

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-9	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Россия (495)268-04-70	

Эл. почта: dfc@nt-rt.ru || Сайт: www.dellmeco.nt-rt.ru



Технические характеристики, инструкция на насосы гигиенические DM DELLMECO



Оглавление

1. Введение.....	4
2. Меры безопасности.....	4
3. Предупреждения и предостережения.....	4
4. Предостережения при установке.....	4
5. Схемы и перечень составных частей.....	6
5.1. DM 15/30.....	6
5.2. DM 25/75, DM 40/125.....	8
5.3. DM 50/315, DM 65/565.....	10
5.4. DM 80/850.....	12
6. Монтаж.....	15
7. Установка.....	15
7.1. Установка насоса.....	15
7.2. Присоединение заземляющего провода.....	16
8. Присоединение трубопроводов.....	17
8.1. Присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.....	17
8.2. Присоединение воздушного трубопровода.....	18
9. Эксплуатация.....	18
9.1. Запуск.....	18
9.2. Регулирование.....	18
9.3. Остановка.....	19
10. Промывка.....	19
11. Проверка.....	19
12. Неисправности.....	20
13. Сервисное обслуживание.....	21
14. Габаритные и технические характеристики.....	21
14.1. Габаритные и присоединительные размеры.....	21
14.2. Характеристики.....	22
14.3. Расшифровка обозначений.....	23
14.4. Графики зависимости напора и производительности.....	24
15. Демпферы пульсации для насосов DELLMECO.....	26
15.1. Спецификация.....	26
15.2. Инструкции по демонтажу.....	27
15.3. Спецификация.....	28
15.4. Сборочный чертеж.....	28
15.5. Габаритные и присоединительные размеры.....	29
16. Дополнительные опции.....	29
16.1. Система барьерных камер.....	29
16.2. Счетчик тактов.....	33
16.3. Датчик разрыва мембраны.....	34
16.4. Система обратного слива.....	35
16.5. Насос с усилителем давления.....	36
16.6. Обогревающий кожух.....	38
17. Гарантийные обязательства.....	40
17.1. Гарантийный период.....	40
17.2. Гарантия.....	40
17.3. Исключения.....	40
17.4. Запасные части.....	40
18. Таблица зависимости производительности насоса от вязкости жидкости.....	40
19. Бланк заявки на сервисное / гарантийное обслуживание.....	42

Оглавление

1. Введение.....	4
2. Меры безопасности.....	4
3. Предупреждения и предостережения.....	4
4. Предостережения при установке.....	4
5. Схемы и перечень составных частей.....	6
5.1. DM 15/30.....	6
5.2. DM 25/75, DM 40/125.....	8
5.3. DM 50/315, DM 65/565.....	10
5.4. DM 80/850.....	12
6. Монтаж.....	15
7. Установка.....	15
7.1. Установка насоса.....	15
7.2. Присоединение заземляющего провода.....	16
8. Присоединение трубопроводов.....	17
8.1. Присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.....	17
8.2. Присоединение воздушного трубопровода.....	18
9. Эксплуатация.....	18
9.1. Запуск.....	18
9.2. Регулирование.....	18
9.3. Остановка.....	19
10. Промывка.....	19
11. Проверка.....	19
12. Неисправности.....	20
13. Сервисное обслуживание.....	21
14. Габаритные и технические характеристики.....	21
14.1. Габаритные и присоединительные размеры.....	21
14.2. Характеристики.....	22
14.3. Расшифровка обозначений.....	23
14.4. Графики зависимости напора и производительности.....	24
15. Демпферы пульсации для насосов DELLMECO.....	26
15.1. Спецификация.....	26
15.2. Инструкции по демонтажу.....	27
15.3. Спецификация.....	28
15.4. Сборочный чертеж.....	28
15.5. Габаритные и присоединительные размеры.....	29
16. Дополнительные опции.....	29
16.1. Система барьерных камер.....	29
16.2. Счетчик тактов.....	33
16.3. Датчик разрыва мембраны.....	34
16.4. Система обратного слива.....	35
16.5. Насос с усилителем давления.....	36
16.6. Обогревающий кожух.....	38
17. Гарантийные обязательства.....	40
17.1. Гарантийный период.....	40
17.2. Гарантия.....	40
17.3. Исключения.....	40
17.4. Запасные части.....	40
18. Таблица зависимости производительности насоса от вязкости жидкости.....	40
19. Бланк заявки на сервисное / гарантийное обслуживание.....	42

1. Введение.

Данные насосы являются мембранными пневматическими насосами объемного действия, которые перемещают жидкости посредством двух мембран. Мембраны приводятся в движение сжатым воздухом, подаваемым от компрессора. Рабочие элементы насосов, которые находятся в контакте с перекачиваемой жидкостью, изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316L.

2. Меры безопасности.

Этот документ содержит информацию о мерах, которые необходимо предпринять для безопасной работы оборудования. Перед началом использования оборудования внимательно ознакомьтесь с данным документом, особенно, с пунктами «предупреждения и предостережения». Ознакомьтесь с правилами эксплуатации оборудования. Данный документ должен храниться и быть доступным в любое время для дополнительного ознакомления.

3. Предупреждения и предостережения.

Ниже приводится описание символов и их значение. Убедитесь, что запомнили их значения.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: игнорирование описанного предупреждения и использование оборудования не по назначению приводит к риску получения тяжелых увечий и/или фатальных последствий.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: игнорирование описанного предостережения и использование оборудования не по назначению приводит к риску причинения ущерба здоровью и/или оборудованию.

Данный символ указывает на запрещенные действия.

Данный символ указывает на то, какие действия необходимо предпринять в конкретной ситуации.

4. Предостережения при установке.

Перед запуском оборудования:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Для приведения насоса в действие разрешается использовать только сжатый воздух или сжатый азот. Использование другого газа может привести к загрязнению, повреждению насоса или даже к взрыву.

Максимально допустимое давление сжатого воздуха составляет 8 бар. Если давление сжатого воздуха превышает данное значение, возможно повреждение корпуса насоса и утечка жидкости, что может привести к фатальным последствиям. Для некоторых исполнений насосов, указанных изготовителем, максимальное давление может достигать 13 бар.

При повреждении мембраны есть риск того, что жидкость будет вытекать через глушитель. Предусмотрите возможные меры с учетом утечки в данном случае. Если вы используете какую-либо емкость для сбора возможных утечек, то убедитесь, что ее материал соответствует по коррозионной стойкости перекачиваемой жидкости.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время монтажа оборудования при необходимости установите заземление, т. к. в процессе перекачивания некоторых продуктов на поверхностях насоса может накапливаться статическое электричество вследствие трения жидкости и элементов оборудования. Статическое электричество может стать причиной пожара и/или взрыва при перекачивании некоторых продуктов.

После остановки насоса и разъединения трубопроводов некоторое количество перекачиваемой жидкости может остаться в насосе. Перед длительным периодом, в течение которого насосное оборудование не планируется использовать, убедитесь, что вся жидкость удалена из насоса и присоединенных к нему трубопроводов. В противном случае во время долгого периода простоя оборудования вследствие изменения окружающей температуры (и, как следствие, замерзания жидкости) жидкость может нанести ущерб насосному оборудованию и трубопроводам, что может привести к утечкам продукта.

Всегда используйте оригинальные запасные части при ремонте данного оборудования.

Периодически проверяйте степень затягивания крепежных элементов оборудования. Рекомендуемый момент затягивания указан в данной инструкции.

При перекачивании опасных жидкостей (ядовитых, горячих, огнеопасных, агрессивных и т. д.) предусмотрите защитные меры на случай утечек: специальные емкости для сбора жидкости, датчики и пр. Установите предупредительные информационные таблички в необходимых местах. Утечка жидкости может привести к загрязнению окружающей среды, пожару или иным тяжелым последствиям.

Перед использованием данного насосного оборудования полностью ознакомьтесь с мерами безопасности при работе с перекачиваемыми продуктами и убедитесь, что материал проточной части насоса обладает соответствующей коррозионной стойкостью по отношению к перекачиваемой жидкости. В противном случае появится риск повреждения насосного оборудования и возникновения утечек. Если Вы не уверены в правильности выбора материалов, из которых изготовлен насос, проконсультируйтесь с нашими специалистами.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время работы насосного оборудования может возникнуть повышенный шум, уровень которого будет зависеть от условий эксплуатации насоса (тип перекачиваемой жидкости, давление воздуха в воздушной магистрали, величина напора и пр.)

Для нормальной работы данного насосного оборудования и обеспечения его максимального срока службы используйте очищенный сжатый воздух с минимальным уровнем влажности и без содержания каких-либо смазок и масел.

В случае повреждения мембраны воздух может смешиваться с перекачиваемой жидкостью или перекачиваемая жидкость может попасть в центральный блок, а оттуда – в окружающую среду. При возникновении данной ситуации немедленно остановите насос.

При работе насосного оборудования не закрывайте всасывающий патрубок рукой во избежание несчастных случаев.

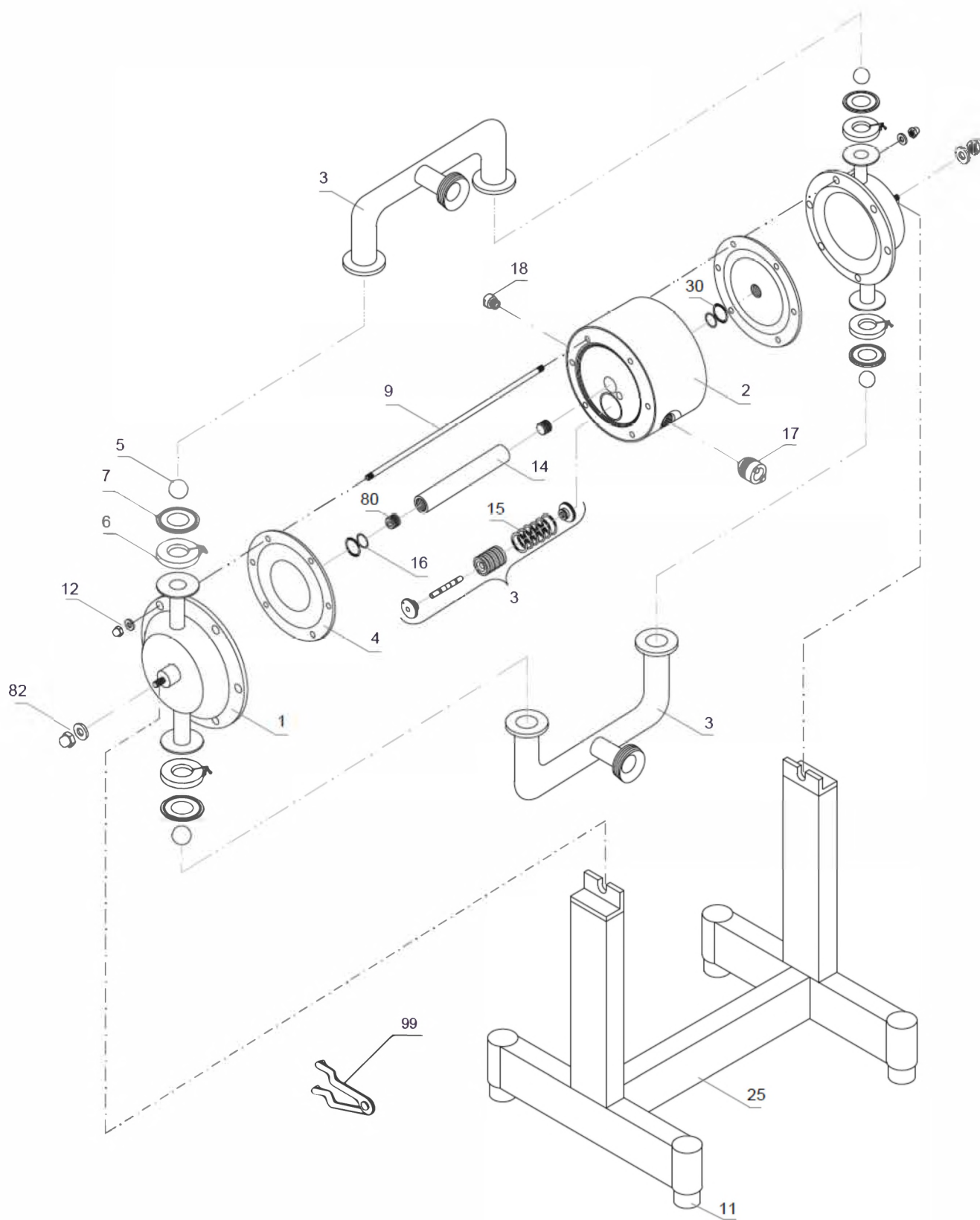
5. Схемы и перечень составных частей.

5.1. ДМ 15/30.

Спецификация

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 15/30
1.	2	Корпус	AISI 316L	4 15 01 53
		Центральный блок	PE	1 10 10 20
2.	1		PE conductive	1 10 10 21
		Центральный блок в сборе (возд. механизм, шток)	PE	1 10 11 20
			PE conductive	1 10 11 21
		Всасывающий патрубок DIN	AISI 316L	4 15 30 53
	1	Всасывающий патрубок Clamp	AISI 316L	4 15 32 53
3.		Всасывающий патрубок RJT	AISI 316L	4 15 37 53
		Напорный патрубок DIN	AISI 316L	4 15 33 53
	1	Напорный патрубок Clamp	AISI 316L	4 15 35 53
		Напорный патрубок RJT	AISI 316L	4 15 137 53
			TFM (PTFE)	1 10 50 05
4.	2	Мембрана	EPDM	1 10 50 08
			NBR	1 10 50 10
			EPDM/TFM/PFA	1 10 50 00
			PTFE	1 15 60 23
			EPDM	1 15 60 08
5.	4	Клапан	NBR	1 15 60 10
			AISI 316	1 15 60 52
			PU	1 15 60 07
			Ceramic	1 15 60 90
6.	4	Зажим	AISI 304	4 25 36 50
			PTFE	4 15 70 23
7.	4	Уплотнительные кольца	EPDM	4 15 70 08
			Silicone	4 15 70 11
			NBR	4 15 70 10
9.	4	Шпилька	AISI 304	4 15 42 50
11.	4	Амортизатор	NR/ AISI 304	1 15 69 52
12.	12	Гайка с шайбой	AISI 304	1 10 45 50
13.	1	Воздушный механизм	PET/NBR	1 08 020 31
			PET/FKM	1 08 020 32
14.	1	Шток	AISI 304	1 08 24 50
15.	компл.	Уплотнительные кольца	NBR	AVD 01 (NBR)
			FKM	AVD 01 (FKM)
17.	1	Глушитель	PE	1 08 99 35
18.	1	Щтуцер	PET	1 08 46 28
20.	1	Труба	PP	4 15 96 28
			AISI 316L	4 15 96 53
25.	1	Опора	AISI 304	4 15 96 50
82.	4	Гайка	AISI 304	4 15 138 50
83.	4	Гайка с шайбой	AISI 304	4 15 345 50
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00

