

ИНСТРУКЦИЯ  
ЗА МОНТАЖ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА  
МЕМБРАННИ ПНЕВМАТИЧНИ ПОМПИ

# DELLMECO®

(САНИТАРНА СЕРИЯ)



Модел: DM 15/30  
DM 25/75  
DM 40/125  
DM 50/315  
DM 65/565

Модел:

Сериен номер:

01.2015

## **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 1<sup>st</sup> 2012**



**K. Ziemann**

**Managing Director**

## Съдържание

1. Въведение.....	4
2. Мерки за безопасност.....	4
3. Предупреждения и предпазване.....	4
4. Предпазване при монатажа.....	4
5. Схеми и списък на съставните части.....	6
5.1. DM 15/30.....	6
5.2. DM 25/75, DM 40/125.....	8
5.3. DM 50/315, DM 65/565.....	12
6. Монтаж.....	12
7. Монтиране.....	12
7.1. Монтиране на помпата.....	12
7.2. Присъединяване на заземяващия проводник.....	13
8. Присъединяване на тръбопровода.....	14
8.1. Присъединяване на смукателния и напорния тръбопровод.....	14
8.2. Присъединяване на въздухопровода.....	15
9. Експлоатация.....	15
9.1. Пускане.....	15
9.2. Регулиране.....	16
9.3. Спиране.....	16
10. Промивка.....	17
11. Проверка.....	17
12. Неизправности.....	17
13. Сервизно обслужване.....	19
14. Габаритни и технически характеристики.....	19
14.1. Габаритни и присъединителни размери.....	19
14.2. Характеристики.....	20
14.3. Разшифроване на обозначенията.....	21
14.4. Графики на напора и производителността.....	22
15. Демпфери против пулсации за помпи DELLMECO.....	24
15.1. Спецификация.....	25
15.2. Инструкции по демонтажа.....	25
15.3. Спецификация.....	26
15.4. Съставен чертеж.....	26
15.5. Габаритни и присъединителни размери.....	26
16. Допълнителни опции.....	26
16.1. Система бариерни камери.....	27
16.2. Датчик за тактове.....	31
16.3. Датчик за скъсана мембрана.....	33
16.4. Помпа с бустер за високо налягане.....	33
16.5. Загриващ кожух (водна риза).....	36
17. Гаранционни обстоятелства.....	37
17.1. Гаранционен период.....	37
17.2. Гаранция.....	37
17.3. Изключения.....	37
17.4. Резервни части.....	37
18. Таблица за производителността на помпата в зависимост от визкозитета.....	38
19. Бланка за сервизно / гаранционно обслужване.....	40

## 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 неръждаема стомана **AISI 316L**.


## 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 включване 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 отчитане на течове в дадения случай. Ако използвате принадлежности (съдове) за събиране на възможните течове, то убедете се, че материалата 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 доведе до 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.

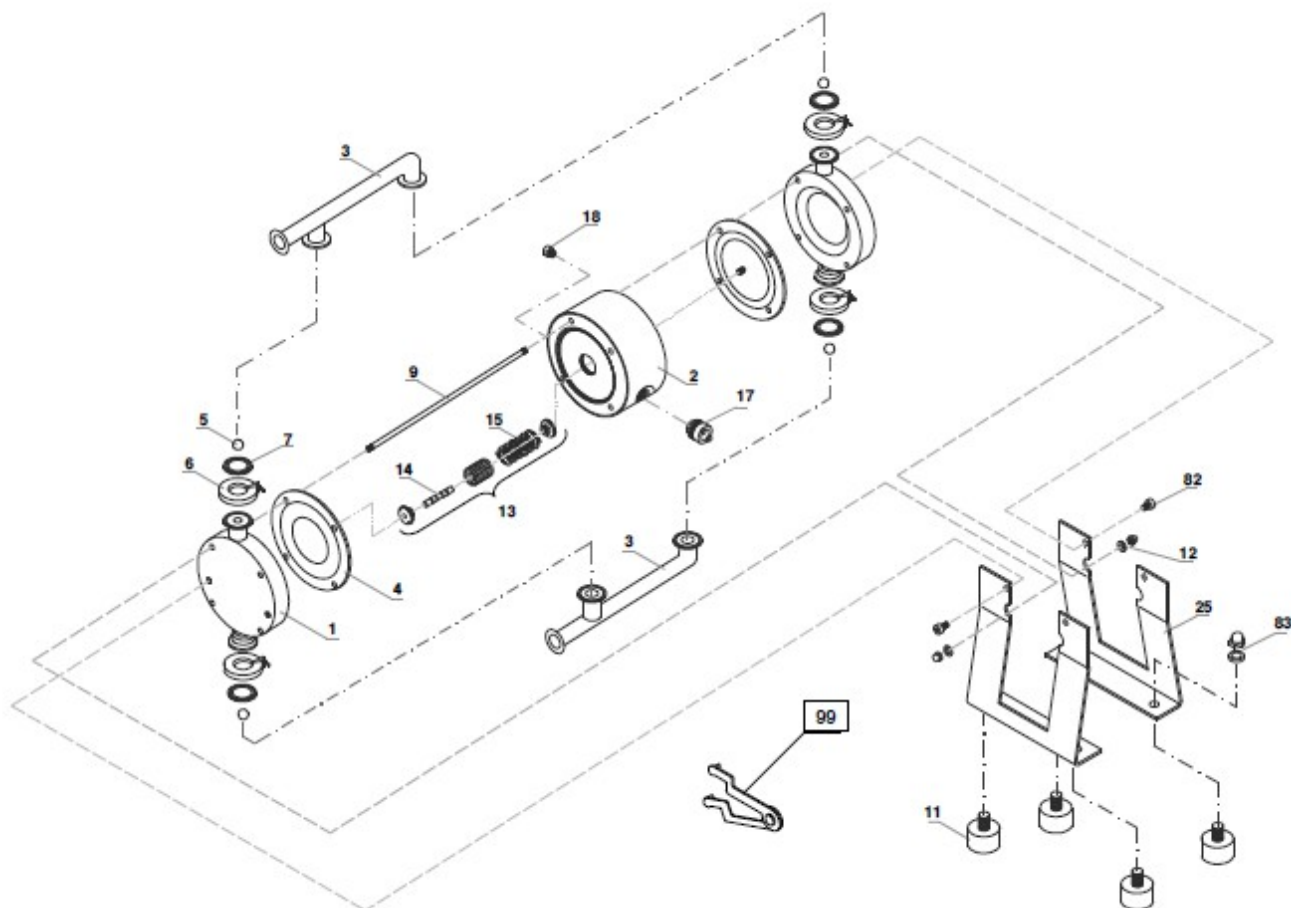


## ПРЕДПАЗВАНЕ

-  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.

## 5. Схеми и списък на съставните части.

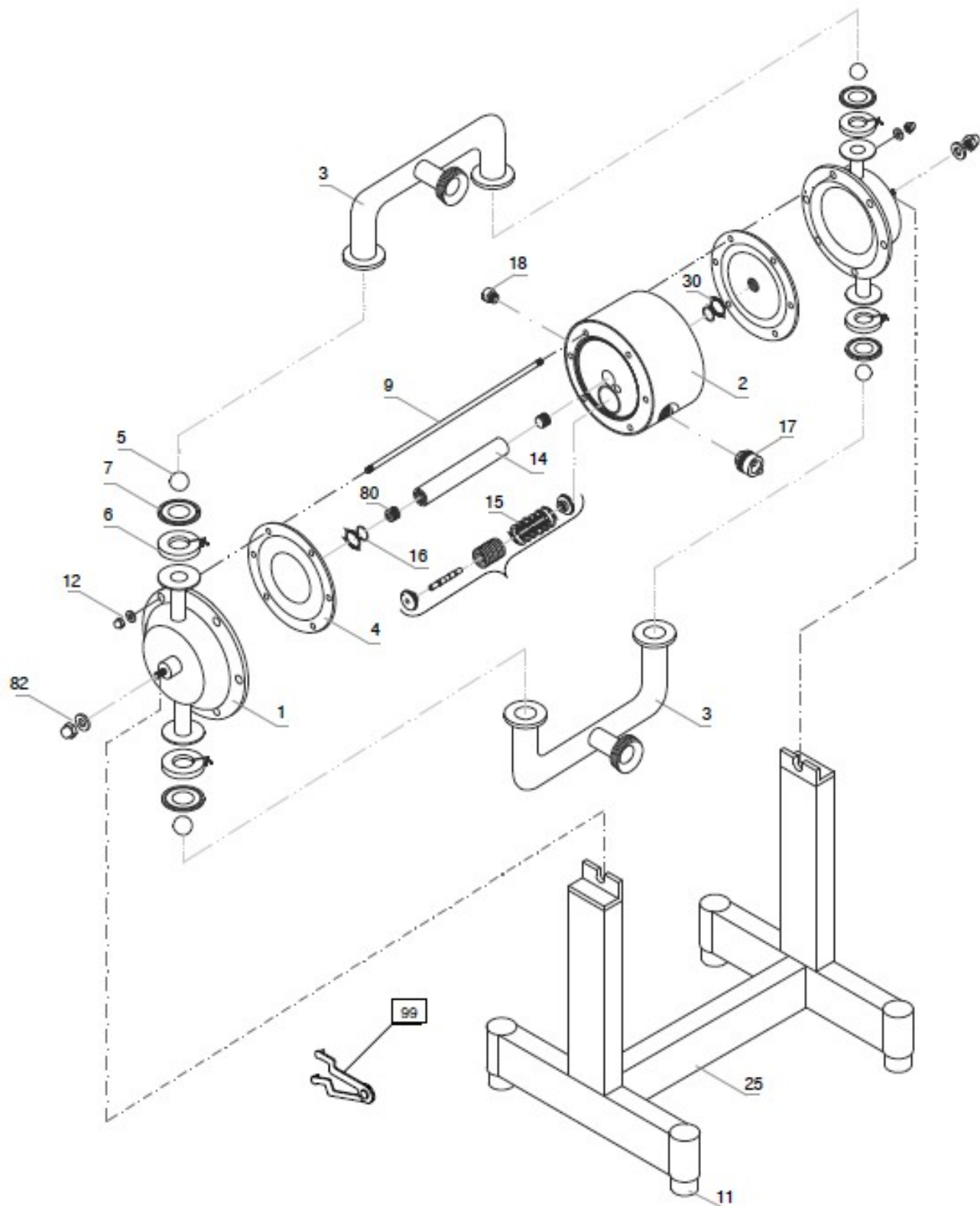
### 5.1. DM 15/30.



