 4 до 20 мА (дисплей 0.20 или 4.20). После освобождения клавиши Mode (режим), на дисплее появится частота ходов, соответствующая току. Индикатор Extern (внешний) загорается. Если ток превышает 20 мА (на дисплее OV) или падает ниже 4 мА в диапазоне от 4 до 20 мА (на дисплее $E-1$), загорается аварийный индикатор (Alarm), активируется сигнальное реле и насос останавливается.

Аварийный сигнал

Насос позволяет контролировать процесс дозирования.

Аварийный сигнал выводится визуально на дисплей и передается на сигнальное реле.

Оповещение о низком уровне: Аварийный индикатор мигает и сигнальное реле активируется.

На дисплее появляется $E-L$.

Оповещение о низком уровне напряжения:

Аварийный индикатор загорается и сигнальное реле активируется. Насос останавливается. На дисплее появляется $E-L$.

Внутренняя ошибка: Насос проводит самодиагностику, что отключает насос, если в течение двух секунд после запуска двигателя не было выполнено ни одного хода (например в случае избыточно высокого противодавления) или если датчик ходов не работает (на дисплее $E-2$). Обнуление сигнализации происходит при отключении от сети питания. Кроме того, имеется возможность подсоединения датчика неисправности диафрагмы (на дисплее $E-H$) и устройство контроля дозирования (на дисплее $E-F$).

Заводские настройки

Эти настройки следует менять только в случае замены электронного блока.

Максимальное число ходов: Удерживайте нажатыми клавиши Mode (режим) и I/O при подаче напряжения и задайте максимальное число ходов насоса при помощи клавиш \blacktriangledown и \blacktriangle . После освобождения клавиши Mode (режим) насос запускается в нормальном режиме.

Реле предупредительной сигнализации: Если клавиши Mode (режим) и \blacktriangle нажаты при подаче напряжения (на дисплее RED), реле обесточено в случае ошибки и выключено (OFF), при нажатии клавиш Mode (режим) и \blacktriangledown , реле повышает напряжение в случае ошибки (на дисплее RED).

Внешний контроль:

Аудиоразъем (Cinch)

1 : Центральный контакт = вход (+), коричневый

2 : Внешний контакт = 0 (заземление), белый



Внешний контроль:

Вариант по стандарту CSA

3-контактная вилка с кабелем

1 : Вход (+) коричневый

2 : 0 (заземление, синий)

3 : Не используется



Класс защиты блока управления обеспечивается только если порты защищены колпачками или последовательными вставными соединителями.

8. Техническое обслуживание

Смазывание

Диафрагменный дозировочный насос MEMDOS E/DX не требует сложного технического обслуживания. Редуктор насоса следует смазывать трансмиссионным маслом вязкостью класса ISO-VG 460 в соответствии с DIN 51519 (соответствует SAE 80 по стандарту DIN 51512). Заводскую смазку следует обновить приблизительно через 500 часов работы. Дальнейшая замена масла должны производиться каждые 5000 часов работы. Емкость заполнения составляет около 0,25 л для редукторов MEMDOS E/DX до 150 размера и около 0,7 для редукторов MEMDOS E/DX до 380 размера. Фактически требуемый объем трансмиссионного масла можно определить по отметкам min.-max. На щупе для измерения уровня масла.

Внимание!

Версия DX: Для предотвращения повреждения генератора контрольных сигналов следует выключить насос перед тем, как вынуть масляный манометр.

Замена диафрагмы

В случае разрыва диафрагмы ее можно заменить следующим образом:

1. Химикаты, находящиеся в дозировочной линии следует слить, чтобы сравнять давление дозировочной линии. Соблюдайте приведенные выше инструкции по технике безопасности.
2. Расход дозировочного насоса установлен на ноль во время работы двигателя. Таким образом диафрагма устанавливается в крайнее переднее положение.
3. Головку следует снять при помощи соответствующих инструментов.
4. Удерживая за конец повернуть диафрагму против часовой стрелки.
5. Перед установкой новой диафрагмы следует удалить химикаты из фланцевой части диафрагмы. В противном случае диафрагма может быть повреждена с обратной стороны.
6. новую диафрагму следует поворачивать по часовой стрелке до упора (смажьте резьбу).
7. Регулирование хода установить на максимум во время работы двигателя.
8. Затем установите на место головку, тщательно закрепив ее винтами.
9. После подсоединения дозировочных линий запустите насос как описано в Разделе 6 «Запуск».
10. Если диафрагма сильно изношена, постарайтесь найти причину. См. следующий раздел «Устранение неисправностей».