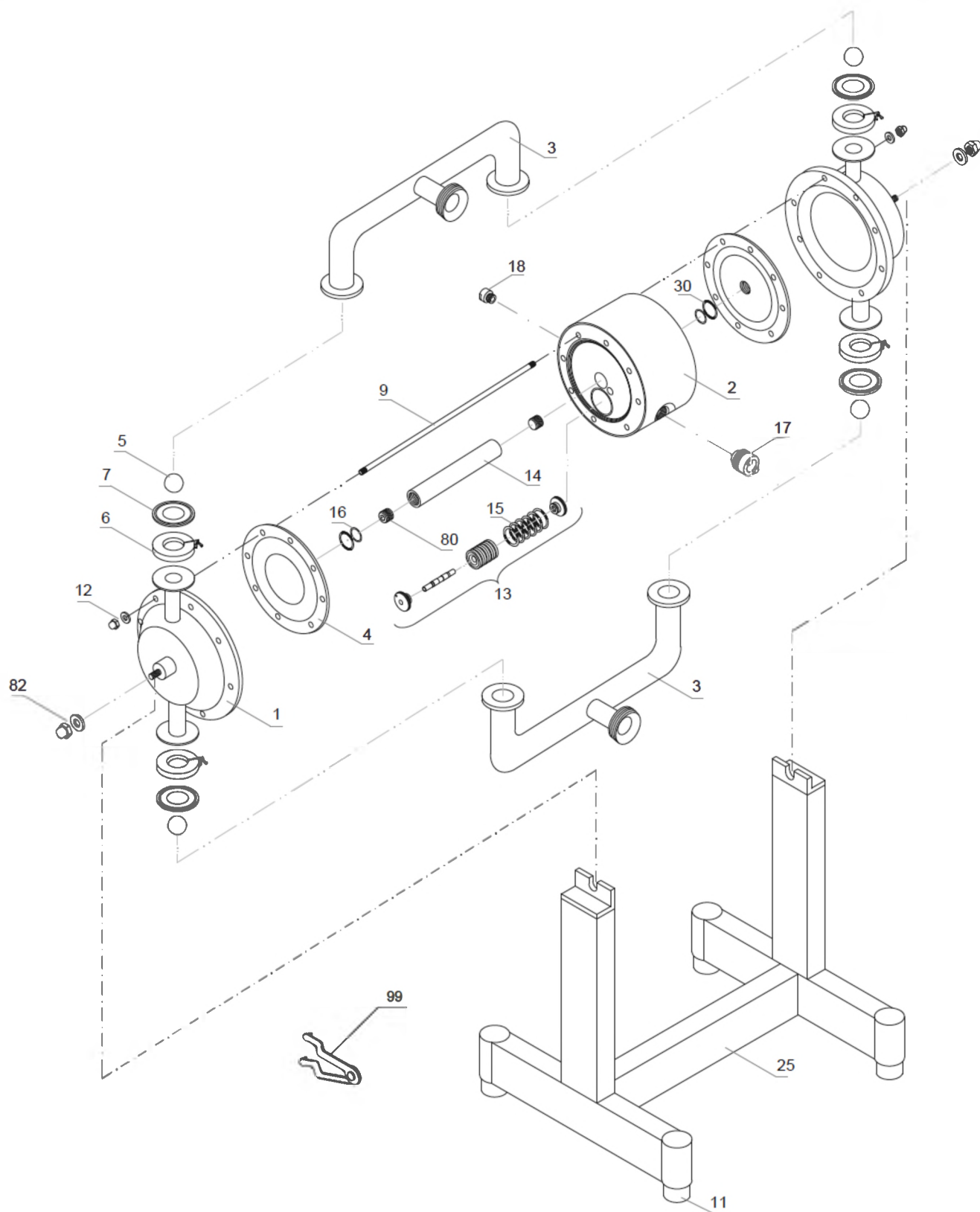
5.2. DM 25/75, DM 40/125.



Спецификация

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 25/75	DM 40/125
1.	2	Корпус	AISI 316L	4 25 01 53	4 40 01 53
2.	1	Центральный блок	PE	1 15 10 20	1 25 10 20
			PE conductive	1 15 10 21	1 25 10 21
		Центральный блок в сборе	PE	1 15 11 20	1 25 11 20
			PE conductive	1 15 11 21	1 25 11 21
3.	1	Всасывающий патрубок DIN	AISI 316L	4 25 30 53	4 40 30 53
		Всасывающий патрубок SMS	AISI 316L	4 25 31 53	4 40 31 53
		Всасывающий патрубок Clamp	AISI 316L	4 25 32 53	4 40 32 53
		Всасывающий патрубок RJT	AISI 316L	4 25 37 53	4 40 37 53
	1	Напорный патрубок DIN	AISI 316L	4 25 33 53	4 40 33 53
		Напорный патрубок SMS	AISI 316L	4 25 34 53	4 40 34 53
		Напорный патрубок Clamp	AISI 316L	4 25 35 53	4 40 35 53
		Напорный патрубок RJT	AISI 316L	4 25 137 53	4 40 137 53
4.	2	Мембрана	TFM (PTFE)	1 15 50 05	1 25 50 05
			EPDM	1 15 50 08	1 25 50 08
			NBR	1 15 50 10	1 25 50 10
			EPDM/TFM/PFA	1 15 50 00	-
5.	4	Клапан	PTFE	1 15 60 23	1 25 60 23
			EPDM	1 15 60 08	1 25 60 08
			NBR	1 15 60 10	1 25 60 10
			AISI 316	1 15 60 52	1 25 60 52
			PU	1 15 60 07	1 25 60 07
			Ceramic	1 15 60 90	1 15 60 90
6.	4	Зажим	AISI 304	4 25 36 50	4 40 36 50
7.	4	Уплотнительные кольца	PTFE	4 25 70 23	4 40 70 23
			EPDM	4 25 70 08	4 40 70 08
			Silicone	4 25 70 11	4 40 70 11
			NBR	4 25 70 10	4 40 70 10
9.	6	Шпилька	AISI 304	4 25 42 50	4 40 42 50
11.	4	Амортизатор	NR/ AISI 304	1 15 69 52	1 25 69 50
12.	12	Гайка с шайбой	AISI 304	1 15 45 50	1 25 45 59
13.	1	Воздушный механизм	PET/NBR	1 15 020 31	
			PET/FKM	1 15 020 32	
14.	1	Шток	AISI 304	1 15 40 50	1 25 40 50
15.	компл.	Уплотнительные кольца	NBR	AVD 02 (NBR)	AVD 02 (NBR)
			FKM	AVD 02 (FKM)	AVD 02 (FKM)
16.	2	Уплотнительные кольца	PE	1 15 85 22	1 25 85 22
17.	1	Глушитель	PE	1 15 99 35	
18.	1	Щтуцер	PP	1 15 46 28	
20.	1	Труба	PP	4 25 96 28	4 40 96 28
			AISI 316L	4 25 96 53	4 40 96 53
25.	1	Опора	AISI 304	4 25 96 50	4 40 96 50
30.	2	Уплотнительные кольца	NBR	1 15 85 10	1 25 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 15 540 50	1 25 540 50
82.	4	Гайка	AISI 304	4 25 138 50	4 40 138 50
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00	

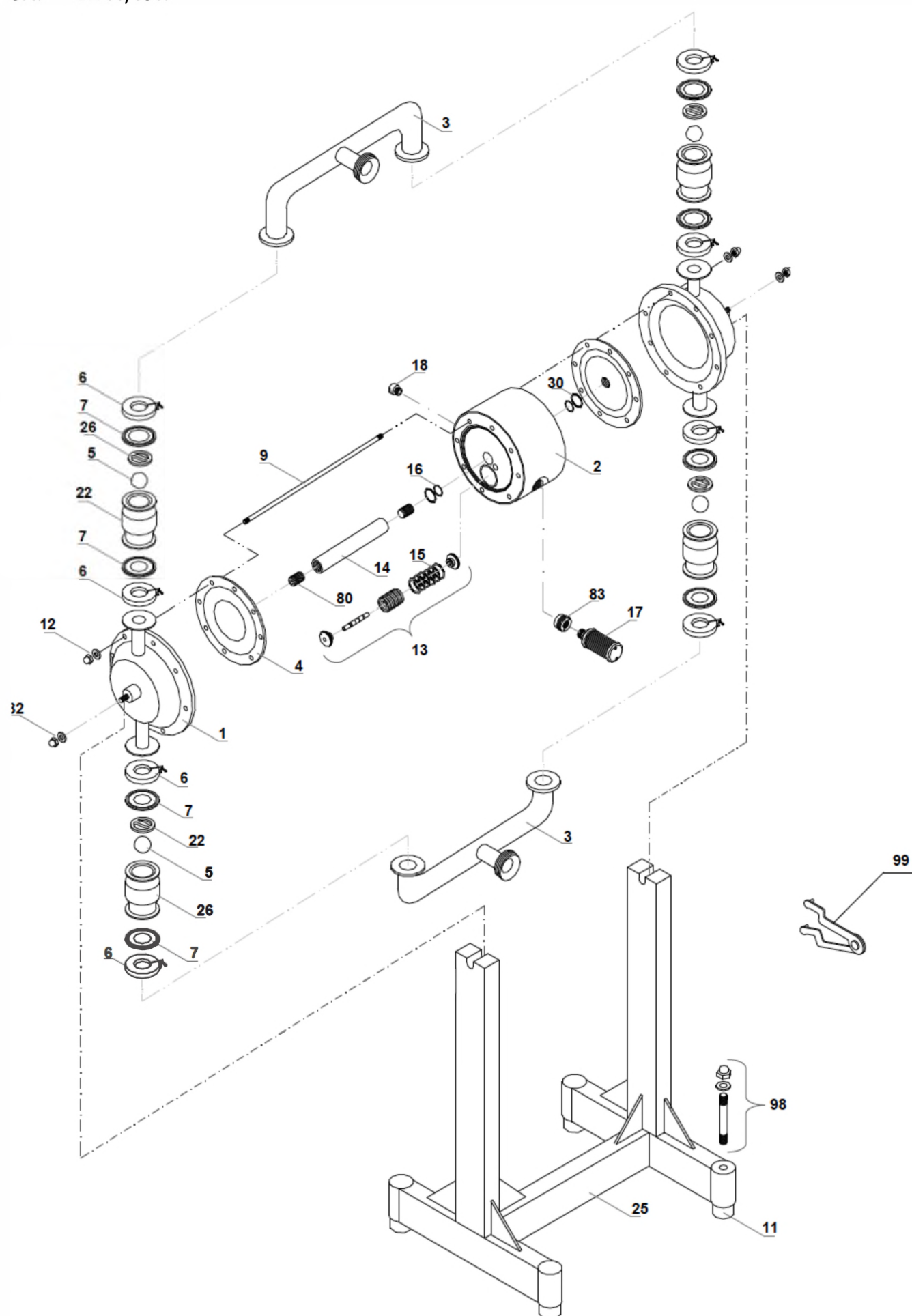
5.3. DM 50/315, DM 65/565.



Спецификация

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 50/315	DM 65/565
1.	2	Корпус	AISI 316L	4 50 01 53	4 65 01 53
2.	1	Центральный блок	PE	1 40 10 20	1 50 10 20
			PE conductive	1 40 10 21	1 50 10 21
		Центральный блок в сборе	PE	1 40 11 20	1 50 11 20
			PE conductive	1 40 11 21	1 50 11 21
3.	1	Всасывающий патрубок DIN	AISI 316L	4 50 30 53	4 65 30 53
		Всасывающий патрубок SMS	AISI 316L	4 50 31 53	4 65 31 53
		Всасывающий патрубок Clamp	AISI 316L	4 50 32 53	4 65 32 53
		Всасывающий патрубок RJT	AISI 316L	4 50 37 53	4 65 37 53
	1	Напорный патрубок DIN	AISI 316L	4 50 33 53	4 65 33 53
		Напорный патрубок SMS	AISI 316L	4 50 34 53	4 65 34 53
		Напорный патрубок Clamp	AISI 316L	4 50 35 53	4 65 35 53
		Напорный патрубок RJT	AISI 316L	4 50 137 53	4 65 137 53
4.	2	Мембрана	TFM (PTFE)	1 40 50 05	1 50 50 05
			EPDM	1 40 50 08	1 50 50 08
			NBR	1 40 50 10	1 50 50 10
5.	4	Клапан	PTFE	1 40 60 23	1 50 60 23
			EPDM	1 40 60 08	1 50 60 08
			NBR	1 40 60 10	1 50 60 10
			PU	1 40 60 07	1 50 60 07
			AISI 316	1 40 60 52	1 50 60 52
6.	4	Зажим	AISI 304	4 50 36 50	4 65 36 50
7.	4	Уплотнительные кольца	PTFE	4 50 70 23	4 65 70 23
			EPDM	4 50 70 08	4 65 70 08
			Silicone	4 50 70 11	4 65 70 11
			NBR	4 50 70 10	4 65 70 10
9.	8	Шпилька	AISI 304	4 50 42 50	4 65 42 50
11.	4	Амортизатор	NR/ AISI 304	1 40 69 50	
12.	16	Гайка с шайбой	AISI 304	1 40 45 50	1 50 45 59
13.	1	Воздушный механизм	PET/NBR	1 40 020 31	
			PET/FKM	1 40 020 32	
14.	1	Шток	AISI 304	1 40 40 50	1 50 40 50
15.	компл.	Уплотнительные кольца	NBR	AVD 03 (NBR)	AVD 03 (NBR)
			FKM	AVD 03 (FKM)	AVD 03 (FKM)
16.	2	Уплотнительные кольца	PE	1 40 85 22	1 50 85 22
17.	1	Глушитель	PE	1 40 99 35	
18.	1	Щуцер	PP	1 40 46 28	
25.	1	Опора	AISI 304	4 50 96 50	4 65 96 50
30.	2	Уплотнительные кольца	NBR	1 40 85 10	1 50 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 40 540 50	1 50 540 50
82.	4	Гайка	AISI 304	4 50 138 50	4 65 138 50
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00	

5.4. DM 80/850.



Спецификация

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 80/850
1.	2	Корпус	AISI 316L	4 80 01 53
2.	1	Центральный блок	PE	1 80 10 20
			PE conductive	1 80 10 21
		Центральный блок в сборе	PE	1 80 11 20
			PE conductive	1 80 11 21
3.	2	Всасывающий/напорный патрубок DIN	AISI 316L	4 80 30 53
		Всасывающий/напорный патрубок SMS	AISI 316L	4 80 31 53
		Всасывающий/напорный патрубок Clamp	AISI 316L	4 80 32 53
		Всасывающий/напорный патрубок RJT	AISI 316L	4 80 37 53
4.	2	Мембрана	TFM (PTFE)	1 80 50 05
			EPDM	1 80 50 08
			NBR	1 80 50 10
			PTFE	1 80 60 23
5.	4	Клапан	EPDM	1 80 60 08
			NBR	1 80 60 10
			PTFE	1 80 60 23
6.	4	Зажим	AISI 304	4 80 36 50
7.	4	Уплотнительные кольца	PTFE	4 80 70 23
			EPDM	4 80 70 08
			Silicone	4 80 70 11
			NBR	4 80 70 10
9.	8	Шпилька	AISI 304	4 80 42 50
11.	4	Амортизатор	AISI 316 L	1 80 69 53*
12.	16	Гайка с шайбой	AISI 304	1 50 45 59
13.	1	Воздушный механизм	PET/NBR	1 80 020 31
			PET/FKM	1 80 020 32
14.	1	Шток	AISI 304	1 80 40 50
15.	компл.	Уплотнительные кольца	NBR	AVD 04 (NBR)
			FKM	AVD 04 (FKM)
16.	2	Уплотнительные кольца	PE	1 80 85 22
17.	1	Глушитель	PE	1 80 99 00
18.	1	Щтуцер	PP	1 80 46 28
22.	4	Седло клапана	AISI 316 L	4 80 54 53
25.	1	Опора	AISI 304	4 80 96 50
26.	4	Стопор	AISI 316 L	4 80 39 53
30.	2	Уплотнительные кольца	NBR	1 80 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 80 540 50
82.	4	Гайка	AISI 304	1 80 45 50
83.	1	Щтуцер	PE	1 80 299 20
			PE conductive	1 80 299 21
98.	4	Винт с гайкой и шайбой	AISI 304	1 80 945 50**
99.	1	Ключ	-	1 80 58 00

* - недоступно с опцией Т

** - только с опцией Т

6. Монтаж.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



При монтаже насосов и трубопроводов внимательно следите за тем, чтобы в оборудование не попали посторонние предметы (остатки сварки, крепежные элементы, мусор и т. д.), во избежание поломки оборудования.

7. Установка.

7.1. Установка насоса.

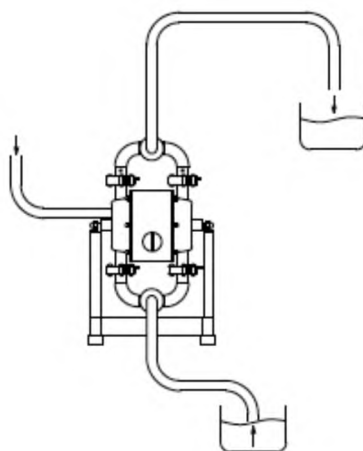
Насос должен быть установлен с учетом требований безопасности.

Внимание:

- старайтесь сделать всасывающую магистраль как можно более короткой для снижения гидравлических потерь.
- предусмотрите достаточное пространство вокруг насоса для возможности его обслуживания.