**Спецификация**

Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 15/30
1.	2	Корпус	AISI 316L	4 15 01 53
2.	1	Централен блок	PE	1 10 10 20
			PE conductive	1 10 11 21
		Централен блок окомплектован	PE	1 10 11 20
			PE conductive	1 10 11 21
3.	1	Смукателно присъединение DIN	AISI 316L	4 15 30 53
		Смукателно присъединение Clamp	AISI 316L	4 15 32 53
	1	Напорно присъединение DIN	AISI 316L	4 15 33 53
		Напорно присъединение Clamp	AISI 316L	4 15 35 53
4.	2	Мембрана	TFM (PTFE)	1 10 50 05
			EPDM	1 10 50 08
			NBR	1 10 50 10
5.	4	Клапани	PTFE	1 15 60 23
			EPDM	1 15 60 08
			NBR	1 15 60 10
			AISI 316	1 15 60 52
			PU	1 15 60 07
			Ceramic	1 15 60 90
6.	4	Скоба	AISI 304	4 25 36 50
7.	4	Уплътнителни пръстени	PTFE	4 15 70 23
			EPDM	4 15 70 08
			Silicone	4 15 70 11
			NBR	4 15 70 10
9.	4	Шпилка	AISI 304	4 15 42 50
11.	4	Гумени крачета	NR/ AISI 304	1 15 69 52
12.	12	Гайка с шайба	AISI 304	1 10 45 50
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 08 020 31
			PET/FPM	1 08 020 32
14.	1	Мембранна ос	AISI 304	1 08 24 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 01 (NBR)
			FPM	AVD 01 (FPM)
17.	1	Заглушител	PE	1 08 99 35
			Bronze	1 08 99 86
18.	1	Щуцер	PET	1 08 46 28
20.	1	Тръба	PP	4 15 96 28
			AISI 316L	4 15 96 53
25.	1	Стойка	AISI 304	4 15 96 50
82.	4	Гайка	AISI 304	4 15 138 50
83.	4	Гайка с шайба	AISI 304	4 15 345 50
99.	1	Ключ	-	1 08 58 00

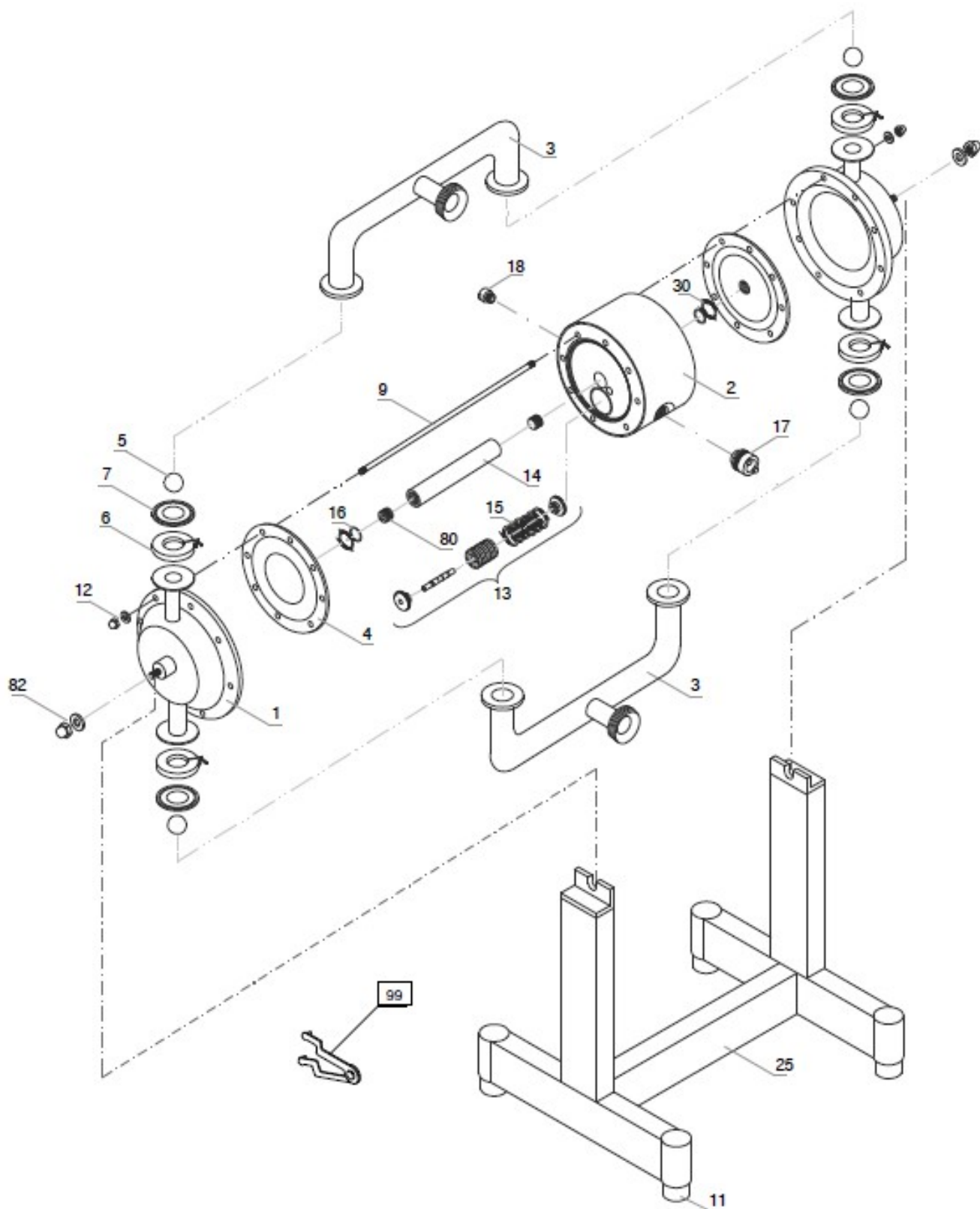
## 5.2. DM 25/75, DM 40/125.



**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	Централен блок	PE	1 15 10 20	1 25 10 20
			PE conductive	1 15 10 21	1 25 10 21
		Централен блок окомплектован	PE	1 15 11 20	1 25 11 20
			PE conductive	1 15 11 21	1 25 11 21
3.	2	Смукателно присъединение DIN	AISI 316L	4 25 30 53	4 40 30 53
		Смукателно присъединение SMS	AISI 316L	4 25 31 53	4 40 31 53
		Смукателно присъединение Clamp	AISI 316L	4 25 32 53	4 40 32 53
		Напорно присъединение DIN	AISI 316L	4 25 33 53	4 40 33 53
		Напорно присъединение SMS	AISI 316L	4 25 34 53	4 40 34 53
		Напорно присъединение Clamp	AISI 316L	4 25 35 53	4 40 35 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
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	Скоба	AISI 304	4 25 36 50	4 40 36 50
7.	4	Уплътнителни пръстени	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	Шпилка	AISI 304	4 25 42 50	4 40 42 50
11.	4	Гумени крачета	NR/ AISI 304	1 15 69 52	1 25 69 50
12.	12	Гайка с шайба	AISI 304	1 15 45 50	1 25 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 15 020 31	
			PET/FPM	1 15 020 32	
14.	1	Мембранна ос	AISI 304	1 15 40 50	1 25 40 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 02 (NBR)	AVD 02 (NBR)
			FPM	AVD 02 (FPM)	AVD 02 (FPM)
16.	2	Уплътнителни пръстени	PE	1 15 85 22	1 25 85 22
17.	1	Залушител	PE	1 08 99 35	
			Bronze	1 08 99 86	
18.	1	Щуцер	PP	1 15 46 28	
20.	1	Тръба	PP	4 25 96 28	4 40 96 28
			AISI 316L	4 25 96 53	4 40 96 53
25.	1	Стойка	AISI 304	4 25 96 50	4 40 96 50
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
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	Централен блок	PE	1 40 10 20	1 50 10 20
			PE conductive	1 40 10 21	1 50 10 21
		Централен блок окомплектован	PE	1 40 11 20	1 50 11 20
			PE conductive	1 40 11 21	1 50 11 21
3.	2	Смукателно присъединение DIN	AISI 316L	4 50 30 53	4 65 30 53
		Смукателно присъединение SMS	AISI 316L	4 50 31 53	4 65 31 53
		Смукателно присъединение Clamp	AISI 316L	4 50 32 53	4 65 32 53
		Напорно присъединение DIN	AISI 316L	4 50 33 53	4 65 33 53
		Напорно присъединение SMS	AISI 316L	4 50 34 53	4 65 34 53
		Напорно присъединение Clamp	AISI 316L	4 50 35 53	4 65 35 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	Скоба	AISI 304	4 50 36 50	4 65 36 50
7.	4	Уплътнителни пръстени	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	Шпилка	AISI 304	4 50 42 50	4 65 42 50
11.	4	Гумени крачета	NR/ AISI 304	1 40 69 50	
12.	16	Гайка с шайба	AISI 304	1 40 45 50	1 50 45 59
13.	1	Въздушен механизъм	PET/NBR	1 40 020 31	
			PET/FPM	1 40 020 32	
14.	1	Мембранна ос	AISI 304	1 40 40 50	1 50 40 50
15.	компл.	Уплътнителни пръстени	NBR	AVD 03 (NBR)	AVD 03 (NBR)
			FPM	AVD 03 (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	
			Bronze	1 40 99 86	
18.	1	Щуцер	PP	1 40 46 28	
25.	1	Стойка	AISI 304	4 50 96 50	4 65 96 50
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
82.	4	Гайка	AISI 304	4 50 138 50	4 65 138 50
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.

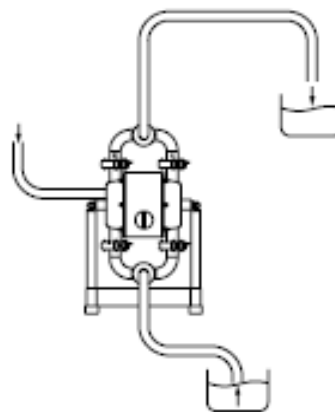
Помпата трябва да бъде монтирана съгласно изискванията за безопасност.

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.

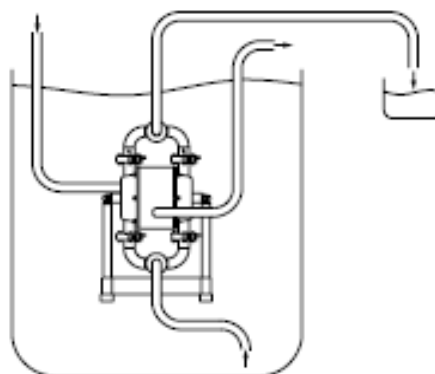
### Работа в режим самозасмукване.

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.



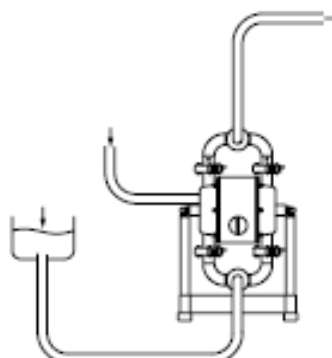
### Работа в потопено състояние.