9. Устранение неисправностей

ТИП НЕИСПРАВНОСТИ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЕЙСТВИЯ
Отсутствует подача насоса	Клапаны протекают	Очистите и удалите воздух из клапанов. (см. также Раздел «Запуск насоса»). Подтяните винтовые соединения.
	Клапаны неправильно установлены.	Переустановите клапаны. Убедитесь, что шары впускного и выпускного клапанов находятся выше седел клапанов.
	Впускной фильтр, клапана на заборном конце или всасывающий патрубок протекают или засорены.	Очистите и уплотните всасывающую линию.
	Отсутствует движение хода.	Пружина возврата сломана. Замените пружину. Учитывайте плотность химикатов! Слишком большая высота всасывания.
Слишком маленький или неравномерный расход насоса.	Клапаны засорены или протекают	Очистите и уплотните клапаны.
Слишком большой расход насоса.	Слишком высокое давление на стороне всасывания (сифонирование насоса).	Установите клапан противодействия в напорном трубопроводе.
Частые порывы диафрагмы.	Диафрагме не была навинчена на шток до ограничителя.	Вкрутите новую диафрагму до ограничителя.
	Сопло впрыска засорено.	Прочистите сопло впрыска; при необходимости поставьте сопло большего размера.
	Пики давления т.к. дозирующая линия слишком длинная или слишком узкая.	Смените линию или установите гаситель пульсаций. Для повышения безопасности установите предохранительный клапан (см. пример монтажа).
Слишком шумная работа насоса.	Дефект роликового подшипника.	Замените роликовый подшипник.
	Отсутствует или недостаточно масла в редукторе.	Добавьте масла как описано в Разделе «Техническое обслуживание».
Двигатель гудит и не запускается.	Неправильное соединение.	Проверьте электропроводку.
	Неисправный конденсатор, неверный размер или неправильное соединение.	Правильно подключите или замените конденсатор.
	Слишком высокое давление.	Проверьте процесс.
Красный светодиодный индикатор неисправности возле дисплея загорается.	Низкий уровень химикатов, низкое напряжение, внутренняя ошибка.	Проверьте функции как описано в Разделе 7 (Блок управления MEMDOS DX).

Инструкции по эксплуатации дозирующего насоса и аксессуаров должны всегда быть легко доступны.

Содержание

1. Общее описание
2. Технические данные
3. Монтаж
4. Правила техники безопасности
5. Монтажные схемы
6. Запуск

1. Общее описание

Дозировочный насос следует устанавливать в соответствии и применимыми инструкциями по эксплуатации. Следующее описание относится исключительно к электрическому серводвигателю АТЕ типов KNG 2.60 и KNG 2.120.

3. Монтаж

Серводвигатель АТЕ установлен на насос и калиброван производителем.

При установке оборудования следует оставить зазор не менее 150 мм для последующих работ по техническому обслуживанию.

Серводвигатель АТЕ должен подключаться к электрической системе в соответствии с местными правилами и только квалифицированным персоналом.

На следующих монтажных схемах проиллюстрированы две основные возможности.

Тип и сечение кабеля следует определять в соответствии с данными двигателя.

Кабельные вводы в корпусе следует выполнять корректно. Мы рекомендуем использовать сальники с разгрузкой натяжения.

Требуемый класс безопасности может быть обеспечен профессиональным монтажом электрических соединений.

Важно:

Примите во внимание, что привод АТЕ может управляться только во время работы главного двигателя, т.е. привод АТЕ должен блокироваться электрически. В противном случае распределительный эксцентрик может быть поврежден или подвергаться избыточному износу.

2. Технические данные

Тип насоса	Memdos E 4 ... 156		Memdos E 160 ... 380	
Серводвигатель	KNG 2.60	KNG 2.60 ST	KNG 2.100	KNG 2.120 ST
Номер части	79073	79082	79080	79098
Механическая конструкция	Ревверсивный серводвигатель с самоблокирующимся редуктором. Соединения посредством кабелей (900 мм). Угол вращения ограничен двумя внутренними концевыми выключателями.			
Применение	Для контроллеров с переключающим выводом (с 3-шаговым управлением)	Для контроллеров с длительной выходной мощностью 0/2...10 В или 0/4...20 мА (переключаемых)	Для контроллеров с переключающим выводом (с 3-шаговым управлением)	Для контроллеров с длительной выходной мощностью 0/2...10 В или 0/4...20 мА (переключаемых)
Крутящий момент	8 Нм		10 Нм	
Напряжение	230 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	24 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	230 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц	24 В переменного тока +/-10% 50/60 Гц
Входное полное сопротивление при входе напряжения	—	100 кОм	—	100 кОм
Нагрузка при входном токе	-	500 Ом	-	500 Ом
Потребляемая мощность	4 ВА	7,5 ВА	4 ВА	7,5 ВА
Время регулирования / наклон	180 с (150 с) / 270° = 0...100%		360 с (300 с) / 270° = 0...100%	
Предел нагрузки выходного напряжения	—	макс. 0,5 А	—	макс. 0,5 А
Повторный позиционный сигнал на выносной дисплей, макс.	0...1000 Ом 2 Вт при $t_u=40^\circ\text{C}$	0 -10 В постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА. 2...10 постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА.	0...1000 Ом 2 Вт при $t_u=40^\circ\text{C}$	0 -10 В постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА. 2...10 постоянного тока для управления с 0...10 В и 0...20 мА.
Тип защиты	IP 54			
Температура окружающей среды	от -10 до +60° C			
Вес	0,6 кг			

4. Правила техники безопасности

Следующие инструкции по технике безопасности относятся к серводвигателю АТЕ. Для расширенных установок действуют также инструкции по эксплуатации дозирующего насоса.