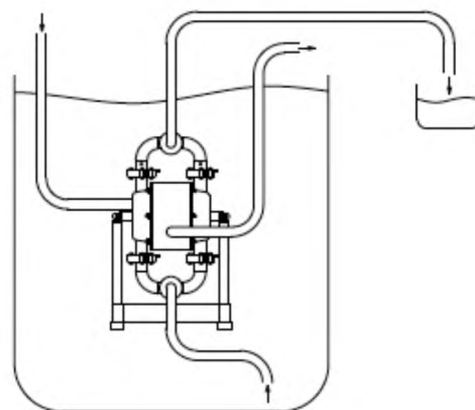
Работа в режиме самовсасывания.

Высота самовсасывания зависит от различных характеристик трубопроводов, насосного оборудования и перекачиваемых продуктов. Насос способен в режиме «сухого хода» всасывать жидкости с глубины примерно 5 м. В залитом состоянии этот показатель составляет примерно 9 м.



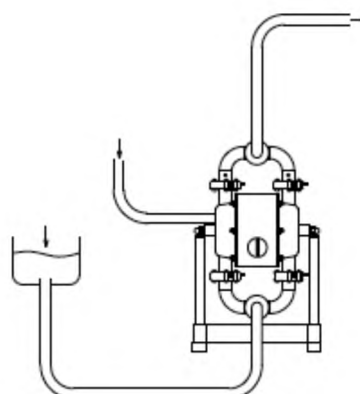
Работа в погруженном состоянии.

Данные насосы способны работать в полностью погруженном состоянии. Выходящий воздух необходимо вывести над поверхностью жидкости. Все конструкционные материалы, из которых изготовлен насос, должны иметь соответствующую химическую и коррозионную стойкость к продуктам, в которые планируется погружать насос.



Работа в залитом состоянии.

Давление подпора на входе в насос рекомендуется ограничить на уровне 0,2 – 0,3 бар для обеспечения оптимального режима работы.





ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



При установке насоса убедитесь, что вибрация, которая возникнет в процессе работы, будет поглощена резиновыми опорами или др. элементами конструкции.



Если предусмотрена работа насоса в погруженном состоянии, то необходимо обеспечить следующие условия:

- Каждый элемент насоса должен обладать соответствующей коррозионной стойкостью к жидкости, в которую он погружен;
- Выбрасываемый воздух должен быть выведен в атмосферу, а не в жидкость, в которую погружен насос.



При работе насоса может возникать шум. Его уровень зависит от различных условий (тип перекачиваемой жидкости, давление подаваемого сжатого воздуха и величина напора).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Обеспечьте защитные меры на случай возникновения утечек перекачиваемой жидкости.



Выходящий воздух должен быть направлен в безопасное место вдали от людей, животных и продуктов питания.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Перед запуском насоса, а также периодически в процессе эксплуатации необходимо проверять степень затягивания крепежных элементов корпусов в соответствии с данными, указанными в нижеприведенной таблице. Данная проверка должна проводиться, также, после длительного периода простоя оборудования, при работе в изменяющихся температурных режимах, после транспортировки, при демонтаже и т. д.

Типоразмер	DM 15/30	DM 25/75	DM 40/125	DM 50/315	DM 65/565	DM 80/850
Момент затягивания гаек, Н.м	9	10	14	17	22	45

7.2. Присоединение заземляющего провода.

- При монтаже токопроводящего насоса заземлите его.
- Заземлите присоединенные к насосу трубопроводы и другое оборудование.
- Используйте для заземления провод с минимальным сечением 2 мм².



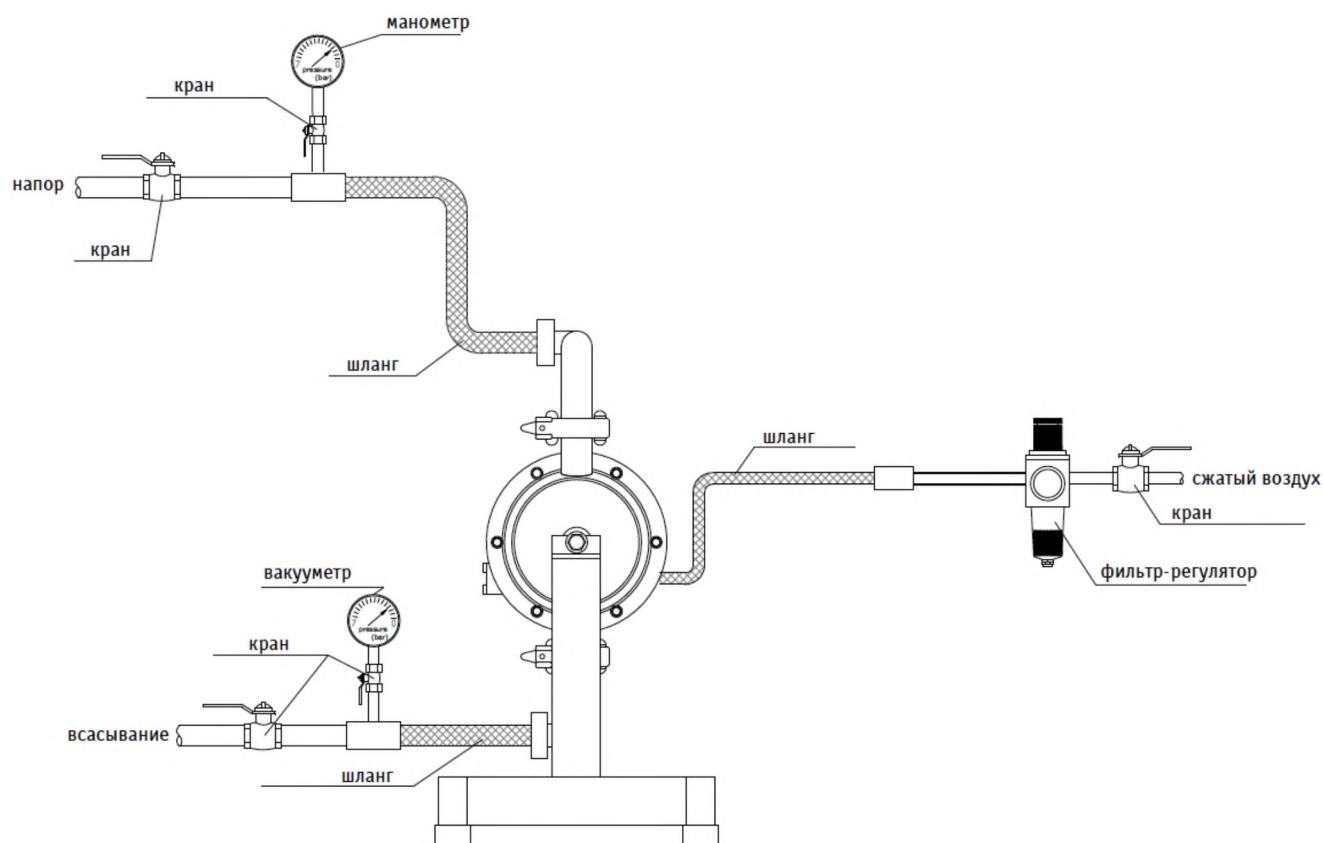
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Заземляющий провод должен быть присоединен к трубопроводам и окружающему оборудованию. Если насос эксплуатируется без заземления, то возможно накопление статического электричества на поверхности насоса вследствие трения между элементами насоса и перекачиваемой жидкостью. Это может привести к пожару или поражению током.

8. Присоединение трубопроводов.

8.1. Присоединение всасывающего и напорного трубопроводов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Рекомендуется соединить всасывающий и напорный патрубки насоса с всасывающим и напорным трубопроводами гибкими шлангами для устранения влияния вибрации работающего насосного оборудования на трубопроводные магистрали. Шланги могут быть заземлены.



Во время присоединения трубопроводов убедитесь, что они не создают весовую нагрузку на патрубки насоса.



Трубопроводы и шланги должны иметь соответствующую механическую и химическую прочность для обеспечения безопасного перекачивания жидкостей. Шланг на всасывающей магистрали не должен сплющиваться под действием возникающего вакуума.



Внутренний диаметр трубопроводов должен быть равным или большим, чем диаметр патрубков насоса. В случае применения трубопроводов меньшего диаметра возможна работа насоса с перебоями.



Рекомендуется установить на всасывающей магистрали обратный клапан для предотвращения слива перекачиваемой жидкости обратно в емкость, из которой осуществляется перекачивание.



В зависимости от различных условий в напорной и всасывающей магистралях устанавливаются запорные и обратные клапаны, краны, задвижки или др. запорно-регулирующая арматура.



Насос должен быть испытан на чистой воде при давлении напора 8 бар.

8.2. Присоединение воздушного трубопровода.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перед началом монтажа воздушной магистрали убедитесь, что компрессорное оборудование выключено.

В воздушной магистрали рекомендуется установить фильтр-регулятор для удаления из сжатого воздуха механических примесей, масел и влаги и возможности регулирования производительности насоса посредством уменьшения или увеличения количества подаваемого воздуха.

Внимание:

Для обеспечения нормальной работы насоса необходимо, чтобы диаметр пневматической магистрали соответствовал диаметру штуцера для подвода воздуха на насосе.

Кроме того, для обеспечения требуемых характеристик насосов компрессорное оборудование должно соответствовать необходимым параметрам (давление, расход воздуха, стабильность характеристик и пр.).

Рекомендуется устанавливать насосное оборудование как можно более близко к компрессору для уменьшения потерь и образования конденсата в воздушной магистрали.

9. Эксплуатация.

9.1. Запуск.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перед запуском насоса проверьте надежность присоединений трубопроводов и шлангов.



Перед запуском насоса проверьте степень затяжки всех соединений.



Перед запуском насоса убедитесь, что запорно-регулирующая арматура на напорной магистрали находится в закрытом положении, а на всасывающей магистрали – в открытом положении.

- 1) Включите компрессор.
- 2) Постепенно откройте кран на воздушной магистрали и установите давление в соответствии с требуемыми параметрами.
- 3) Постепенно откройте кран или задвижку на напорной магистрали.
- 4) Убедившись, что жидкость перекачивается нормально, полностью откройте краны на напорной и воздушных магистралях.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Не открывайте кран воздушной магистрали слишком резко.

9.2. Регулирование.

Регулировать рабочие параметры можно с помощью запорно-регулирующей арматуры, установленной на напорной магистрали или с помощью фильтра-регулятора.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



При перекрытии напорного трубопровода давление в воздушной магистрали увеличится. В связи с этим проверьте, что регулятор воздуха в воздушной магистрали установлен на допустимое значение.



В случае перекачивания высоковязких продуктов или в некоторых других случаях скорость течения жидкости во всасывающей магистрали может снизиться настолько, что появится риск возникновения кавитации. Это может привести к сбоям в работе насоса и снижению требуемых параметров. Во избежание появления кавитации необходимо отрегулировать подачу воздуха таким образом, чтобы насос работал равномерно.



Если жидкость не перекачивается после запуска насоса или при работе возникают посторонние шумы, остановите оборудование для проверки и выяснения причин.



Не закрывайте кран всасывающей магистрали для регулирования работы насоса.

9.3. Остановка.

Закройте воздушный клапан на воздушной магистрали и выключите компрессор.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Насос может находиться долгое время в остановленном состоянии, когда перекрыта напорная магистраль, а воздух продолжает подаваться в насос. Однако, следует учесть, что в случае долгого нахождения в таком состоянии могут появиться утечки, поэтому рекомендуется контролировать насос.



После перекачивания жидкостей, которые могут застывать, рекомендуется промывать насос для предотвращения поломок при попытке повторного запуска.



Если жидкость в насосе после его остановки посредством перекрытия напорной магистрали находится под давлением, то при открытии запорной арматуры может резко начаться подача продукта. Поэтому будьте осторожны.



Перед долгим периодом простоя оборудования рекомендуется очистить и промыть насос.



Не закрывайте кран всасывающей магистрали для остановки насоса.

10. Промывка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Перед началом промывки убедитесь, что сжатый воздух не поступает в насос.



Перед началом промывки убедитесь, что жидкость в насосе не находится под давлением.

- 1) Отсоедините всасывающий трубопровод.
- 2) Перекройте напорную магистраль и осторожно подайте сжатый воздух. Дождитесь как можно более полного слива жидкости, которая осталась в насосе и перекройте воздушную магистраль.
- 3) Отсоедините напорную магистраль. Присоедините к напорному и всасывающему патрубкам шланги, предназначенные для промывки.
- 4) Подготовьте промывочную жидкость, соответствующую перекачиваемому продукту.
- 5) Медленно подайте воздух и дайте промывочной жидкости некоторое время циркулировать через насос.
- 6) Промойте оборудование чистой водой.
- 7) Отсоедините промывочные шланги, запустите насос и дайте ему поработать некоторое время, затем присоедините всасывающий и напорный трубопроводы.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Будьте осторожны при демонтаже трубопроводов. В них может остаться перекачиваемый продукт. После промывки насоса чистой водой переверните его вверх дном для полного удаления остатков воды.

11. Проверка.

Рекомендуется ежедневно проводить осмотр насосного оборудования и его проверку. Перед запуском насоса выполните следующие действия:

1. Проверьте отсутствие утечек через глушитель, соединения в трубопроводах и насосе.
2. Проверьте отсутствие повреждений в корпусах насоса и трубопроводах.
3. Проверьте запорно-регулирующую арматуру.
4. Проверьте степень затяжки крепежных элементов оборудования.
5. Проверьте, не наступил ли срок замены изнашивающихся частей.

12. Неисправности.

Насос не запускается.

Причина.	Требуемые действия.
Напорный трубопровод и/или глушитель заблокирован.	Проверьте и прочистите напорный трубопровод и/или глушитель.
Не поступает сжатый воздух.	Проверьте работу компрессора, откройте запорно-регулирующую арматуру на воздушной магистрали.
Давление воздуха низкое.	Проверьте работу компрессора и состояние воздушной магистрали.
Поступающий воздух просачивается через неплотно затянутые соединения.	Проверьте все соединения и, при необходимости, затяните их.
Запорная арматура в напорной магистрали находится в закрытом состоянии.	Откройте запорную арматуру в напорной магистрали.
Пробка в каком-либо из трубопроводов.	Проверьте и прочистите трубопроводы.
Насос забился.	Проверьте и прочистите проточную часть насоса.

Насос работает, но жидкость не перекачивается.

Причина.	Требуемые действия.
Глубина самовсасывания или высота подъема жидкости слишком велики.	Пересмотрите требуемые параметры и сделайте длины трубопроводов более короткими.
Напорный трубопровод заблокирован.	Проверьте и прочистите напорный трубопровод.
Запорная арматура во всасывающем трубопроводе закрыта.	Откройте запорную арматуру.
Насос забился.	Проверьте и прочистите проточную часть насоса.
Клапаны или седла клапанов износились или повреждены.	Разберите насос, проверьте и замените изношенные части.

Производительность насоса уменьшилась.

Причина.	Требуемые действия.
Давление в воздушной магистрали слишком низкое.	Проверьте работу компрессора и состояние воздушной магистрали.
Воздушная магистраль заблокирована.	Проверьте и прочистите воздушную магистраль.
Запорная арматура на напорной магистрали не полностью открыта.	Отрегулируйте элементы запорной магистрали.
В воздушную магистраль попадает вода.	Слейте воду. Установите фильтр-регулятор и, при необходимости, блок воздухоподготовки.
Кавитация.	Отрегулируйте подачу воздуха, давление в напорной магистрали, сделайте всасывающую магистраль более короткой.
Обледенение воздушного распределительного клапана.	Очистите воздушный фильтр. Установите дополнительный влагоотделитель.
Пробка в каком-либо из трубопроводов.	Проверьте и прочистите трубопроводы.
Глушитель забился.	Проверьте и прочистите глушитель.
Насос забился.	Проверьте и прочистите проточную часть насоса.

Утечка жидкости через глушитель.

Причина.	Требуемые действия.
Разрыв мембраны.	Замените поврежденную мембрану.

Чрезмерный расход воздуха.

Причина.	Требуемые действия.
Износ воздушного распределительного механизма.	Замените изношенные элементы.

Неравномерный шум.

Причина.	Требуемые действия.
Давление подаваемого воздуха слишком высокое.	Отрегулируйте давление воздуха.
Насос забился частицами, большими по размеру, чем это допустимо.	Проверьте и прочистите проточную часть насоса.

Неравномерная вибрация.