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 в 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 15/30	DM 25/75	DM 40/125	DM 50/315	DM 65/565
Момент затягане на гайките, Н.м	9	10	14	17	22

## 7.2. Присъединяване на заземителния проводник.

- a) При монтиране на токопроводяща помпа, винаги трябва да се заземява.
- b) Заземете също присъединените с помпата тръбопровод и друго оборудване.
- c) Използвайте за заземяване проводник с минимално сечение 2 мм<sup>2</sup>.

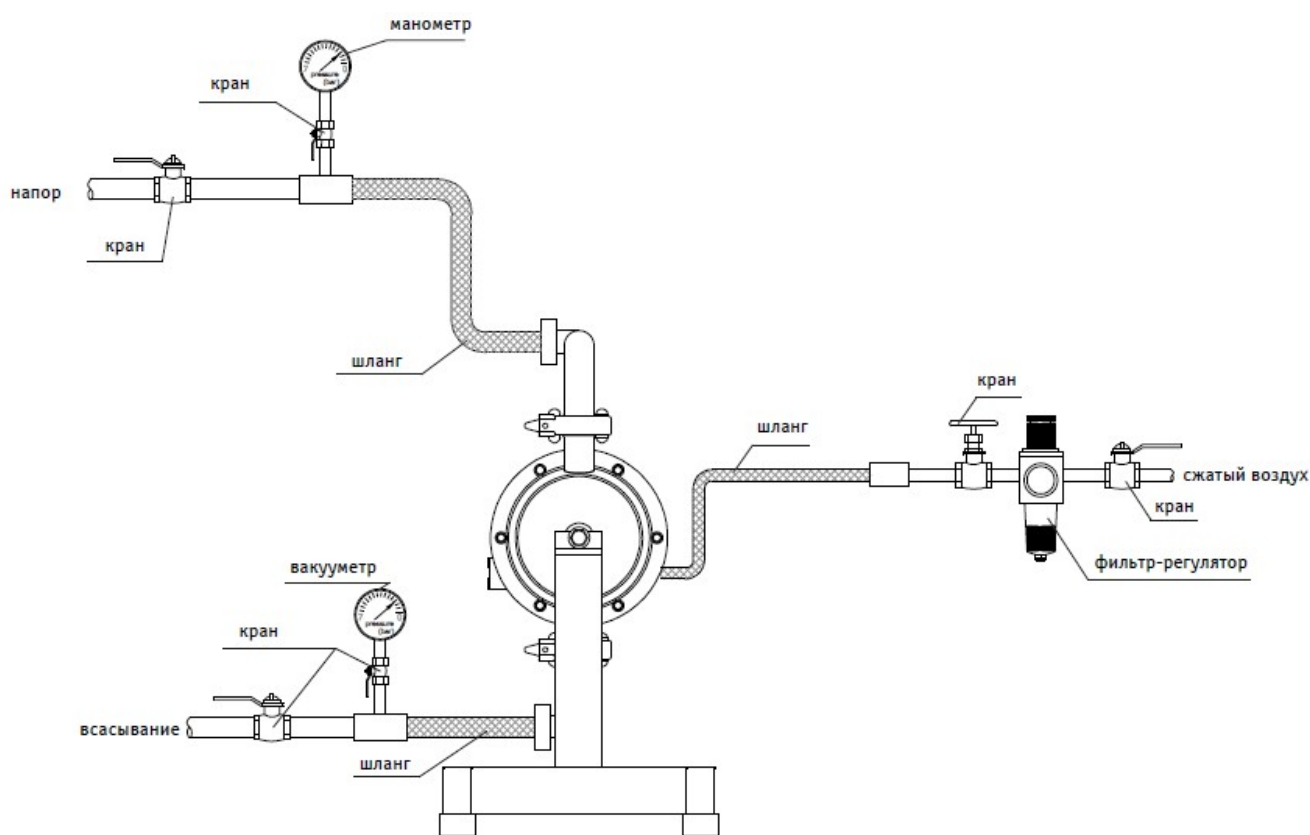


## ПРЕДПАЗВАНЕ




- 
 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.





## 8. Присъединяване на тръбопровода

### 8.1. 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 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 съгъстения 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 диаметъра на въздухопровода да съответства на диаметъра на шупера 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 въздушната магистрала.

## 9. Експлоатация.

### 9.1. Пускане.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

-  Преди пускане на помпата се убедете, че всички тръби и гъвкави връзки са присъединени по подходящ начин.
-  Преди пускане на помпата проверете надеждно дали са затегнати всички съединения.
-  Преди пускане на помпата се убедете, че крана или клапана на смукателния тръбопровод се намира в отворено положение.
  - 1) Включете компресора.
  - 2) Постепенно отворете регулатора на въздухопровода до достигане на налягането в съответствие с исканите параметри.
  - 2) Постепенно отворете крана или клапана на напорния тръбопровод.

- 3) След, като се убедите, че течността се изпомпва нормално, отворете напълно крана на напорния тръбопровод.



### **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, спрете 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 затваряйте 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 изпомпания 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 изпомпания 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-регулиращата 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-регулиращата 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 състояние.	Отворете спирателната арматура в напорната магистрала.
Запушване на тръбопровода.	Проверете и прочистете тръбопровода.
Помпата се е задръстила.	Проверете и прочистете проточната част на помпата.

### Помпата работи, но не се изпомпва течност.

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

### Производителността на помпата е намалела.

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 магистралата.
Във въздухопровода попада вода.	Излейте водата. Монтирайте филтър-регулатор и система за въздухоподготовка.
Кавитация.	Регулирайте подавания въздух, налягането в напорната магистрала, направете смукателната магистрала макс. късо.
В напорния тръбопровод попада въздух.	Проверете херметичността на смукателната част и тръбопровод.
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 задръстил.	Проверете и почистете заглушителя.
Помпата се е задръстила.	Проверете и почистете проточната част на помпата.

**Изтичане на течност през заглушителя.**

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

**Прекомерен 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” (стр. 38), напишете цялата необходима информация и ни я изпратете.

- 1) Свържете се с дилъра ни във вашия регион.
- 2) Старателно почистете помпеното оборудване от остатъците 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**

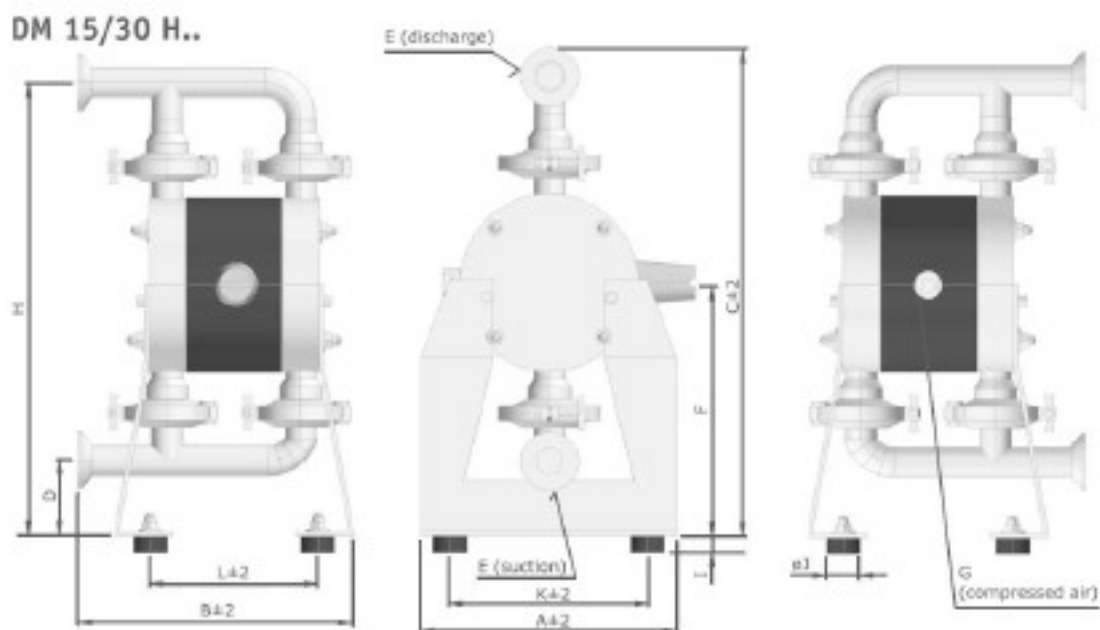

Преди транспортиране на помпата се убедете, че тя не съдържа остатъци от изпомпвания продукт.

**14. Габаритни и технически характеристики.**

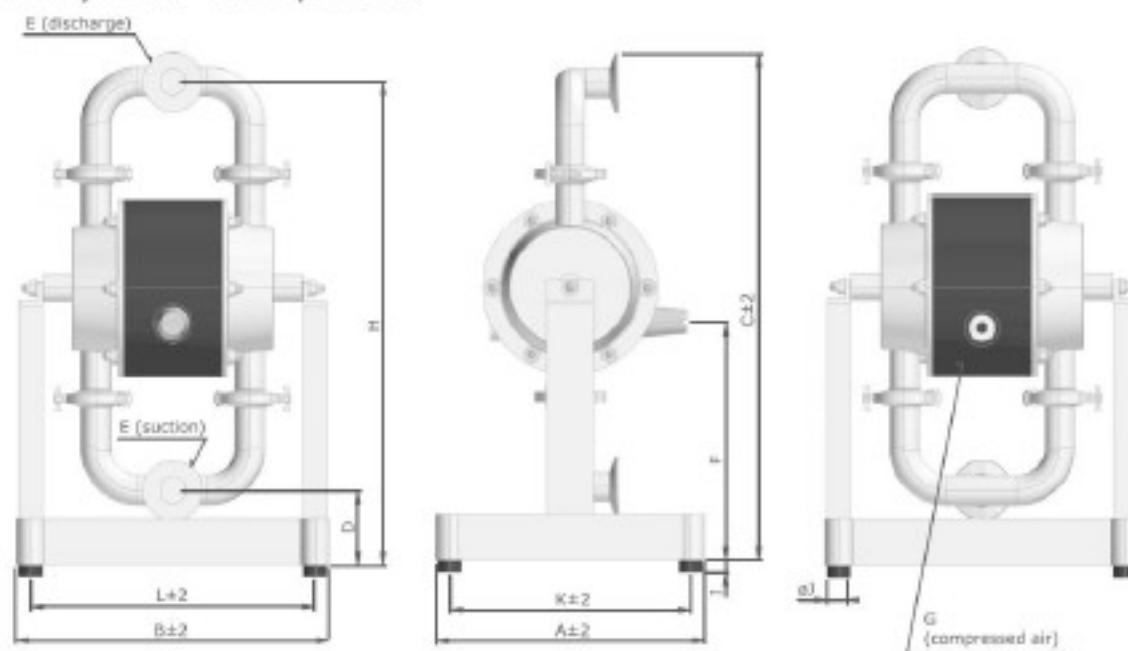
**ПРЕДПАЗВАНЕ**

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.

