

ИНСТРУКЦИЯ
ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА
МЕМБРАННИ ПНЕВМАТИЧНИ ПОМПИ
DELLMECO[®]
(МЕТАЛНА СЕРИЯ)

Модел:

Сериен номер:

Сертифицирано оборудване

DECLARATION OF CONFORMITY

Directive 2006/42/EC, Annex 2A

Company: **DELLMECO LTD**

Address: **Unit 1, Willow Row
Longton, Stoke on Trent
Staffordshire, ST3 2PU, United Kingdom**

declares under our sole responsibility, that the product:

Product name: **Air Operated Double Diaphragm Pumps**

Models: **DM - series**

Referred to in this declaration conforms with the:

- Directive 2006/42/EC

Date: **June 1st 2012**



**K. Ziemann
Managing Director**

Съдържание

«Деллмеко» ЕООД
гр. Търговище
GSM: 0885 957071

тел/факс: 0601 63595
e-mail: sales@dellmeco.bg
internet: www.dellmeco.bg

1. Въведение.....	4
2. Мерки за безопасност.....	4
3. Предупреждения и предпазване.....	4
4. Предпазване при монтажа.....	4
5. Схеми и списък на съставните части.....	6
5.1. DM 15/25.....	6
5.2. DM 20/75, DM 25/125.....	8
5.3. DM 40/315, DM 50/565.....	10
5.4. DM 80/850.....	12
6. Монтаж.....	14
7. Монтиране.....	14
7.1. Монтиране на помпата.....	14
7.2. Присъединяване на заземяващият проводник.....	15
8. Присъединяване на тръбопровода.....	15
8.1. Присъединяване на смукателния и напорния тръбопровод.....	15
8.2. Присъединяване на въздушния тръбопровод.....	16
9. Експлоатация.....	16
9.1. Пускане.....	16
9.2. Регулиране.....	17
9.3. Спиране.....	17
10. Промивка.....	17
11. Проверка.....	18
12. Неизправности.....	18
13. Сервизно обслужване.....	19
14. Габаритни и технически характеристики.....	19
14.1. Основни характеристики.....	19
14.2. Габаритни и присъединителни размери.....	20
14.3. Характеристики.....	20
14.4. Разшифроване на обозначенията.....	21
14.5. Графики на напора и производителността.....	22
15. Демпфери против пулсации за помпи DELLMECO.....	24
15.1. Описание.....	24
15.2. Инструкции за демонтаж.....	25
15.3. Спецификация.....	26
15.4. Съставен чертеж.....	26
15.5. Габаритни и присъединителни размери.....	27
16. Допълнителни опции.....	27
16.1. Система барирни камери (опции BC1, BC2, BC3).....	27
16.2. Датчик за тактове (опции SC1, SC2, SC3, SC5, SC6).....	31
16.3. Датчик за скъсана мембрана (опция DM1, DM2).....	32
16.4. Фланцеви присъединения (опция F7, F8, F9).....	33
16.5. Двойни присъединения (опция S).....	33
16.6. Система за обратно изливане (опция BF1, BF2, BF3).....	33
16.7. Помпа с бустер за високо налягане (опция HP).....	35
16.8. Водна риза (опция HJ).....	38
16.9. Версия за изпомпване на прахове (опция P).....	39
17. Гаранционни обстоятелства.....	40
17.1. Гаранционен период.....	40
17.2. Гаранция.....	40
17.3. Изключения.....	40
17.4. Резервни части.....	40
18. Таблица за производителността на помпата в зависимост от визкозитета.....	41
19.	

1. Въведение.

Дадените помпи се явяват мембранни пневматични помпи с обемно действие, които изпомпват течности посредством две мембрани. Мембраните се задвижват със сгъстен въздух, подаван от компресор. Работните елементи на помпата, които се намират в контакт с изпомпваната течност се изработват от алуминий, алуминий с тефлоново покритие, неръждаема стомана AISI 316 и чугун.

2. Мерки за безопасност.

Този документ съдържа информация за мерките, които е необходимо да се спазват за безопасната работа при инсталиране на оборудването. Преди да започнете да работите с помпите, внимателно се запознайте със съдържанието на този документ, обърнете внимание на точките «предупреждения и предпазване». Запознайте се с правилата за експлоатация на оборудването. Препоръчваме документа да се запази и да е достъпен по всяко време при необходимост за допълнителна информация.

3. Предупреждения и предпазване.

По долу са описани символите и тяхното значение.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: при неспазване на описаните предупреждения и използване на оборудването не по предназначение, възниква риск от получаване на тежки телесни увреждания или фатални последици.



ПРЕДПАЗВАНЕ: при неспазване на описаните мерки за предпазване и използване на оборудването не по предназначение, възниква риск за здравето ви и причиняване щети на оборудването.



Този символ указва забранени действия.



Този символ указва, какви действия е необходимо да се предприемат в конкретни ситуации.

4. Предпазване при монтажа.

Преди пускане на оборудването:



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



За пускането на помпата се разрешава използването само на сгъстен въздух или сгъстен азот. Използването на друг газ може да доведе до замърсяване, повреждане на помпата или дори до взрив.









Максимално допустимото налягане на сгъстения въздух е 8 бара. Ако налягането на сгъстения въздух надвишава 8 бара, е възможно да се получи повреждане в корпуса на помпата и изтичане на течност, което може да доведе до нежелани и фатални последици. При някои специално произведени помпи, по указания на производителя, максималното налягане може да достигне 13 бара.



При повреждането на мембраните има риск от изтичане на течността през заглушителя. Предвидете възможни мерки, за предупреждаване и отчитане на течове в дадения случай. Ако използвате принадлежности (съдове) за събиране на възможните течове то убедете се, че материала съответства по корозионни стойности на изпомпваната течност.







ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  При монтажа на оборудването ако е необходимо направете заземяване, защото в процеса на изпомпване на някои флуиди по повърхността на помпата може да се образува статично електричество вследствие триенето на течността и елементите на оборудването. Статичното електричество може да стане причина, за пожар или взрив при изпомпване на някои продукти.
-  След спиране на помпата или прекъсване на тръбопровода известно количество изпомпвана течност може да остане в помпата, за това ако помпеното оборудване няма да се използва дълго време се убедете, че цялата течност е източена от помпата и присъединения тръбопровод. В противен случай по време на престоя на оборудването в следствие изменението на околната температура (например замръзване на течността), може да предизвика повреда в помпеното оборудване и тръбопровода, което да доведе до изтичане на продукта.
-  Винаги използвайте оригинални резервни части при ремонта на даденото оборудване.
-  Периодично проверявайте за степента на затягане по крепежните елементи на оборудването. Препоръчителния момент на затягане е указан в дадените инструкции.
-  При изпомпване на опасни течности (отровни, горещи, огнеопасни, агресивни и др.) трябва да предвидите също и защитни мерки. В случай на теч поставете подходящи съдове за събиране на течността, датчици и др. Поставете предупредителни информационни табелки на необходимите места. Изтичането на такава течност може да замърси околната среда, да предизвика пожар или други тежки последствия.
-  Преди използване на даденото помпено оборудване подробно се запознайте с мерките за безопасност при работа с изпомпваните продукти. Убедете се, че материала на проточната част на помпата съответства на корозионните стойности в съотношение с изпомпваната течност. В противен случай се появява риск от повреждане на помпеното оборудване и възникване на течове. Ако не сте уверени в правилния избор на материала, от който е изработена помпата, се консултирайте с нашите специалисти.

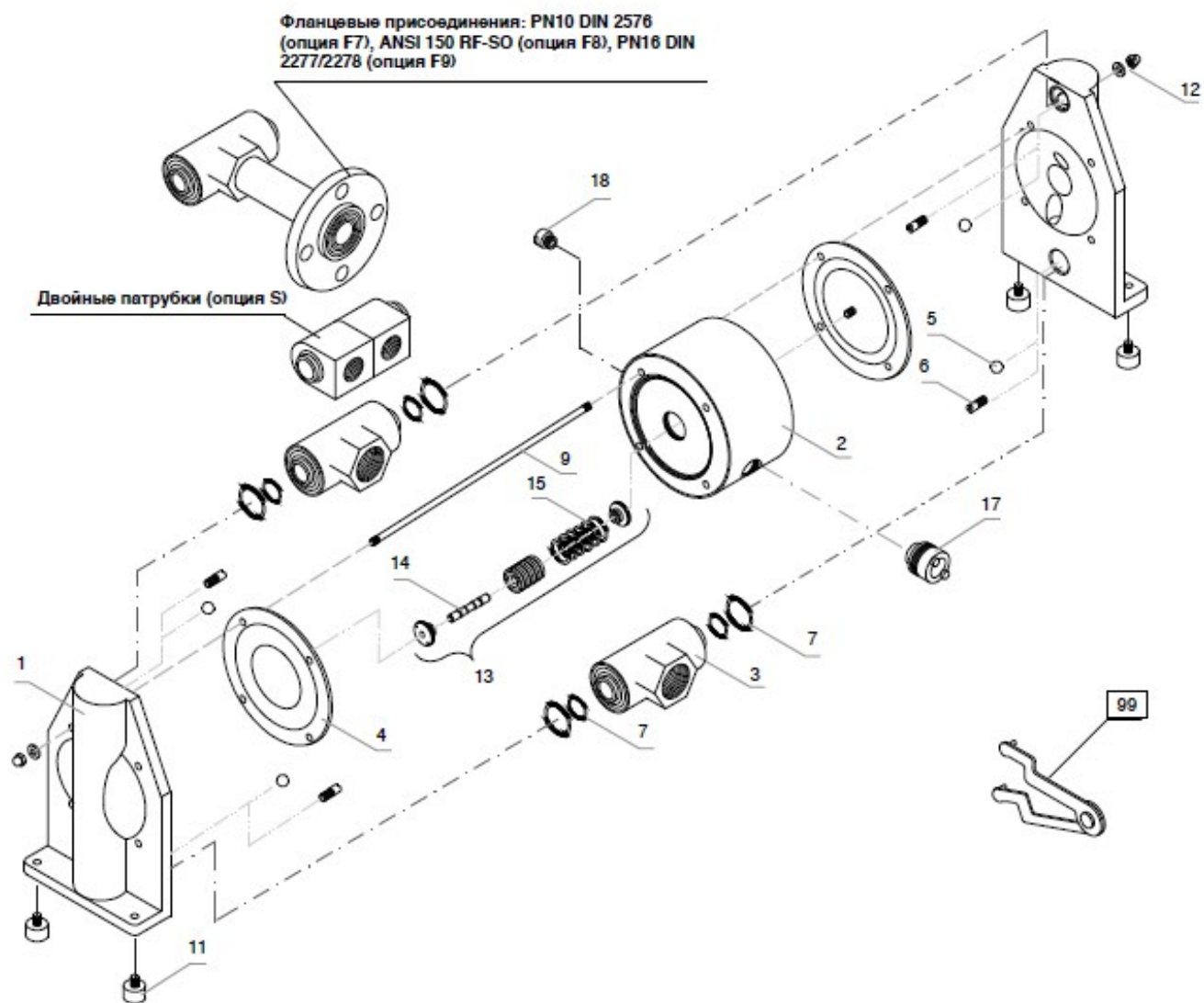


ПРЕДПАЗВАНЕ

-  При работа на помпеното оборудване може да възникне повишен шум, нивото на което ще зависи от условията на експлоатация на помпата (изпомпвана течност, налягане на въздуха във въздушната магистрала, височина на напора и др.)
-  За нормална работа на помпеното оборудване и за гарантиране максимално експлоатационния срок използвайте задължително изчистен сгъстен въздух с минимално ниво на влажност и без съдържание на смазки и масла.
-  В случай на скъсана мембрана, въздухът може да се смеси с изпомпваната течност или течността може да попадне в централния блок и от там да изтече в околната среда. За да се избегне такава ситуация е необходимо помпата да бъде спряна незабавно.
-  При работа на помпеното оборудване не закривайте смукателната тръба с ръка, за да избегнете нещастни случаи.

4. Схеми и списък на съставните части.

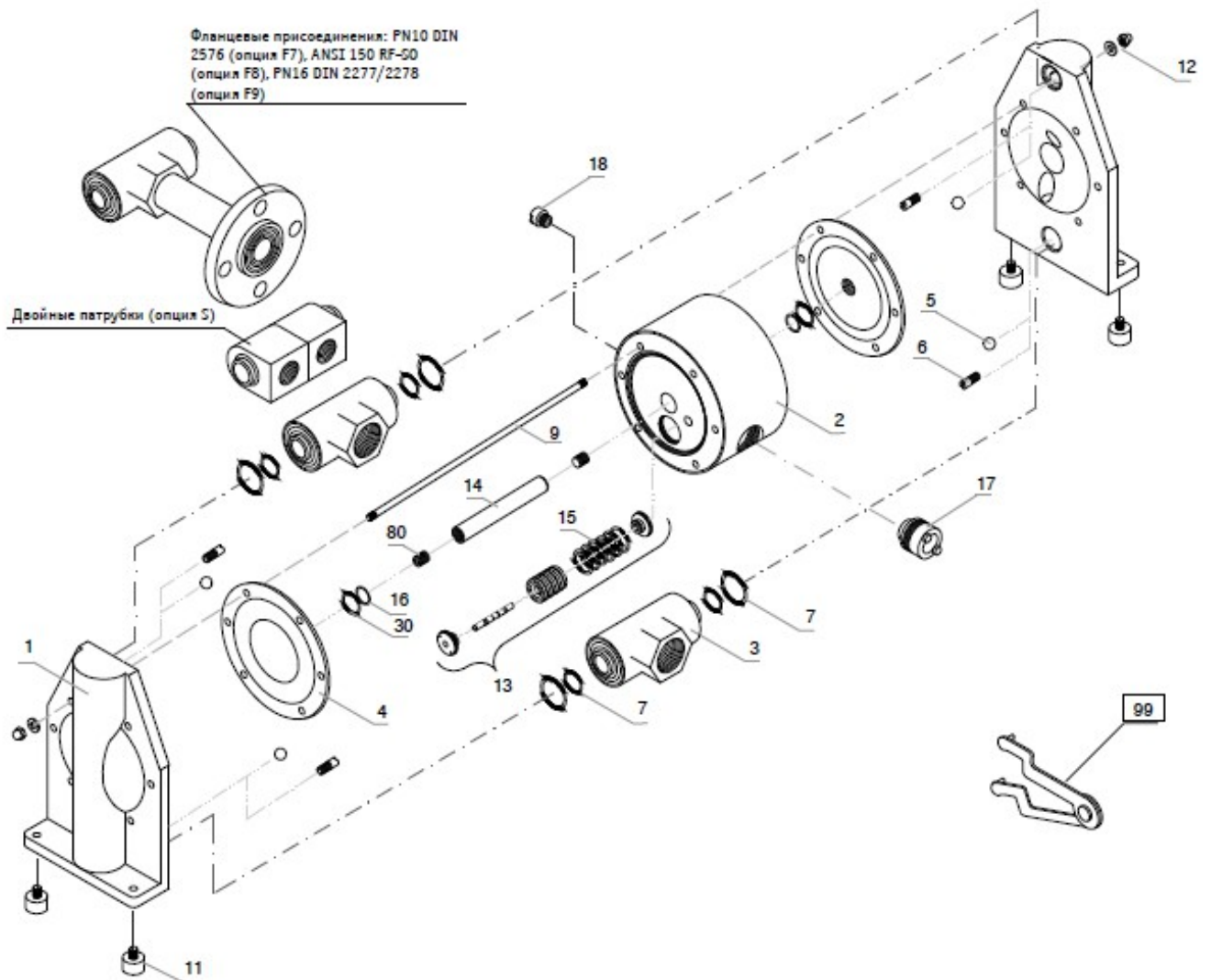
5.1. DM 15/25.



Спецификация.