Причина.	Требуемые действия.
Давление подаваемого воздуха слишком высокое.	Отрегулируйте давление воздуха.
Износ воздушного распределительного механизма.	Замените изношенные элементы.
Ослабление крепежных элементов агрегата.	Проверьте и затяните крепежные элементы.

По всем проблемам обращайтесь к нашим специалистам.

13. Сервисное обслуживание.

Скопируйте бланк заявки на сервисное / гарантийное обслуживание (стр. 38), укажите всю необходимую информацию и вышлите нам.

- 1) Свяжитесь с нашим дилером в Вашем регионе.
- 2) Тщательно очистите насосное оборудование от остатков перекачиваемого продукта.
- 3) Вышлите насосное оборудование нашему дилеру.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Конечный пользователь несет полную персональную ответственность за принятие мер по промывке и очистке насосного оборудования в целях предотвращения несчастных случаев из-за оставшейся в насосе перекачивавшейся жидкости.



ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ



Перед транспортировкой насоса убедитесь, что в нем не содержатся остатки перекачивавшегося продукта.

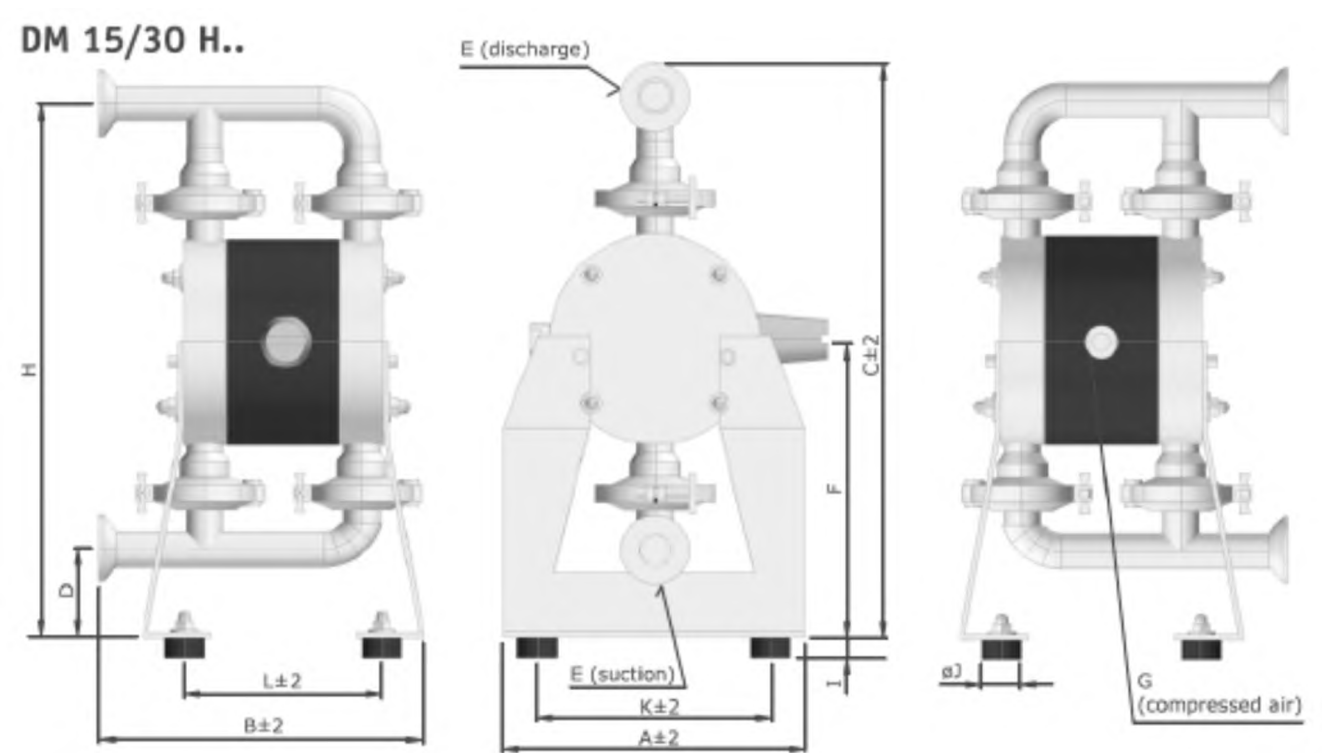
14. Габаритные и технические характеристики.



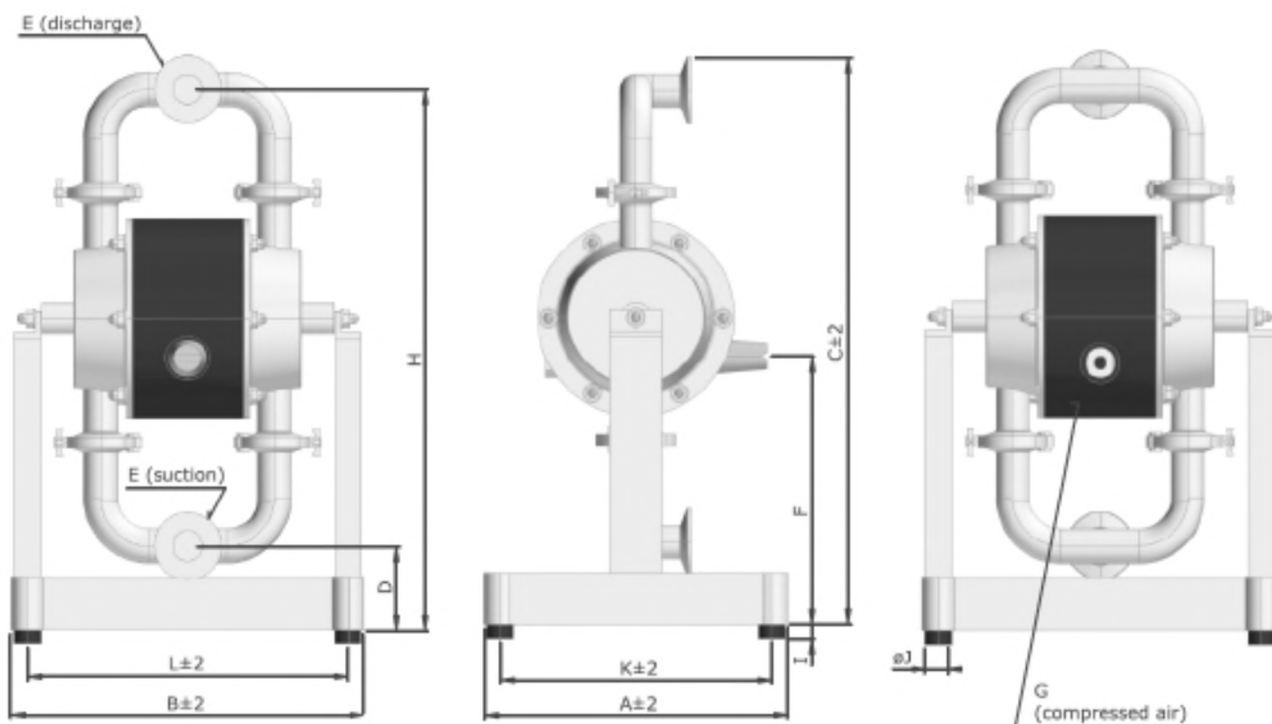
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Компания DELLMECO оставляет за собой право изменять размерные характеристики насосов без предварительного уведомления. Пожалуйста, свяжитесь с нашими представителями для получения актуальной информации по этому вопросу.

14.1. Габаритные и присоединительные размеры.



DM 25/75 H., ..., DM 80/850 H..



	A	B	C	D	E			F	G	H	I	ØJ	K	L
					TC	DN	SMS							
DM 15/30	150	165	299	46	1/2"	15	-	162	R 1/8"	282	18	30	116	103
DM 25/75	206	240	230	75	1"	25	25	204	R 1/4"	394	18	30	206	238
DM 40/125	256	287	465	67	1 1/2"	40	38	221	R 1/4"	440	18	30	226	257
DM 50/315	350	387	679	102	2"	50	51	247	R 1/2"	640	18	30	325	357
DM 65/565	350	459	888	126	2 1/2"	65	64	357	R 1/2"	842	18	30	326	435
DM 80/850	590	600	1310	129	3"	80	90	688	R 3/4"	1257	18	30	565	575

14.2. Характеристики.

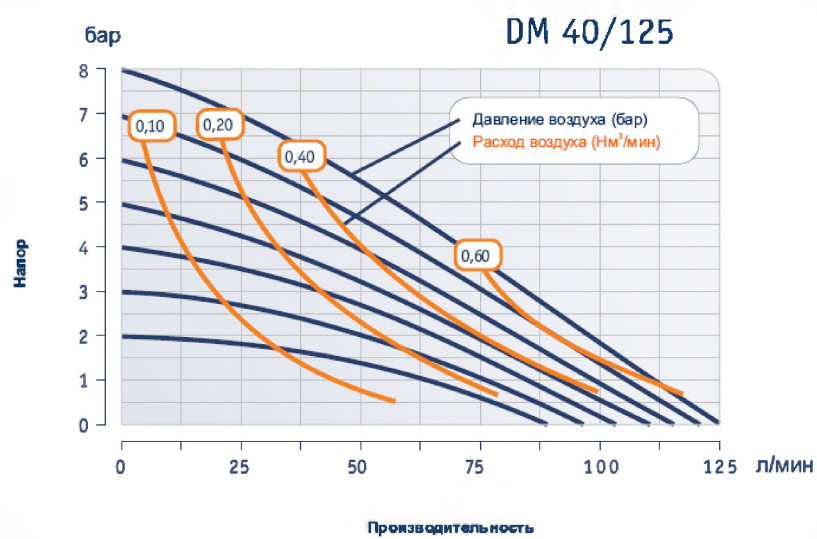
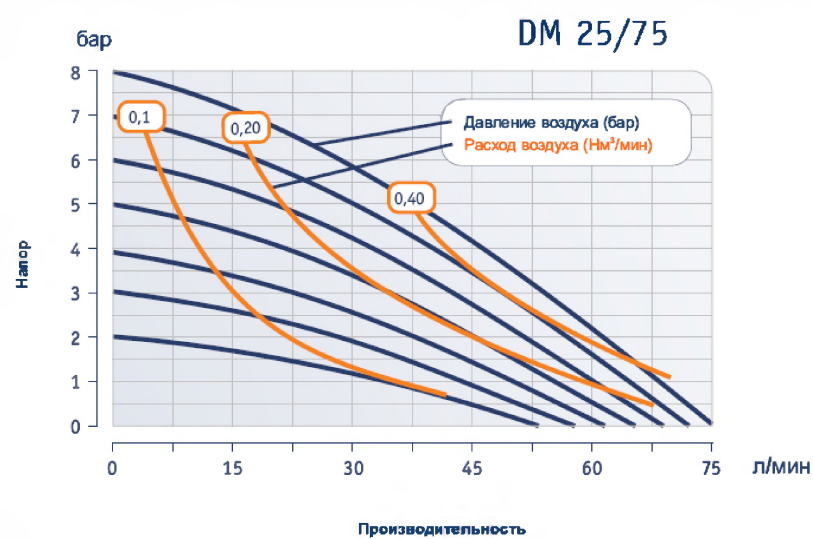
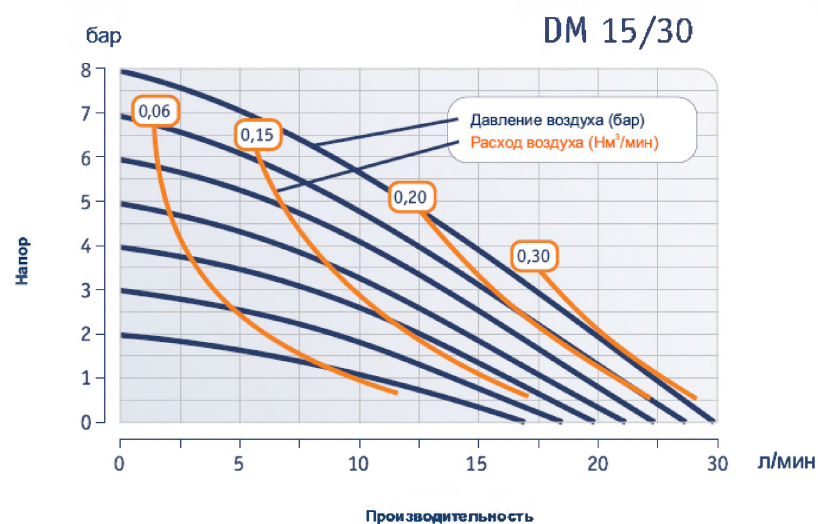
	15/30	25/75	40/125	50/315	65/565	80/850
Макс. производительность, л/мин	30	75	125	315	565	850
Макс. напор, бар	8					
Размер патрубков (стандартно)	DN 15	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65	DN 80
Размер патрубков (опция)	Tri-Clamp, SMS, RJT					
Размер штуцера для воздуха	R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Глубина всасывания («сухой ход»), м	2	3	4	4	5	5
Глубина всасывания («под заливом»), м	9					
Макс. размер частиц, мм	4	5	8	11	14	15
Макс. температура (NBR, EPDM), °C	80					
Макс. температура (PTFE), °C	120					
Вес, кг	5	8	11	26	34	85
Материал корпуса	AISI 316L					
Материал центрального блока	PE, PE conductive					
Материал мембран	NBR, EPDM или TFM/PTFE					
Клапаны	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316L					
Уплотнительные кольца	Silicone, NBR, EPDM, PTFE					

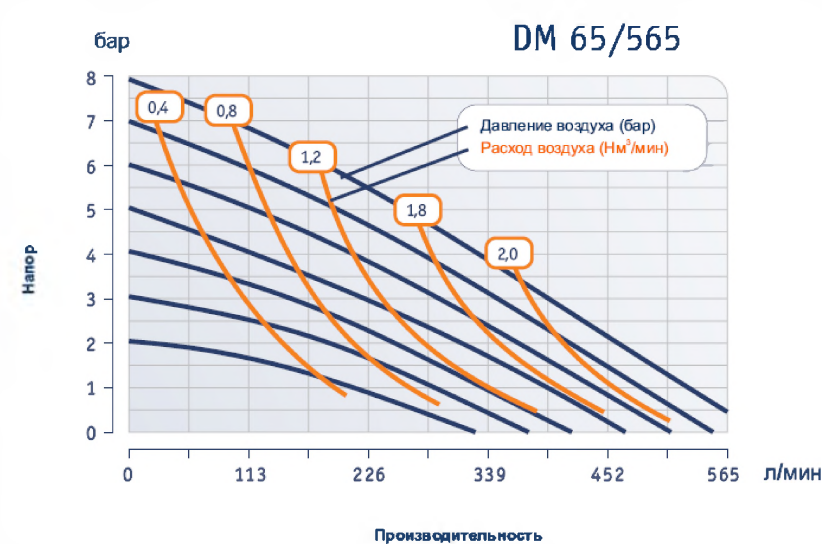
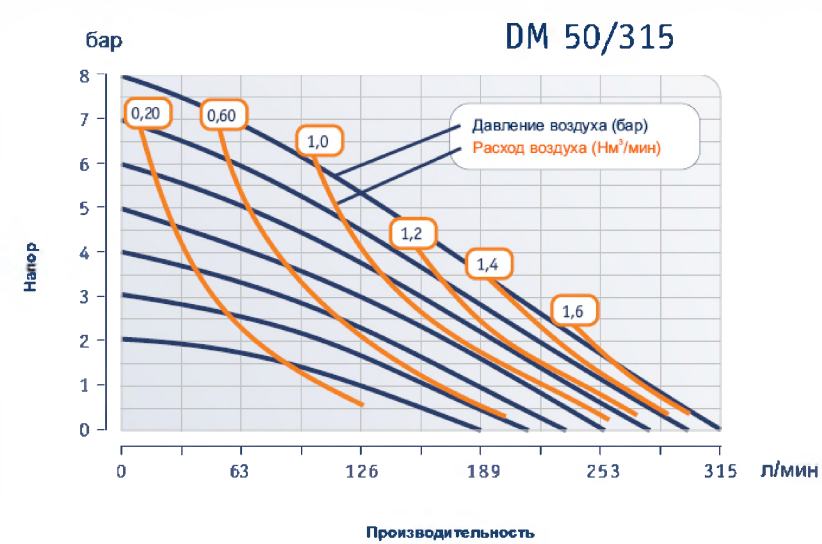
Вышеприведенные характеристики указаны для насосов с мембранами EPDM. Для насосов с мембранами из других материалов характеристики могут отличаться от указанных.