## 14.1. Габаритни и присъединителни размери.



### DM 25/75 H.. - DM 65/565 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

## 14.2. Характеристики.

	15/30	25/75	40/125	50/315	65/565
Макс. производителност, л/мин	30	75	125	315	565

Макс. напор, бар	8				
Размер присъединения (стандартно)	DN 15	DN 25	DN 40	DN 50	DN 65
Размер присъединения (опция)	DIN 11851 (стандарт), Tri-Clamp, SMS				
Размер на щуцера за въздух	R 1/4"	R 1/4"	R 1/4"	R 1/2"	R 1/2"
Височина на засмукване («сух ход»), м	2	3	4	4	5
Височина на засмукване, м	9				
Макс. размер частици, мм	4	5	8	11	14
Макс. температура (NBR, EPDM), °C	80				
Макс. температура (PTFE), °C	120				
Тегло, кг	5	8	11	26	34
Материал на корпуса	AISI 316L				
Материал на централния блок	PE, PE conductive				
Материал на мембраните	NBR, EPDM или TFM/PTFE				
Клапани	NBR, EPDM, PTFE, AISI 316L				
Уплътнителни пръстени	Silicone, NBR, EPDM, PTFE				

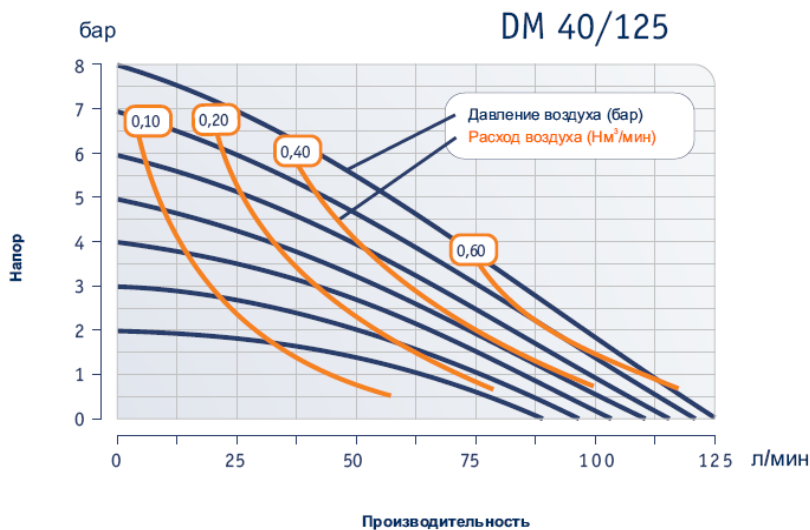
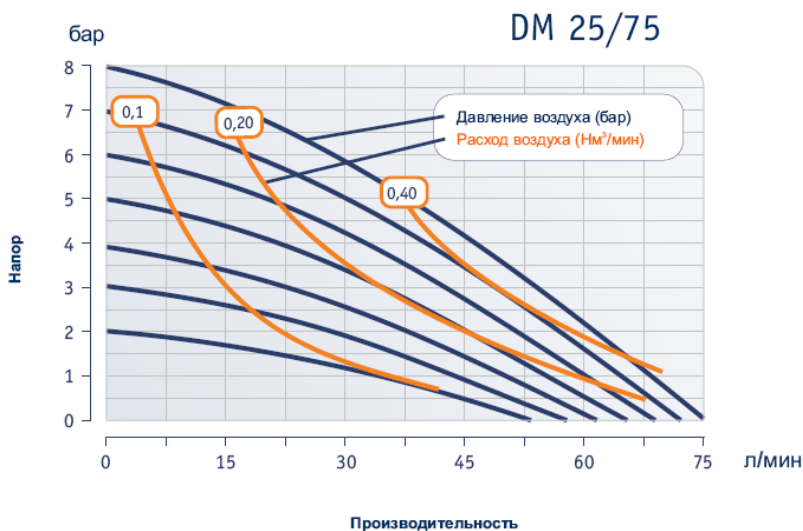
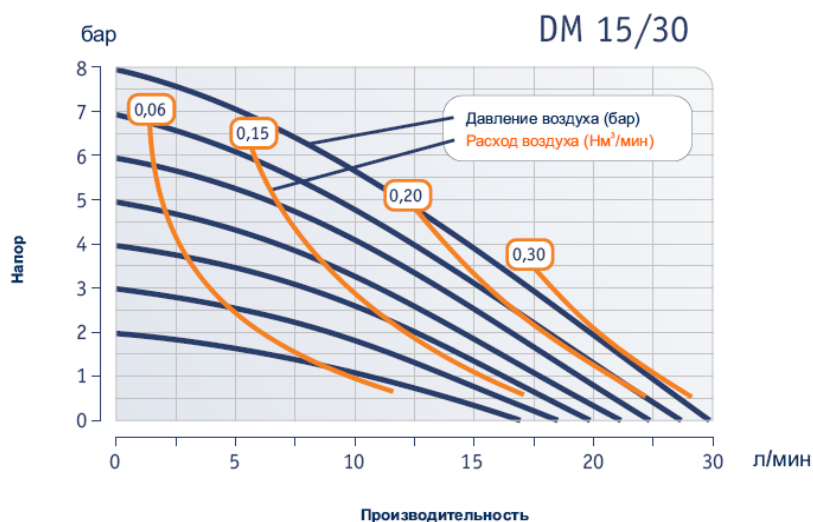
Горепосочените характеристики са указани за помпа с мембрани EPDM. За помпи с мембрани от други материали, характеристиките може да са различни от указаните.

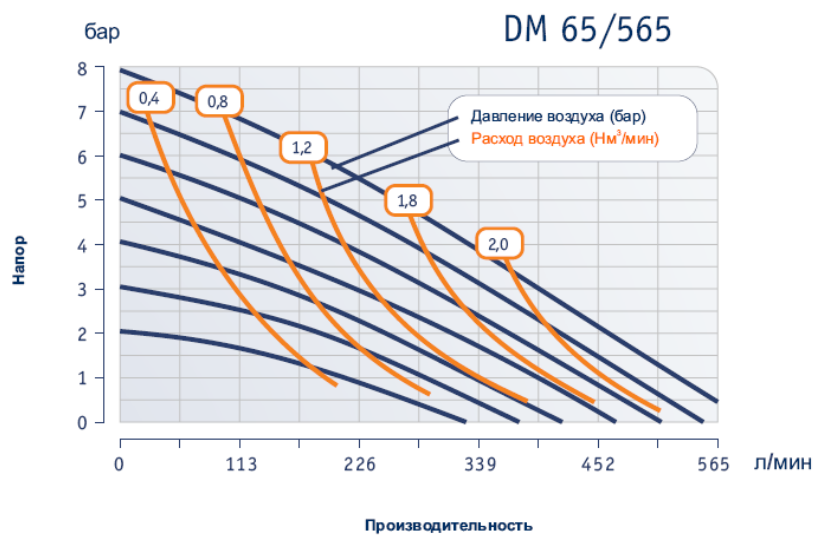
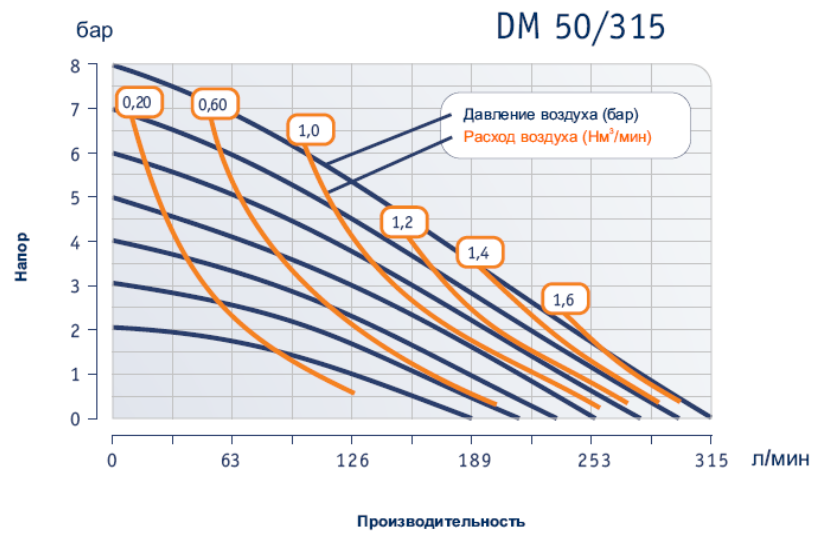
### 14.3. Разшифровка на обозначенията.

<b>DM 25/75 HTS-TC-DM1</b>	
<p><b>DM – помпа Dellmeco</b></p> <p>25 – Размер на присъединенията 75 – Макс. производителност л/мин</p>	<p><b>DM1 – опции</b></p> <p>BC1 – бариерни камери с датчици (Napur) BC2 – BC1 + контролер BC3 – BC2 + ATEX</p>
<p><b>H – Материал корпуса: AISI 316L</b></p>	<p>DM1 – датчик за скъсана мембрана, Napur – ATEX DM2 – датчик за скъсана мембрана + контролер</p>
<p><b>T – Материал на мембраните:</b></p> <p>T – TFM/PTFE (тефлон) E – EPDM (етилен пропилен диенов каучук) N – NBR (нитрил бутадиен каучук)</p>	<p>SC1 – датчик за хода на диафрагмата, ATEX SC2 – SC1 + датчик за тактовете SC3 – SC1 + датчик за тактовете, ATEX SC5 – датчик за хода на диафрагмата пневматичен с преобразовател на налягането SC6 – SC5 + датчик за тактовете</p>
<p><b>S – Материал на клапани:</b></p> <p>T – PTFE E – EPDM N – NBR S – AISI 316 U – полиуретан C – керамика</p>	<p>AF1, AF2 — филтър-регулатор, фитинги</p> <p>D – варелен вариант HP – бустер за високо налягане HJ – загривач кожух T – количка CLEAN — специални принадлежности за почистване на проточната част на помпата X – ATEX</p>

TC — присъединения:  
 DIN – DIN 11851 (стандартно)  
 TC – Tri-Clamp  
 SMS – SMS

#### 14.4. Графики за напора и производителността.





## 15. Демпфери против пулсации за помпи DELLMECO.

### 15.1. Спецификация.

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

<b>DM</b>	<b>15</b>	<b>H</b>	<b>E</b>	<b>P</b>	
					Материал на корпуса: P полиетилен
					R полиетилен токопроводящ
					Материал на мембрана: E EPDM
					T PTFE
					N NBR
					Материал на проточна част: H AISI 316L
					Размер присъединения: 15: 1/2"
					25: 1"
					40: 1 1/2"
					50: 2"
					65: 2 1/2"
					Демпфер против пулсации DELLMECO