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 15/25
1.	2	Корпус	Al	3 15 01 60
			Al+PTFE	3 15 01 61
			Чугун	3 15 01 65
2.	1	Централен блок	PE	1 10 10 21
		Централен блок окомплектован	токопроводящ	1 10 11 21
3.	2	Смукателни/напорни присъединения	Al	3 15 30 60
			AISI 316L	3 15 30 53
			Чугун	3 15 30 65
	1	Двойни смукателни/напорни присъединения	Al	3 15 31 60
	1	Смукателно присъединение (варелен вариант)	Al	3 15 33 60
4.	2	Мембрани	TFM (PTFE)	1 10 50 05
			EPDM	1 10 50 08
			NBR	1 10 50 10
5.	4	Клапани	PTFE	1 10 60 23
			EPDM	1 10 60 08
			NBR	1 10 60 10
			AISI 316	1 10 60 52
			PU	1 10 60 07
			Керамика	1 10 60 90
6.	4	Стопер	AISI 304	3 15 39 50
			AISI 316	3 15 39 52
7.	4	Уплътнителни пръстени	NBR	3 15 70 10
			EPDM	3 15 70 08
9.	4	Шпилка	AISI 304	3 15 42 50
11.	4	Тампони	Nr/St37	1 10 69 06
12.	8	Гайка с шайба	AISI 304	1 10 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 08 020 31
			PET/FPM	1 08 020 32
14.	1	Ос	AISI 316	
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 01 (NBR)
			FPM	AVD 01 (FPM)
17.	1	Заглушител	PE	1 08 99 35
			Бронз	1 08 99 86
18.	1	Щуцер	PP	1 08 46 28
20.	1	Тръба	PTFE	1 10 96 23
			PP	1 10 96 28
			Al	1 10 96 60
			AISI 316	1 10 96 52
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00

5.2. DM 20/75, DM 25/125.

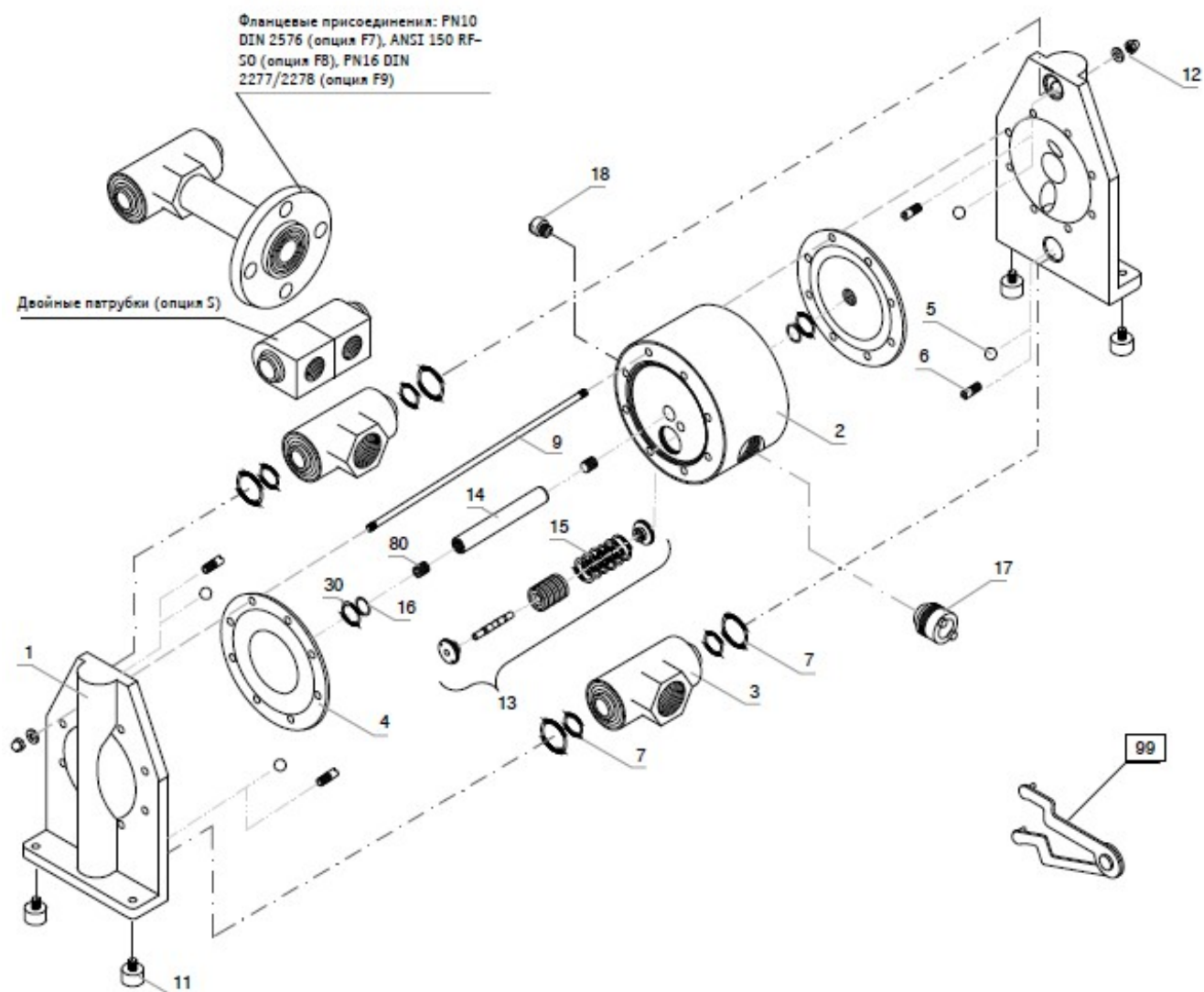


Спецификация.

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 20/75	DM 25/125
1.	2	Корпус	Al	3 20 01 60	3 25 01 60
			Al+PTFE	3 20 01 61	3 25 01 61
		Корпус (с устройство за изливане)	Al	3 20 301 60	3 25 301 60
		Корпус	AISI 316	3 20 01 52	3 25 01 52
		Корпус (с устройство за изливане)	AISI 316	3 20 301 52	3 25 301 52
2.	1	Централен блок	PE	1 15 10 21	1 25 10 21
		Централен блок окомплектован	токопроводящ	1 15 11 21	1 25 11 21
3.	2	Смукателни/напорни присъединения	Al	3 20 30 60	3 25 30 60
			AISI 316	1 15 30 52	1 25 30 52
			Чугун	3 20 30 65	3 25 30 65
			Al	3 20 31 60	3 25 31 60

		Двойни смукателни/напорни присъединения	AISI 316	3 20 31 52	3 25 31 52
	1	Смукателно присъединение (варелен вариант)	Al	3 20 33 60	3 25 33 60
4.	2	Мембрани	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
5.	4	Клапани	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
		Керамика	1 15 60 90	1 25 60 90	
6.	4	Стопер	AISI 304	3 20 39 50	3 25 39 50
			AISI 316	3 20 39 52	3 25 39 52
7.	4	Уплътнителни пръстени	NBR	3 20 70 10	3 25 70 10
			EPDM	3 20 70 08	3 25 70 08
			FEP/FKM	3 20 70 04	3 25 70 04
9.	6	Шпилка	AISI 304	3 20 42 50	3 25 42 50
11.	4	Тампони	Nr/St37	1 15 69 06	1 25 69 06
			Nr /AISI 304	1 15 69 52	1 25 69 52
12.	12	Гайка с шайба	AISI 304	1 15 45 59	1 25 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 15 020 31	
			PET/FPM	1 15 020 32	
			AISI 316L/FPM	1 15 020 53	
			Месинг/ FKM	1 15 020 88	
			Месинг/ EPDM	1 15 020 89	
14.	1	Ос	AISI 304	1 15 40 50	1 25 40 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 02 (NBR)	
			FPM	AVD 02 (FPM)	
16.	2	Уплътнителни пръстени	PE	1 15 85 22	1 25 85 22
17.	1	Заглушител	PE	1 15 99 35	
			Bronze	1 08 99 86	
18.	1	Щуцер	PP	1 15 46 28	
20.	1	Тръба	PTFE	1 15 96 23	1 25 96 23
			PP	1 15 96 28	1 25 96 28
			Al	1 15 96 60	-
			AISI 316	1 15 96 52	-
30.	2	Уплътнителни пръстени	NBR	1 15 85 10	1 25 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 15 540 50	1 25 540 50
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00	

5.3. DM 40/315, DM 50/565.

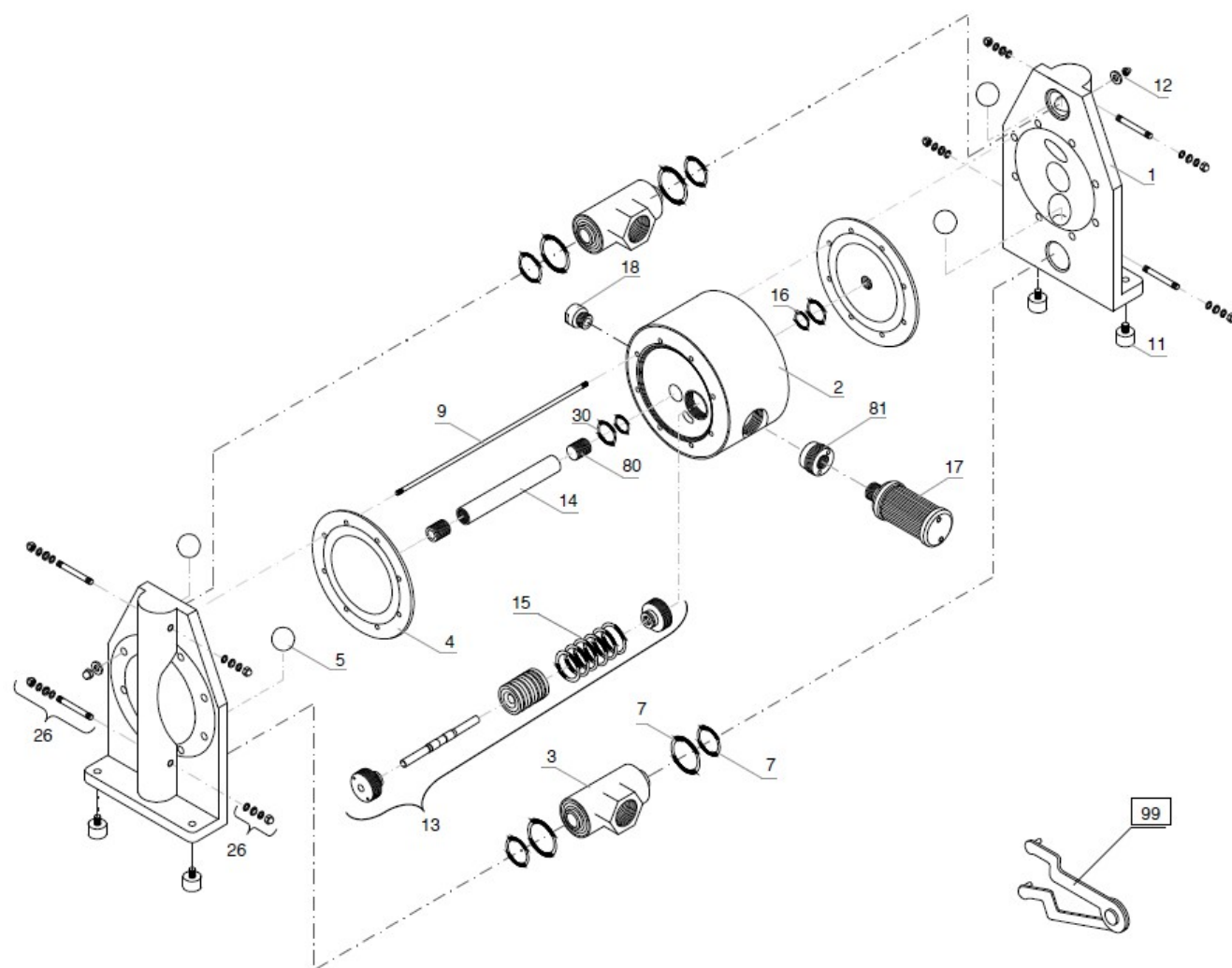


Спецификация.

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 40/315	DM 50/565
1.	2	Корпус	Al	3 40 01 60	3 50 01 60
			Al+PTFE	3 40 01 61	3 50 01 61
		Корпус (с устройство за изливане)	Al	3 40 301 60	3 50 301 60
		Корпус	AISI 316	3 40 01 52	3 50 01 52
		Корпус (с устройство за изливане)	AISI 316	3 40 301 52	3 50 301 52
2.	1	Централен блок	PE	1 40 10 28	1 50 10 28
		Централен блок окомплектован	токопроводящ	1 40 10 21	1 50 10 21
3.	2	Смукателни/напорни присъединения	Al	3 40 30 60	3 50 30 60
			AISI 316	3 40 30 52	3 50 30 52
			Чугун	3 40 30 65	3 50 30 65

		Двойни смукателни/напорни присъединения	Al	3 40 31 60	3 50 31 60
			AISI 316	3 40 31 52	3 50 31 52
4.	2	Мембрани	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	Клапани	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
			AISI 316	1 40 60 52	1 50 60 52
			PU	1 40 60 07	1 50 60 07
6.	4	Стопер	AISI 304	3 40 39 50	3 50 39 50
			AISI 316	3 40 39 52	3 50 39 52
7.	4	Уплътнителни пръстени	NBR	3 40 70 10	3 50 70 10
			EPDM	3 40 70 08	3 50 70 08
			FEP/FKM	3 40 70 04	3 50 70 04
9.	8	Шпилка	AISI 304	3 40 42 50	3 50 42 50
11.	4	Тампони	Nr/St37	1 25 69 06	1 40 69 06
			Nr /AISI 304	1 25 69 52	1 40 69 52
12.	16	Гайка с шайба	AISI 304	1 40 45 59	1 50 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 40 020 31	
			PET/FPM	1 40 020 32	
			AISI 316L/FPM	1 40 020 53	
			Месинг/ FKM	1 40 020 88	
			Месинг/ EPDM	1 40 020 89	
14.	1	Ос	AISI 304	1 40 40 50	1 50 40 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 03 (NBR)	
			FPM	AVD 03 (FPM)	
16.	2	Уплътнителни пръстени	PE	1 40 85 22	1 50 85 22
17.	1	Заглушител	PE	1 40 99 35	1 50 99 35
			Бронз	1 40 99 86	
18.	1	Щуцер	PP	1 40 46 28	
30.	2	Уплътнителни пръстени	NBR	1 40 85 10	1 50 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 40 540 50	1 50 540 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	Al	3 80 01 60
			AISI 316	3 80 01 52
			Чугун	3 80 01 65
2.	1	Централен блок Централен блок окомплектован	PE	1 80 10 21
			conductive	1 80 11 21
3.	2	Смукателни/напорни присъединения	Al	3 80 30 60
			AISI 316	3 80 30 52
			Чугун	3 80 30 65
4.	2	Мембрани	TFM (PTFE)	1 80 50 05
			EPDM	1 80 50 08
			NBR	1 80 50 10
5.	4		PTFE	1 80 60 23

		Клапани	EPDM	1 80 60 08
			NBR	1 80 60 10
7.	4	Уплътнителни пръстени	NBR	3 80 70 10
			EPDM	3 80 70 08
			FEP/FKM	3 80 70 04
9.	8	Шпилка	AISI 304	3 80 42 50
11.	4	Тампони	Nr/St37	1 80 69 06
12.	8	Гайка с шайба	AISI 304	1 80 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 80 020 31
			PET/FPM	1 80 020 32
14.	1	Ос	AISI 304	1 80 40 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 04 (NBR)
			FKM	AVD 04 (FKM)
17.	1	Заглушител	Diverse	1 80 99 00
18.	1	Щуцер	PP	1 80 46 28
26.	2	Стопер	AISI 304 + PTFE	3 80 39 50
30.	2	Уплътнителни пръстени	NBR	1 80 85 10
80.	2	Винт	AISI 304	1 80 540 50
81.	1	Адаптер	PE	1 80 299 20
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00

6. Монтаж.



ПРЕДПАЗВАНЕ



При монтажа на помпата и тръбопровода бъдете внимателни да не попаднат в оборудването външни предмети (остатъци от заварки, крепежни елементи, отпадъци и др.), които могат да доведат до повреда на оборудването.

7. Монтиране.

7.1. Монтиране на помпата.

Помпата трябва да бъде монтирана съгласно изискванията за безопасност.

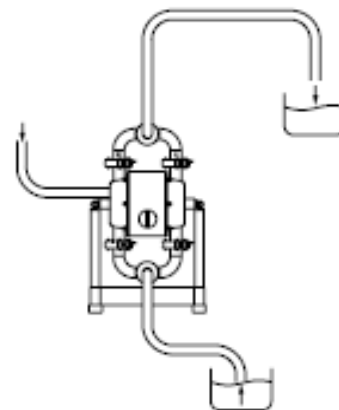
Внимание:

- постарайте се да направите смукателната тръба възможно късо за максимално намаляване на хидравличната загуба.

- трябва да се предвиди достатъчно пространство около помпата за улеснено обслужване.

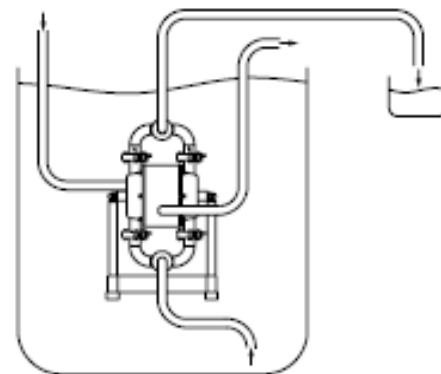
Работа в режим самозасмукване.