14.3. Расшифровка обозначений.

DM 25/75 HTS-TC-DM1	
DM – насос Dellmeco 25 – Размер патрубков 75 – Макс. производительность л/мин	DM1 – опции BC1 – барьерные камеры с датчиками (Nimur) BC2 – BC1 + контроллер BC3 – BC2 + ATEX DM1 – датчик разрыва мембраны, Nimur – ATEX DM2 – датчик разрыва мембраны + контроллер SC1 – датчик хода диафрагм, ATEX SC2 – SC1 + счетчик тактов SC3 – SC1 + счетчик тактов, ATEX SC5 – датчик хода диафрагм пневматический с преобразователем давления SC6 – SC5 + счетчик тактов AF1, AF2 — фильтр-регулятор, фитинги D – бочковый вариант HP – усилитель давления HJ – обогревающий кожух T – тележка CLEAN — специальная очистка проточной части насоса X – ATEX
H – Материал корпуса: AISI 316L	
T – Материал мембран: T – TFM/PTFE (тефлон) E – EPDM (этиленпропилендиеновый каучук) N – NBR (нитрилбутиловый эластомер)	
S – Материал клапанов: T – PTFE E – EPDM N – NBR S – AISI 316 U – полиуретан C – керамика	TC — присоединения: DIN – присоединение стандарта DIN 11851 (стандартно) TC – присоединение стандарта Tri-Clamp SMS – присоединение стандарта SMS RJT – присоединение стандарта Ring Joint Type

14.4. Графики зависимости напора и производительности.





15. Демпферы пульсации для насосов DELLMECO.

15.1. Спецификация.

Данные устройства представляют собой самое последнее поколение активных демпферов пульсации. Они специально разработаны для использования с пневматическими двойными диафрагменными насосами марки DELLMECO. Необходимо учесть, что применение демпферов пульсации уменьшает производительность системы в зависимости от условий работы.

Перед установкой демпферов пульсации убедитесь, что материалы проточной части соответствуют по химической стойкости перекачиваемой жидкости. Чтобы это проверить, необходимо знать точное обозначение демпфера пульсации. Этот код, также, как и серийный номер, указываются на идентификационной табличке непосредственно на демпфере пульсации.

Пример обозначений демпфера пульсации

DM	15	H	E	P	
					Материал корпуса:
					P полиэтилен
					R полиэтилен токопроводный
					Материал диафрагмы:
					E EPDM
					T тефлон
					N NBR
					Материал проточной части:
					H AISI 316L
					Размер присоединительных патрубков:
					15: 1/2"
					25: 1"
					40: 1 1/2"
					50: 2"
					65: 2 1/2"
					Демпфер пульсации DELLMECO
					Размер воздушного патрубка:
					DM 15, DM 25: R 1/8"
					DM 40 - DM 65: R 1/4"

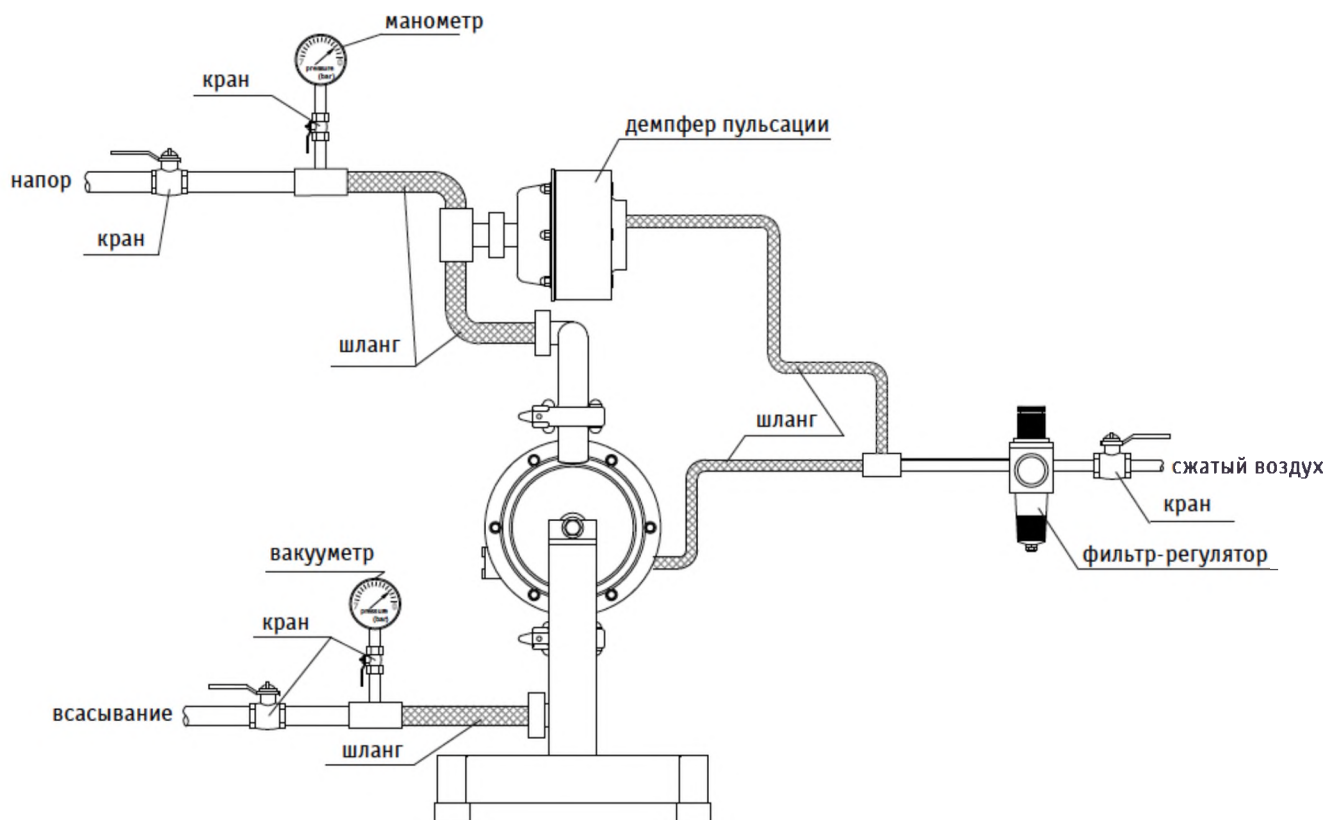
Максимальное рабочее давление: 8 бар

Макс. рабочая температура: 120 °C

Для перекачивания легковоспламеняющихся жидкостей, а также для применения данного оборудования во взрывопожароопасных помещениях, необходимо применять только демпферы пульсации, сделанные из соответствующих материалов (кодировка материалов R). Заземлять демпфер пульсации не требуется, поскольку он присоединен непосредственно к насосу, который, в свою очередь, должен быть заземлен соответствующим образом.

Использование демпфера пульсации снижает производительность насоса. Величина снижения производительности зависит от условий и параметров использования оборудования.

Перед присоединением насоса удалите желтую заглушку из входного отверстия для подвода воздуха, которое расположено на корпусе демпфера пульсации поз. 41. Для правильной работы к демпферу пульсации должен быть подведен сжатый воздух от воздушной магистрали насоса с тем же давлением. Установка какой-либо запорно-регулирующей арматуры между насосом и демпфером пульсации не требуется. Подаваемый воздух должен быть без масла, сухой и чистый. Вместе с насосом незаполненный демпфер пульсации необходимо приводить в действие медленно. Демпфер пульсации саморегулируется для всех эксплуатационных режимов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- 

Перед вводом демпфера пульсации в действие, а также после некоторого периода эксплуатации, гайки поз. 44 на шпильках поз. 42 должны быть тщательно затянуты, поскольку элементы конструкции имеют тенденцию «усадки». Проверка степени затяжки крепежных элементов необходима также после длительного периода простоя оборудования, при больших температурных перепадах, транспортировке и после демонтажа и ремонта.
- 

Опрессовка оборудования и технологических линий на производственном предприятии должны проводиться при изолированных от тестового давления насоса и демпфера пульсации или, используя тестовое давление, соответствующее рабочему. Чрезмерное, превышающее максимально допустимое давление может повредить насос и демпфер пульсации.
- 

Перед началом демонтажа насоса удалите остатки перекачиваемого продукта из демпфера пульсации и насоса и промойте оборудование. Подвод сжатого воздуха, всасывающие и напорные магистрали должны быть перекрыты.
- 

Соблюдайте соответствующие дополнительные меры безопасности, если насос и демпфер пульсации используются для перекачивания агрессивных, опасных или ядовитых жидкостей.

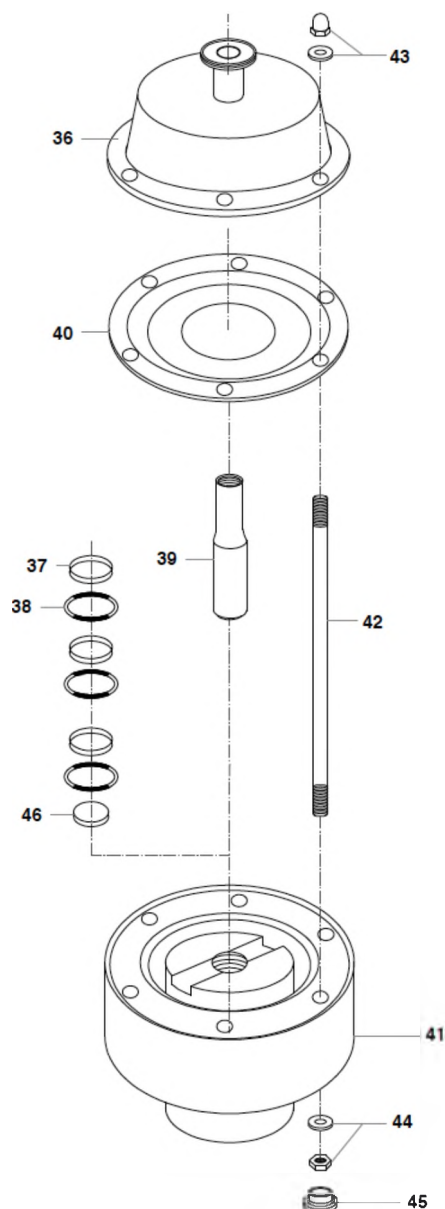
15.2. Инструкции по демонтажу.

Отвинтите гайки поз. 43. Отсоедините корпус поз. 41 от проточной части поз. 36. Открутите мембрану поз. 40 от штока поз. 39. Повторная установка демонтированных уплотнительных колец поз. 37 не допускается, они должны быть заменены новыми.

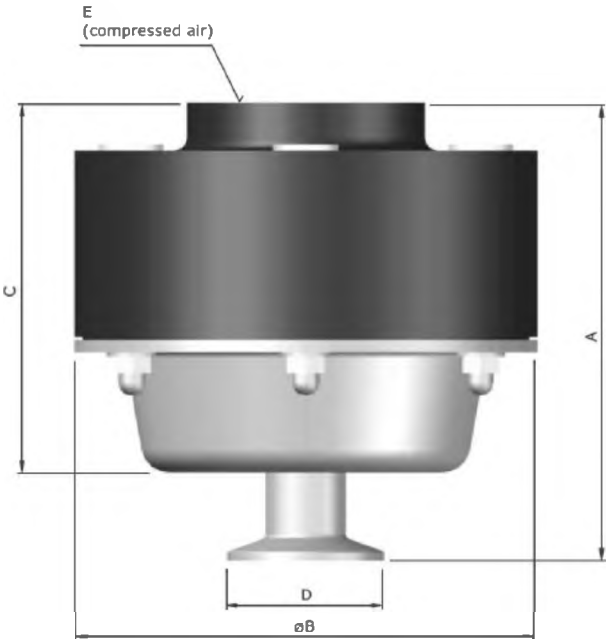
15.3. Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65	DM 80
Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурный №					
36	1	Корпус	AISI 316L	8 15 01 53	8 25 01 53	8 40 01 53	8 50 01 53	8 65 01 53	8 80 01 53
37	3	Уплотнительное кольцо	PE	1 08 90 22	1 15 85 22		1 25 85 22	1 40 85 22	1 80 85 22
38	3	Уплотнительное кольцо	NBR	1 08 82 10	1 15 85 10		1 25 85 10	1 40 85 10	1 80 85 10
39	1	Шток	PET/AISI 304*	8 10 40 30	8 25 40 30		8 40 40 50*	8 50 40 50*	8 80 40 50*
40	1	Мембрана	EPDM	-	1 15 50 08		1 25 50 08	1 40 50 08	1 50 50 08
			TFM/PTFE	1 10 50 05	1 15 50 05		1 25 50 05	1 40 50 05	1 50 50 05
			NBR	-	1 15 50 10		1 25 50 10	1 40 50 10	1 50 50 10
41	1	Проточная часть	PE	8 10 203 20	8 25 203 20		8 40 203 20	8 50 203 20	8 80 203 20
			PE cond.	8 10 203 21	8 25 203 21		8 40 203 21	8 50 203 21	8 80 203 21
42	4 / 6* / 8**	Шпилька	AISI 304	8 10 742 50	8 25 742 50*		8 40 742 50*	8 50 742 50**	8 80 742 50**
43	4 / 6* / 8**	Гайка с шайбой	AISI 304	1 15 145 50	1 25 145 50*		1 40 145 50**	1 50 145 50**	1 80 145 50**
44	4 / 6* / 8**	Гайка с шайбой	AISI 304	1 15 245 50	1 25 245 50*		1 40 245 50**	1 50 245 50**	1 80 245 50**
45	4 / 6* / 8**	Заглушка	PE	8 10 058 20	8 25 058 20		8 50 058 20*	8 65 058 20**	8 80 058 20**
46	1	Глушитель	PE	8 10 99 20	8 25 99 20		8 40 99 20	8 50 99 20	8 80 99 20

15.4. Сборочный чертеж.



15.5. Габаритные и присоединительные размеры.



	A	ØB	D			E
			TC	DN	SMS	
DM 15	108	110	1/2"	15	-	R 1/8"
DM 25	149	156	1"	25	25 мм	R 1/8"
DM 40	149	156	1 1/2"	40	38 мм	R 1/8"
DM 50	178	204	2"	50	51 мм	R 1/4"
DM 65	220	273	2 1/2"	65	63,50 мм	R 1/4"
DM 80	265	365	3"	80	106 мм	R 1/2"

16. Дополнительные опции.

По заказу насосы DELLMECO могут быть оснащены дополнительным оборудованием (опциями). Это указывается в обозначении насоса.

16.1. Система барьерных камер (опции BC1, BC2, BC3).

Для обеспечения высоких стандартов безопасности насосы DELLMECO гигиенической серии могут быть оснащены барьерными камерами поз. 52. В данном случае стандартные мембраны поз. 4 заменяются комплектами мембран поз. 4 и 58 (по 2 шт. с каждой стороны насоса). Корпус барьерной камеры изготавливается из токопроводящего полиэтилена. Барьерные камеры заполняются диэлектрической жидкостью (дистиллированной водой). Для правильной работы оборудования необходимо, чтобы камеры были заполнены полностью. В камерах устанавливаются датчики заполнения жидкостью поз. 59. Пробки поз. 56 дают возможность заполнения барьерных камер. В случае разрыва мембраны поз. 4 в барьерную камеру попадает перекачиваемый продукт. Это приводит к изменению токопроводности дистиллированной воды, что регистрируется датчиком токопроводности поз. 55. Возможность протечки перекачиваемого продукта из насоса исключает наличие второй дублирующей мембраны поз. 58. Минимальная токопроводность, составляющая 22 µS обеспечивает возможность контроля широкого ряда жидкостей. Возможно заполнение барьерных камер и токопроводной жидкостью, но таким образом, чтобы в случае разрыва мембраны попадающий в барьерную камеру продукт уменьшал токопроводность получившейся смеси. С течением времени токопроводность дистиллированной воды может увеличиваться. Поэтому ее следует периодически заменять на новую.

Возможны 3 варианта систем барьерных камер:

- BC1 – система барьерных камер с датчиками, стандартное исполнение
- BC2 – система барьерных камер с датчиками и контроллером
- BC3 – система барьерных камер с датчиками и контроллером, пожаровзрывозащищенное исполнение.