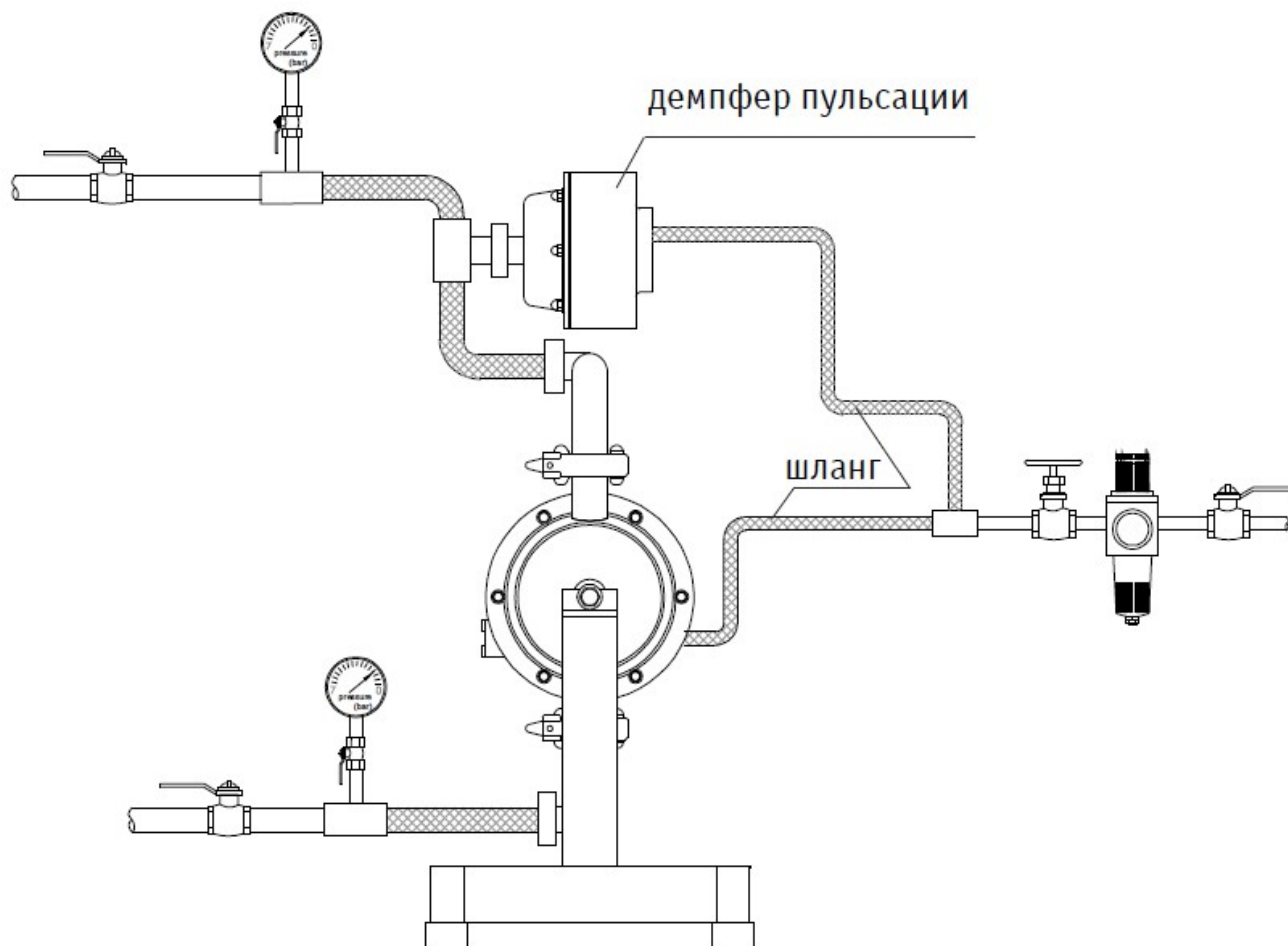
Размер на въздушно присъединение: DM 15, DM 25: R 1/8 ",  
DM 40 - DM 65: R 1/4 "

Максимално работно налягане: 8 бар


Макс. работна температура: 120°C


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 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 подаване на въздух, което е разположено в корпуса на демпфера против пулсации поз. 41. За правилна работа към демпфера трябва да бъде подаден сгъстен въздух от въздушната магистрала на помпата със същото налягане. 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 незапълнения демпфер 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 шилките поз. 42 трябва да бъдат внимателно затегнати, понеже елементите на конструкцията имат тенденция «свиване». Проверка степента на затягане на крепежните елементи е необходимо също 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 демпфер 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 демфера против пулсации са използвани за изпомпване на агресивни, опасни или отровни течности.

**15.2. Инструкции за демонтаж.**

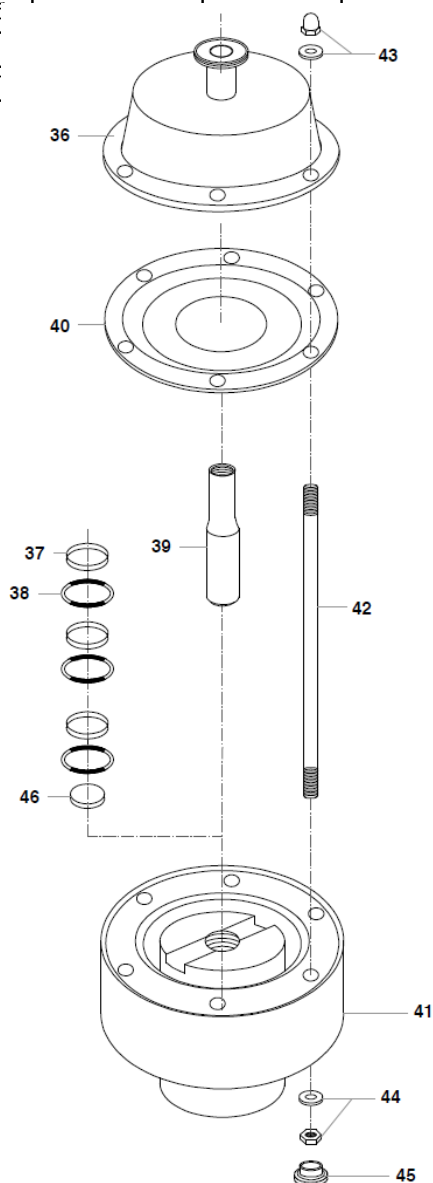
15.3. Отвинтете гайки поз. 43. Отделете корпуса поз. 41 от проточната част поз. 36. Развийте мембраните поз. 40 от оста поз. 39. Повторно използване на демонтираните уплътнителни пръстени поз. 37 не се допускае, те трябва да бъдат заменени с нови.

**Спецификация.**

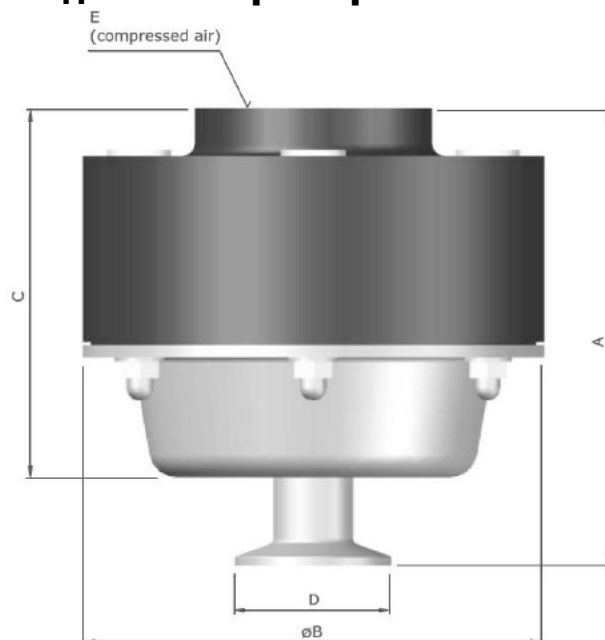
Типоразмер				DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурен №				
36	1	Корпус	AISI 316L	8 15 01 53	8 25 01 53	8 40 01 53	8 50 01 53	8 65 01 53
37	3	Уплътнителен пръстен	PE	1 08 90 22		1 15 85 22	1 25 85 22	1 40 85 22
38	3	Уплътнителен пръстен	NBR	1 08 82 10		1 15 85 10	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
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 conductive	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	4 / 6* / 8**	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	4 / 6* / 8**	Гайка с шайба				1 25 45 50*	1 40 45 50*	1 50 45 50**
45	4 / 6* / 8**	Тапа				8 40 058 20*	8 50 058 20*	8 65 058 20**
46	1	Заглушител				8 25 99 20	8 40 99 20	8 50 99 20

**15.4. Съставни**

**части.**



## 15.5. Габаритни и присъединителни размери.



	A	B	D			E
			TC	DN	SMS	
DM 15	104	104	1/2"	15	-	R 1/8"
DM 25	149	150	1"	25	25 мм	R 1/8"
DM 40	149	150	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"

## 16. Допълнителни опции.

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

### 16.1. Система бариерни камери (опции **BC1, BC2, BC3**).

За обезпечаване високия стандарт за безопасност на помпи **DELLMECO**, пластмасовите серии могат 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. за 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. 59. Тапите поз. 56, дават възможност за запълване на бариерните камери. В случай на разкъсана мембрана поз. 4 в бариерната камера попада изпомпвания продукт, това води до изменение токопроводимостта на дейонизираната вода, което се регистрира от датчик за токопроводимост поз. 55. Възможност за изтичане на изпомпвания продукт от помпата се изключва от наличието на втора дублираща мембрана поз. 58. Минималната токопроводимост, съставляваща 22  $\mu$ S 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 токопроводимост поз. 55 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..