Височината на самозасмукване зависи от различни характеристики: тръбопровод, помпено оборудване и изпомпван продукт. Помпата има възможност в режим «сух ход» да засмуква течности от дълбочина до 5 м. а в запълнено състояние този показател достига до 9 м.



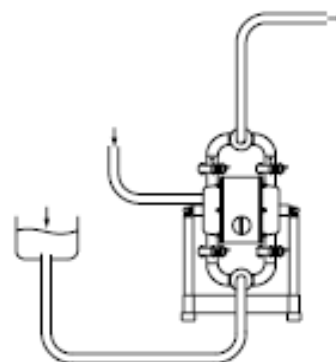
Работа в потопено състояние.

Помпите Dellmeco са способни да работят в напълно потопено състояние но за целта е необходимо изходящия въздух от помпата да се изведе извън течността. Всички конструкционни материали, от които е изработена помпата трябва да съответстват на химическите и корозионните стойности на продукта, в който се планира да се потопи помпата.



Работа с положителна смукателна височина.

Хидравличното налягане във входа на помпата се препоръчва да се ограничи до ниво 0,2 – 0,3 бара, за да се осигури оптималния режим на работа.



ПРЕДПАЗВАНЕ

- ! При монтиране на помпата се убедете, че вибрациите, които възникват в процеса на работа ще бъдат абсорбирани от гумените тампони или други елементи на конструкцията.
- ! При работа на помпата в потопено състояние, е необходимо да предвидите следните условия:
Всеки елемент на помпата трябва да има съответната корозионна устойчивост към течността, в която ще бъде потопена
Изходящият въздух от помпата трябва да се изведе в атмосферата, а не в течността, в която е потопена.
- ! При работата на помпата е възможно да възникне повишен шум, нивото на което да зависи от условията на експлоатация на помпата (изпомпвана течност, налягане на въздуха, височината на напора).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Предвидете защитни мерки в случай, че възникне изтичане на изпомпваната течност.



Изходящия въздух трябва да бъде изведен на място безопасно за хора, животни и хранителни продукти.

**ПРЕДПАЗВАНЕ**

Преди да се пусне помпата, също и периодично в процеса на експлоатация е необходимо да се проверява степента на затегнатите крепежни елементи на корпуса в съответствие с данните, указани по долу в таблицата. Проверка трябва да се извършва, също след продължителен период на престой на оборудването, при работа в изменящи се температурни режими, след транспортиране, при демонтаж и т. н.

Типоразмер	DM 15/25	DM 20/75	DM 25/125	DM 40/315	DM 50/565	DM 80/850
Момент затягане на гайките по корпуса, Н.м.	6	8	13	17	22	25

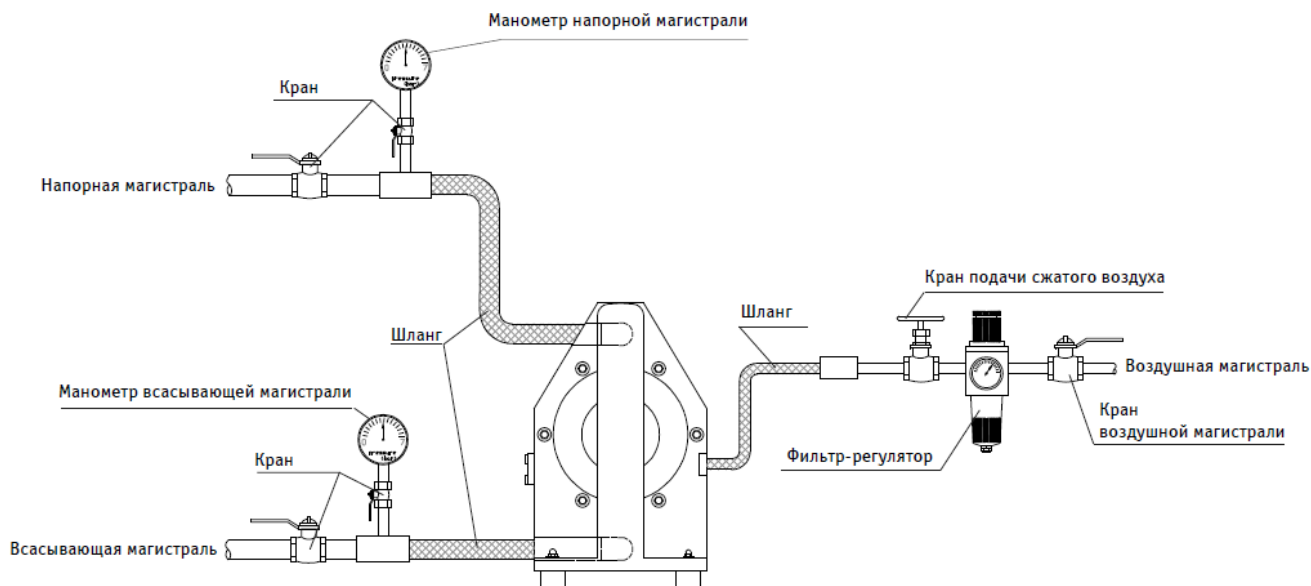
7.2. Присъединяване на заземителния проводник.

- α) При монтиране на токопроводяща помпа, винаги трябва да се заземява.
- β) Заземете също присъединените с помпата тръбопровод и друго оборудване.
- γ) Използвайте за заземяване проводник с минимално сечение 2 мм².








**ПРЕДПАЗВАНЕ**

Заземителния проводник трябва да бъде присъединен с тръбопровода и оборудването. Ако помпата работи без заземяване, то е възможно да се образува статично електричество по повърхността на помпата вследствие на триенето между елементите на помпата и изпомпваната течност. Това може предизвика пожар или токов удар.

5. Присъединяване на тръбопровода.**8.1. Примерно присъединяване на смукателния и напорния тръбопровод.**



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Препоръчва се да се съединят смукателните и напорните присъединения на помпата към тръбопроводите с гъвкави връзки, за да се отстранят вибрациите от работещата помпа на тръбопровода. Гъвкавите връзки може да се заземят.
-  Когато присъединявате тръбопроводите се убедете, че те не създават натиск върху присъединенията на помпата.
-  Тръбопроводите и гъвкавите връзки трябва да имат съответстваща механическа и химическа здравина, за обезпечаване безопасността от изпомпваните течности. Гъвкавите съединения на смукателната магистрала не трябва да се сплескват под въздействието на възникващият вакуум.
-  Вътрешния диаметър на тръбопровода трябва да бъде равно или по-голямо от диаметъра на присъединенията на помпата. В случай на използване на тръбопровод с по-малък диаметър е възможна неравномерна работа на помпата.
-  Препоръчва се, да се монтира на смукателния тръбопровод обратен клапан за предотвратяване евентуално изтичане на изпомпваната течност обратно в съда, от който се осъществява изпомпването.
-  В зависимост от различните условия в напорната и смукателната магистрала да се монтират спирателни и обратни клапани, кранове, ключове или други спирателно-регулирущи арматури.
-  Помпата трябва да бъде тествана с чиста вода при налягане на напора 8 бара.

8.2. Присъединяване на въздухопровода

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Преди монтажа на въздухопровода се убедете, че компресора е изключен.

Във въздухопровода се препоръчва да се монтира филтър-регулатор за отстраняването от сгъстения въздух на механични примеси, масла, влага и с възможност за регулиране производителността на помпата посредством намаляване или увеличаване на количеството подаван въздух.

Внимание:

За обезпечаване нормалната работа на помпата е необходимо диаметра на въздухопровода да съответства на диаметра на щуцера за въздух на помпата.

Освен това, за обезпечаване на необходимите характеристики на помпата компресорното оборудване трябва да съответства на необходимите параметри (налягане, разход на въздух, стабилни характеристики и др.).

Препоръчва се помпеното оборудване да бъде монтирано възможно най-близо до компресора, за намаляване разхода на въздух и образуване на конденс във въздухопровода.





 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Не отваряйте рязко крана на въздухопровода !

9.2. Регулиране.

Регулиране на работните параметри е възможно с помощта на спирателно-регулираща арматура, монтирана на напорната магистрала или с помощта на филтър-регулатора.

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

-  При затваряне на напорния тръбопровод налягането във въздухопровода се увеличава. Във връзка с това проверете, дали регулатора на въздухопровода е на допустимото ниво.
-  В случаи, когато се изпомпват много вискозни продукти е възможно скоростта на течността по смукателния тръбопровод да се намали дотолкова, че да се появи риск от възникване на кавитация. Това може да доведе до неизправности в работата на помпата и намаляване на характеристиките и. За да избегнете появяване на кавитация е необходимо да регулирате подаването на въздуха така, че помпата да работи равномерно.
-  В случай, че течността не се изпомпва след пускане на помпата или по време на работа възникнат странични шумове, спретете оборудването за проверка и изясняване на причината.
-  **Не затваряйте крана на смукателния тръбопровод, за регулиране работата на помпата.**

9.3. Спиране.

Затворете въздушния клапан на въздухопровода и изключете компресора.



ПРЕДПАЗВАНЕ



Помпата може да седи дълго време в неработещо състояние, когато е затворена напорната магистрала, а въздуха да продължава да се подава към помпата. В случай, че помпата се намира в това положение дълго време има вероятност, макар и малка да се появят течове, за това е препоръчително помпата да се контролира.



След изпомпване на течности, които се втвърдяват след престой, се препоръчва да се промие помпата, за да се предотвратят неизправности при опит за повторно пускане.



Ако течността в помпата след спиране посредством затваряне на напорния тръбопровод се намира под налягане, то при отварянето на спирателната арматура може рязко да започне изпомпването на продукта. За това бъдете внимателни.



Преди продължителен период на престой на оборудването, се препоръчва тя да се почисти и промие.



Не зартваряйте крана на смукателния тръбопровод за да спрете помпата.

10. Промивка.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Преди да започнете промиването се убедете, че сгъстения въздух не постъпва в помпата.



Преди да започнете промиването се убедете, че течността в помпата не се намира под налягане.

- 1) Демонтирайте смукателния тръбопровод.
- 2) Отворете напорния тръбопровод и внимателно подайте сгъстен въздух. Изчакайте до напълно изпразване на течността, която е останала в помпата и затворете въздухопровода
- 3) Демонтирайте напорния тръбопровод. Присъединете към напорното и смукателното присъединение, маркучи предназначени за промиване.
- 4) Подгответе течност за промивки, съответстваща на изпомпвания продукт.
- 5) Бавно подайте въздуха за да засмуче течността за промиване, което известно време да циркулира в помпата.
- 6) Промийте оборудването с чиста вода.
- 7) **Откачете маркучите, пуснете помпата да поработи известно време, след това присъединете смукателния и напорния тръбопровод.**



ПРЕДПАЗВАНЕ



Бъдете внимателни при демонтажа на тръбопровода. В нея може да е останала от изпомпвания продукт.

След промиването на помпата с чиста вода я обърнете за напълно отстраняване на останалата вода.

11. Проверка.

Препоръчва се, ежедневно да проверявате помпеното оборудване. Преди пускане на помпата изпълнете следните действия:

1. Проверете за течове през заглушителя, съединенията на тръбопровода и помпата.
2. Проверете за повреди в корпуса на помпата и тръбопровода.
3. Проверете спирателно-регулирущата арматура.
4. Проверете степента на затягане на крепежните елементи на оборудването.
5. Проверете дали има износени части, които трябва да се заменят.

12. Неизправности.

Помпата не работи.

Причина.	Начин на действие.
Напорния тръбопровод и/или заглушителят е блокиран.	Проверете и прочистете напорния тръбопровод и/или заглушителя.
Не постъпва сгъстен въздух.	Проверете работи ли компресора, отворете спирателно-регулирущата арматура на въздушната магистрала.
Налягането на въздуха е ниско.	Проверете работата на компресора и състоянието на въздушната магистрала.
Постъпващия въздух се процежда през неплътни затегнатите съединения.	Проверете всички съединения и при необходимост ги затегнете.
Спирателната арматура в напорната магистрала е в затворено положение.	Отворете спирателната арматура в напорната магистрала.
Запушване на тръбопровода.	Проверете и прочистите тръбопровода.
Помпата се е задръстила.	Проверете и прочистете проточната част на помпата.

Помпата работи, но течност не се изпомпва.

Причина.	Начин на действие.
Височината на самозасмукване или височината на изпомпваната течност е много голяма.	Проверете дадените параметри и направете дължината на тръбопровода възможно късо.
Напорния тръбопровод е блокиран.	Проверете и прочистете напорния тръбопровод.
Спирателната арматура на смукателния тръбопровод е затворен.	Отворете спирателната арматура .
Помпата се е задръстила.	Проверете и прочистите проточната част на помпата.
Клапаните или седлата на клапаните се износили или повредили.	Разглобете помпата, проверете и заменете износените части.

Производителността на помпата е намаляла.

Причина	Начин на действие
Налягането във въздушната магистрала е много ниско.	Проверете работата на компресора и състоянието на въздухопровода.
Въздухопровода е запушен.	Проверете и отпушете въздухопровода.
Спирателната арматура на напорната магистрала не е напълно отворена .	Регулирайте спирателната арматура на тръбопровода.

Във въздухопровода има наличие на вода.	Изшистете водата. Монтирайте филтър-регулатор и система за въздухоподготовка.
Кавитация.	Регулирайте подавания въздух и налягането в напорната магистрала, направете смукателната магистрала възможно кратко.
В напорния тръбопровод попада въздух.	Проверете херметичността на смукателната част и тръбопровода.
Запушване в тръбопровода.	Проверете и почистете тръбопровода.
Заледяване във въздушния-разпределителен клапан.	Почистете въздушния филтър. Монтирайте филтър-регулатор и при необходимост блок за въздухоподготовка.
Заглушителя се е запушил.	Проверете и почистете заглушителя.
Помпата се е запушила.	Проверете и почистете проточната част на помпата.

Изтичане на течност през заглушителя.

Причина.	Начин на действие.
Разкъсана мембрана.	Заменете повредената мембрана.

Завишен разход на въздух.

Причина.	Начин на действие.
Износване на въздушния разпределителен механизъм.	Заменете въздушния механизъм или износените елементи.

Неравномерен шум.

Причина.	Начин на действие.
Налягането на подавания въздух е много висок.	Регулирайте налягането на въздуха.
Помпата се е задръстила със частици по-големи от допустимия размер.	Проверете и почистете проточната част на помпата.

Неравномерна вибрация.

Причина.	Начин на действие.
Налягането на подавания въздух е много висок.	Регулирайте налягането на въздуха.
Износване на въздушния разпределителен механизъм.	Заменете износените елементи.
Разхлабени крепежни елементи на помпата.	Проверете и затегнете крепежните части.

При възникнали проблеми се посъветвайте с нашите специалисти.

13. Сервизно обслужване.

Копирайте бланката „ заявка за сервизно / гаранционно обслужване”, напишете цялата необходима информация и ни я изпратете.

- 1) Свържете се с дилъра ни във вашия регион.
- 2) Старателно почистете помпеното оборудване от останали остатъци от изпомпвания продукт.
- 3) Изпратете помпата на нашия дилър.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Последният използвал помпата носи пълна персонална отговорност за предприетите мерки по промиване и почистване на помпеното оборудване със цел да се предотвратят неприятни последствия от останала в помпата течност.