4 датчика токопроводности поз. 55 и 2 датчика заполнения жидкостью поз. 59 устанавливаются в насос производителем. Электрический кабель в комплект поставки не входит.

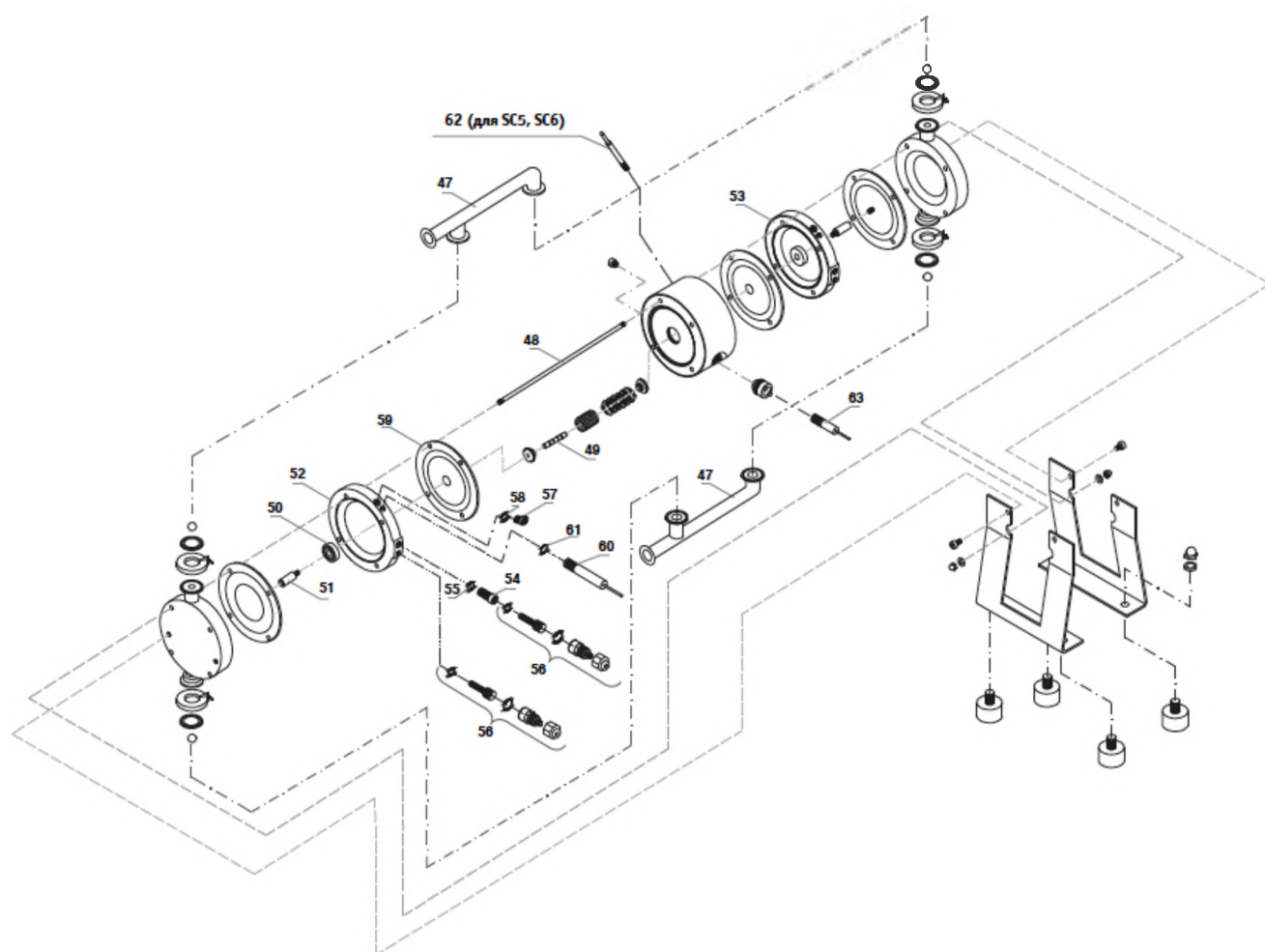
Датчики соединяются с контроллером, установленным заказчиком (BC1) или контроллером, входящим в комплект поставки (BC2, BC3). Схемы присоединения и технические данные указаны на контроллере. Для получения консультаций по электрическим компонентам связывайтесь с производителем данного оборудования.

Спецификация.

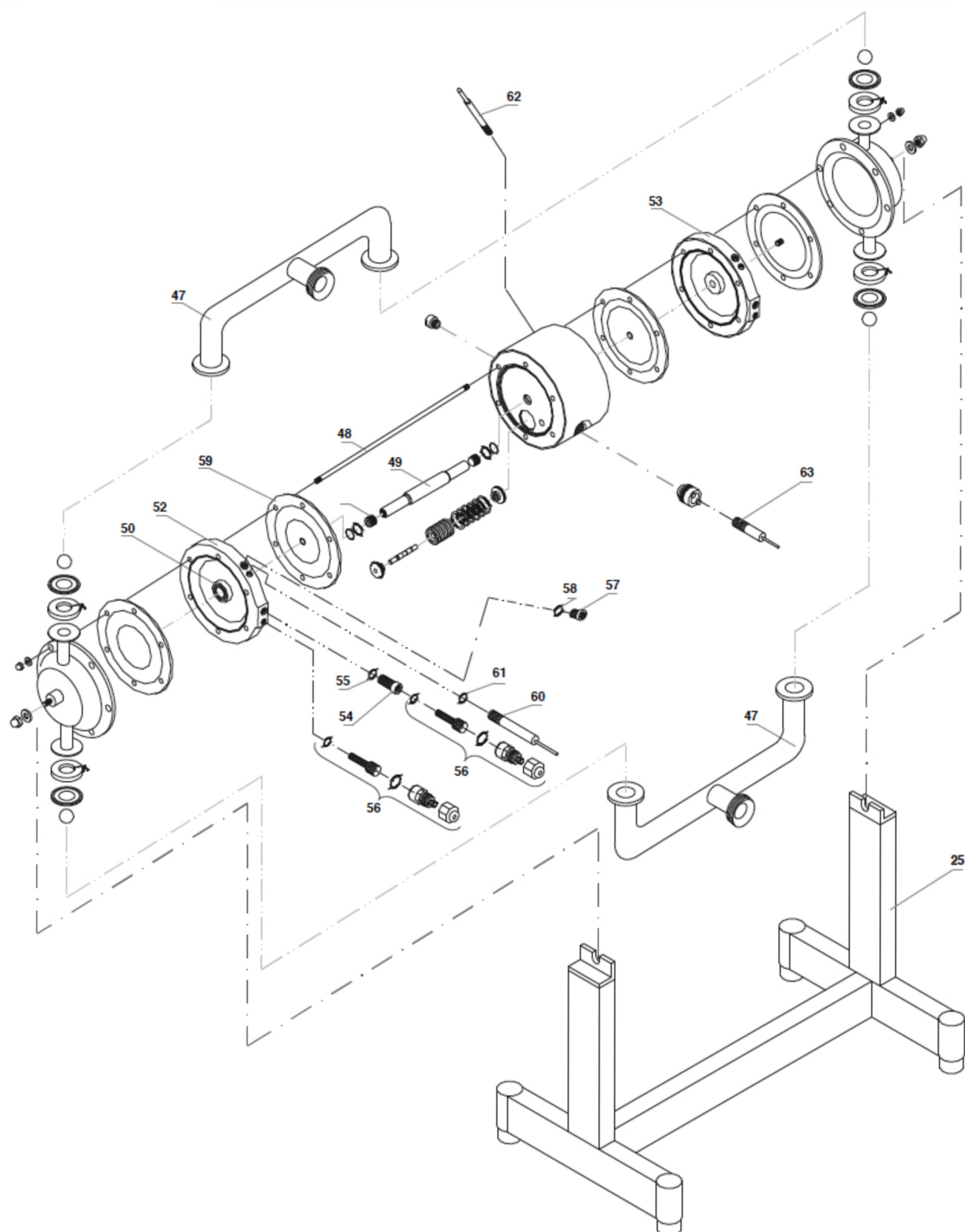
Типоразмер					DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурный №				
BC1	25	1	Опора	AISI 304	4 15 096 50	4 25 096 50	4 40 096 50	4 50 096 50	4 65 096 50
	47	1	Всасывающий патрубок DIN	AISI 316L	4 15 030 53	4 25 030 53	4 40 030 53	4 50 030 53	4 65 030 53
			Всасывающий патрубок SMS		-	4 25 031 53	4 40 031 53	4 50 031 53	4 65 031 53
			Всасывающий патрубок Clamp		4 15 032 53	4 25 032 53	4 40 032 53	4 50 032 53	4 65 032 53
			Напорный патрубок DIN		4 15 130 53	4 25 130 53	4 40 130 53	4 50 130 53	4 65 130 53
			Напорный патрубок SMS		-	4 25 131 53	4 40 131 53	4 50 131 53	4 65 131 53
			Напорный патрубок Clamp		4 15 132 53	4 25 132 53	4 40 132 53	4 50 132 53	4 65 132 53
	48	4/6* /8**	Шпилька	AISI 304	4 15 042 50	4 25 042 50*	4 40 042 50*	4 50 042 50**	4 65 042 50**
	49	1	Шток	AISI 304	1 10 41 50	1 15 41 50	1 25 41 50	1 40 41 50	1 50 41 50
	50	2	Втулка	PET	1 10 63 30	1 15 63 30	1 25 63 30	-	-
	51	2	Винт	AISI 304	1 10 43 50	-	-	-	-
	52	1	Левая барьерная камера	PE Conductive	4 10 02 21	4 15 02 21	4 25 02 21	4 40 02 21	4 50 02 21
	53	1	Правая барьерная камера	PE Conductive	4 10 102 21	4 15 102 21	4 25 102 21	4 40 102 21	4 50 102 21
	54	2	Втулка датчика	PE	4 15 62 20				
	55	2	Уплотнительное кольцо	FPM	1 08 82 09				
	56	4	Датчик токопроводности	-	9 15 15 00				
	57	2	Пробка	PA	1 15 48 40	1 15 48 40	1 15 48 40	1 15 48 40	1 15 48 40
	58	2	Уплотнительное кольцо	FPM	1 15 74 09				
	59	2	Дублирующая мембрана	EPDM	1 10 51 08	1 15 51 08	1 25 51 08	1 40 51 08	1 50 51 08
	60	2	Датчик	-	9 15 12 00				
	61	2	Уплотнительное кольцо	FPM	1 15 75 09				
BC2	Дополнительно к BC1:								
	-	1	Контроллер	-	9 15 14 00				
	-	1	Контроллер проводимости	-	9 15 13 00				
BC3	Дополнительно к BC2 (+ EExia II C):								
	-	1	Контроллер	-	9 15 14 00				
	-	1	Контроллер проводимости	-	9 15 08 00				

Сборочный чертеж.

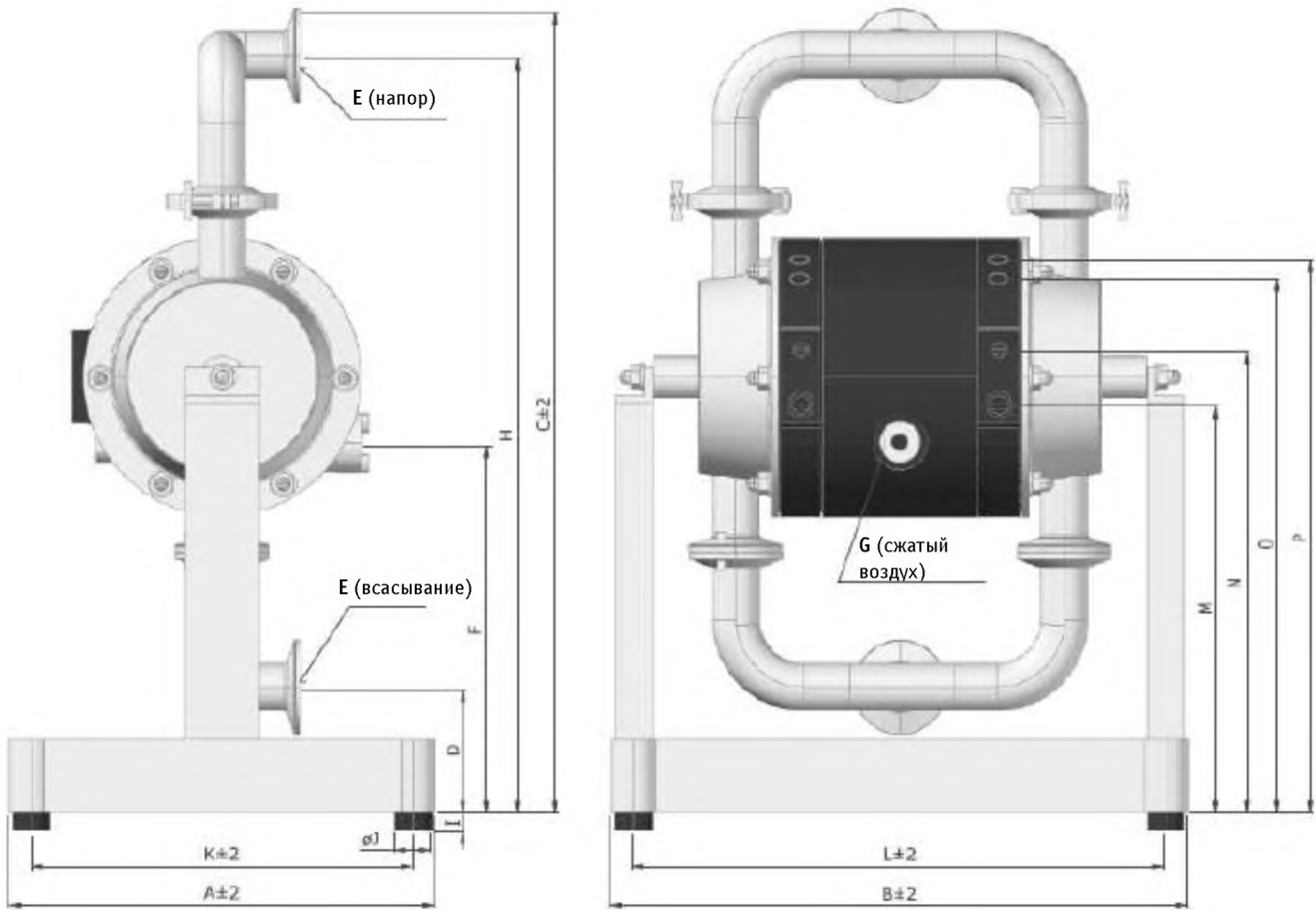
Барьерные камеры для DM 15



Барьерные камеры для DM 25, DM 40, DM 50, DM 65



Габаритные и присоединительные размеры насосов с барьерными камерами.



	A	B	C	D	E			F	G	H	I	OJ	K	L	M	N	O	P
					TC	DN	SMS											
DM 15/30	150	210	299	46	1/2"	15	-	162	R 1/8"	282	18	30	116	148	139	162	206	224
DM 25/75	230	310	419	75	1"	25	25	204	R 1/4"	394	18	30	206	284	197	222	303	321
DM 40/125	256	337	465	67	1 1/2"	40	38	221	R 1/4"	440	18	30	226	307	245	275	350	370
DM 50/315	350	435	679	102	2"	50	51	247	R 1/4"	640	18	30	325	405	342	367	474	485
DM 65/565	350	507	888	126	2 1/2"	65	63,5	357	R 1/4"	842	18	30	326	483	452	477	620	632

16.2. Счетчик тактов (опции SC1, SC2, SC3, SC5, SC6).

а) Опции SC1, SC2, SC3.

В центральный блок насоса устанавливается индукционный датчик для подсчета количества тактов. Данный датчик отслеживает каждое приближение мембраны без контакта с ней. Сигнал от датчика может быть подан на какое-либо внешнее устройство, например, на счетчик тактов. В свою очередь, счетчик тактов может дать сигнал на электромагнитный клапан, который перекроет подачу воздуха в насос после окончания выполнения заданного числа тактов.

Возможны 3 варианта счетчика тактов:
 SC1 – датчик хода мембран (Nanur), также в пожаровзрывозащищенной версии,
 SC2 – счетчик тактов с датчиком,
 SC3 – счетчик тактов с датчиком и контроллером в пожаровзрывозащищенной версии.