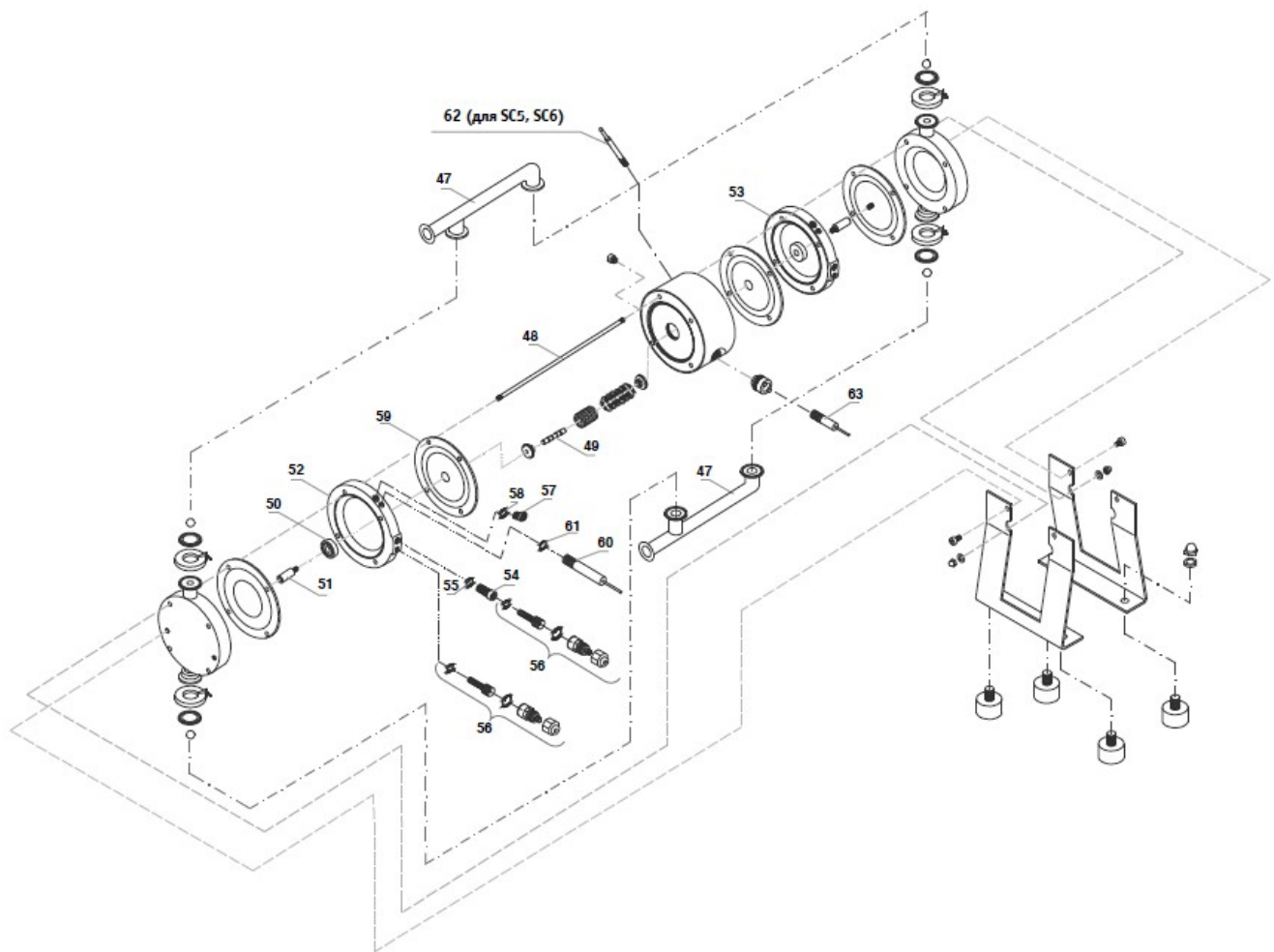
### Спецификация.

Типоразмер					DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурен №				
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	Смукателно присъединение DIN	AISI 316L	4 15 030 53	4 25 030 53	4 40 030 53	4 50 030 53	4 65 030 53
			Смукателно присъединение SMS		-	4 25 031 53	4 40 031 53	4 50 031 53	4 65 031 53
			Смукателно присъединение Clamp		4 15 032 53	4 25 032 53	4 40 032 53	4 50 032 53	4 65 032 53
			Напорно присъединение DIN		4 15 130 53	4 25 130 53	4 40 130 53	4 50 130 53	4 65 130 53
			Напорно присъединение SMS		-	4 25 131 53	4 40 131 53	4 50 131 53	4 65 131 53
			Напорно присъединение 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**	Шпилка	AISI 304	4 15 042 50	4 25 042 50*	4 40 042 50*	4 50 042 50**	4 65 042 50**
	49	1	Ос	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	Лява бариерна 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	Дясна бариерна 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 на датчика	PE	4 15 62 20				
	55	2	Уплътнителен пръстен	FPM	1 08 82 09				
	56	4	Датчик за токопроводимост	-	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	Уплътнителен пръстен	FPM	1 15 74 09					
59	2	Дублираща 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	Уплътнителен пръстен	FPM	1 15 75 09					
BC2	Допълнително за BC1:								
	-	1	Контролер	-	9 15 14 00				
	-	1	Контролер за	-	9 15 13 00				

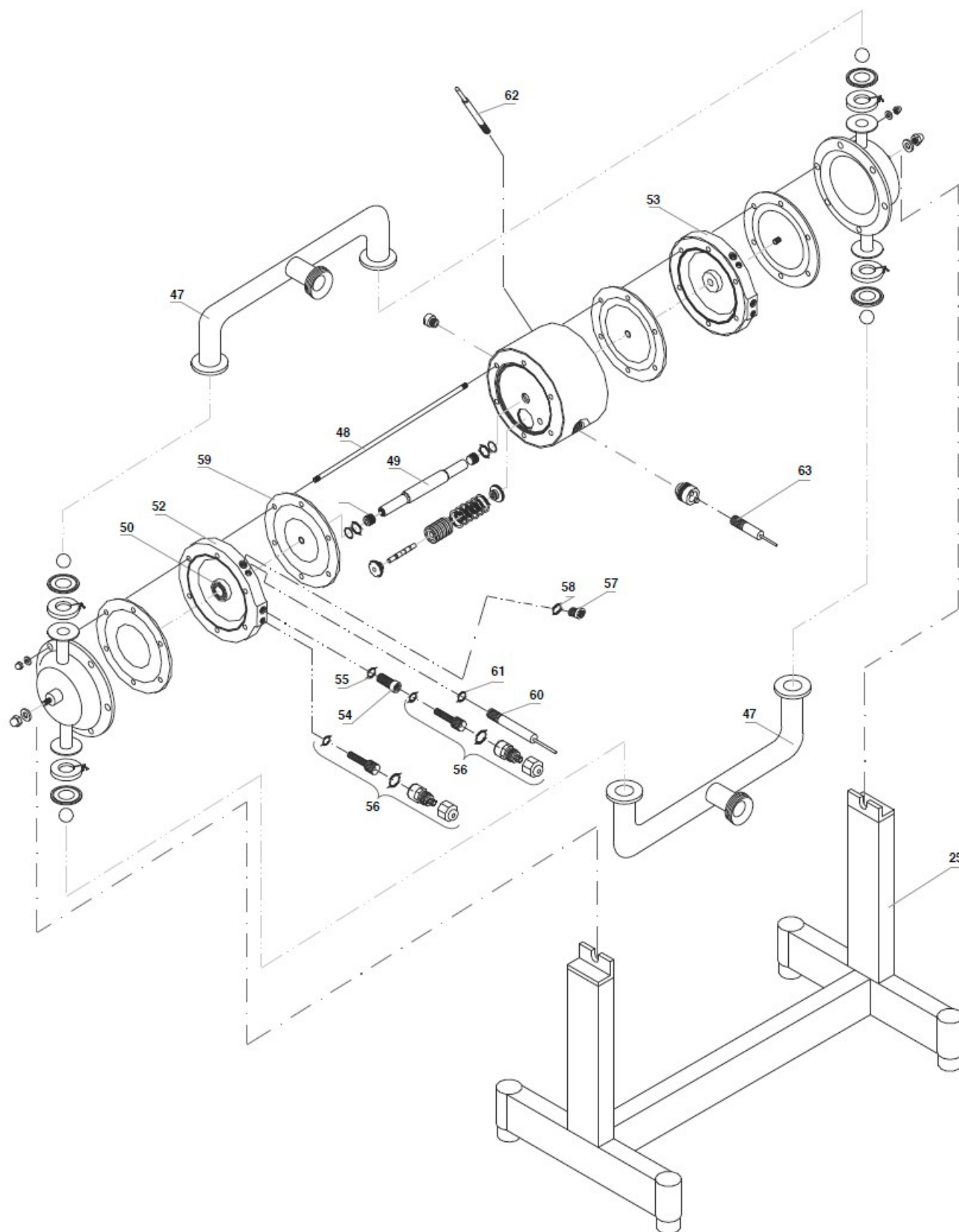
			проводимост		
BC3	Допълнително за BC2 (+ EExia II C):				
	-	1	Контролер	-	9 15 14 00
	-	1	Контролер за проводимост	-	9 15 08 00