⇒ При эксплуатации дозирующего оборудования соблюдайте местные требования безопасности.

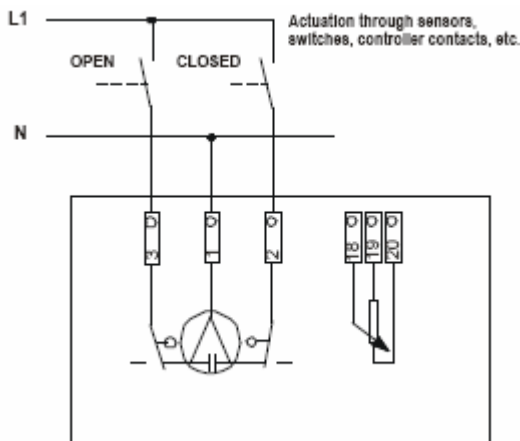
⇒ Перед проведением работ на дозирующем насосе и серводвигателе АТЕ, отсоедините их от электроснабжения и обеспечьте блокировку от случайного включения.

⇒ Работы по регулировке внутри привода АТЕ следует проводить с осторожностью. Соединения и внутренние концевые выключатели могут находиться под напряжением.

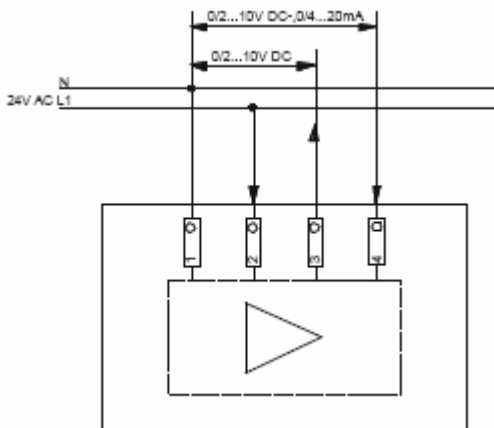
⇒ Дополнительные концевые выключатели могут быть под напряжением даже при отключенном вспомогательном напряжении.

⇒ После монтажных работ или перед запуском серводвигателя АТЕ установите на место крышку.

5. Монтажные схемы



Монтажная схема KNG 2.60 / 2.120 ST

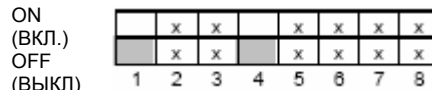


Настройка кодового переключателя 2.60 / 2120 ST

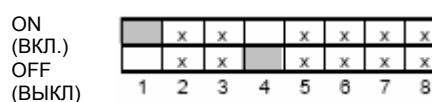
x = Любое положение переключателя

1. Вход напряжения

0- 10 V на выводах 1 и 4

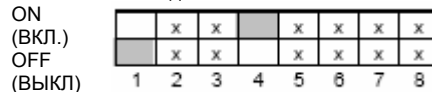


2- 10 V на выводах 1 и 4

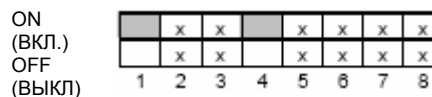


2. Ток на входе

0- 20 mA на выводах 1 и 4



4- 20 mA на выводах 1 и 4

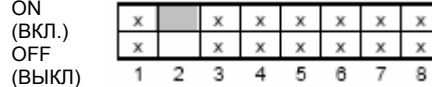


3. Направление вращения

0°- 270° (значение по умолчанию)

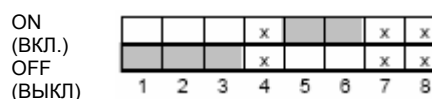


270°-0°

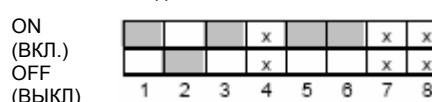


4. Выходное напряжение

0- 10 V на выводах 1 и 3



2- 10 V на выводах 1 и 3



6. Запуск

Включите главный приводной двигатель дозирующего насоса. Только в этом случае может регулироваться привод АТЕ с электрической системой блокировки.

Для проверки направления вращения направьте короткий управляющий импульс на серводвигатель АТЕ.

Если направление вращения неверно, перепутаны линии питания (выводы 2 и 3 в случае прямого управления).

Серводвигатель АТЕ должен быть передвинут в крайнее положение для проверки механизма ограничителя встроенных концевых выключателей. Изготовителем установлен угол вращения 270°. При необходимости угол вращения и таким образом расход, может быть ограничен. Для этого верхний пусковой кулачок следует сдвинуть на нужную величину.