В варианте SC1 датчик должен быть подключен к внешнему контроллеру с входом Nanur. Для варианта SC3 между датчиком и счетчиком тактов должен быть установлен соответствующий контроллер. Схемы присоединения и технические данные указаны на электрических компонентах. Для получения консультаций по электрическим компонентам связывайтесь с производителем данного оборудования.

б) Опции SC5, SC6.

В отличие от опций SC1, SC2, SC3, в данном случае количество тактов регистрируется с помощью пневматического устройства. Пневматический датчик реагирует на изменение давления в одной из воздушных камер насоса, а преобразователь давления конвертирует пневматический сигнал в электрический импульс.

Возможны 2 варианта счетчика тактов:

SC5 – пневматический датчик с преобразователем давления на 1-10 bar, электрический разъем с кабелем 2,5 м, угловой адаптер NPT 1/4", пневматический шланг DN 4/6, 2,5 м

SC6 – SC5 + счетчик тактов.

При монтаже установите адаптер в преобразователь давления (присоединение P1) и угловой адаптер в дополнительный воздушный штуцер на насосе (возможно, что адаптеры уже установлены). Соедините оба адаптера пневматическим шлангом. Подключите к разъему электрического подключения преобразователя давления какое-либо регистрирующее устройство (например, счетчик тактов - опция SC6). Технические данные, схемы подключения и инструкции содержатся в технической документации, поставляемой изготовителями преобразователя давления и счетчика тактов.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Для нормальной работы счетчика тактов с пневматическим датчиком минимальное рекомендованное значение давления составляет 1,5 bar.

Входное отверстие для пневматической системы счетчика тактов не должно быть перепутано со штуцером для подвода сжатого воздуха в насос.

Спецификация.

Типоразмер					DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65	DM 80
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурный №					
SC1	2	1	Центральный блок для датчика	PE	-	1 15 09 20	1 25 09 20	1 40 09 20	1 50 09 20	1 80 09 20
				PE cond.	-	1 15 09 21	1 25 09 21	1 40 09 21	1 50 09 21	1 80 09 21
	62	1	Датчик	-	-	9 15 16 00				
SC2	Дополнительно к SC 1:									
	-	1	Зажим	-	-	9 15 18 00				
	-	1	Счетчик тактов	-	-	9 15 17 00				
SC3	Дополнительно к SC 2:									
	-	1	Контроллер	-	-	9 15 14 00				
	-	1	Счетчик тактов	-	-	9 15 17 00				
SC5	-	1	Центральный блок с дополнительным присоединением R 1/4"	PE	1 10 109 20	1 15 109 20	1 25 109 20	1 40 109 20	1 50 109 20	-
	-	1		PE cond.	1 10 109 21	1 15 109 21	1 25 109 21	1 40 109 21	1 50 109 21	-
	-	1	Угловой адаптер	PP	-	1 08 092 28				
	-	1	Адаптер	PP	1 08 192 28	-	-	-	-	-
	-	1	Шланг 2,5 м	PE	1 08 292 20					-
	-	1	Преобразователь давления	-	9 08 28 00					-
	-	1	Разъем с кабелем 2,5 м	-	1 08 392 00					-
SC6	Дополнительно к SC5:									
	-	1	Счетчик тактов	-	9 15 17 00					-

16.3. Датчик разрыва мембраны (опция DM1, DM2).

В случае разрыва мембраны перекачиваемая жидкость попадает в центральный блок, а оттуда в глушитель. Данная ситуация может контролироваться с помощью датчика разрыва мембраны.

Датчик емкостного типа поз. 63 устанавливается в глушитель поз. 17 и реагирует на появление в нем жидкости. Тип жидкости не влияет на работу датчика. Это дает возможность быстрого срабатывания датчика и, следовательно, принятия мер для остановки оборудования. В некоторых случаях возможно ложное срабатывание датчика вследствие

наличия конденсата в выходящем из насоса воздухе.

Возможны 2 варианта датчика разрыва мембраны:

DM1 – датчик разрыва мембраны (Napur), также в пожаровзрывозащищенной версии

DM2 – датчик разрыва мембраны с контроллером

В варианте DM1 датчик может быть подключен к внешнему контроллеру с входом Napur. В варианте DM2 контроллер входит в комплект поставки. Схемы присоединения и технические данные указаны на контроллере. Для получения консультаций по электрическим компонентам связывайтесь с производителем данного оборудования.

Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Номенклатурный №				
DM1	63	1	Датчик	9 15 19 00				
DM2	63	1	Датчик	9 15 19 00				
	-	1	Контроллер	9 15 14 00				

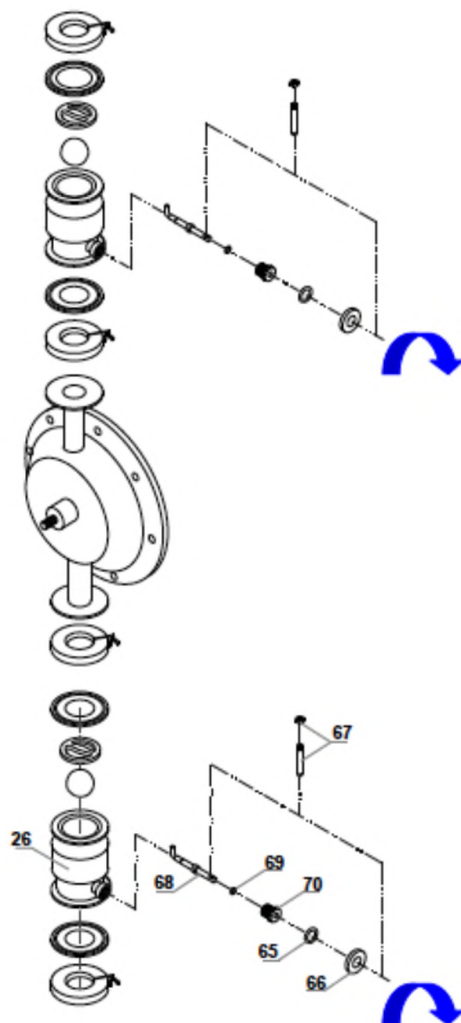
16.4. Система обратного слива (опция BF1, BF3).

Насосы могут быть оснащены системой обратного слива, дающей возможность удалить продукт из напорной магистрали без разборки оборудования. Это возможно благодаря установке в корпус насоса устройств для поднятия клапанов с ручным управлением.

Поверните шпильку поз. 67 влево примерно на 90° на работающем насосе. Постепенно уменьшайте подачу воздуха до полной остановки насоса. Насос сливается полностью на стороне всасывания.

Уплотнительные кольца изготавливаются из EPDM (опция BF1) или FPM (опция BF3).

ВНИМАНИЕ: Блокирующие шпильки могут вращаться только по часовой стрелке, чтобы избежать отвинчивания крышки (поз. 70) - см. рисунок ниже (стрелки показывают направление вращения блокировочных шпилек). Чтобы закрыть ручные клапаны, перед активацией системы BF следует повернуть блокирующие шпильки поз. 67 по часовой стрелке в исходное положение.



Спецификация.

DM 80/850					
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	
BF1, BF3	26	4	Седло клапана	AISI 316 L	4 80 239 53
	65	4	Уплотнительное кольцо	EPDM	4 80 372 08
				FPM	4 80 372 09
	66	4	Шайба	AISI 316 L	4 80 157 53
	67	4	Шпилька	AISI 316 L	3 80 342 53
	68	4	Рычаг	AISI 316 L	4 80 457 53
	69	4	Шайба	PTFE	4 80 357 23
	70	4	Резьбовая втулка	AISI 316 L	4 80 957 53

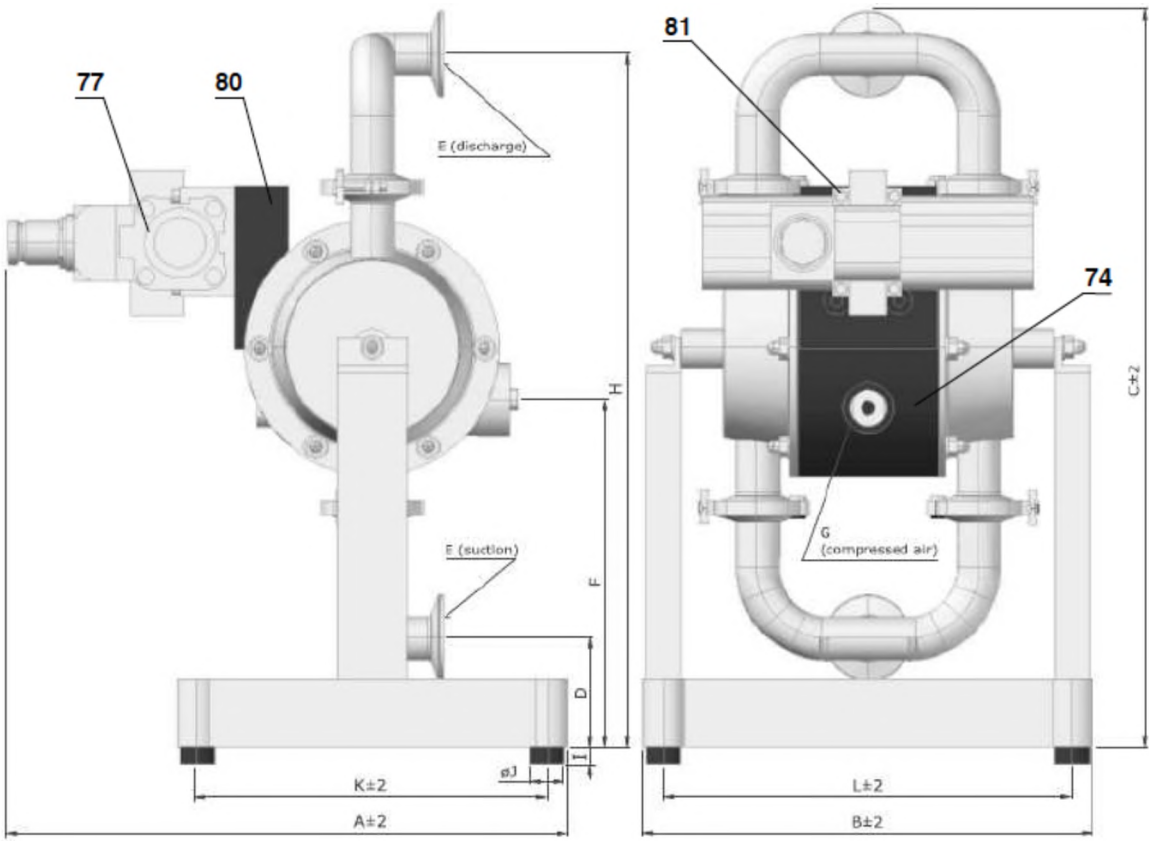
16.5. Насос с усилителем давления (опция HP).

Насосы Деллмеко могут комплектоваться усилителем давления (за исключением типоразмера DM 15/30). Усилитель увеличивает давление подаваемого в насос сжатого воздуха в 2 или 4 раза.

Регулировка давления.

Требуемое давление в системе регулируется величиной давления воздуха, подаваемого на насос. При требуемом давлении 12 бар на насос HP необходимо подать давление 6 бар (при коэффициенте усиления 1:2). В случае, когда требуется более высокое давление или в воздушной магистрали имеется слишком низкое давление воздуха, применяется насос HP с коэффициентом усиления 1:4.

Габаритные и присоединительные размеры насосов с усилителем давления.

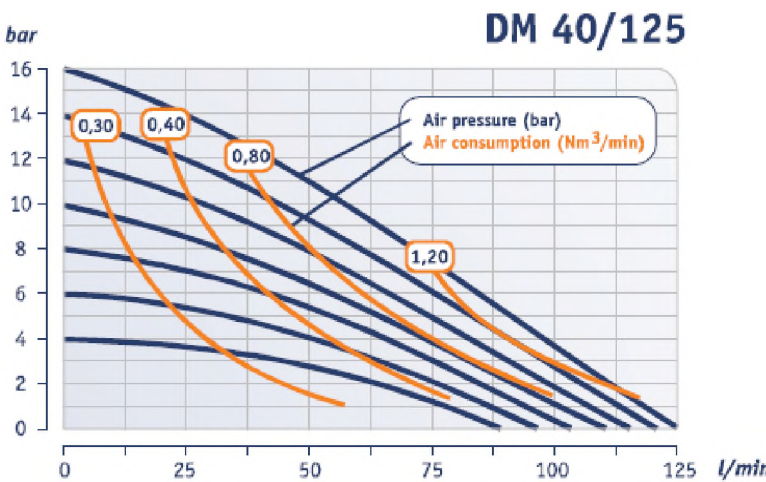
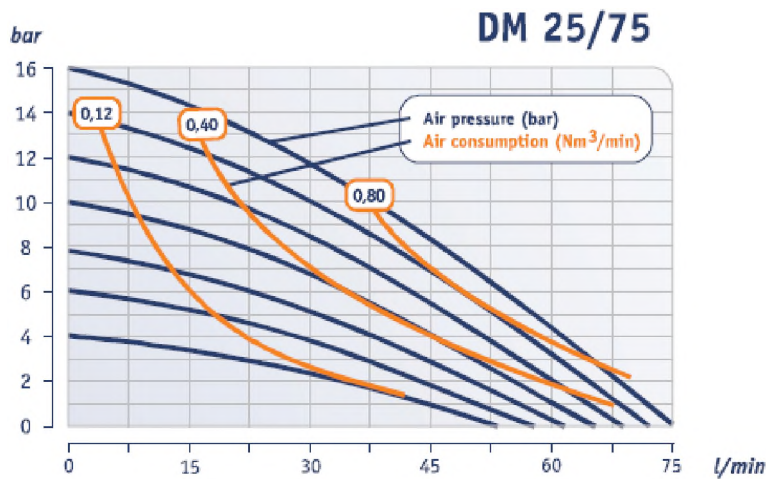


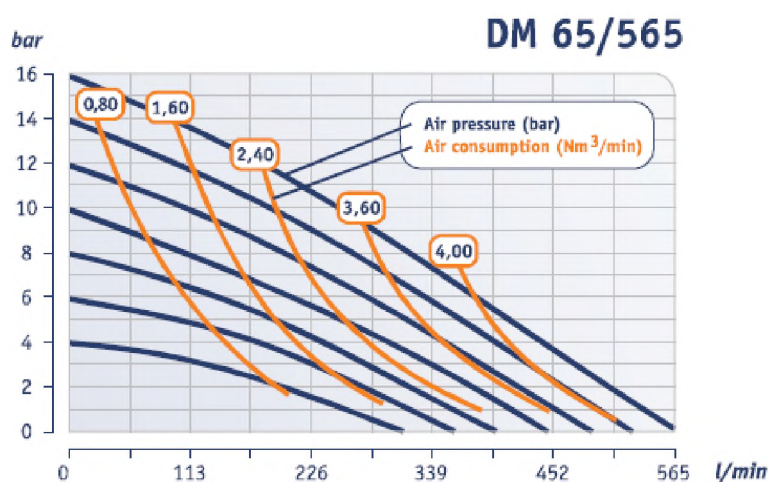
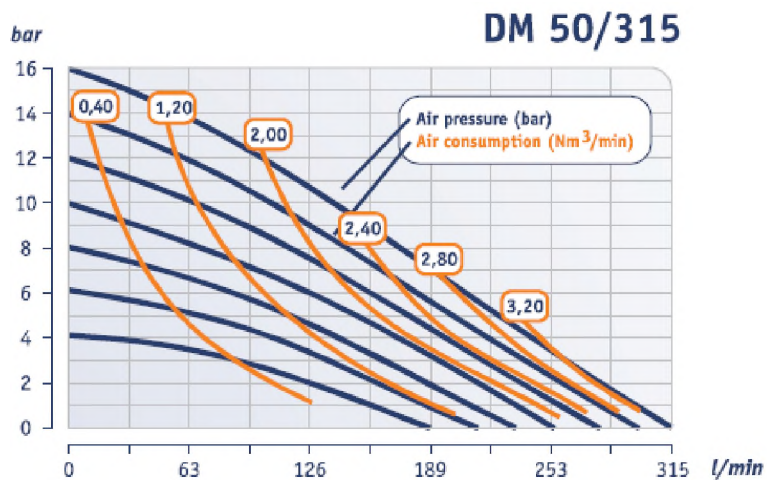
	A	B	C	D	E			F	G	H	I	ØJ	K	L
					TC	DN	SMS							
DM 25/75	377	165	419	46	1"	25	25 mm	204	R 1/4"	394	18	30	206	238
DM 40/125	403	287	465	67	1 1/2"	40	38 mm	221	R 1/4"	440	18	30	226	257
DM 50/315	452	387	679	102	2"	50	51 mm	247	R 1/2"	640	18	30	325	357
DM 65/565	573	459	888	126	2 1/2"	65	63,5 mm	357	R 1/2"	842	18	30	326	435

Спецификация.

Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 25/75	DM 40/125	DM 50/315	DM 65/565
НР	74	1	Центральный блок	PE	1 15 210 20	1 25 210 20	1 40 210 20	1 50 210 20
				PE conductive	1 15 210 21	1 25 210 21	1 40 210 21	1 50 210 21
	77	1	Усилитель давления	-	9 15 64 00			
	80	1	Монтажная плита	PE conductive	3 20 364 21	3 25 364 21	3 40 364 21	3 50 364 21
	81	4	Болт	AISI 304	3 20 242 50			

Графики зависимости напора и производительности.



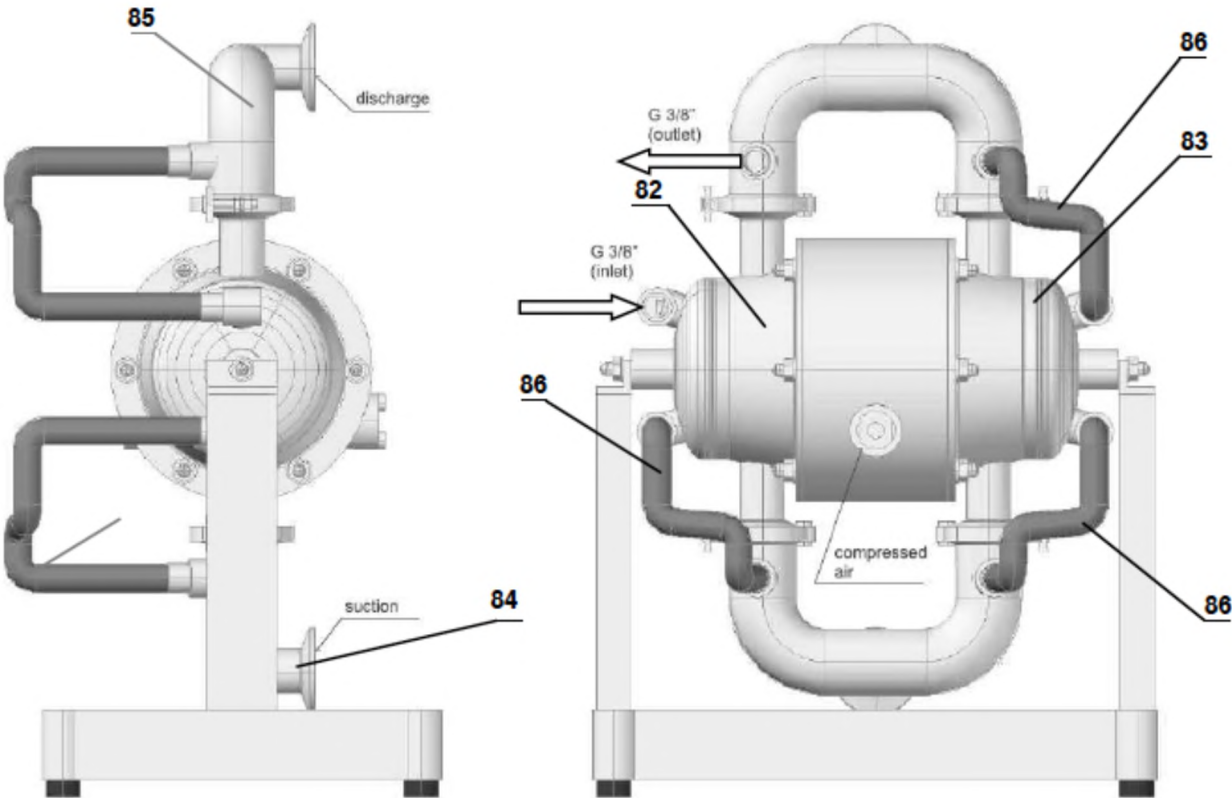


16.6. Обогревающий кожух (опция HJ).

Обогревающий кожух используется для поддержания определенной температуры (высокой или низкой) перекачиваемого продукта в процессе работы. Теплоноситель (горячая вода, пар, масло) непрерывно циркулирует в обогревающий кожухе. Обогревающий кожух покрывает все рабочие части насоса. Данная опция доступна для типоразмеров насосов от DM 25/75.

Технические параметры:

Максимальная температура:	120°C
Максимальное давление:	3 бар
Производительность:	зависит от температуры перекачиваемого продукта
Теплоноситель:	горячая вода, пар, масло
Присоединения:	3/8"



Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 25/75	DM 40/125	DM 50/315	DM 65/565
НД	82	1	Левый корпус	AISI 316L	4 25 801 53	4 40 801 53	4 50 801 53	4 65 801 53
	83	1	Правый корпус	AISI 316L	4 25 901 53	4 40 901 53	4 50 901 53	4 65 901 53
	84	1	Всасывающий патрубок DIN	AISI 316L	4 25 130 53	4 40 130 53	4 50 130 53	4 65 130 53
			Всасывающий патрубок SMS	AISI 316L	4 25 131 53	4 40 131 53	4 50 131 53	4 65 131 53
			Всасывающий патрубок Clamp	AISI 316L	4 25 132 53	4 40 132 53	4 50 132 53	4 65 132 53
	85	1	Напорный патрубок DIN	AISI 316L	4 25 133 53	4 40 133 53	4 50 133 53	4 65 133 53
			Напорный патрубок SMS	AISI 316L	4 25 134 53	4 40 134 53	4 50 134 53	4 65 134 53
			Напорный патрубок Clamp	AISI 316L	4 25 135 53	4 40 135 53	4 50 135 53	4 65 135 53
	86	3	Шланг	-	4 25 92 00	4 40 92 00	4 50 92 00	4 65 92 00

17. Гарантийные обязательства.

Это оборудование отправлено клиентам только после строгих инспекционных испытаний. Если во время эксплуатации данного оборудования при соблюдении всех требований и рекомендаций инструкций и другой документации в пределах гарантийного периода (24 месяцев с даты покупки) возникнут неполадки, которые могут быть вызваны производственным дефектом, дефектные части этого изделия или насос целиком будут заменены бесплатно. Однако, эта гарантия не распространяется на непредвиденные повреждения (ущерб) или иные случаи, указанные в нижеприведенном списке.

17.1. Гарантийный период.

Данная гарантия действует в течение 24-ти месяцев с даты покупки.

17.2. Гарантия.

Если в течение гарантийного периода какой-либо элемент этого изделия или все изделие целиком признаны дефектными и это проверено и подтверждено нашей компанией, стоимость обслуживания и ремонта будет полностью покрыта нашей компанией.

17.3. Исключения.

Даже в течение гарантийного периода эта гарантия не распространяется на следующие случаи:

- 1) Поломка, являющаяся результатом использования неоригинальных частей оборудования.
- 2) Поломка, являющаяся результатом неправильного использования, хранения или обслуживания данного оборудования.
- 3) Поломка, являющаяся результатом перекачивания жидкостей, которые могут вызвать коррозию или поломку составляющих частей изделия.
- 4) Поломка, являющаяся результатом ремонта, сделанного неквалифицированным персоналом.
- 5) Поломка, являющаяся результатом модификации изделия неуполномоченным на это обслуживающим персоналом.
- 6) Износ частей, которые должны быть регулярно заменяться в ходе эксплуатации оборудования, таких, как мембраны, седла клапанов, клапаны, втулки воздушного распределительного механизма и уплотнительные кольца.
- 7) Поломка и/или повреждение (ущерб) в ходе транспортирования, перемещения или хранения изделия после покупки.
- 8) Поломка и/или повреждение (ущерб), вызванные пожаром, землетрясением, наводнением или иными непредвиденными обстоятельствами.
- 9) Поломка, являющаяся результатом использования сжатого воздуха, который содержит примеси (загрязнения) или имеет чрезмерную влажность или использование газов, не предусмотренных данной инструкцией.
- 10) Поломка, являющаяся следствием перекачивания чрезмерно абразивных продуктов.

Кроме того, эта гарантия не распространяется на резиновые элементы или другие части, которые являются изнашивающимися в ходе нормальной эксплуатации.

17.4. Запасные части.

Запасные части для этого изделия будут являться доступными в течение 5 лет после прекращения производства данной модификации оборудования. По истечении этого срока взаимозаменяемость старых и новых запасных частей для этого изделия нельзя гарантировать.

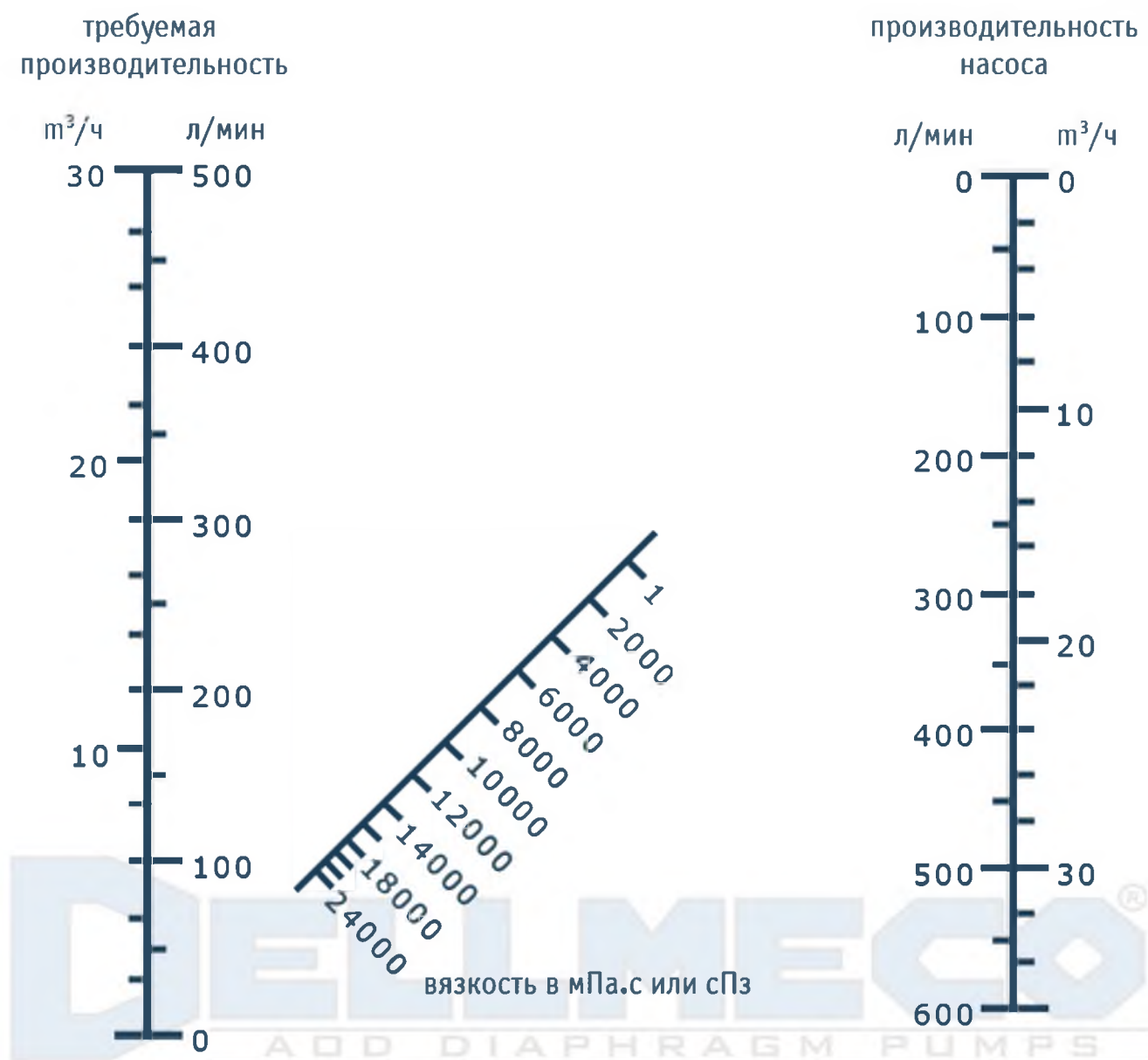
18. Таблица зависимости производительности насоса от вязкости жидкости.

Для определения необходимого типоразмера насоса нужно провести линию, соединяющую величину требуемой производительности на левой шкале и величину вязкости перекачиваемого продукта на средней шкале. Полученное значение производительности насоса (правая шкала) будет соответствовать типоразмеру насоса (необходимо выбрать ближайший больший типоразмер).

Например:

Требуемая производительность составляет 300 л/мин. Вязкость продукта - 4000 сПз.

Через эти точки проводим прямую. На правой шкале получаем значение примерно 425 л/мин. Следовательно, выбираем насос марки DM 50/565.



19. Бланк заявки на сервисное / гарантийное обслуживание.

Ваша информация очень важна для нас в целях улучшения качества нашего обслуживания и продукции. Пожалуйста, заполните данный документ и вышлите его по факсу нашему дилеру.

Наименование организации:	Контактное лицо:
Адрес:	Телефон:
	Факс:
	Адрес электронной почты:
Модель / серийный номер:	Дата покупки:
Период использования:	Эксплуатация: продолжительная периодическая _____ часов/дней/недель/месяцев
Тип перекачиваемой жидкости:	
Давление воздуха _____ бар	Плотность _____ Вязкость _____ Температура жидкости _____ Твердые частицы: да; содержание _____ ☐ нет ☐
Напор _____ бар	
Производительность _____ л/мин	
Длина всасывающего трубопровода _____ м	
Длина напорного трубопровода _____ м	
Проблема:	
Схема:	

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72	Казань (843)206-01-48	Новокузнецк (3843)20-46-81	Смоленск (4812)29-41-54
Астана +7(7172)727-132	Калининград (4012)72-03-81	Новосибирск (383)227-86-73	Сочи (862)225-72-31
Астрахань (8512)99-46-04	Калуга (4842)92-23-67	Омск (3812)21-46-40	Ставрополь (8652)20-65-13
Барнаул (3852)73-04-60	Кемерово (3842)65-04-62	Орел (4862)44-53-42	Сургут (3462)77-98-35
Белгород (4722)40-23-64	Киров (8332)68-02-04	Оренбург (3532)37-68-04	Тверь (4822)63-31-35
Брянск (4832)59-03-52	Краснодар (861)203-40-9	Пенза (8412)22-31-16	Томск (3822)98-41-53
Владивосток (423)249-28-31	Красноярск (391)204-63-61	Пермь (342)205-81-47	Тула (4872)74-02-29
Волгоград (844)278-03-48	Курск (4712)77-13-04	Ростов-на-Дону (863)308-18-15	Тюмень (3452)66-21-18
Вологда (8172)26-41-59	Липецк (4742)52-20-81	Рязань (4912)46-61-64	Ульяновск (8422)24-23-59
Воронеж (473)204-51-73	Магнитогорск (3519)55-03-13	Самара (846)206-03-16	Уфа (347)229-48-12
Екатеринбург (343)384-55-89	Москва (495)268-04-70	Санкт-Петербург (812)309-46-40	Хабаровск (4212)92-98-04
Иваново (4932)77-34-06	Мурманск (8152)59-64-93	Саратов (845)249-38-78	Челябинск (351)202-03-61
Ижевск (3412)26-03-58	Набережные Челны (8552)20-53-41	Севастополь (8692)22-31-93	Череповец (8202)49-02-64
Иркутск (395) 279-98-46	Нижний Новгород (831)429-08-12	Симферополь (3652)67-13-56	Ярославль (4852)69-52-93
Киргизия (996)312-96-26-47	Казахстан (772)734-952-31	Россия (495)268-04-70	

Эл. почта: dfc@nt-rt.ru || Сайт: www.dellmeco.nt-rt.ru