### Чертеж на съставните части.

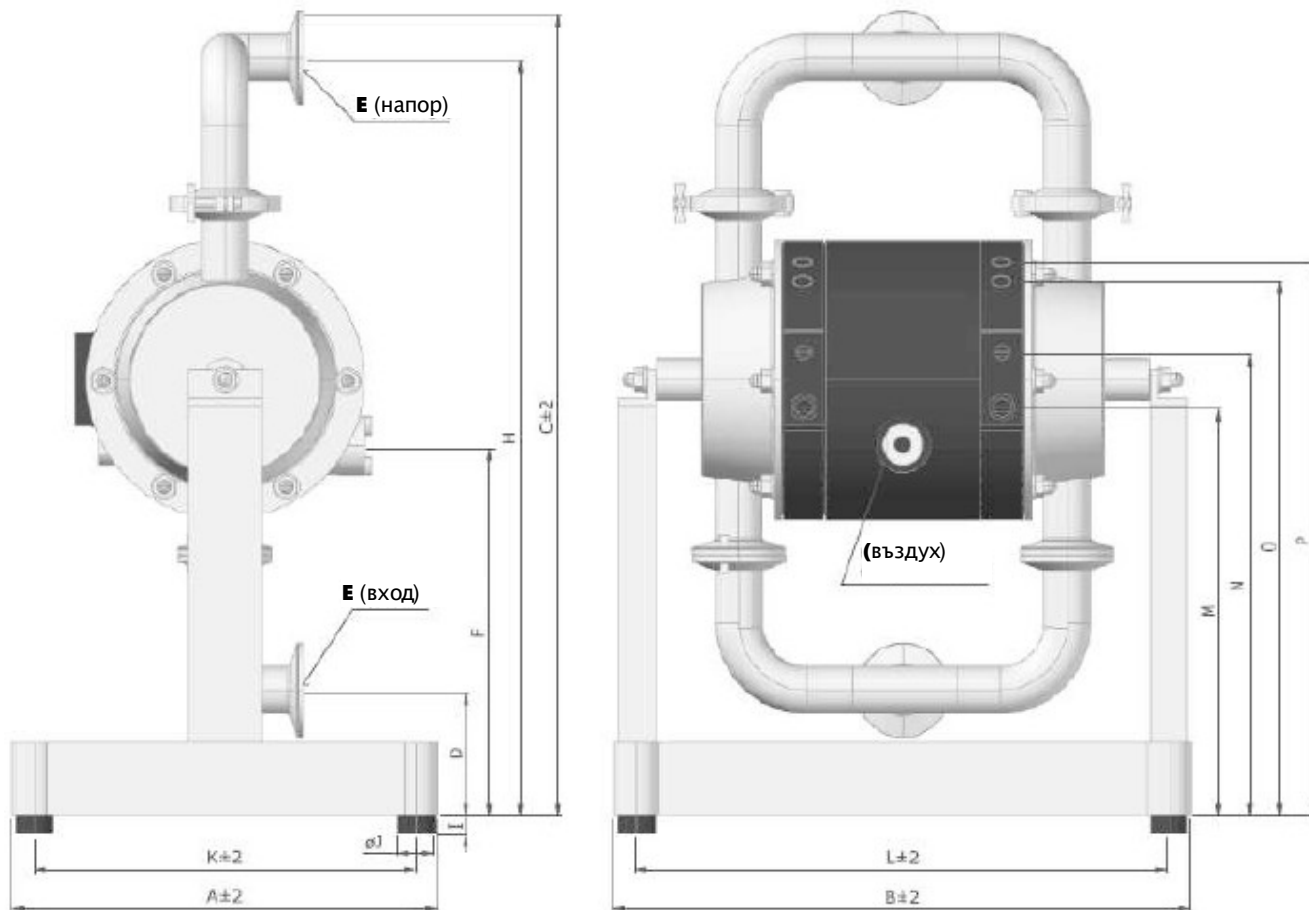
### Бариерни камери за DM 15



## Барьерни камери за DM 25, DM 40, DM 50, DM 65



**Габаритни и присъединителни размери на помпа с бариерни камери.**



	A	B	C	D	E			F	G	H	I	ØJ	K	L	M	N	O	P
					TC	DN	SM S											
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				
DM 65/565	350	507	888	126	2 1/2"	65	63,5	357	R 1/4"	842	18	30	326	483				

## 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

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.

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

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

Входа за пневматичната система на датчика да не се бърка с щуцера за подаване на сгъстен въздух към помпата.

## Спецификация.

Типоразмер					DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	Номенклатурен №				
SC1	2	1	Централен блок за датчика	PE	-	1 15 09 20	1 25 09 20	1 40 09 20	1 50 09 20
				PE conductive	-	1 15 09 21	1 25 09 21	1 40 09 21	1 50 09 21
	62	1	Датчик	-	-	9 15 16 00			
SC2	Допълнително за SC 1:								
	-	1	скоба	-	-	9 15 18 00			
	-	1	Датчик за тактове	-	-	9 15 17 00			
SC3	Допълнително за SC 2:								
	-	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 50 109 20
	-	1		PE conductive	1 10 109 21	1 15 109 21	1 25 109 21	1 40 109 21	1 50 109 21
	-	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 налягането	-	9 08 28 00				
	-	1	Конектор с кабел 2,5 м	-	1 08 392 00				
SC6	Допълнително за SC5:								
	-	1	Датчик тактов	-	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 в пожаровзривозащищен вариант

DM 2 – датчик за скъсана мембрана с контролер

Във вариант DM 1 датчика може да бъде подключен 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 .

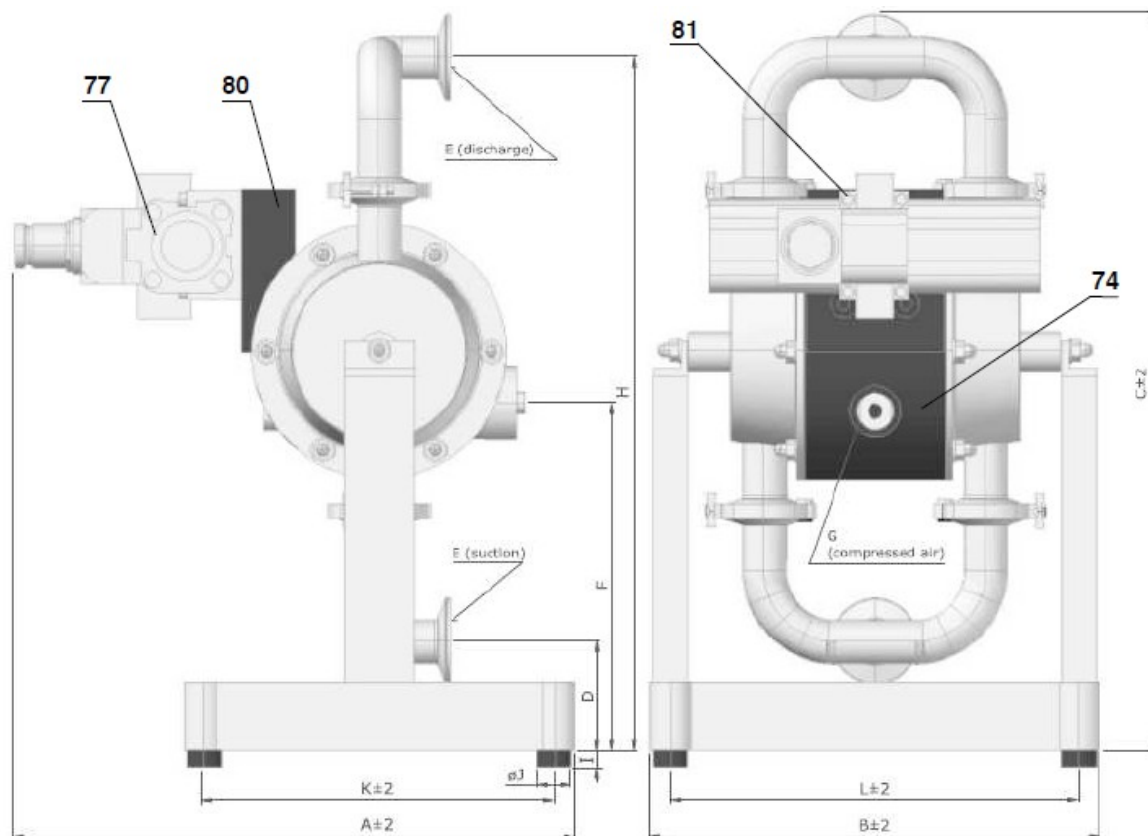
#### Спецификация.

Типоразмер				DM 15	DM 25	DM 40	DM 50	DM 65
Код	По з.	Кол-во	Наименование	Номенклатурен №				
DM 1	63	1	Датчик	9 15 19 00				
DM 2	63	1	Датчик	9 15 19 00				
	-	1	Контролер	9 15 14 00				

### 16.4. Помпа с бустер за високо налягане (опция HP).

Помпи Dellmeco може да се комплектоват с бустер за високо налягане. Бустера увеличава налягането, като се подава на помпата сгъстен въздух 2 - 4 пъти повече .

#### Габаритни и присъединителни размери на помпата с Бустера за налягане.

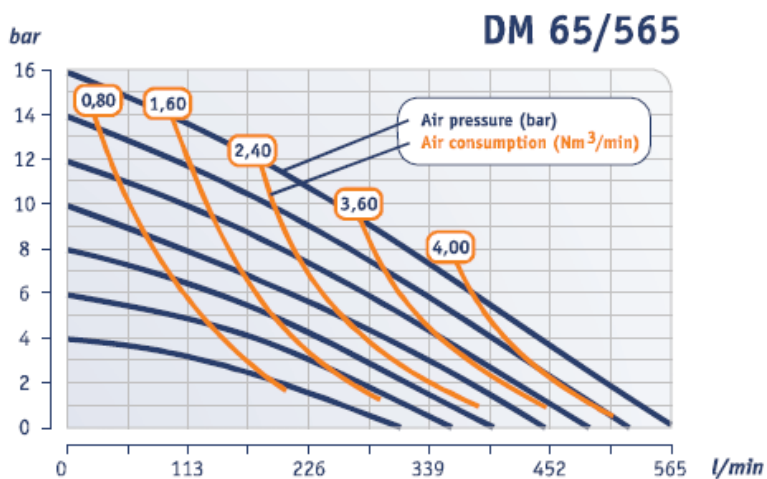
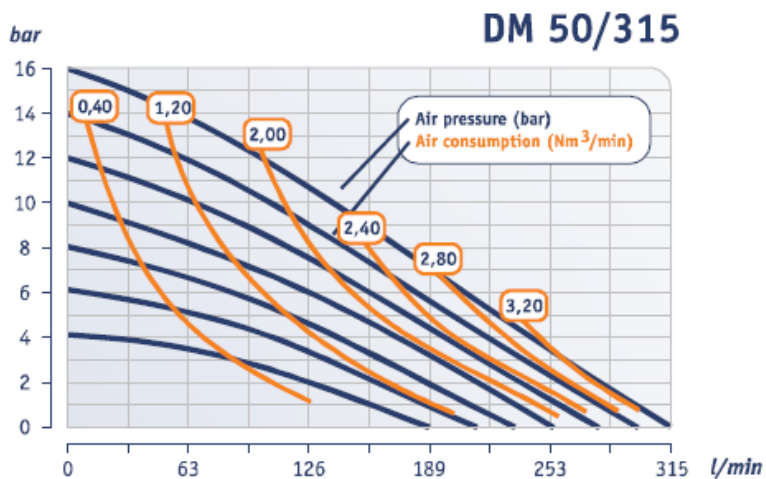
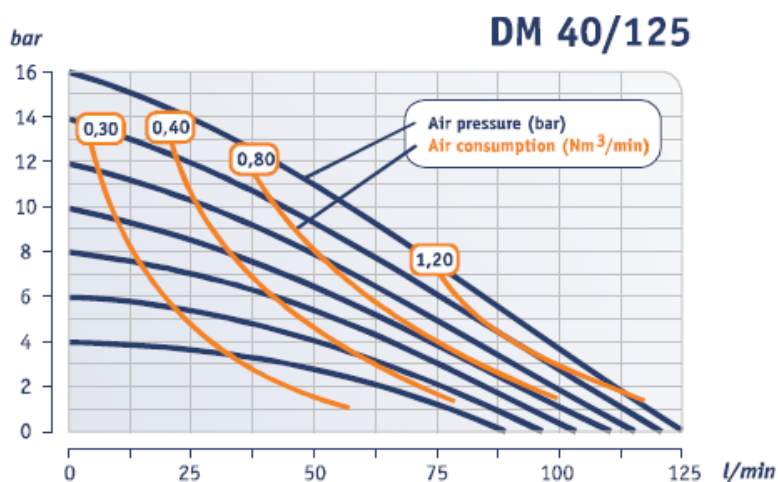
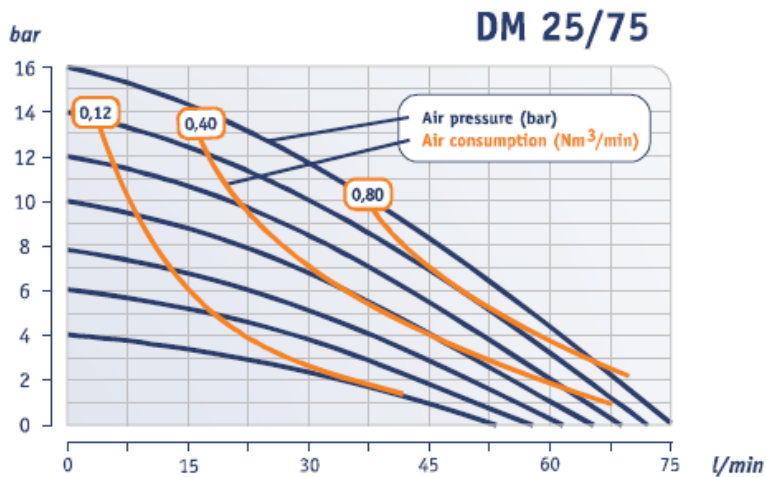