ПРЕДПАЗВАНЕ



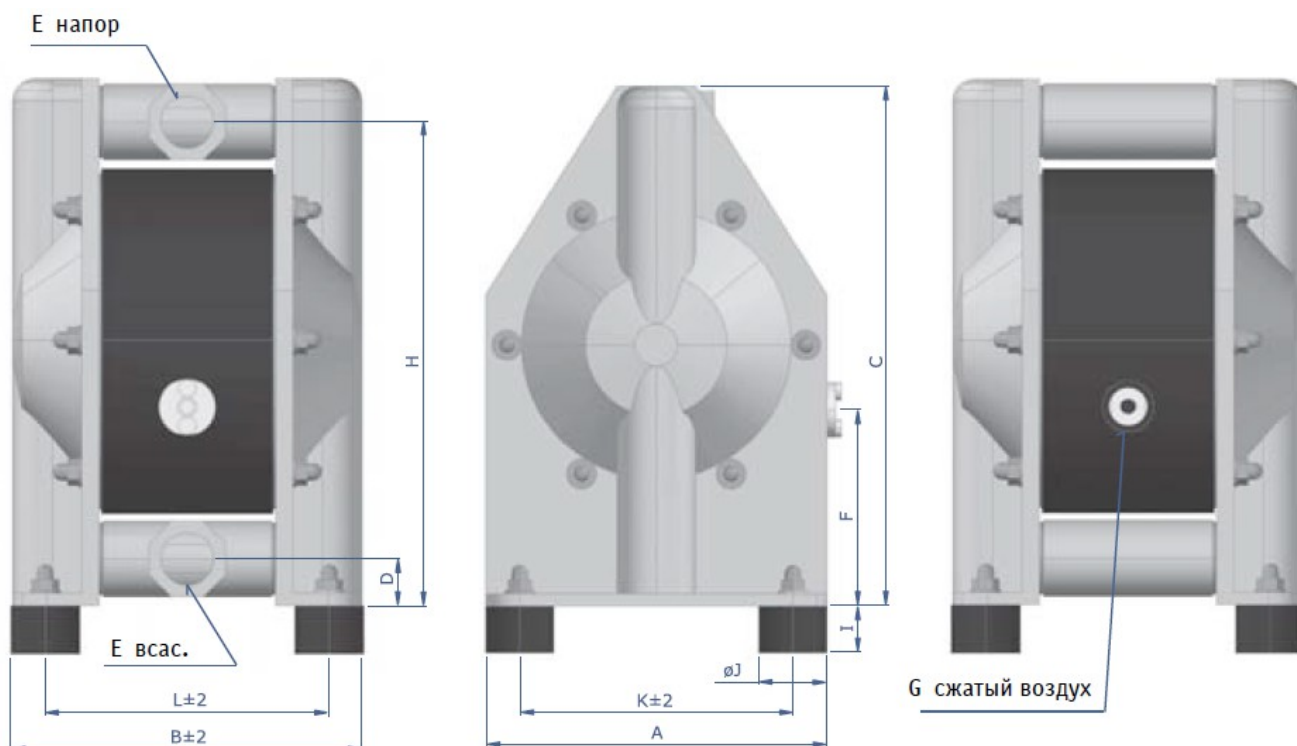
Преди транспортиране на помпата се убедете, че тя не съдържа остатъци от изпомпвания продукт.

14. Габаритни технически характеристики

14.1. Основни характеристики.

DELLMECO си запазва правото, да изменя спецификациите и данните на помпите без предварително уведомяване. Моля свържете се с нашите представители за да получите актуална информация по този въпрос.

14.2. Габаритни и присъединителни размери.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	∅ J	K	L
DM 15/25	104	122	166	17	G 1/2"	85	R 1/8"	153	10	15	84	98
DM 20/75	150	171	230	21	G 3/4"	84	R 1/4"	212	18	30	116	133
DM 25/125	200	202	305	27	G 1"	115	R 1/4"	280	28	40	160	164
DM 40/315	273	267	417	34	G 1 1/2"	110	R 1/2"	382	28	40	220	213
DM 50/565	352	345	546	48	G 2"	165	R 1/2"	501	30	60	282	281
DM 80/850	485	530	833	72	G 3"	364	R 3/4"	760	40	75	410	449

14.3. Характеристики.

	15/25	20/75	25/125	40/315	50/565	80/850
Макс. производителност, л/мин	25	75	125	315	565	850
Макс. напор, бар	8					
Размер присъединения	1/2"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3"

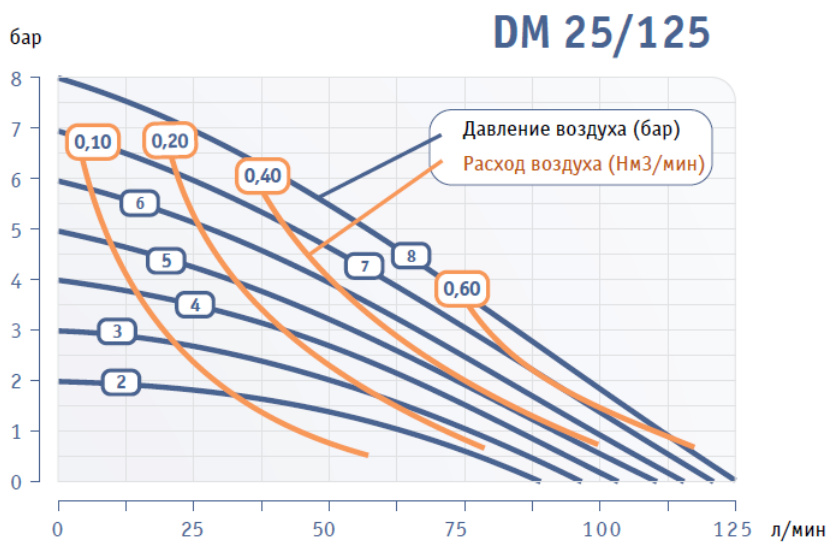
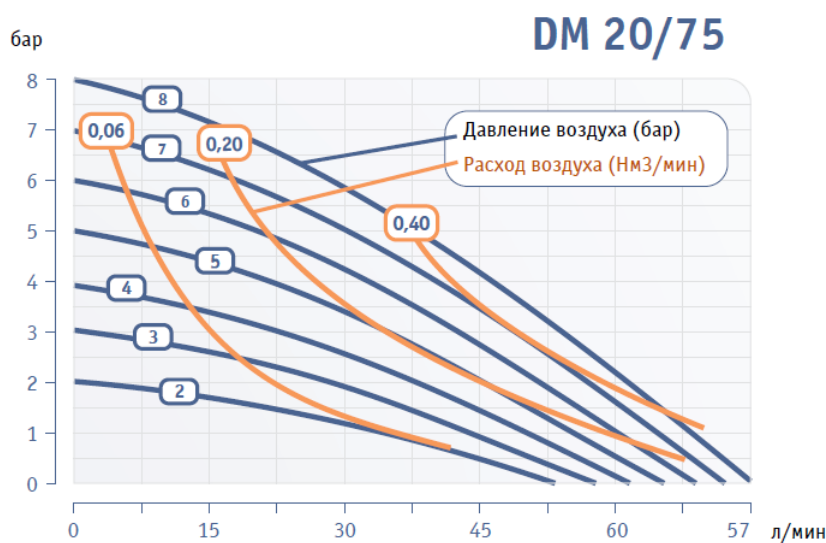
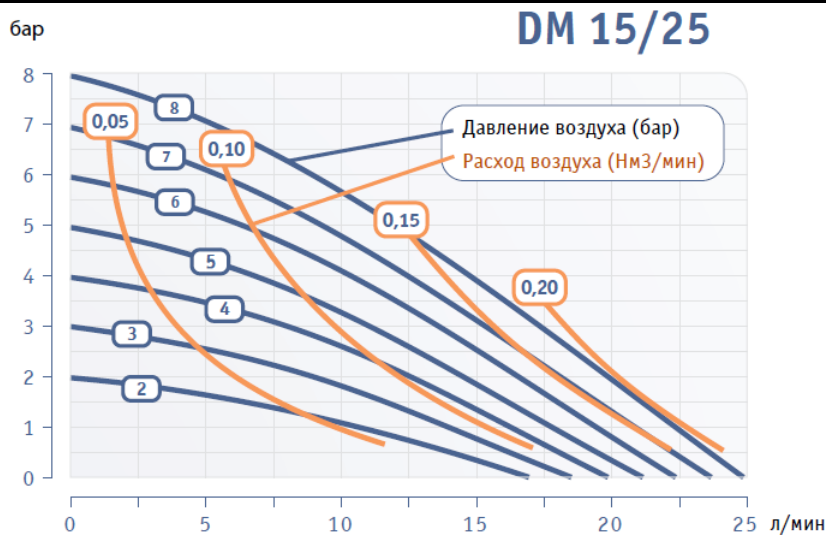
Размер шуцер за въздух	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/2"	R 1/2"	R 3/4"
Височина засмукване («сух ход»), м	2	3	4	4	5	5
Височина засмукване («под заливом»),	9					
Макс. размер частици, мм	3	4	7	10	12	15
Макс. температура (NBR, EPDM), °C	80					
Макс. температура (PTFE), °C	120					110
Тегло (алуминий), кг	1,9	4,9	8	18	33	97
Тегло (AISI 316), кг	-	9,5	14	31	70	-
Тегло (чугун), кг	3,3	9,5	16	36	75	-
Материал на корпуса	Al, Al+PTFE, AISI 316, Чугун					
Материал на мембрани	NBR, EPDM или TFM/PTFE					
Клапани	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316, PU,					NBR, EPDM,
Уплътнителни пръстени	NBR, EPDM или FEP/FPM					

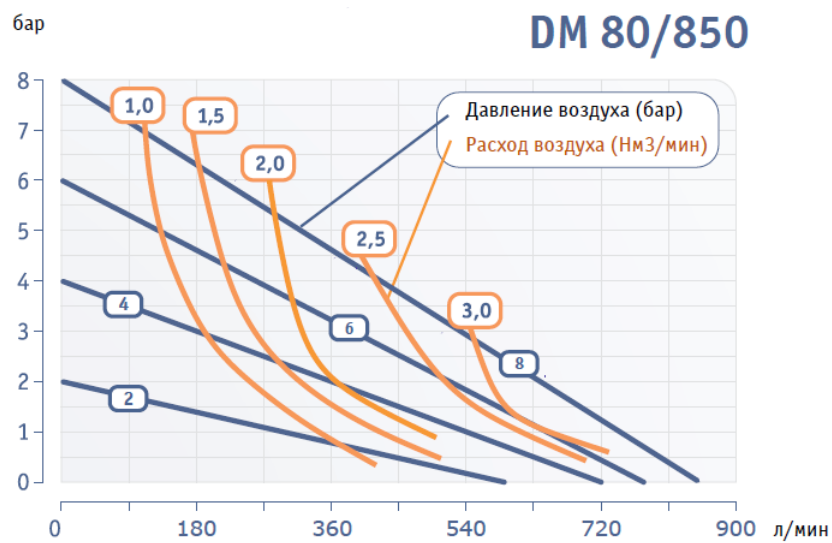
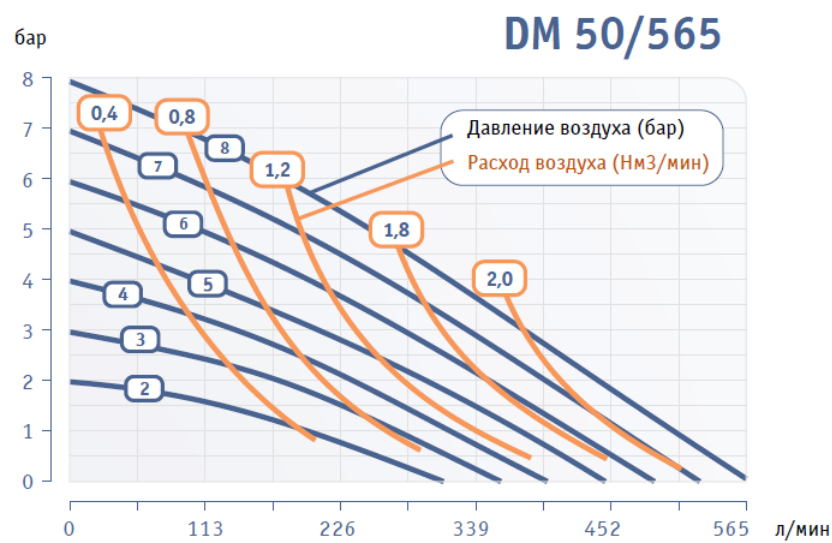
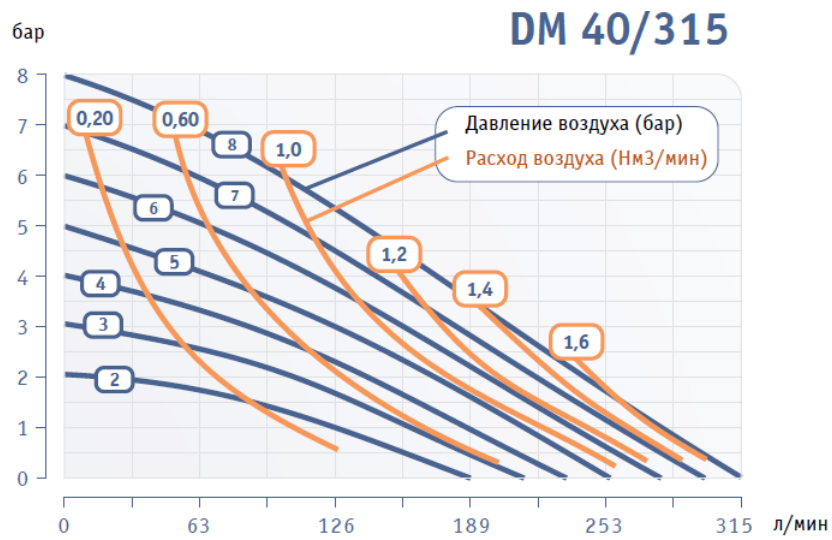
Горепосочените характеристики са указани за помпа с мембрани EPDM. За помпи с мембрани от други материали, характеристиките може да са различни от указаните.

14.4. Разшифроване на обозначенията.

DM 15/25 ANT-DM1	
DM – помпа Dellmeco	DM1 – опции
15 – Размер на присъединенията 25 – Макс. производителност л/мин	BC 1 – барирни камери с датчици (Namur) BC 2 – BC1 + контролер BC 3 – BC2 + ATEX
A – Материал на корпуса: A – алуминий B – алуминий с покритием PTFE S – неръждаема стомана AISI 316 C – чугун	DM 1 – датчик за скъсана мембрана, Namur – ATEX DM 2 – датчик за скъсана мембрана + контролер SC 1 – датчик за хода на мембраната, ATEX
N – Материал на мембрани: T – TFM/PTFE (тефлон) E – EPDM (етиленпропилендиенов каучук) N – NBR (нитрилбутилов еластомер)	SC 2 – SC1 + датчик за тактове SC 3 – SC1 + датчик за тактове, ATEX SC 5 – датчик хода диафрагм
T – Материал на клапани: T – PTFE (тефлон) E – EPDM (етиленпропилендиенов каучук) N – NBR (нитрилбутилов еластомер) S – неръждаема стомана AISI 316 U – полиуретан	

14.5. Графики за напора и производителността.





15. Демпфери против пулсации за помпи DELLMECO.

15.1. Описание.

Тези устройства представляват последно поколение активни демпфери против пулсации. Те са специално разработени за използване с пневматични двойни диафрагмени помпи марка DELLMECO. Необходимо е да се отбележи, че използването на демпферите против пулсации намалява производителността на системата в зависимост от условията на работа. Преди монтаж на демпфера против пулсации се убедете, че материала на проточните части съответства по химическа стойност на изпомпваната течност. За да проверите това е необходимо да знаете точното обозначение на демпфера. Този код, както и серийния номер, са указани на идентификационната табличка непосредствено на демпфера.

Примерно обозначение на демпфера

DM 15 A E R

Материал на корпуса: R полиетилен токопроводящ

Материал на мембрани: E EPDM
T Тефлон
N NBR

Материал на проточните части: A алуминий
S AISI 316

Размер присъединения: 15: 1/2"
20: 3/4"
25: 1"
40: 1 1/2"
50: 2"
80: 3"

Демпфер против пулсации DELLMECO.

Размер на въздушното присъединение: DM 15, DM 25: R 1/8 "
DM 40, DM 50: R 1/4 "
DM 80: R 1/2 "

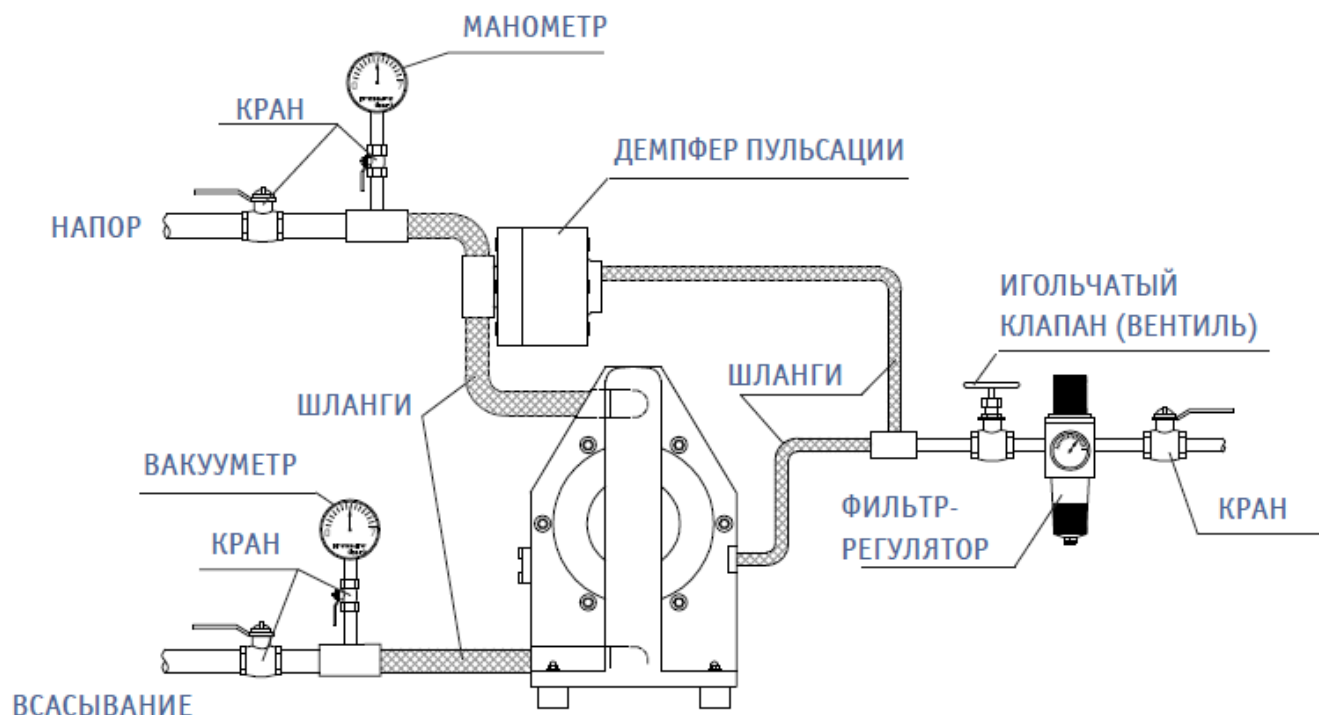
Максимално работно налягане: 8 бар

За изпомпване на леснозапалими течности и за използване на даденото оборудване във взривопожароопасни помещения е необходимо да използвате демпфери против пулсации, направени от съответстващия материал (кодировка на материала Z или R). Заземяване на

«Деллмеко» ЕООД
гр. Търговище
GSM: 0885 957071

тел/факс: 0601 63595
e-mail: sales@dellmeco.bg
internet: www.dellmeco.bg

демпферите не се изисква, тъй като те са присъединени непосредствено за помпата, която на свой ред, трябва да бъде заземена по съответните изисквания



Преди да го присъедините към помпата извадете жълтата тапа от входния отвор за въздух, който е разположен в корпуса на демпфера поз. 41. За правилната работа на демпфера трябва да бъде подаден състен въздух със същото налягане, както на помпата. Монтиране на спирателно регулираща арматура между помпата и демпфера не се изисква. Подаваният въздух трябва да бъде без масла, сух и чист. Заедно с помпата демпфера е необходимо да се пусне в действие бавно. Демпфера против пулсации се саморегулира във всички експлоатационни режими.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



Преди въвеждане на демпфера против пулсации в действие, също така и след известен период на експлоатация, гайките поз. 43 на шпилките поз. 42 трябва да бъдат внимателно затегнати, понеже елементите на конструкцията имат тенденция на «свиване». Проверка степента на затягане на крепежните елементи е необходимо също и след продължителен период престой на оборудването, при големи температурни промени, транспортиране, демонтаж и ремонт.

Подновяването на оборудването и технологичните линии на производствени предприятия, трябва да се извършва с определено тестово налягане с помпа и демпфера



против пулсации или да се използва тестово налягане, съответстваща на работната. Прекомерното, превишаване на максимално допустимото налягане може да повреди помпата и демпфера.



Преди започване демонтажа на помпата изчистете останалия изпомпван продукт от демпфера и помпата и промийте оборудването. Крановете на сгъстения въздух, смукателната и напорната магистрала трябва да са затворени.

Съобразявайте се със съответните допълнителни мерки за безопасност, ако помпата и демпфера против пулсации са използвани за изпомпване на агресивни, опасни или отровни течности.

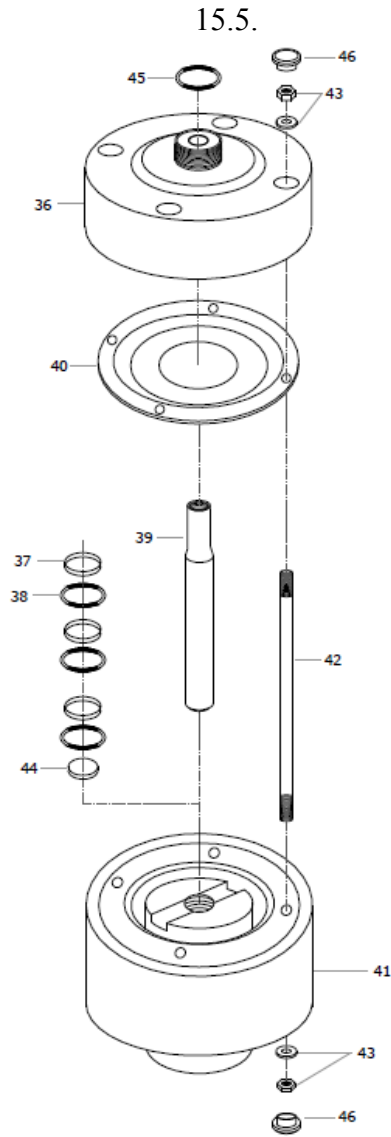
15.2. Инструкции за демонтаж.

Отвинтете гайки поз. 42. Отделете корпуса поз. 41 от проточната част поз. 36. Развийте мембраните поз. 40 от оста поз. 39. Повторно използване на демонтираните уплътнителни пръстени поз. 37 не се допуска, те трябва да бъдат заменени с нови.

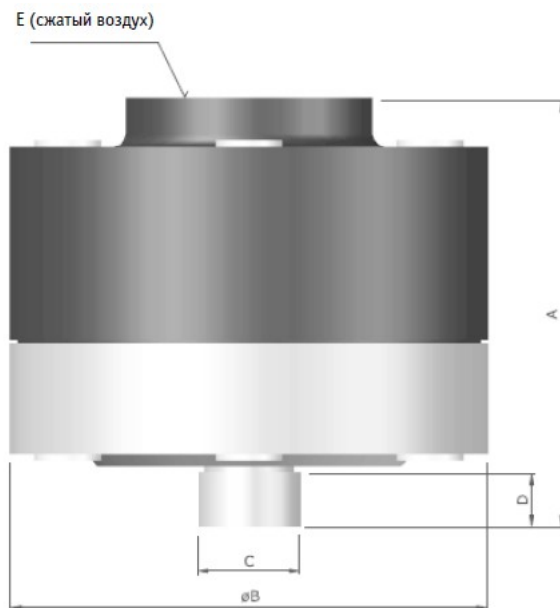
15.3. Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Артикул. №				
36	1	Корпус	Al	8 15 01 60	8 20 01 60	8 25 01 60	8 40 01 60	8 50 01 60
			AISI 316	-	8 20 01 52	8 25 01 52	8 40 01 52	8 50 01 52
37	3	Уплътнителни пръстени	PE	1 08 90 22	1 08 90 22	1 15 85 22	1 25 85 22	1 40 85 22
38	3	Уплътнителни пръстени	NBR	1 08 82 10	1 08 82 10	1 15 85 10	1 25 85 10	1 40 85 10
39	1	Ос	PET/AISI 304*	8 10 40 30	8 15 40 30	8 25 40 30	8 40 40 50*	8 50 40 50*
40	1	Мембрана	EPDM	-	1 10 50 08	1 15 50 08	1 25 50 08	1 40 50 08
			TFM/PTFE	1 08 50 05	1 10 50 05	1 15 50 05	1 25 50 05	1 40 50 05
			NBR	-	1 10 50 10	1 15 50 10	1 25 50 10	1 40 50 10
			EPDM/TFM/PFA	-	1 10 50 00	1 15 50 00	-	-
41	1	Проточна част	PE	8 10 203 20	8 15 203 20	8 25 203 20	8 40 203 20	8 50 203 20
			PE Cond.	8 10 203 21	8 15 203 21	8 25 203 21	8 40 203 21	8 50 203 21
42	4 / 6** / 8***	Шпилка	AISI 304	8 10 542 50	8 15 542 50	8 25 542 50**	8 40 542 50**	8 50 542 50***
43	8 / 12** / 16***	Гайка с шайба	AISI 304	1 10 145 50	1 15 145 50	1 25 145 50**	1 40 145 50**	1 50 145 50***
44	1	Заглушител	PE	8 10 99 20	8 15 99 20	8 25 99 20	8 40 99 20	8 50 99 20
45	1	Уплътнителни пръстени	FEP/FPM	8 10 79 04	2 15 70 04	3 25 70 04	8 40 79 04	2 40 78 04
			EPDM	8 10 79 08	2 15 70 08	3 25 70 08	4 40 79 08	2 40 78 08
46	8 / 12** / 16***	Тапа	PE	2 08 058 20	2 15 058 20	8 15 058 20**	8 25 058 20**	2 50 058 20***

15.4. Съставни части



15.5. Габаритни и присъединителни размери.



Типоразмер	DM 15	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
------------	-------	-------	-------	-------	-------

Материал на проточната част	Al	Al	AISI 316L	Al	AISI 316L	Al	AISI 316L	Al	AISI 316L
A, мм	99	99	141	139	141	170	171	215	230
B, мм	Ø 108	Ø 108	Ø 150	Ø 156	Ø 150	Ø 204	Ø 204	Ø 273	Ø 273
C, дюм	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
D, мм	12	15	18	20	18	19	20	32	32
E, дюм	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/8"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"

16. Допълнителни опции.

По заявка помпите **DELLMECO** може да бъдат комплектовани с допълнително оборудване (опции). Това се указва в обозначението на помпата.

16.1. Бариерни камери (опции BC1, BC2, BC3).

За обезпечаване високия стандарт за безопасност на помпи DELLMECO, може да се комплектоват с бариерни камери поз. 52. В този случай стандартните мембрани поз. 4 се заменят с комплект мембрани поз. 4 и 58 (по 2 бр. във всяка страна на помпата). Корпуса на бариерните камери се изработва от токопроводящ полиетилен. **Бариерните камери** се запълват с диелектрическа течност (дейонизирана вода). За правилната работа на оборудването е необходимо камерите да бъдат запълнени напълно. В камерата се монтират датчици за нивото на течността поз. 60. Тапите поз. 57, дават възможност за запълване на бариерните камери. В случай на разкъсана мембрана поз. 4 в бариерната камера попада изпомпания продукт, това води до изменение токопроводимостта на дейонизираната вода, което се регистрира от датчик за токопроводимост поз. 56. Възможност за изтичане на изпомпания продукт от помпата се изключва от наличието на втора дублираща мембрана поз. 58. Минималната токопроводимост, съставляваща 22 µS обезпечава възможността за контрол на различни видове течности. Възможно е в случай на разкъсване на мембраната, попадащата в бариерната камера течност да намали токопроводимостта на дейонизираната вода.

С течение на времето токопроводимостта на дейонизираната вода може да се увеличи. За това трябва периодично да се подменя с нова.

Възможни 3 варианта системи бариерни камери:

BC1 – система бариерни камери с датчици, стандартно изпълнение

BC2 – система бариерни камери с датчици и контролери

BC3 – система бариерни камери с датчици и контролери, пожаровзривозащитни изпълнения.

Четири датчици за токопроводност поз. 56 и два датчика за запълване на течността поз. 59 се монтират в помпата от производителя. Електрически кабел в комплекта не се поставя.

Датчиците се съединяват с контролера, (вариант BC 1) закупен от клиента или контролер намиращ се в комплекта за доставка (варианти BC 2 и BC 3). Схемите за присъединяване и техническите данни са указани на контролера. За получаване на консултация по електрическите компоненти се свържете с производителя на даденото оборудване.

Спецификация.

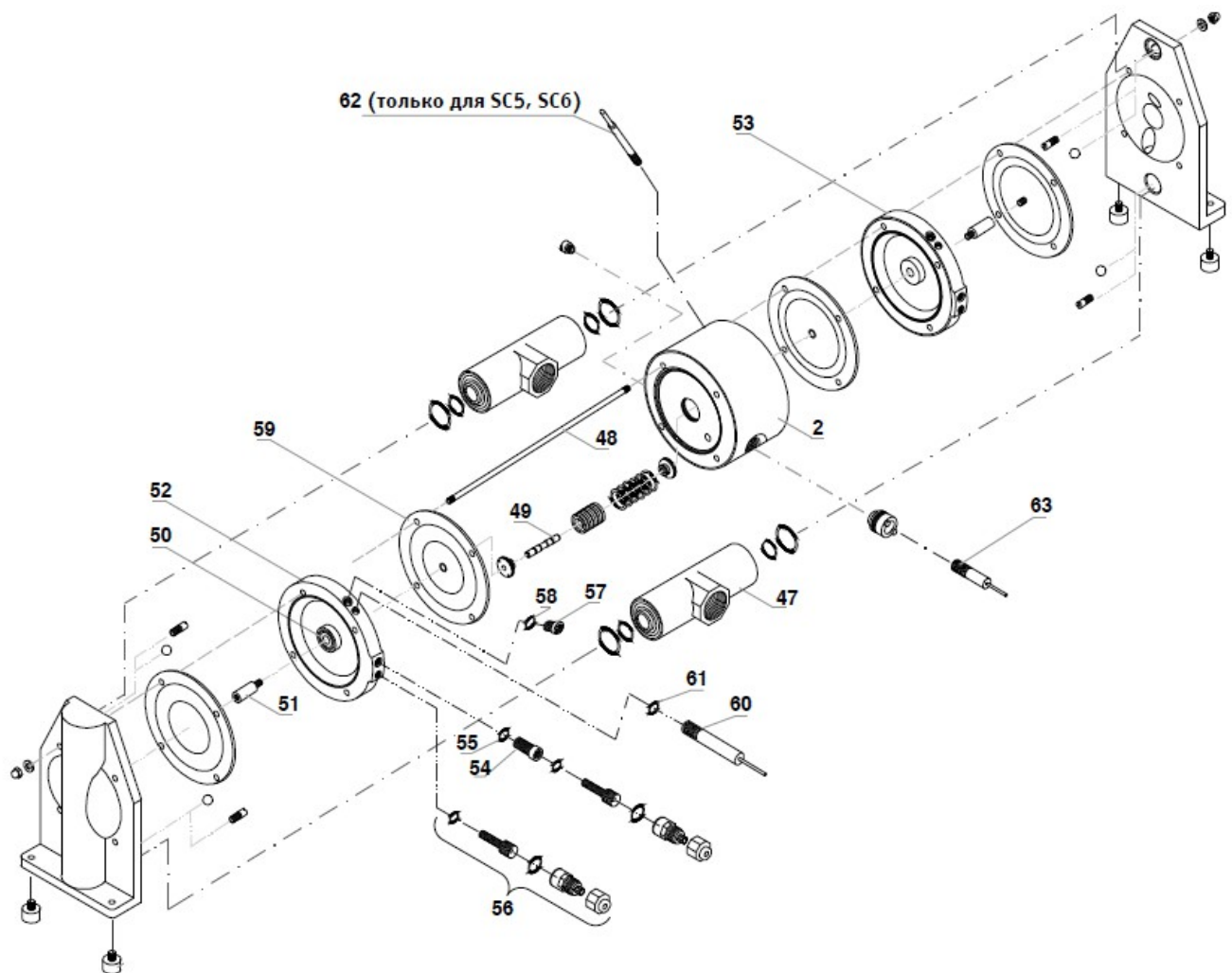
Типоразмер				DM 15	DM 20	DM 25	DM 40	
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Артикул №			
BC1	47	2	Смукателни/напорни присъединения	Al	3 15 32 60	3 20 32 60	3 25 32 60	3 40 32 60
				AISI 316	3 15 32 52	3 20 32 52	3 25 32 52	3 40 32 52
	48	4/6*/8**	Шпилка	AISI 304	9 15 042 50	9 20 042 50*	9 25 042 50*	9 40 042 50**

«Деллмеко» ЕООД
гр. Търговище
GSM: 0885 957071

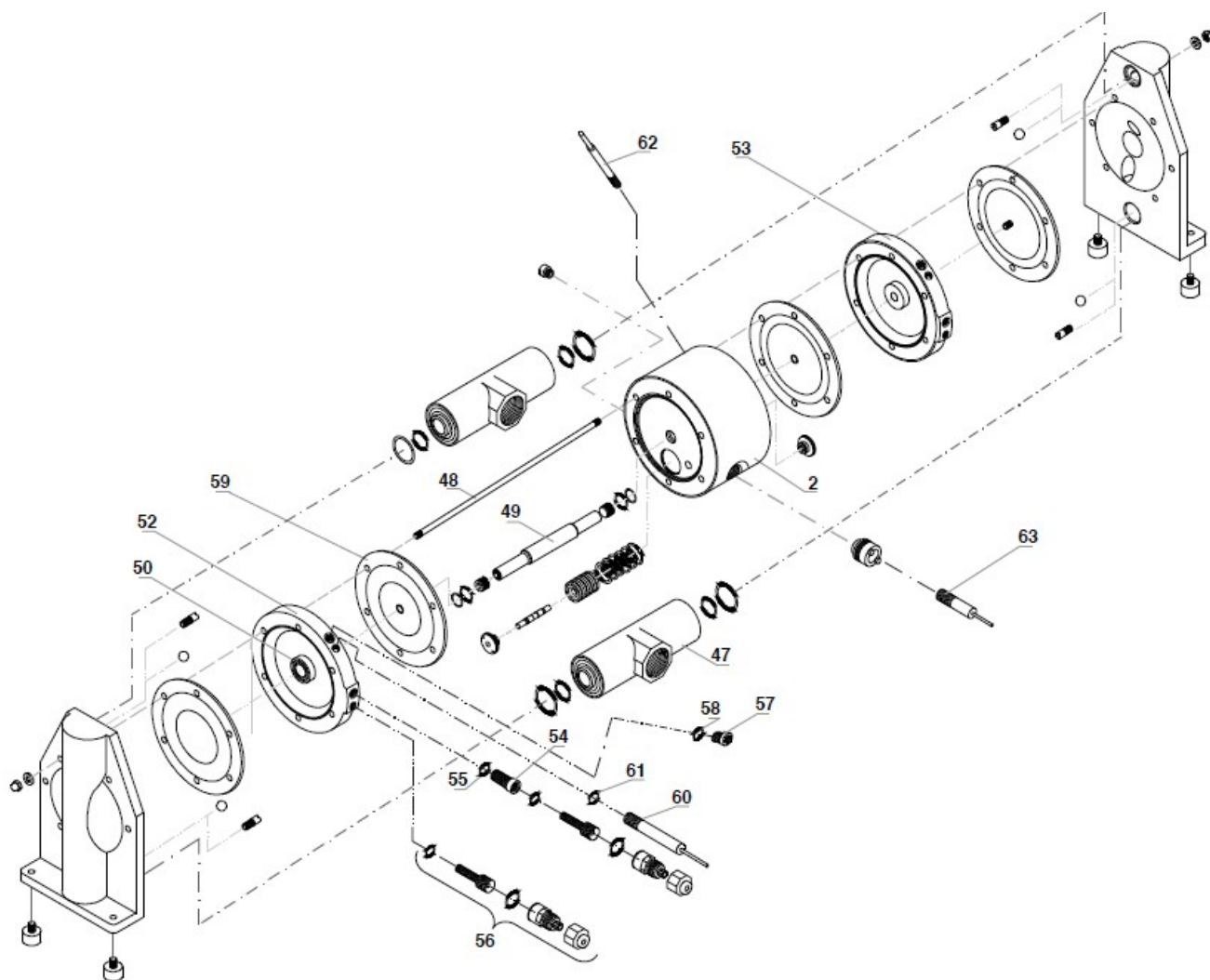
тел/факс: 0601 63595
e-mail: sales@dellmeco.bg
internet: www.dellmeco.bg

	49	1	Ос	AISI 304	1 10 41 50	1 15 41 50	1 25 41 50	1 40 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	2	Барьерна камера	PE conductive	2 10 202 21	2 15 202 21	2 25 202 21	2 40 202 21
	53	2	Барьерна камера	PE conductive	2 10 302 21	2 15 302 21	2 25 302 21	2 40 302 21
	54	2	Втулка на датчика	PE	2 15 62 20			
	55	2	Уплътнителни пръстени	FPM	1 08 82 09			
	56	4	Датчик за токопроводимост	-	9 15 15 00			
	57	2	Тапа	PA	1 15 48 40			
	58	2	Уплътнителни пръстени	FPM	1 15 74 09			
	59	2	Дублиращи мембрани	EPDM	1 10 51 08	1 15 51 08	1 25 51 08	1 40 51 08
	60	2	Датчик	-	9 15 12 00			
	61	2	Уплътнителни пръстени	FPM	1 15 75 09			
BC2	Дополнително за BC1:							
	-	1	Контролер	-	9 15 14 00			
	-	1	Контролер за проводимост	-	9 15 13 00			
BC3	Дополнително за BC2:							
	-	1	Контролер	-	9 15 14 00			
	-	1	Контролер за проводимост	-	9 15 08 00			

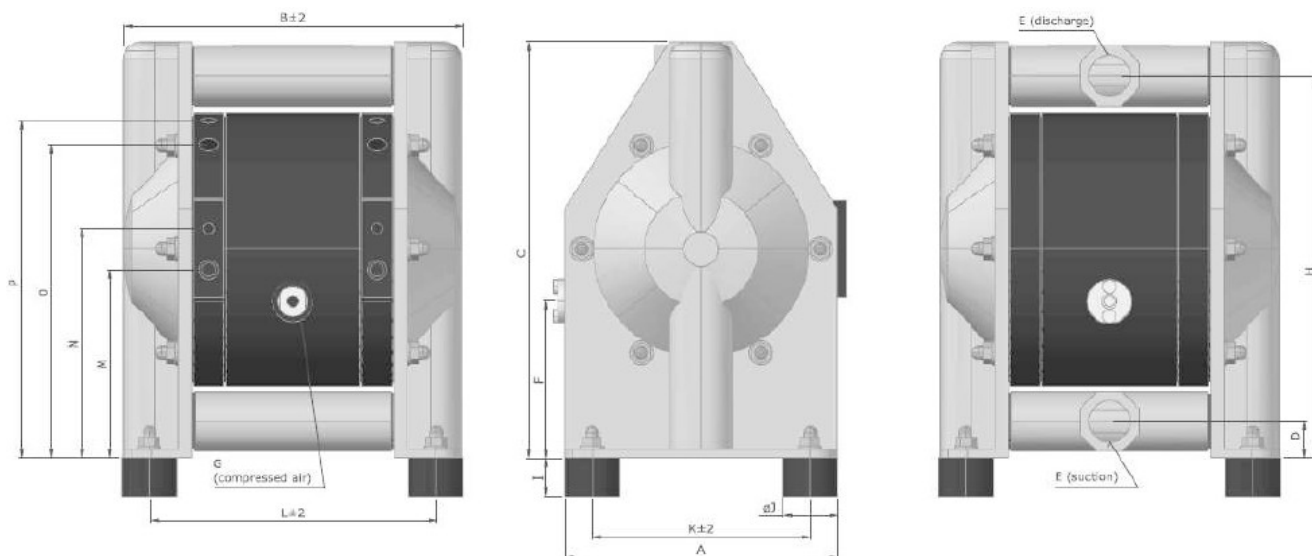
Система бариерни камери за DM 15



Система бариерни камери за DM 20, DM 25, DM 40, DM 50



Габаритни и присъединителни размери на помпи с бариерни камери.



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K	L	M	N	O	P
DM 15/25	104	167	166	17	G 1/2"	85	R 1/8"	153	5	7	84	143	61	84	128	146
DM 20/75	150	217	230	21	G 3/4"	84	R 1/4"	212	7	9	116	179	86	111	191	209
DM 25/125	200	252	305	27	G 1"	115	R 1/4"	280	7	9	160	214	146	176	250	270
DM 40/315	273	315	417	34	G 1 1/2"	110	R 1/2"	382	11	9	220	261	204	229	349	369
DM 50/565	352	393	546	48	G 2"	165	R 1/2"	501	10	9	282	329	253	278	443	463

16.2. Датчик за тактове (опции SC1, SC2, SC3, SC5, SC6).

а) Опции SC1, SC2, SC3.

В централния блок на помпата може да се монтира индукционен датчик за отчитане количеството тактове. Дадения датчик сигнализира всяко приближаване на мембраната без да има контакт с нея. Сигналят от датчика може да бъде подаден към външно устройство, например устройство за отчитане на тактове. На свой ред, устройството за отчитане на тактове може да подаде сигнал на електромагнитен клапан, който затваря подаването на въздух в помпата след, като достигне до зададеното число тактове.

Възможни 3 варианта устройства за отчитане на тактове:

SC 1 – датчик за хода на мембраната (Namur), също в пожаровзривозащитна версия

SC 2 – устройство за отчитане на тактове с датчик

SC 3 – устройство за отчитане на тактове с датчик и контролер в пожаровзривозащитна версия

Във варианта SC 1 датчика трябва да бъде подключен към външен контролер с вход
 «Деллмеко» ЕООД
 гр. Търговище
 GSM: 0885 957071

тел/факс: 0601 63595
 e-mail: sales@dellmeco.bg
 internet: www.dellmeco.bg

Namur. За варианта SC 3 между датчика и устройството за отчитане на тактове трябва да бъде монтиран съответния контролер. Схемите на присъединяване и техническите данни са указани на електрическите компоненти. За получаване на консултация по електрическите компоненти се свържете с производителя на даденото оборудване.

б) Опции SC5, SC6.

За разлика от опции SC1, SC2, SC3 в този случай количеството тактове се регистрират посредством пневматично устройство. Пневматичния датчик реагира на променящото се налягане в една от въздушните камери на помпата и преобразовател на налягането конвертира пневматичния сигнал в електрически импулс.

Възможни 2 варианта датчици за тактове:

SC5 – пневматичен датчик с преобразовател на налягането от 1-10 бар, електрически куплунг с кабел 2,5 м., ъглов адаптер NPT 1/4" (за DM 15/25 – адаптер M5), пневматичен шланг DN 4/6, 2,5 м

SC6 – SC5 + датчик за тактове.

Когато монтирате адаптера в преобразователя за налягане (присъединение P1) и ъгловия адаптер в допълнителния въздушен щуцер на помпата (възможно е адаптерите да са инсталирани). Съединете двата адаптера с пневматичния шланг. Свържете към електрическата връзка на преобразователя за налягане отчитащо устройство (например датчик за тактове - опция SC6). Технически данни, електрически схеми и инструкциите се съдържат в техническата документация, предоставена от производителите на датчици за налягане и брой на кърлежи.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

За нормалната работа на датчика за тактове с пневматичен датчик минималното препоръчително налягане е 1,5 bar.

Входния порт на пневматичната система на датчика за тактове не трябва да се бърка с щуцера за подаване на сгъстен въздух на помпата.

Спецификация.

Типоразмер					DM 15	DM 20	DM 25	DM 40
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Артикул №			
SC1	2	1	Централен блок за датчика	PE conductive	-	1 15 09 21	1 25 09 21	1 40 09 21
	62	1	Датчик	-	-	9 15 16 00		
SC2	Допълнително за SC1:							
	-	1	Скоба	-	-	9 15 18 00		
	-	1	Датчик тактов	-	-	9 15 17 00		
SC3	Допълнително за SC1:							
	-	1	Контролер	-	-	9 15 14 00		
	-	1	Датчик за тактове	-	-	9 15 17 00		
SC5	-	1	Централен блок с допълнително присъединение R 1/4"	PE	1 10 109 20	1 15 109 20	1 25 109 20	1 40 109 20
	-	1	Ъглов адаптер	PP	-	1 08 092 28		
	-	1	Адаптер	PP	1 08 192 28	-	-	-
	-	1	Шланг 2,5 м	PE	1 08 292 20			
	-	1	Преобразовател на налягане	-	9 08 28 00			
	-	1	Куплунг с кабел 2,5 м	-	1 08 392 00			
SC	Допълнително за SC5:							

6	-	1	Датчик за тактове	-	9 15 17 00
---	---	---	-------------------	---	------------

16.3. Датчик за скъсана мембрана (опция DM1, DM2).

В случай на скъсана мембрана изпомпваната течност попада в централния блок, а от там в заглушителя. Дадената ситуация може да се контролира с помощта на датчик за скъсана мембрана.

Датчика се монтира в заглушителя поз. 17, като действа при попадане в заглушителя течност. Различните течности не влияят на работата на датчика. Това дава възможност за бързо отчитане на датчика и следователно, незабавно може да се предприемат мерки за спиране на оборудването. В някои случаи е възможно погрешно отчитане на датчика вследствие на конденс в изходящия от помпата въздух.

Възможни 2 варианта датчици за скъсана мембрана:

DM 1 – датчик за скъсана мембрана (Nanur), също и във взривозащитен вариант

DM 2 – датчик за скъсана мембрана с контролер

Във вариант DM 1 датчика може да бъде свързан към външен контролер с вход Nanur. Във вариант DM 2 контролера е в комплекта за доставка. Схемата за присъединяване и техническите данни са указани на контролера. За получаване на консултация по електрическите компоненти се свържете с производителя на даденото оборудване.

Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Артикул№				
DM1	63	1	Датчик	9 15 19 00				
DM2	63	1	Датчик	9 15 19 00				
	-	1	Контролер	9 15 14 00				

16.4. Фланцеви присъединения (опция F7, F8, F9).

В тези версии се предлагат фланцеви присъединения в съответствие със стандартите PN 10 DIN 2576 (F7), ANSI 150 RF-SO (F8), PN 16 DIN 2277/2278 (F9).

Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 25	DM 40
Код	Кол-во	Наименование	Материал	Артикул №		
F7	2	Тръба на фланеца	AISI 316	3 15 125 52	3 25 125 52	3 40 125 52
	2	Диск на фланеца PN10/DIN 2576	PE токопроводящ	2 15 225 21	2 25 225 21	2 40 225 21
F8	Допълнително за F7:					
	2	Диск на фланеца ANSI 150 RF-SO	PE токопроводящ	2 15 325 21	2 25 325 21	2 40 325 21

F9	Допълнително за F7:					
	2	Диск на фланеца PN16 DIN 2277/2278	PE токопроводящ	2 15 425 21	2 25 425 21	2 40 425 21

16.5. Двойни присъединения (опция S).

В помпите DELLMECO вместо стандартни може да бъдат монтирани двойни присъединения, даващи възможност да се изпомпват две различни течности едновременно. Присъединенията са изолирани един от друг и изпомпването се извършва паралелно по две различни линии (чрез двете работни камери на помпата). При това производителността на изпомпваните течности ще бъде равна на половина от общата производителност на помпата. Размера на присъединенията може да се различават от стандартните, (например присъединителния размер на двойни присъединения за DM 25 са 3/4").

Спецификация.

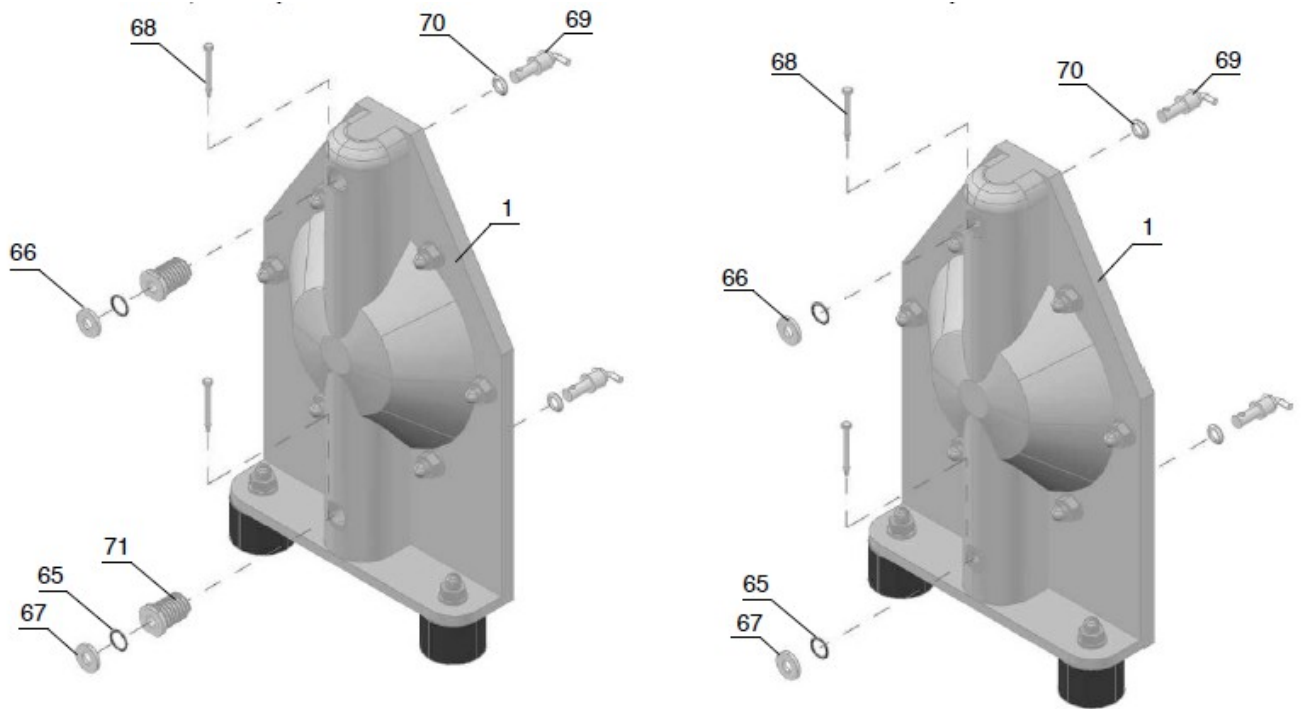
Типоразмер					DM 15	DM 20	DM 25	DM 40
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурный №			
S	64	2	Двойни присъединения	Al	3 15 31 60	3 20 31 60	3 25 31 60	3 40 31 60
				AISI 316	-	3 20 31 52	3 25 31 52	3 40 31 52
Размер присъединения					G 3/8"	G 1/2"	G 3/4"	G 1 1/4"

16.6. Система за обратно изливане (опция BF1, BF2, BF3).

Помпите може да се предложат с функция със система за обратно изливане, даващо възможност да се източва продукт от напорния тръбопровод без да се разглобява оборудването. Това е възможно благодарение на монтирано в корпуса на помпата устройство за повдигане на клапаните с ръчно управление.

Завъртете кранчето поз. 68 вляво примерно на 90° на работеща помпа. Постепенно намалете подаването на въздух до пълно спиране на помпата. Течността се излива напълно от помпата обратно в съда.

Уплътнителните пръстени са изработени от EPDM (BF1 - алуминиеви и чугунени помпи), PTFE (BF2 – помпи от неръждаема стомана AISI 316) или FPM (BF3 - алуминиеви и чугунени помпи).



Спецификация (само вариант с ръчно управление).

Типоразмер				DM 20	DM 25	DM 40	
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Артикул №		
BF1	1	2	Корпус	Al	3 20 301 60	3 25 301 60	3 40 301 60
				Cast iron	3 20 301 65	3 25 301 65	3 40 301 65
				AISI 316	3 20 301 52	3 25 301 52	3 40 301 52
	65	8	Уплътнителни пръстени	EPDM	3 20 372 08	3 25 372 08	3 40 372 08
				FPM	3 20 372 09	3 25 372 09	3 40 372 09
				PTFE	3 20 372 23	3 25 372 23	3 40 372 23
	66	2	Шайба	AISI 316	3 20 157 52	3 25 157 52	3 40 157 52
	67	2	Шайба	AISI 316	3 20 257 52	3 25 257 52	3 40 257 52
	68	4	Шпилка	AISI 316	3 20 342 52	3 25 342 52	3 40 342 52
	69	4	Кранче	AISI 316	3 20 457 52	3 25 457 52	3 40 457 52
70	4	Шайба	PTFE	3 20 357 23	3 25 357 23	3 40 357 23	
71	4	Втулка	Brass	3 20 057 85	3 25 057 85	3 40 057 85	
BF2	Допълнително за BF1:						
	1	2	Корпус	AISI 316	3 20 301 52	3 25 301 52	3 40 301 52
	65	8	Уплътнителни пръстени	PTFE	3 20 372 23	3 25 372 23	3 40 372 23
BF3	Допълнително за BF1:						
	65	8	Уплътнителни пръстени	FPM	3 20 372 09	3 25 372 09	3 40 372 09

16.7. Помпа с бустер за високо налягане (опция НР).

Помпите DELLMECO може да окомплектоват с бустер за високо налягане. Това компактно устройство може да бъде използвано там, където има потребност от повишено налягане в процеса на работа, например за филтър-преси. Бустера увеличава налягането на подавания в помпата въздух от 2 до 4 пъти.

Филтър-преси с помпи DELLMECO НР.

1) Автоматично регулиране режима на работа.

В началото на филтрация налягането във филтър-пресата е минимално но след време твърдите частици са натрупват в клетките на филтъра и налягането постепенно се повишава. В случай на постоянна производителност на помпата налягането би се увеличило чреизмерно бързо. Именно за това устройството на DELLMECO позволява да се намали количество на изпомпвания продукт при увеличаване налягането в системата на филтър-пресата. Това позволява да се потдържа плавна крива на филтрацията с автоматично регулиран процес при запълване на филтър-пресата. Този процес не зависи от свойствата на филтриращия разтвор. Преимущества на този вариант за филтрация се състои в простота на конструкцията и работа: без необходимост от резервоар за потържане на налягането, датчик за налягане и контролиране скоростта на филтрация. Помпите DELLMECO НР работят без електрическа енергия.

2) Завършване процеса на филтрация.

Когато филтър-пресата е напълно запълнен с твърди частици, процеса на филтрация е завършен. Помпата DELLMECO намалява производителността до нула, в това време налягането на напора се потдържа на необходимото ниво, за изчистване отложенията в филтрите. Резултатът е много висока степен на филтрация. В края на този процес помпа се спира.

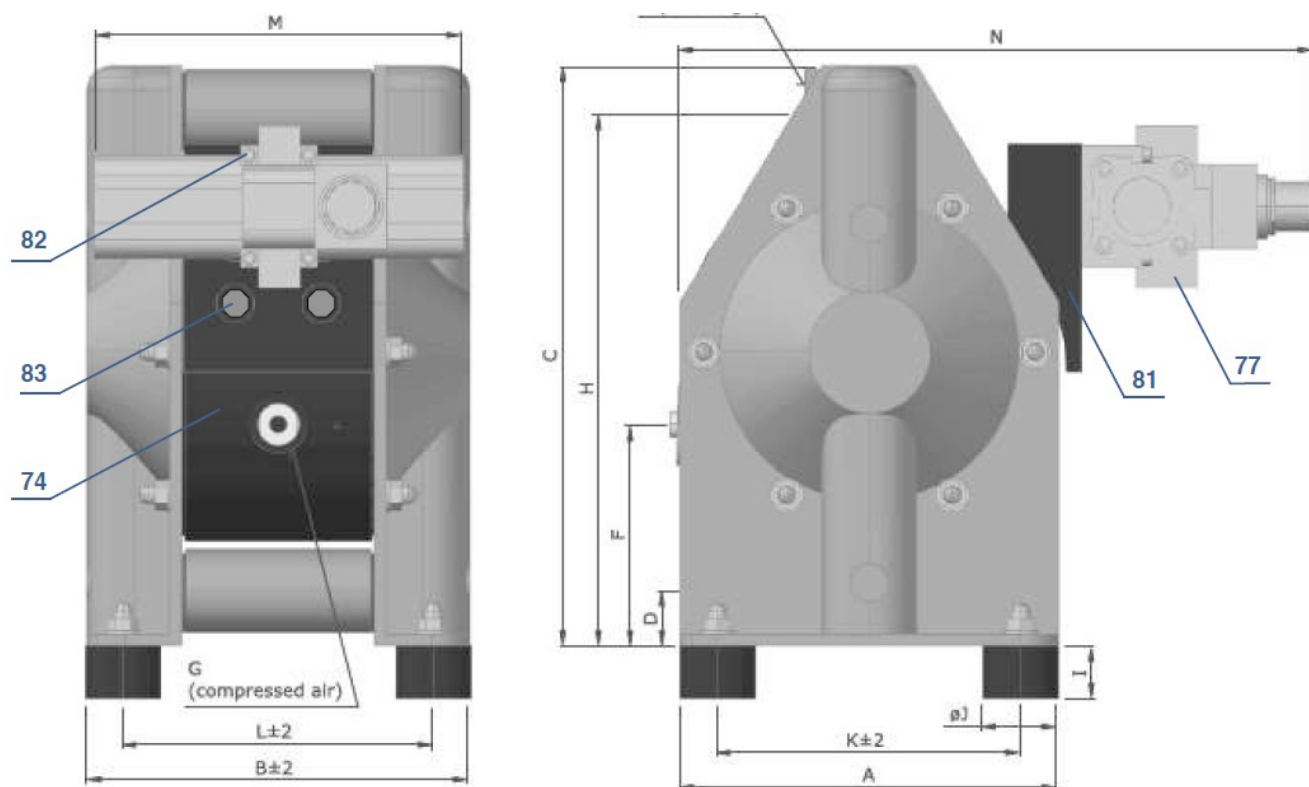
3) Регулиране на налягането.

Налягането във филтър-пресата лесно се регулира посредством налягането на въздуха, подаван от компресора. За да се получи налягане на изхода на помпата от 12 бар, е необходимо да се подаде 6 бара от компресора при коефициент на бустера 1:2. Ако е необходимо по-високо налягане или в случай на доста ниско ниво налягане на сгъстения въздух в пневмосистемата, се препоръчва да се използва помпата с коефициент на бустера 1:4.

4) Ниско потребление на сгъстен въздух.

Системата на филтър-пресата се нуждае от максимално количество сгъстен въздух само в периода на запълване. Колкото по-вече се запълни филтър-пресата, толкова по-бавно ще работи помпата. В този случай, потреблението на въздух постепенно достига минимума в процеса на филтрация.

Габаритни и присъединителни размери на помпата с бустер за високо налягане.

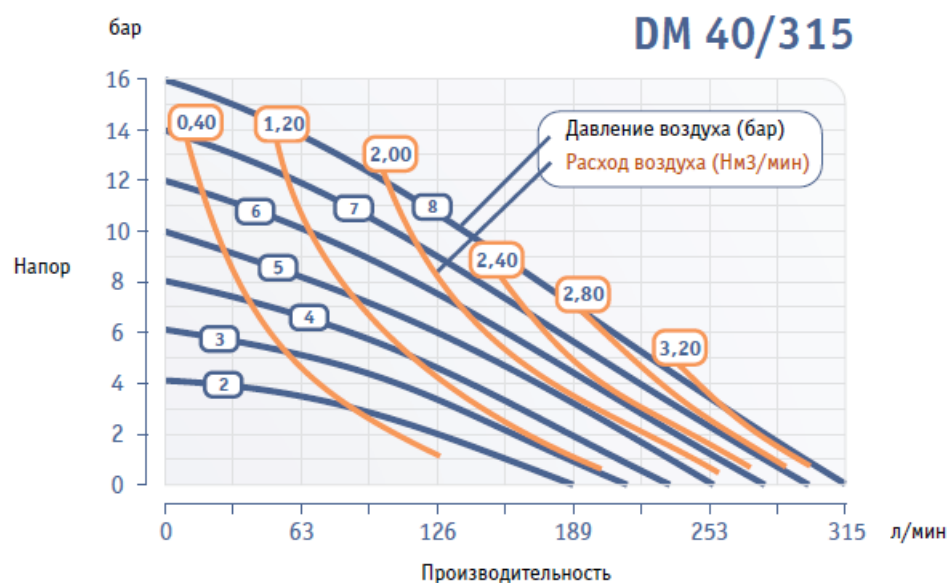
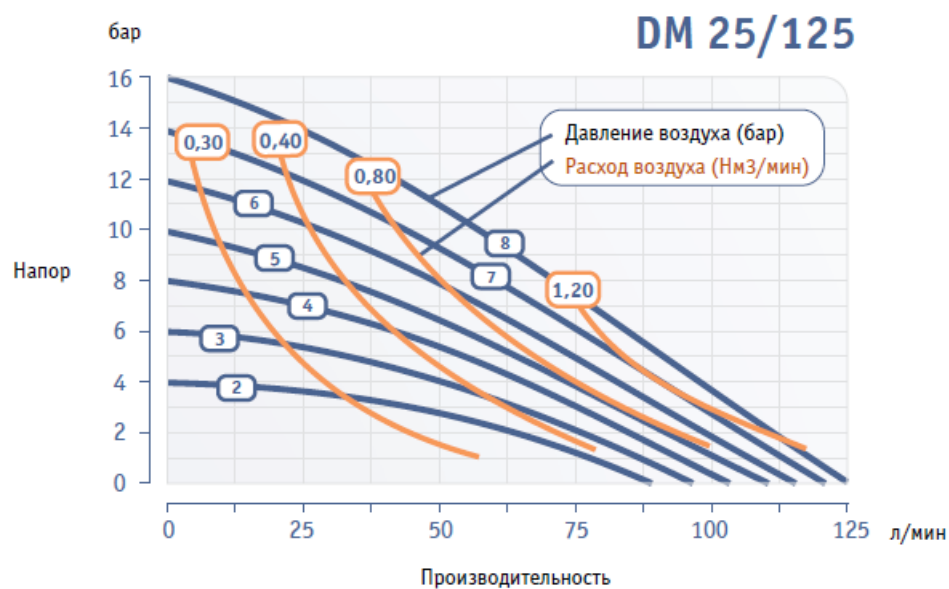
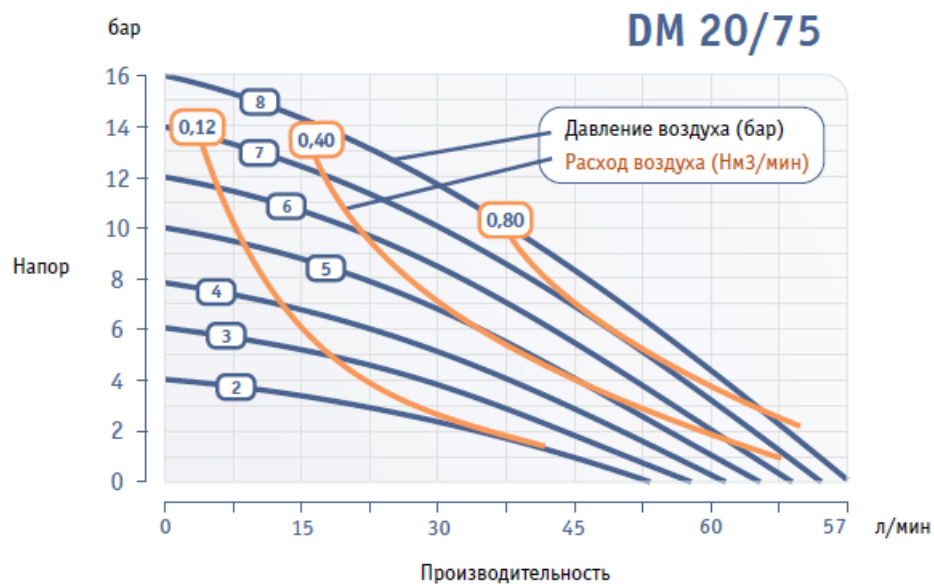


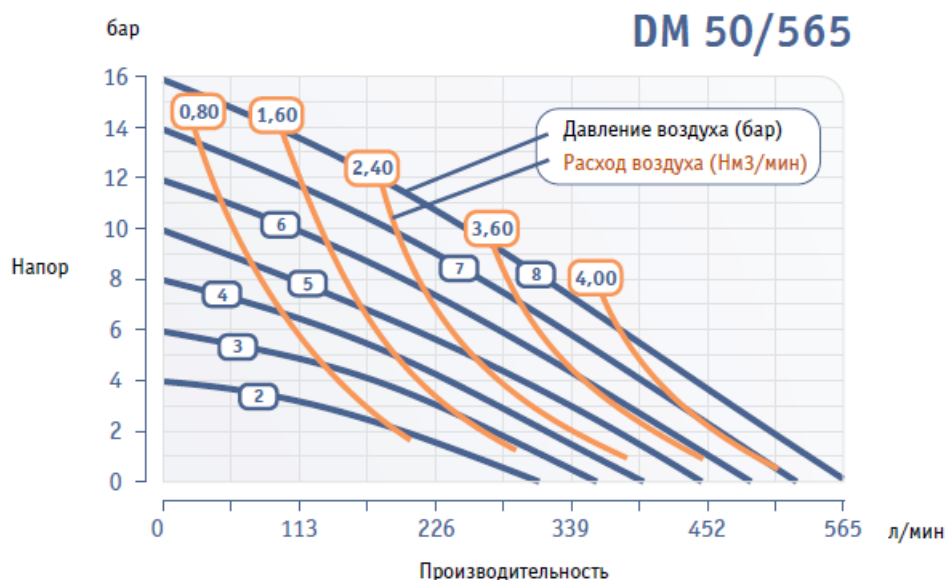
	A	B±2	C	D	E	F	G	H	I	ØJ	K±2	L±2	M	N
DM 20/75 HP	150	173	228	19	G 3/4"	84	R 1/4"	209	18	30	118	139	195	297
DM 25/125 HP	200	202	302	27	G 1"	115	R 1/4"	279	18	30	160	164	195	351
DM 40/315 HP	270	267	412	34	G 1 1/2"	100	R 1/2"	380	28	40	213	213	290	372
DM 50/565 HP	350	345	538	48	G 2"	115	R 1/2"	493	30	60	286	285	404	573

Спецификация.

Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
HP	74	1	Централен блок	PE conductive	1 15 210 21	1 25 210 21	1 40 210 21	1 50 210 21
	77	1	Бустер за налягане	-	9 15 64 00	9 15 64 00	9 40 64 00	9 50 64 00
	81	1	Монтажна стойка	PE conductive	3 20 364 21	3 25 364 21	3 40 364 21	3 50 364 21
	82	4	Болт	AISI 304	3 20 242 50	3 25 242 50	3 40 242 50	3 50 242 50
	83	4	Болт	AISI 304	3 20 442 50	3 25 442 50	3 40 442 50	3 50 442 50

Графики за напора и производителността





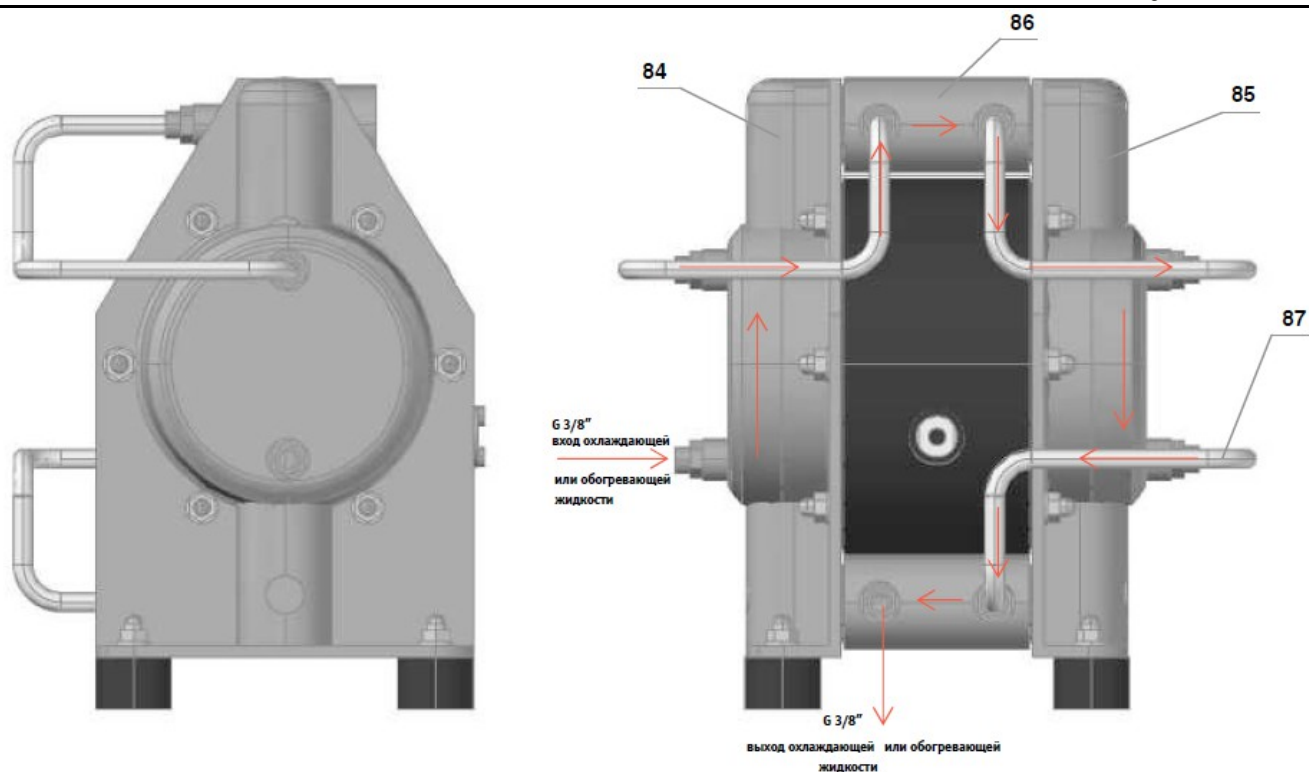
16.8. Помпи с водна риза (опция НЈ) — само за помпи от неръждаема стомана.

Водната риза се използва за поддържане определена температура (висока или ниска) на изпомпвания продукт в процеса на работа. Топлоносител (гореща вода, пара, масло) постоянно циркулира във водната риза. Водната риза покрива изцяло работните части на помпата. Дадената опция е достъпна за всички типоразмери на помпи от неръждаема стомана AISI 316.

Технически параметри:

Максимална температура: 120°C
 Максимално налягане: 3 бар
 Производителност: зависи от температурата на изпомпвания продукт
 Топлоносител: гореща вода, пара, масло
 Присъединения: 3/8"

Схема на работа:

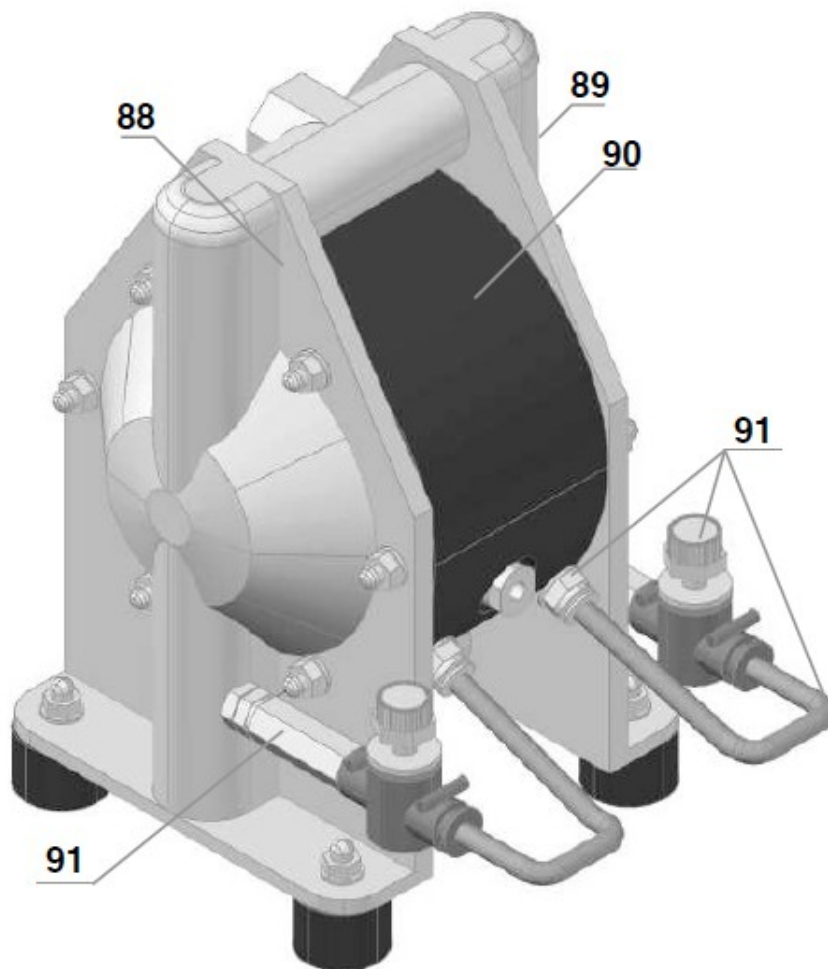


Спецификация.

Код	Поз.	Ко л- во	Наим-ние	Матери ал	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
НД	84	1	Ляв корпус	AISI 316	3 20 801 52	3 25 801 52	3 40 801 52	3 50 801 52
	85	1	Десен корпус	AISI 316	3 20 901 52	3 25 901 52	3 40 901 52	3 50 901 52
	86	2	Присъеди нения	AISI 316	3 20 130 52	3 25 130 52	3 40 130 52	3 50 130 52
	87	3	Щуцери	AISI 316	3 20 92 00	3 25 92 00	3 40 92 00	3 50 92 00

16.9. Помпа за изпомпване на насипни продукти (опция Р) — само за помпи от алуминий.

Помпите с тази опция имат възможност да транспортират насипни продукти и прахове. Опцията е достъпна за помпи от алуминиевата серия започваща с модели DM 20/75 А..



Спецификация.

Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 20	DM 25	DM 40	DM 50
Р	88	1	Ляв корпус	Al	3 20 401 60	3 25 401 60	3 40 401 60	3 50 401 60
	89	1	Десен корпус	Al	3 20 501 60	3 25 501 60	3 40 501 60	3 50 501 60
	90	1	Централен блок	РЕ токопро- водящ	3 20 010 21	3 25 010 21	3 40 010 21	3 50 010 21
	91	2	Щуцери	-	3 20 61 00	3 20 61 00	3 20 61 00	3 20 61 00

17. Гаранционни обстоятелства.

Това оборудване е предоставено на клиента след строги инспекционни изпитания. Ако по време на експлоатация на това оборудване при спазване на всички изисквания и препоръчителни инструкции от документациите в пределите на гаранционния период (24 месеца от датата на покупка) възникнат повреди, които може да бъдат назовани производствени дефекти, дефектните части на това изделие или цялата помпа ще бъдат заменени безплатно. Имайте в предвид тази гаранция не покрива непредвидени щети или други повреди, посочени в описания по-долу списък.

17.1. Гаранционен период.

Тази гаранция е валидна в течение на 24 месеца от датата на покупка.

17.2. Гаранция.

По време на гаранционния период елемент от това изделие или цялата помпа след, като бъде проверена и установена от нашата компания, че е дефектна стойността на обслужването и ремонта ще бъде напълно покрита от нас.

17.3. Изключения.

Дори в течение на гаранционния период тази гаранция не се отнася за следните случаи:

- 1) Повредата, е в резултат от използване на неоригинални части за оборудването.
- 2) Повредата, е в резултат от неправилно използване, съхранение или обслужване на даденото оборудване.
- 3) Повредата, е в резултат получен от изпомпваната течност, като корозия или повреда на съставните части на изделието.
- 4) Повредата, е в резултат от ремонт, направен от неквалифициран персонал.
- 5) Повредата, е в резултат от изменение на конструкцията направен от неопълномощен за това обслужващ персонал.
- 6) Износени части, които трябва да се заменят периодично в хода на експлоатация на оборудването, като мембрани, седлата на клапаните, клапани, втулките на въздушния разпределителен механизъм и уплътнителните пръстени.
- 7) Повреждане и/или счупване по време на транспортиране, преместване или съхранение на изделието след покупката.
- 8) Повреждане, след пожар, земетресение, наводнение или в други непредвидени обстоятелства.
- 9) Повредата, е в резултат от използване на згъстен въздух, който съдържа примеси, масла, има прекомерна влажност или използване на газове, непредвидени в дадените инструкции.
- 10) Повредата, е в резултат от изпомпване на силно абразивни продукти.

Също така, тази гаранция не се отнася за гумените елементи или други части, които се износват в хода на нормалната експлоатация.

17.4. Резервни части.

Резервни части за тези изделия ще бъдат налични в продължение на 5 години след спиране производството на дадените модели. След изтичане на този срок, за съвместимостта на новите резервни части със старите за това изделие не се гарантира.

18. Таблица за производителността на помпата от вискозитета на течността.

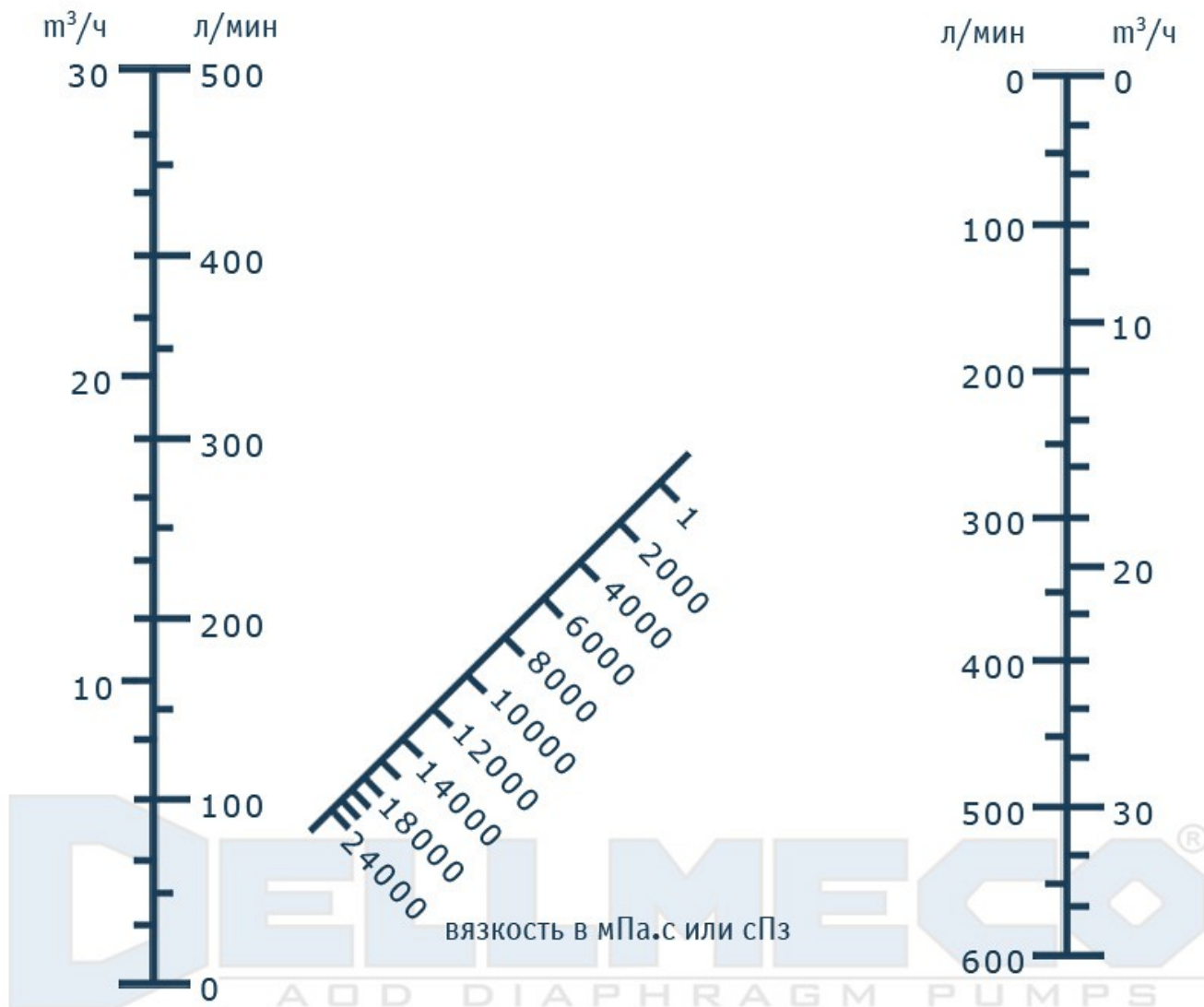
За определяне на необходимия тип/размер помпа е нужно да начертаете линия, съединяваща величината на желаната производителност на лявата скала и величината на вискозитета на изпомпвания продукт на средната скала. Полученото значение на производителността на помпата (дясната скала) ще съответства на размера на помпата (необходимо е да изберете близкия по-големина тип/размер).

Например :

Желаната производителност е 300 л/мин. Вискозитет на продукта - 4000 сПз.
През тези точки начертаваме линия. На дясната скала получаваме величината 425 л/мин.
Следователно, избираме помпа типоразмер DM 50/565.

требуемая
производительность

производительность
насоса



19. Бланка заявка за сервизно / гаранционно обслужване.

Вашата информация е много важна за нас с цел повишаване качеството на нашето обслужване и продукция. Молим, попълнете този документ и го изпратете по факс или на email на нашия дистрибутор.

Наименование на компанията:	Лице за контакти:
Адрес:	Телефон:
	Факс:
	Адрес електронна поща:
Модел / сериен номер:	Дата на покупка:
Период на използване:	Експлоатация: продължително

Изпомпвана тешност:	периодично _____ часове/дни/седмици/месеци
Налягане на въздуха _____ бар Напор _____ бар Производителност _____ л/мин Дължина на смукателния тръбопровод _____ м Дължина на напорния тръбопровод _____ м	Плътност _____ Визкозитет _____ Температура на течността _____ Твърди частици: да; съдържание _____ не
Проблеми:	
Схема:	