	A	B	C	D	E			F	G	H	I	ØJ	K	L
					TC	DN	SMS							
DM 25/75	377	165	419	46	1"	25	25 mm	204	R 1/4"	394	18	30	206	238
DM 40/125	403	287	465	67	1 1/2"	40	38 mm	221	R 1/4"	440	18	30	226	257
DM 50/315	452	387	679	102	2"	50	51 mm	247	R 1/2"	640	18	30	325	357
DM 65/565	573	459	888	126	2 1/2"	65	63,5 mm	357	R 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
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	-	9 15 64 00			
	80	1	Монтажна планка	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	3 25 242 50	3 40 242 50	3 50 242 50

### Графики за налягането и производителността.

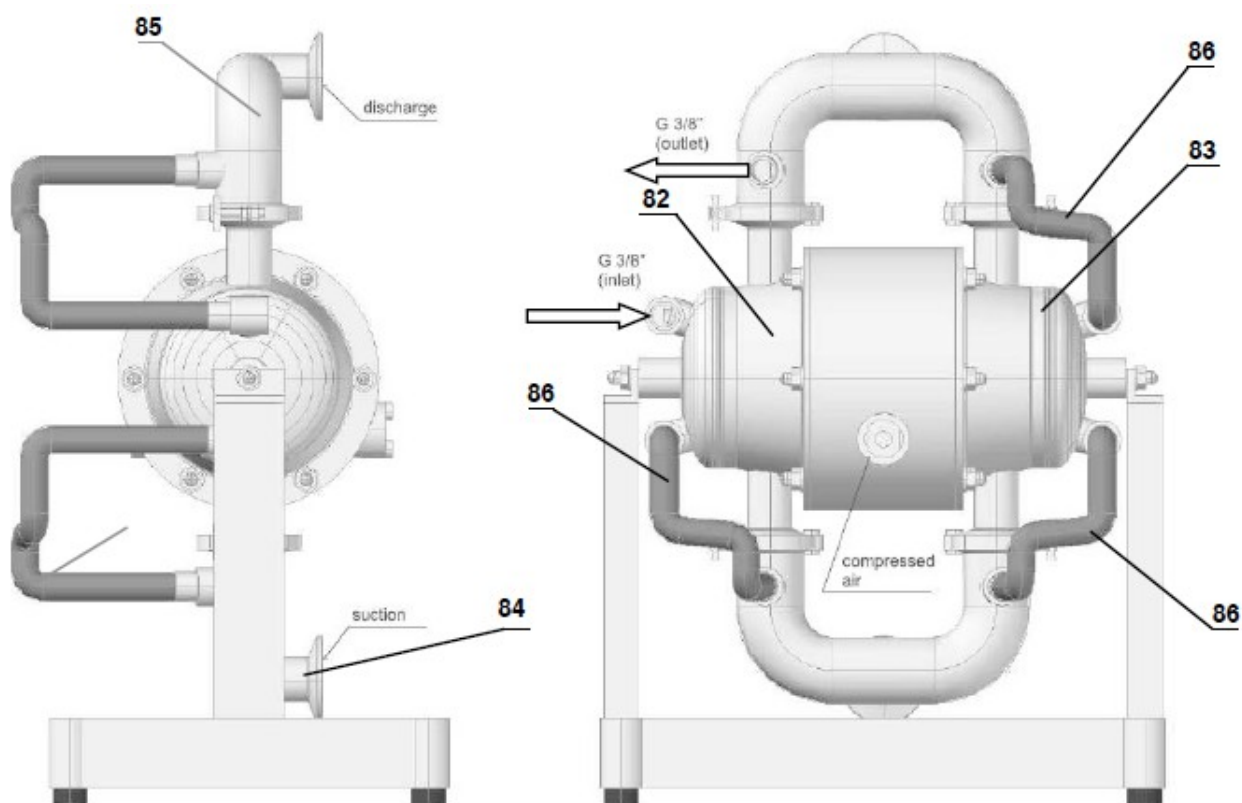


## 16.5. Загриващ кожух (опция НJ).

Загриващия кожух се използва за потвържане на определена температура (висока или ниска) на изпомпвания продукт в процеса на работа. Топлоносител (гореща вода, пара, масло) непрекъснато циркулира в загриващия кожух. Загриващия кожух покрива всички работни части на помпата. Дадената опция е достъпна за типоразмери помпи от DM 25/75 до DM 65/565.

### 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"



Код	Поз.	Кол-во	Наименование	Материал	DM 25/75	DM 40/125	DM 50/315	DM 65/565
HJ	82	1	Ляв корпус	AISI 316L	4 25 801 53	4 40 801 53	4 50 801 53	4 65 801 53
	83	1	Десен корпус	AISI 316L	4 25 901 53	4 40 901 53	4 50 901 53	4 65 901 53
	84	1	Смукателно присъединение DIN	AISI 316L	4 25 130 53	4 40 130 53	4 50 130 53	4 65 130 53
			Смукателно присъединение SMS	AISI 316L	4 25 131 53	4 40 131 53	4 50 131 53	4 65 131 53

85	1	Смукателно присъединение Clamp	AISI 316L	4 25 132 53	4 40 132 53	4 50 132 53	4 65 132 53
		Напорно присъединение DIN	AISI 316L	4 25 133 53	4 40 133 53	4 50 133 53	4 65 133 53
		Напорно присъединение SMS	AISI 316L	4 25 134 53	4 40 134 53	4 50 134 53	4 65 134 53
		Напорно присъединение Clamp	AISI 316L	4 25 135 53	4 40 135 53	4 50 135 53	4 65 135 53
86	4	Гъвкави връзки	-	4 25 92 00	4 40 92 00	4 50 92 00	4 65 92 00

## 17. Гаранционни обстоятелства.

Това оборудване е предадено на клиента след строги инспекционни изпитания. Ако по време на експлоатацията на даденото оборудване, при спазване на всички изисквания и препоръчителни инструкции в документацията, в рамките на гаранционния период (24 месеца ) възникнат неизправности, които могат да бъдат назовани, като производствени дефекти, дефектните части на това изделие или помпа ще бъдат заменени напълно безплатно.

Тази гаранция не се отнася за непредвидени повреди или в случаи, указани в долуописания списък.

### 17.1. Гаранционен период.

Тази гаранция действа в течение на 24 месеца от датата на закупуване на помпата.

### 17.2. Гаранция.

Ако в течение на гаранционния период елемент от помпата или цялото изделие се окажат дефектни след като бъдат проверени и потвърдени от нашата компания, стойността на обслужването и ремонта ще бъде напълно поета от фирмата.

### 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 ремонта, 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 съхранението на изделието след покупката.
- 8) Повреждане, след пожар, земетресение, наводнение или в други непредвидени обстоятелства.
- 9) Повредата, е в резултат от използване на сгъстен 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 в наличност в течение на 5 години след спиране производството на дадените модели. След изтичане на този срок, за взаимозаменяемост на старите с нови резервни части 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 :**

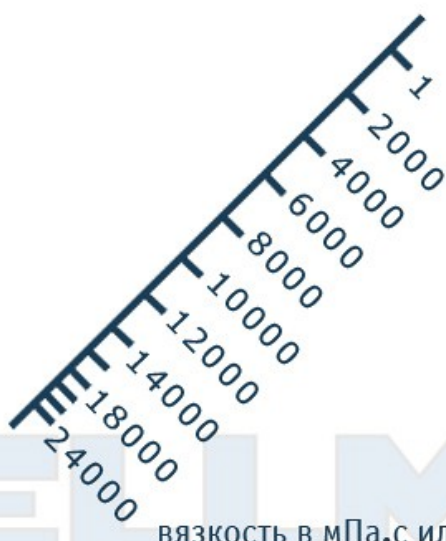
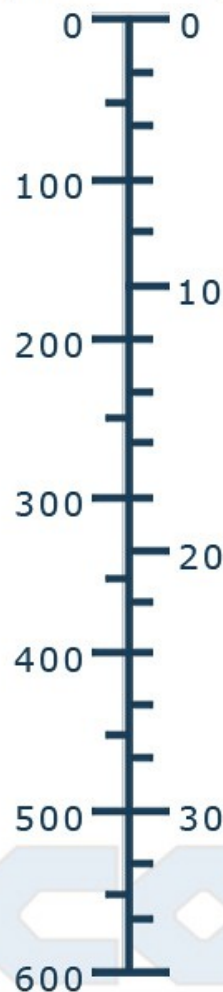
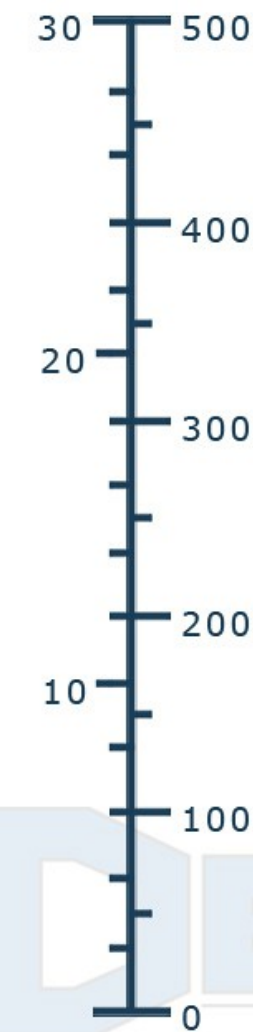
Желаната производителност е 300 л/мин. Вискозитет на продукта - 4000 сПз.  
През тези точки начертаваме линия. На дясната скала получаваме величината 425 л/мин.  
Следователно, избираме помпа типоразмер DM 50/565.

требуемая  
производительность

производительность  
насоса

м<sup>3</sup>/ч      л/мин

л/мин      м<sup>3</sup>/ч



### 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 закупуване:
Период на използване:	Експлоатация: продължително <input type="checkbox"/> периодично <input type="checkbox"/> _____ час/ден/седмица/месец
Изпомпвана течност:	
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: <input type="checkbox"/> да; съдържание _____ <input type="checkbox"/> нет
Проблеми:	

Схема:

