



КЕРІВНИЦТВО ПО ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЮ



- BOA
- BOA FOOD
- BOA ATEX



ЗМІСТ

3	ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД
4	ОПИС
16	ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ
17	ПРИНЦИП РОБОТИ
17	З'ЄДНАННЯ ПНЕВМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ
18	ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
	ТРАНСПОРТУВАННЯ
	ЗБЕРІГАННЯ
	ВСТАНОВЛЕННЯ
	ЗАПУСК
	ЕКСПЛУАТАЦІЯ
	ЗУПИНКА
22	ОБСЛУГОВУВАННЯ
	РЕКОМЕНДАЦІЇ
	ДЕМОНТАЖ
	ПЕРЕВІРКА
24	БЕЗПЕКА
25	ОПЕРАТОРИ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ І ЗАПУСКУ
	ОПЕРАТОРИ ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ
	ОПЕРАТОРИ ДЛЯ РЕМОНТУ
	УТИЛІЗАЦІЯ
29	ПОШУК І УСУНЕННЯ ПОРУШЕНЬ
31	ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ
	З'ЄДНАННЯ
	РОЗМІРИ
	ВАГА - ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ПАРАМЕТРИ

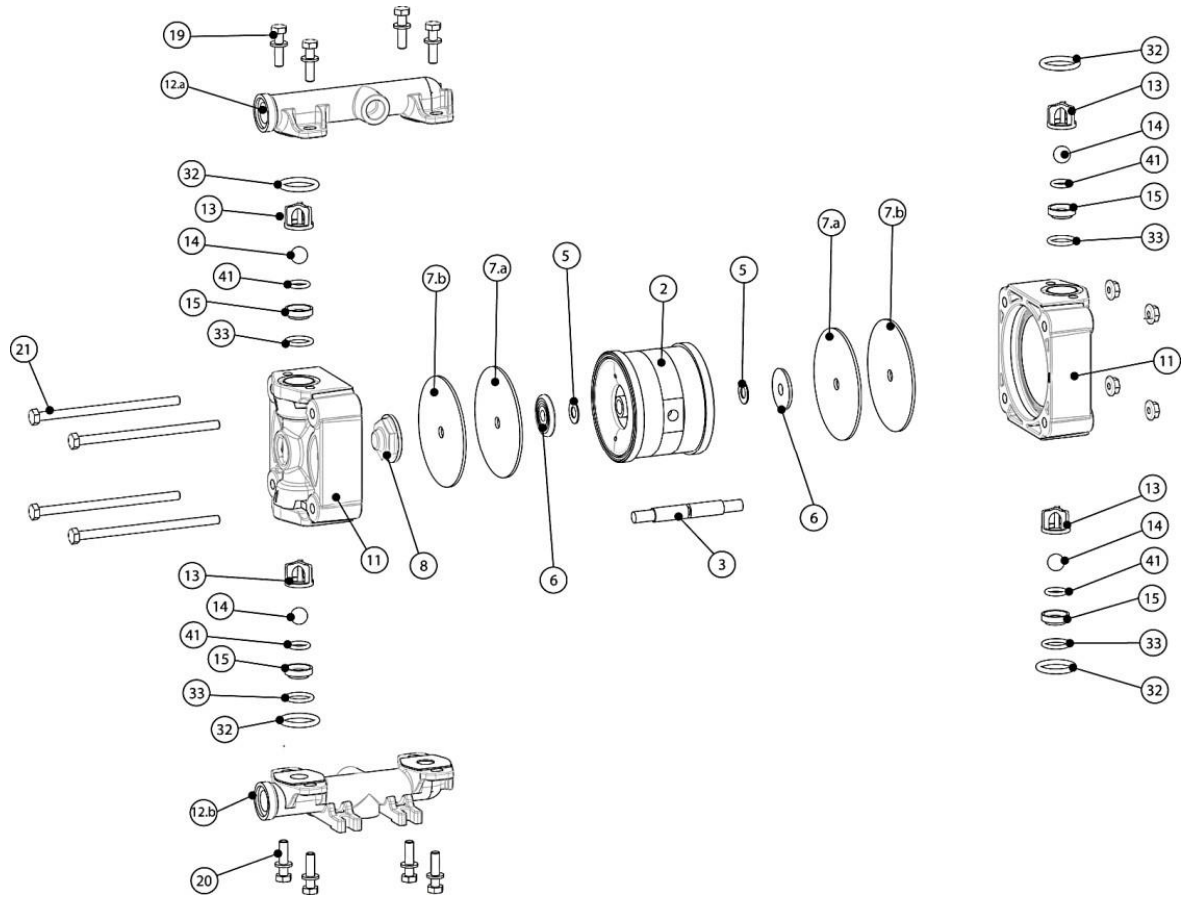
ІДЕНТИФІКАЦІЙНИЙ КОД

Модель насоса	Корпус насоса	Пневм. мембрана	Гідравліч. мембрана	Шари	Сідла шарів	Ущільн. кільця	З'єднання	Зона 1 ATEX
Q8 Q20 Q35 Q55 Q70 Q110 Q170 Q250 Q350 Q550 Q700 Q1000	P- поліпропілен A - алюміній S- SS AISI 316 O - Pom KC - PVDF + Cr PC - PP + CF	H- Hytrel M - Santoprene D - EPDM N - NBR	T- PTFE	T - PTFE S- SS AISI 316 D - EPDM N- NBR	P- поліпропілен K - PVDF S- SS AISI 316 A - алюміній Z- PE- UHMW	D - EPDM V - FPM T -PTFE N- NBR	1 - різьба BSP 2 - фланці 3- затискачі 4 - подвійне з'єднання 5 - різьба NPT	X 
QF8 QF20 QF35 QF55 QF110 QF170 QF350 QF550 QF700 QF1000	S - AISI 316 PP - електро-полірування SP - механіч. полірування	H- Hytrel	T - PTFE	T - PTFE S - AISI 316 SS	S - AISI 316 SS	T - PTFE	1 - різьба BSP 2 - фланці 3- затискачі	

Кожен насос поставляється із зазначенням аббревіатури моделі, а також серійного номера на етикетці насоса. Перевірте ці дані при отриманні насоса. Негайно повідомте постачальнику в разі їх невідповідності. Для більш легкої ідентифікації обладнання вкажіть аббревіатуру моделі і серійний номер у всій листуванні.

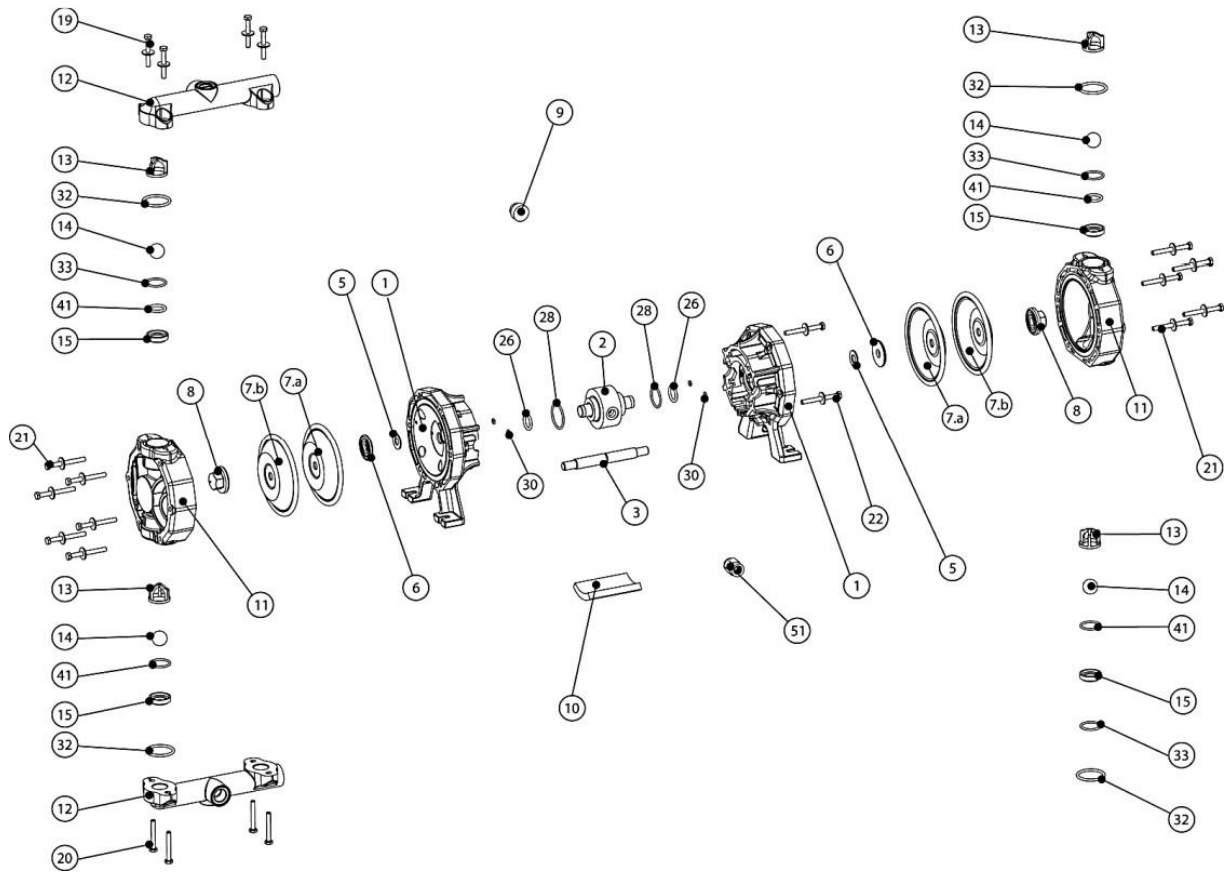


Q20



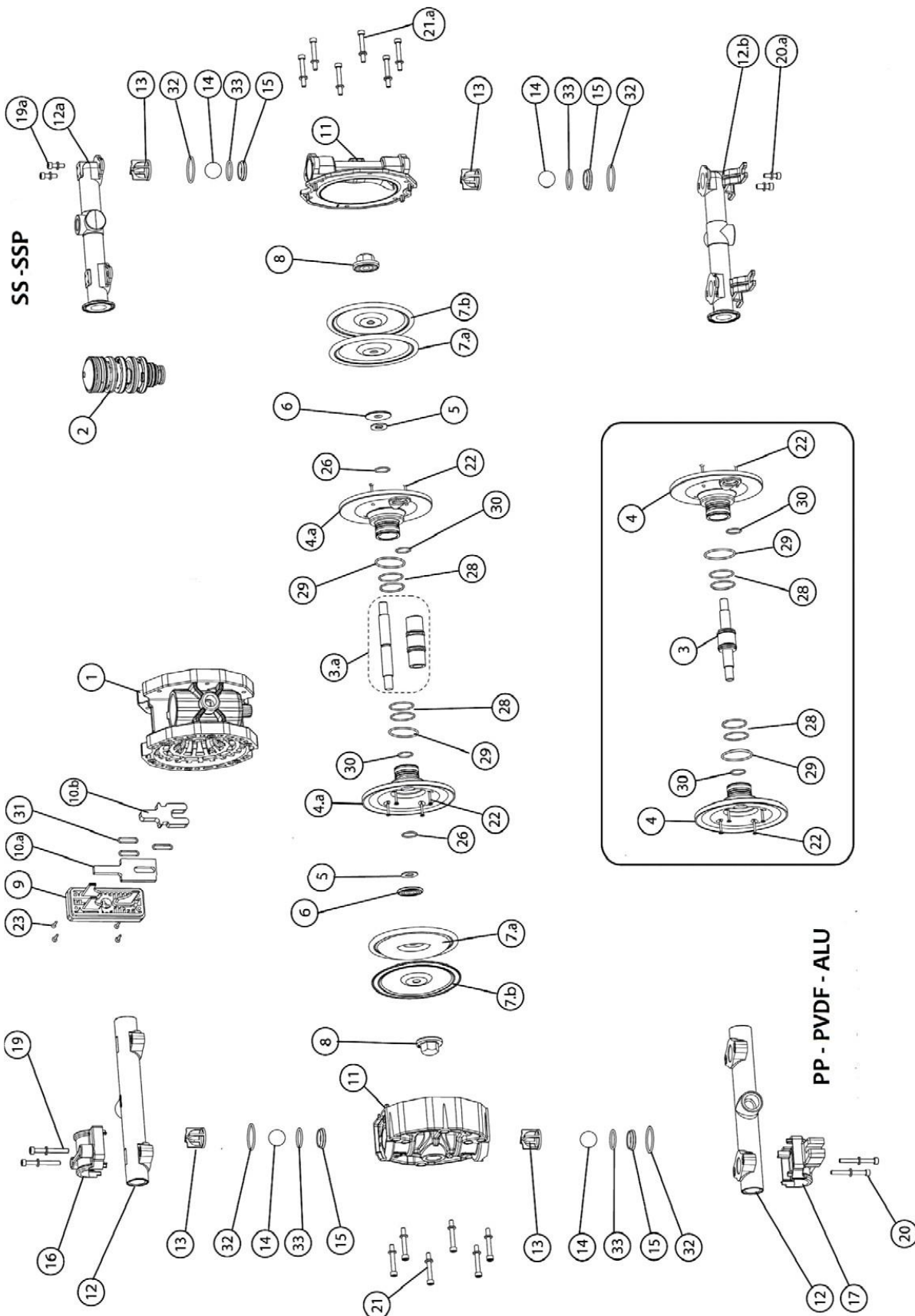
№	Поз.	Опис	К- сть	Послідовність складання												Запас	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запуск	2 роки
677	2	Пневмообмінник	1									*					
210	3	Вал	1								*						
950	5	Тарілчаста шайба	2							*							
488	6	Кришка (пневматична сторона)	2							*							
418.1	7.a	Мембрана	2							*							
418.2	7.b	Мембрана PTFE	2							*							
260	8	Кришка (гідравлічна сторона)	2						*								
102	11	Корпус насоса	2					*									
705.1	12.a	Коллектор	1			*											
705.2	12.b	Коллектор	1			*											
751	13	Решітка шарового клапана	4				*										
753	14	Шаровий клапан	4				*										
752	15	Сідло шарового клапана	4				*										
910.1	19	Гвинти	1	*													
910.3	20	Гвинти	1	*													
910.5	21	Гвинти корпусу	1				*										
412.8	32	Ущільнююче кільце	4		*												
412.9	33	Ущільнююче кільце	4			*											
412.12	41	Ущільнююче кільце	4			*											

Q55



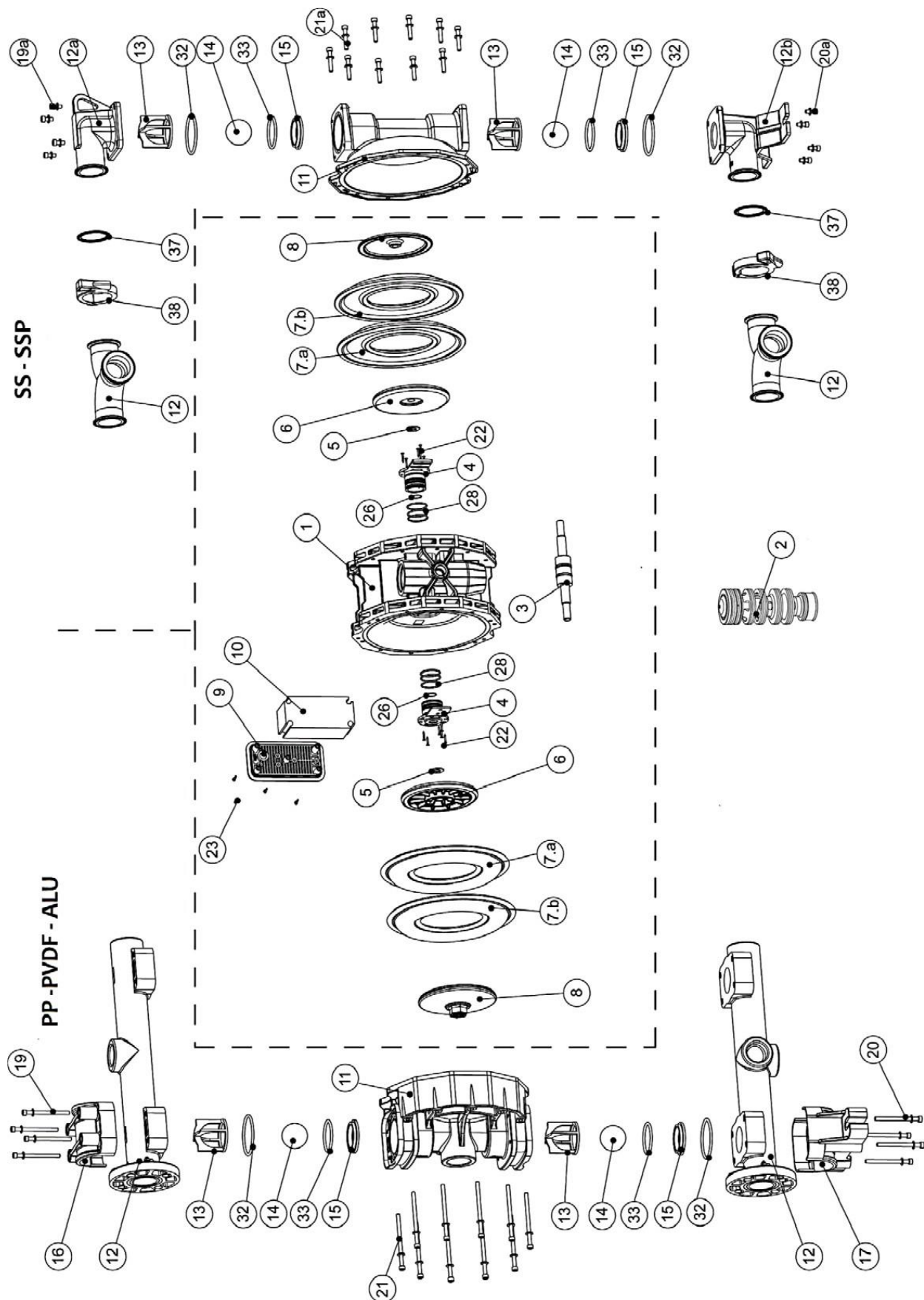
№	Поз.	Опис	К-сть	Послідовність складання												Запас	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запуск	2 роки
491	1	Центральна частина корпусу	2														
677	2	Пневмообмінник	1								*						
210	3	Вал	1								*						
950	5	Тарілчата шайба	2							*							
488	6	Кришка (пневматична сторона)	2							*							
418.1	7.a	Мембрана	2							*							
418.2	7.b	Мембрана PTFE	2							*							
260	8	Кришка (гідравлічна сторона)	2						*								
160	9	Вихлопна кришка	1								*						
675.1	10	Глушник шуму	1								*						
102	11	Корпус насоса	2					*									
705	12	Колектор	2		2												
751	13	Обойма шарового клапану	4			*											
753	14	Шаровий клапан	4			*											
752	15	Сідло шарового клапана	4			*											
910.1	19	Гвинти	1	*													
910.3	20	Гвинти	1	*													
910.5	21	Гвинти	1				*										
910.7	22	Гвинти	1								*						
412.4	28	Ущільнююче кільце	2									*					
412.6	30	Ущільнююче кільце	4									*					
412.8	32	Ущільнююче кільце	4			*											
412.9	33	Ущільнююче кільце	4			*											
412.12	41	Ущільнююче кільце	4			*											
	51	Пневмоз'єднання	1								*						

Q70 - Q110 - Q170 - Q250

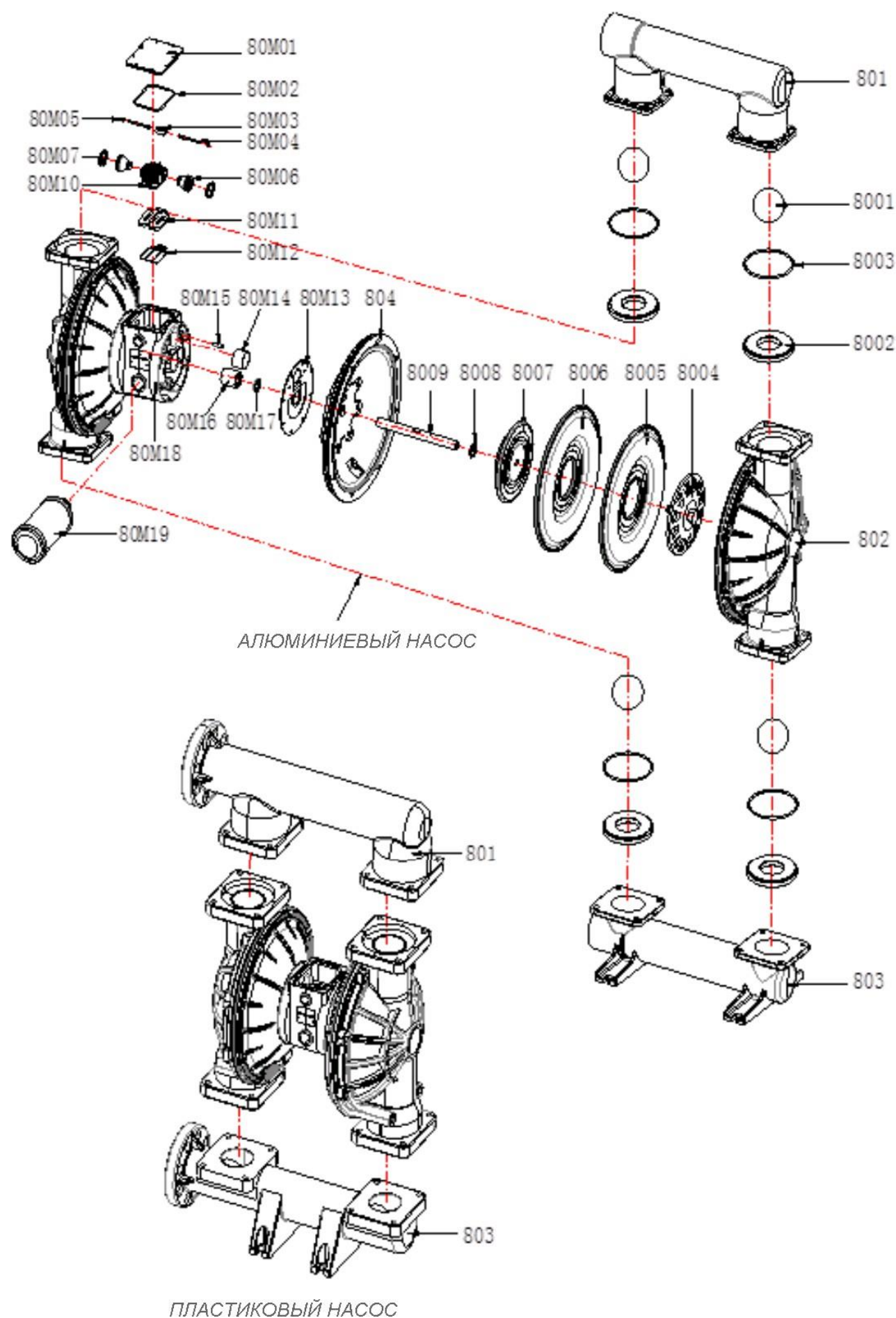


№	Поз.	Опис	К-сть	Послідовність складання												Запас	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запуск	2 роки
491	1	Центральна частина корпусу	1														
677	2	Пневмообмінник	1			*											
210.1	3	Вал	1												*		
210.2	3.a	Вал	1										*				
134.1	4	Проміжна пластина	2											*			
134.2	4.a	Проміжна пластина	2											*			
950	5	Тарілчата шайба	2									*					
488	6	Кришка (пневматична сторона)	2									*					
418.1	7.a	Мембрана	2									*					
418.2	7.b	Мембрана PTFE	2									*					
260	8	Кришка (гідравлічна сторона)	2								*						
160	9	Вихлопна кришка	1		*												
675.1	10.a	Зовнішній глушник шуму	1			*											
675.2	10.b	Внутрішній глушник шуму	1			*											
102	11	Корпус насоса	2							*							
705	12	Коллектор	2			*											
705.1	12.A	Коллектор (SS), версія INOX	1		*												
705.2	12.B	Коллектор (SS), версія INOX	1		*												
751	13	Обойма шарового клапану	4					*									
753	14	Шаровий клапан	4					*									
752	15	Сідло шарового клапана	4					*									
193	16	Кришка колектора	2		*												
182	17	Основа	2		*												
910.1	19	Гвинти	1	*													
910.2	19.A	Гвинти	1	*													
910.3	20	Гвинти	1	*													
910.4	20.A	Гвинти	1	*													
910.5	21	Гвинти	2						*								
910.6	21.A	Гвинти	2						*								
910.7	22	Гвинти	2										*				
910.8	23	Гвинти	1	*													
412.2	26	Ущільнююче кільце	2									*					
412.4	28	O-ring	2												*		
412.5	29	Ущільнююче кільце	2												*		
412.6	30	Ущільнююче кільце	2												*		
412.7	31	Ущільнююче кільце	3				*										
412.8	32	Ущільнююче кільце	4				*										
412.9	33	Ущільнююче кільце	4					*									

Q350 - Q550 - Q700



№	Поз.	Опис	К-сть	Послідовність складання												Запас	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запуск	2 роки
491	1	Центральна частина корпусу	1														
677	2	Пневмообмінник	1			*											
210	3	Вал	1												*		
135	4	Проміжна пластина	2											*			
950	5	Тарілчата шайба	2									*					
488	6	Кришка (пневматична сторона)	2									*					
418.1	7.a	Мембрана	2									*					
418.2	7.b	Мембрана PTFE	2									*					
260	8	Кришка (гідравлічна сторона)	2								*						
160	9	Вихлопна кришка	1		*												
675	10	Глушник шуму	1			*											
102	11	Корпус насоса	2							*							
705	12	Коллектор	2			*											
705.1	12.A	Коллектор (SS), версія INOX	1		*												
705.2	12.B	Коллектор (SS), версія INOX	1		*												
751	13	Обойма шарового клапану	4					*									
753	14	Шаровий клапан	4					*									
752	15	Сідло шарового клапана	4					*									
193	16	Кришка колектора	2		*												
182	17	Основа	2		*												
910.1	19	Гвинти	1	*													
910.2	19.A	Гвинти	1	*													
910.3	20	Гвинти	1	*													
910.4	20.A	Гвинти	1	*													
910.5	21	Гвинти	2						*								
910.6	21.A	Гвинти	2						*								
910.7	22	Гвинти	2										*				
910.8	23	Гвинти	1	*													
412.2	26	Ущільнююче кільце	2									*					
412.4	28	Ущільнююче кільце	6												*		
412.8	32	Ущільнююче кільце	4				*										
412.9	33	Ущільнююче кільце	4					*									
412.1	37	Прокладка зажиму	4		*												
	38	Зажим	4	*													



№	Поз.	Опис	К- сть	Послідовність складання												Запас	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Запуск	2 роки
491	80M18	Центральна частина корпусу	1														
677	80M13	Пневмообмінник	1			*											
210	8009	Вал	1												*		
135	804	Проміжна пластина	2											*			
950	8008	Тарілчата шайба	2									*					
488	8007	Кришка (пневматична сторона)	2									*					
418.1	8006	Мембрана	2									*					
418.2	8005	Мембрана PTFE	2									*					
260	8004	Кришка (гідравлічна сторона)	2								*						
675	80M19	Глушник шуму	1			*											
102	802	Корпус насоса	2							*							
705	801	Подаючий колектор	2			*											
705.1	803	Вхідний колектор	1		*												
753	8001	Шаровий клапан	4					*									
752	8002	Сідло шарового клапана	4					*									
412.2	8003	Ущільнююче кільце	2									*					
193	80M01	Кришка пневмоклапана	2		*												
182	80M02	Прокладка кришки пневмоклапана	2		*												
910.1	80M03	Реверсивний перемикач	1	*													
910.2	80M04	Реверсивний стержень	1	*													
910.3	80M05	Прокладка реверсивного стержня	1	*													
910.4	80M06	Поршень	1	*													
910.5	80M07	Ущільнююче кільце V-образне	2						*								
910.6	80M10	Управляючий клапан	2						*								
910.7	80M11	Клапанна пластина	2										*				
910.8	80M12	Прокладка клапанної пластини	1	*													
412.2	80M14	Втулка реверсивного стержня	2									*					
412.4	80M15	Втулка поршня	6												*		
412.8	80M16	Втулка штока	4				*										
412.9	80M17	Ущільнююче кільце V-образне	4					*									

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Насоси серії "BOA" - це насоси витісняючої дії з пневматичним приводом і подвійною мембраною, розроблені для перекачування середовищ, хімічно сумісних з конструкційними матеріалами насоса. Характеристики середовища (тиск, температура, хімічна активність, питома вага, в'язкість, тиск парів) і умови навколишнього середовища повинні бути сумісні з характеристиками насоса і чітко визначаються на стадії замовлення. Експлуатаційні характеристики насоса (подача, напір і мінімальний тиск) остаточно визначаються на стадії замовлення і вказуються на етикетці.

Насоси серії "BOA" є самовсмоктуючими; запуск може проводитися при порожніх трубопроводах.

Вказане значення розрідження на всосі відноситься до води що надходить з температурою 20 ° C / 68 ° F. Експлуатаційні показники і ресурс мембрани залежать від наступних факторів:

- усмоктувальна мережа (загальна довжина і діаметр)
- питома вага перекачуваного середовища
- в'язкість перекачуваного середовища

Насоси серії "BOA" можуть експлуатуватися на холостому ходу.

Насоси серії "BOA" не можуть використовуватися для створення вакууму.

Переконайтеся, що фізичні і хімічні характеристики середовища визначено правильно. Максимальна температура, що відноситься до води при безперервній роботі, залежить від типу матеріалів (вказано на таблиці) і від умов, в яких експлуатується насос:

Виконання	Макс. тем-ра ATEX ЗОНА 2	Макс. тем-ра ATEX ЗОНА 1
PP / PC	60°C / 140°F	60°C / 140°F
PVDF+CF	95°C / 203°F	80°C / 176°F
ALU	95°C / 203°F	80°C / 176°F
SS	95°C / 203°F	80°C / 176°F
POMc	95°C / 203°F	80°C / 176°F

Діапазон температури навколишнього середовища залежить від вибору матеріалів (вказується на шильдіку):

Виконання	Макс. ΔT (°C/°F)
PP / PC	0÷40°C / 14÷104°F
PVDF+CF	0÷40°C / 14÷104°F
ALU	0÷40°C / 14÷104°F
SS	0÷40°C / 14÷104°F
POMc	0÷40°C / 14÷104°F

Насос може експлуатуватися при максимальному тиску, що дорівнює 1,5 значення напору при закритій заслінці.

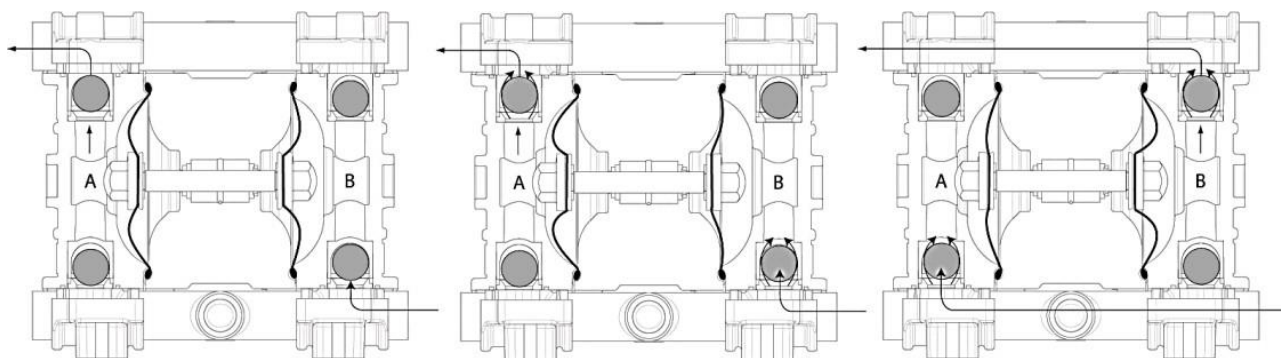
Значення тиску парів перекачуваного середовища має бути більше (щонайменше, 3 м вод. ст.) ніж різниця між абсолютним значенням загального напору (тиск на рівні всмоктування, від'ємник з висоти всмоктування) і витоками секції всмоктування.

Перекачуване середовище може містити зважені частинки різної концентрації відповідно до типу встановленої засувки:

МОДЕЛЬ	Q8	Q20	Q35-Q55-Q70-Q110	Q170-Q250	Q350	Q550-Q700	Q1000
Макс. діам. мм.	2.5	3	3.5	7.5	8	8,5	10

ПРИНЦИП РОБОТИ

Пневматична розподільна система направляє стиснене повітря за одну з мембран (А), яка проштовхує рідину в бік нагнітального контуру. Одночасно протилежна мембрана (В) знаходиться в фазі прийому, тому що вона тягнеться валом, який з'єднує її з іншою мембраною (А) під тиском; повітря, що знаходиться позаду неї, випускається з системи за допомогою регулятора витрати, що знаходиться на насосі (за винятком моделей 1020-30), в той час як в камері рідини створюється перепад тиску, через що рідина всмоктується з всмоктуючого контуру. Коли мембрана (А) під тиском досягає обмежувального значення ходу, розподільний пристрій перемикає два введення в камеру на пневматичній стороні мембран, розміщуючи мембрану (В) під тиск і мембрану (А) в положення нагнітання. На момент досягнення насосом вихідної початкової точки кожна мембрана зробила один хід нагнітання повітря і один хід нагнітання рідини. Послідовність цих рухів становить цикл насоса.



ПІДКЛЮЧЕННЯ ПНЕВМАТИЧНОЇ СИСТЕМИ

УВАГА: для роботи пневматичної системи насосів BOA має використовуватися фільтроване, сухе повітря без вмісту олії і мастил. Уникайте перепадів тиску, використовуйте засоби настройки та контролю відповідно до характеристик насоса. У випадку, коли в зоні atex, компресор повинен відбирати повітря поза зоною з класифікацією atex, або використовуйте інертний газ.

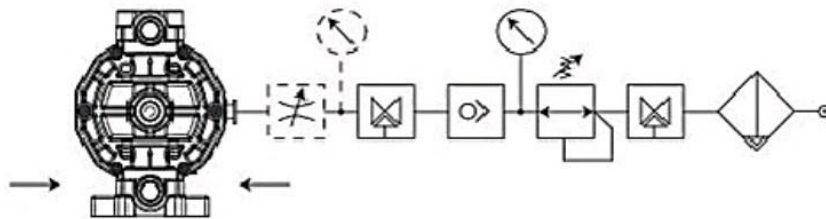
Мінімальний тиск подачі – 2 бар

1- регулятор тиску з манометром

2- запірний клапан

3- триходовий клапан

4- регулятор витрати



МОДЕЛЬ	Ø
P10/P18/P20/P30/P50	6 мм
P65/P100/P101	8 мм
P160/P250	10 мм
P500	12 мм
P700	14 мм
Максимальная длина между трубой и насосной станцией: 5м	

ВКАЗІВКИ ЗІ ВСТАНОВЛЕННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ТРАНСПОРТУВАННЯ

- Закрийте роз'єми гідравлічної системи
- Піднімайте пластикові компоненти гідравлічної системи без механічного навантаження на них
- Для транспортування по нерівних дорогах встановіть насос в положення, що виключає можливість нанесення ушкоджень внаслідок ударів
- Пошкоджені деталі можуть загрожувати безпеці експлуатації обладнання

ЗБЕРІГАННЯ

- У випадку необхідності зберігання обладнання протягом тривалого часу до його установки, зберігайте його в оригінальній упаковці
- У разі пошкодження упаковки обладнання необхідно дістати з неї, перевірити його цілісність і упакувати в іншу відповідну тару
- Умови зберігання обладнання: температура не нижче -5 ° C, не більше 40 ° C, вологість не більше 80%, відсутність вібрацій, ударів і інших навантажень.

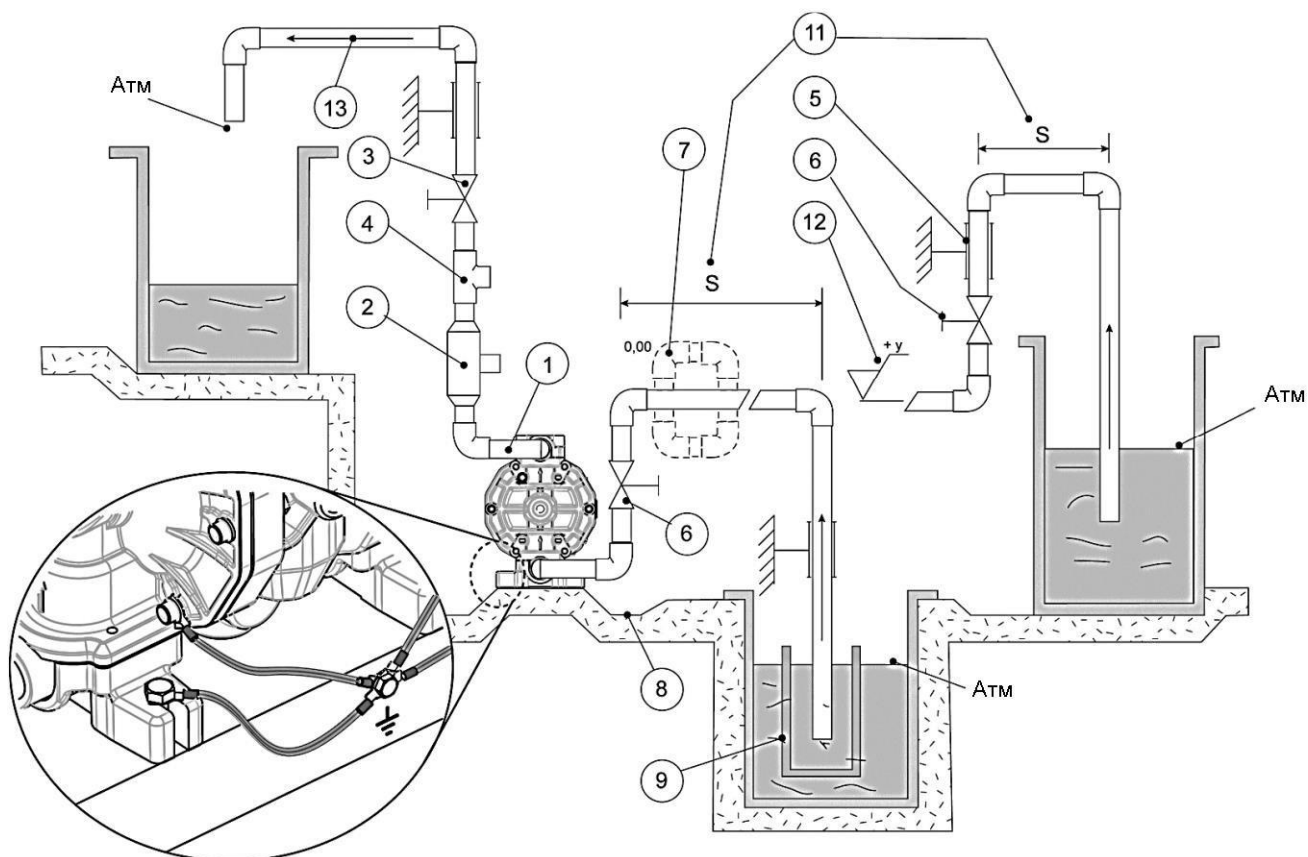
УСТАНОВКА

- Для правильної роботи самовсмоктуючих насосів гідравлічна система повинна бути щільною
- Очистіть систему перед установкою насоса

- В насосі не повинно знаходитися сторонніх об'єктів, всі кришки з гідравлічних з'єднань повинні бути зняті
- Перевірте затяжку всіх гвинтів на насосі
- Установка насоса - горизонтальна, колектор подачі рідини повинен завжди перебувати у верхній частині (див. Стрілки на корпусі насоса)
- Кріплення може бути до підлоги або стелі
- Встановіть насос якомога ближче до точки відбору рідини

ПЕРЕКОНАЙТЕСЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ УМОВ РОБОТИ НАСОСУ, ВКАЗАНИХ НИЖЧЕ:

1. ТАК: Для підключення гідравлічної системи насоса використовуйте гнучкі спіральні армовані трубопроводи. Жорсткі трубопроводи можуть привести до виникнення вібрацій і пошкодження колекторів. Не використовуйте труби з номінальним діаметром менше номінального діаметра з'єднань насоса. При установці з негативними величинами або при перекачуванні в'язких рідин використовуйте трубопроводи діаметром більшим, ніж номінальний діаметр насоса.
2. ТАК: Демпфер пульсацій
3. ТАК: Засувка для регулювання подачі
4. ТАК: Місце установки манометра або захисного реле тиску
5. ДА: Кріплення труби
6. ДА: Запірний клапан
7. НІ: Повітряні кишені; контур повинен бути лінійним і коротким
8. ТАК: Нагнітальний канал навколо основи
9. ТАК: Широкий і жорсткий фільтрувальний сепаратор, якщо баки відкриті
10. ТАК: Широкий і жорсткий фільтрувальний сепаратор, якщо баки відкриті
11. Зробіть якомога коротше горизонтальне значення S, немає вентиляційних отворів
12. Нахил труби до насоса
13. Швидкість рідини не повинна перевищувати 3,5 м / с



- Убедитесь в возможности слива жидкости из насоса
- Зафіксуйте насос, використовуючи всі кріпильні отвори, всі точки опори повинні бути вирівняні
- Організуйте простір навколо насоса, достатню для пересування і роботи оператора
- Організуйте наявність вільного місця над насосом для його підйому
- При наявності агресивних рідин, інформуйте про це за допомогою кольорових наклеюк відповідно до діючих стандартів
- Не встановлюйте насос (з термопластикових матеріалів) поблизу джерел тепла
- Не встановлюйте насос в місцях, в яких існує ризик потрапляння в систему твердих частинок або рідин
- Не встановлюйте насос поруч з постійними місцями роботи персоналу або в часто відвідуваних місцях
- Встановіть додатковий захисний екран для насоса або персоналу при необхідності. У разі поломки мембрани, рідина може потрапити в контур пневматичної системи і вирватися назовні з системи нагнітання
- Встановіть паралельно аналогічний резервний насос
- Насос повинен бути заземлений
- Якщо насос виготовлений з електропровідних матеріалів і використовується для перекачування займистого середовища, кожух кожного насоса повинен мати

відповідний кабель заземлення: НЕБЕЗПЕКА ВИБУХУ / АБО ЗАПАЛУ.

- УВАГА: Насоси повинні бути завжди заземлені, незалежно від того, до якого компоненту підключено заземлення. Відсутність заземлення або неправильне заземлення призведе до недотримання вимог з безпеки і захисту від ризику вибуху..

ЗАПУСК

- Перевірте правильність і повноту виконання дій, описаних в параграфі "ВСТАНОВЛЕННЯ"
- Перевірте, правильність підключення вхідного і вихідного трубопроводів гідравлічного контуру
- Відкрийте впускний і випускний клапани гідравлічного контуру насоса
- Відкрийте триходовий клапан пневматичного контуру
- Встановіть робочі точки насоса: ретельно налаштуйте значення тиску повітря і подачі насоса
- При значенні тиску менше 2 бар насос може зупинитися, при значенні тиску більше 7 бар, можуть статися поломки і супутні протікання робочої рідини
- Для насосів з роздвоєним колектором дві перекачувані рідини повинні бути однакової щільності, якщо щільність перекачуваних рідин сильно розрізняється, це може призвести до зупинки насоса і пошкодження
- Не використовуйте насос з перевищенням значень кривих робочих характеристик
- Переконайтесь у відсутності аномальних вібрацій або шуму, які можуть виникнути внаслідок занадто пружної опорної конструкції, неправильного кріплення або кавітації
- Після 2 годин роботи зупиніть насос і перевірте щільність прилягання всіх болтів насоса

ЕКСПЛУАТАЦІЯ

- Не торкайтесь клапанів та проводів в процесі роботи насоса
- Існує ризик гідравлічного удару в разі неправильних або різких дій (з клапанами може працювати тільки кваліфікований персонал)
- Спорожніть насос і ретельно промийте з разі необхідності перекачування різних рідин
- Використовуйте ізоляцію або опорожніть насос, якщо температура кристалізації середовища дорівнює температурі навколишнього середовища або нижче її

- Зупиніть насос якщо температура середовища перевищує максимально дозовану температуру, зазначену в параграфі "Загальні відомості"; якщо температура перевищує дозоване значення на 20%, необхідно перевірити стан внутрішніх компонентів насоса
- Зупиніть насос і закрийте клапани в разі протікання
- Промивайте насос тільки водою, якщо це дозволяє здійснити хімічна сумісність середовища; в якості альтернативи можна використовувати відповідний розчинник, який не вступатиме в небезпечні екзотермічні реакції
- Проконсультуйтеся з постачальником перекачуваного середовища для визначення найбільш підходящих протипожежних заходів
- Спорожніть насос в разі його тривалого простою (особливо для середовищ, схильних до кристалізації)
- Перевірте відсутність газу в рідині, що перекачується, в разі його наявності зупиніть насос.

ЗУПИНКА

Зупиняйте насос тільки шляхом закриття триходового клапана подачі повітря, нацьковуючи тим самим залишковий тиск з пневматичної системи насоса.

УВАГА: Ніколи не зупиняйте насос шляхом повного перекриття клапанів лінії всмоктування / нагнітання гідравлічного контуру насоса.

УВАГА: Заборонено зупиняти насос шляхом повного перекриття клапанів лінії всмоктування і / або нагнітання гідравлічного контуру насоса.

ОБСЛУГОВУВАННЯ

- Всі роботи повинні проводитися тільки кваліфікованим персоналом
- Не проводьте роботи з обслуговування та / або ремонту при наявності тиску в пневматичному контурі
- Проводьте періодичне обслуговування (через 2 - 30 днів експлуатації в залежності від рідини) для перевірки чистоти фільтруючих елементів
- Проводьте періодичне обслуговування (через 3 - 5 місяців експлуатації в залежності від рідини і умов навколишнього середовища) для перевірки належного функціонування блоків пуску / зупинки системи
- Наявність рідини під кожухом насоса може означати відмови в системі насоса
- Пошкоджені компоненти повинні замінюватися оригінальними новими запчастинами
- Заміна пошкоджених компонентів повинна проводитися на чистому і сухому майданчику.

РЕКОМЕНДАЦІЇ

УВАГА: Перед виконанням будь-яких робіт з обслуговування і ремонту насоса, від'єднайте насос від пневматичної лінії. Відключіть гідравлічну лінію і злийте продукт що що перекачується.

- Всі роботи повинні виконуватися кваліфікованим персоналом
- Використовуйте маски, захисні окуляри і захисний одяг при відключенні систем і промиванні насоса
- Промийте насос перед виконанням робіт по обслуговуванню і ремонту
- Не дозволяйте потрапляти відходів промивання в навколишнє середовище.

ДЕМОНТАЖ

- У гвинтів - правобічна різьба
- Очистіть зовнішні поверхні насоса вологою ганчіркою

ДЕМОНТАЖ ШАРОВИХ СІДЕЛ (для всех моделей)

- Зніміть подаючий і відвідний колектори, знявши затягуючі гвинти
- Витягніть сидла, шари і відповідні обойми
- Перевірте стан прокладок

ДЕМОНТАЖ МЕМБРАН

ВОА 8-20-35

- Зніміть два кожуха (з боку повітря)
- Зніміть пластини, що стопорять мембрани
- Зніміть мембрани і відповідні супорти

ВОА 20-55-70-110-170-250-350-550-700-1000

- Зніміть подаючий і відвідний колектори, знявши затягуючі гвинти
 - Видаліть відкладення з внутрішніх поверхонь
 - Зніміть два кожуха
 - Зніміть пластини, що стопорять мембрани
 - Зніміть мембрани і відповідні супорти
- При необхідності демонтажу вала зніміть одну з мембран на стороні повітря і витягніть вал

ДЕМОНТАЖ ПНЕВМОРОЗПОДІЛЬНИКА

ВОА 8-20-35

- Поверніть ковпачок пневмообменника на 90 ° за годинниковою стрілкою (або проти годинникової стрілки) (поз. 36)

- Зніміть ковпачок пневмообменника і катушку (при необхідності використовуйте гвинт М6 для зняття катушки)

ВОА 20-55

- Відключіть колектори, зніміть кожух і мембрани
- Зніміть болти (поз.22) і розділіть полукожухі

ВОА 70-110-170-250-350-550-700-1000

- Зніміть упорне кільце на центральній кожусі
- Переверніть насос і за допомогою пробійника і преса видавіть пневморозподільник (ця операція проводиться при зібраному кожусі, перевірте, щоб затягуючі болти кожуха насоса не заважали зняттю пневморозподільника)
- УВАГА: Пневморозподільник не повинен відкриватися, це може привести до неправильної збірці і подальшим відмов насоса.

ПЕРЕВІРКА

Перевірте відсутність:

- надмірного зносу термопластикових компонентів
- осаду і / або відкладень перекачуваної рідини
- деформацій і / або пошкоджень поверхні мембран
- деформацій і / або пошкоджень сідел клапанів

Помітите компоненти: зламані, тріснуті, деформовані.

Очистіть від засмічень всі забруднені канали

Очистіть всі поверхні перед складанням, особливо гнізда під прокладки (ризик появи протікання)

ОЧИЩЕННЯ І ЗАМІНА МЕМБРАН

- контроль і чистка внутрішніх поверхонь кожні 500000 циклів
- перевірка мембран кожні 5000000 циклів
- заміна мембран кожні 20000000 циклів

БЕЗПЕКА

УВАГА! РИЗИК РОБОТИ З ХІМІЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ: Насоси призначені для роботи з різними видами рідин і хімічних розчинів. Дотримуйтесь встановлених рекомендацій по очищенню насоса для проведення перевірки та робіт з обслуговування.

УВАГА! РИЗИК РОБОТИ З ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯМ: УВАГА! РИЗИК РОБОТИ З електрообладнання: Даний насос повинен бути завжди заземлений незалежно від підключеного до нього обладнання. Якщо насос не заземлений або заземлений неправильно, це означає порушення вимог щодо безпеки і щодо запобігання ризику вибуху.



УВАГА: Мембрани (в контакт з продуктом і зовнішня сторона) піддаються сильному зносу. Їх термін служби залежить від умов експлуатації та впливу фізичних і хімічних чинників. Випробування, проведені на тисячах насосів (для значень від 0 до 18 ° C), показали, що стандартний термін служби перевищує сто мільйонів циклів. З метою безпеки при роботі в умовах ризику вибуху необхідно демонтувати і перевіряти стан мембран кожні п'ять мільйонів циклів і замінювати їх кожні двадцять мільйонів циклів.



УВАГА! У разі повного пошкодження мембран рідина може потрапити в пневматичний контур, пошкодити його і вирватися назовні через напірний канал. Тому необхідно, щоб нагнітальна лінія знаходилася в безпечному місці.



УВАГА! У ситуаціях, коли експлуатаційний персонал передбачає перевищення температур понад зазначених в цьому документі дозволених значень, необхідно встановити захисні пристрої, що запобігають перевищення дозволених меж робочої температури. У разі перевищення, відповідність зазначеним значенням не гарантовано.

ПАМ'ЯТАЙТЕ! Ризик безпеки персоналу виникає, в основному, внаслідок неправильної експлуатації або непередбачених пошкоджень. Оператори можуть піддаватися ризику нанесення травми рук при роботі з відкритим насосом, які ризики можуть бути обумовлені властивостями середовища, що перекачується. Тому дуже важливо точно виконувати всі інструкції, що містяться в цьому документі, для того, щоб уникнути причин відмови насосів і подальшого потрапляння рідини в контакт з персоналом або в навколишнє середовище. При установці і експлуатації насоса в потенційно небезпечних умовах з ризиком виникнення вибуху дотримуйтесь наступних правил безпеки:

- Переконайтеся, що насос повністю зібраний, по можливості, забезпечте простір 0,5 м над ним;
- Переконайтеся, що перекачуване середовище не містить або не може містити великих твердих частинок або частинок з формою, яка може пошкодити конструкцію насоса;
- Переконайтеся, що вхідна лінія і лінія нагнітання не засмічені або не заблоковані, щоб виключити можливу кавітацію і деформацію пневмодвигуна;
- Переконайтеся, що з'єднувальний трубопровід досить міцний і не може бути пошкоджений вагою насоса. Також переконайтеся, що насос не перевантажений вагою обв'язки;
- Якщо насос не використовується протягом тривалого періоду, ретельно очистіть його шляхом прокачування незаймистого миючого розчину, сумісного з матеріалами конструкції насоса;
- Якщо насос вимкнений протягом тривалого періоду, прокачати через нього чисту воду, щоб уникнути утворення нальоту;
- Після тривалого простою перед запуском очистіть зовнішні і внутрішні поверхні вологою тканиною;
- Перевірте заземлення;
- Прийміть заходи для захисту насоса від можливих зіткнень з предметами, що рухаються, які можуть пошкодити його, або матеріалами, які можуть вступити в реакцію з його матеріалами;
- Захистіть простір навколо насоса від можливого попадання бризок, які можуть виникнути в разі непередбаченої відмови.

УВАГА: Тиск повітря, що подається ніколи не повинен бути вище 7 бар або нижче 2 бар. УВАГА: При роботі з агресивними або токсичними середовищами та іншими середовищами, що представляють небезпеку для здоров'я, Ви повинні встановити на насос захисні пристосування для збору, знаходження

в них і сигналізації бризок і протікання: НЕБЕЗПЕКА ЗАБРУДНЕННЯ, ТРАВМИ / АБО СМЕРТІ.

УВАГА: Насос не повинен застосовуватися для перекачування середовищ, не сумісних з матеріалами його конструкції або в місцях, що містять такі несумісні з конструкцією рідини.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Забороняється встановлювати насоси без установки відсічних клапанів на всмоктуючій і нагнітальній лінії для запобігання розбризкування середовища в разі непередбачених відмов.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: забороняється установка насосів без запірної арматури, триходового або зворотного клапанів на лінії подачі повітря для запобігання потрапляння середовища в пневматичний контур в разі пошкодження мембран: ризик потрапляння середовища в контур стисненого повітря і потім з системи назовні.

УВАГА: Якщо експлуатант передбачає, що діапазон температур, зазначений в цьому документі, може бути перевищений, необхідно встановити захисний пристрій, що запобігає перевищенню температури вище заданих меж. При перевищенні температури вище зазначених меж, інші значення робочих параметрів не можуть гарантуватися.

УВАГА: Насоси повинні бути завжди заземлені. Відсутність заземлення або неправильне заземлення означає недотримання вимог з безпеки і відсутність захисту від ризиків. УВАГА: Забороняється експлуатація насосів, виготовлених з непровідних матеріалів, які можуть накопичувати статичний заряд, для перекачування займистих рідин без заземлення: РИЗИК ВИБУХУ ВНАСЛІДОК СТАТИЧНОЇ НАПРУГИ

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Агресивні, токсичні і небезпечні рідини можуть завдати серйозної шкоди здоров'ю і травми, тому забороняється відправляти насоси, заповнені такими середовищами, в сервісний центр. Перед відправкою необхідно спорожнити насос і ретельно промити його і провести необхідну обробку.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Насоси, які містять алюмінієві компоненти або частини, що вступають в контакт з перекачуванним середовищем, не можуть використовуватися для перекачування III-трихлоретан, метилен хлориду або розчинників на основі інших галогенопохідних вуглеводнів: НЕБЕЗПЕКА ВИНИКНЕННЯ ВИБУХУ ВНАСЛІДОК ХІМІЧНОЇ РЕАКЦІЇ.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Насоси ВОА не можуть використовуватися для перекачування ацетилену, водню і сірководню. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Компоненти пневмообмінника, включаючи вал, виготовлені з матеріалів, що не стійких до хімічних середовищ. У разі пошкодження мембран, повністю замініть деталі, якщо вони контактували з середовищем. ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Пневматичний двигун насосів ВОА - самозмащувальний і не вимагає.

УВАГА: Переконайтеся, що в процесі експлуатації не виникає аномального шуму. У разі виникнення негайно зупиніть насос.

УВАГА: Переконайтеся, що в середовищі на нагнітальній стороні не міститься газ. У разі наявності негайно зупиніть насоса.

УВАГА: Мембрани (з боку контакту з середовищем і з зовнішньої сторони) схильні до великого зносу. На їх термін служби впливають умови експлуатації та будь-які фізичні та хімічні впливи. Експлуатаційні випробування тисяч насосів в діапазоні від 0 ° до 18 ° С показали, що нормальний ресурс перевищує сто мільйонів циклів. Проте, в разі виникнення ризику вибуху, необхідно знімати і перевіряти мембрани кожні 5 мільйонів циклів і замінювати їх кожні 20 мільйонів циклів.

УВАГА: Необхідно проводити періодичні перевірки, щоб переконатися у відсутності порошкоподібного осаду або відкладень на поверхнях насоса, в разі наявності - ретельно промити і протерти. УВАГА: Зняття глушника шуму і кріплення системи подачі повітря повинно здійснюватися

при відсутності порошкоподібних відкладень. Перед запуском насоса переконайтеся у відсутності порошкоподібних відкладень в пневморозподільнику.

Для заміни використовуйте тільки оригінальні запчастини. Недотримання зазначених вище вимог може призвести до виникнення ризику для операторів, техніків і іншого персоналу, а також насоса і навколишнього середовища, за який виробник не несе відповідальності.

У зв'язку з викладеним необхідно дотримуватися п'ять основних правил:

А- всі операції повинні виконуватися кваліфікованим персоналом або під контролем кваліфікованого персоналу згідно з обставинами.

Б- проведіть роботи по захисту персоналу (у разі частого перебування персоналу на місці установки насоса) від можливих бризок середовища, які можуть бути викликані непередбаченими ушкодженнями мембран, а також організуйте (завжди) систему збору можливих протікань в резервуари.

В- надягайте захисний одяг при роботі з насосом.

Г- переконайтеся, що клапани на обох правильно закриті при проведенні робіт по демонтажу. Д- переконайтеся у відсутності подачі повітря пневматичний контур при проведенні демонтажу.

Дуже важливо зробити правильно підключення всіх систем, трубопроводів, запірної арматури. Необхідно забезпечити комфортний робочий простір і доступ для роботи операторів, які будуть перевіряти роботу систем (надмірний тиск може призвести до відмов системи при наявності дефектів конструкції або зносу).

ОПЕРАТОРИ ДЛЯ УСТАНОВКИ І ЗАПУСКУ

Будь-які операції з обладнанням повинні виконуватися тільки кваліфікованим персоналом, що володіє відповідними навичками, і який може доручити іншому персоналу проведення деяких робіт у відповідності зі своєю оцінкою (необхідні технічні навички: кваліфікація по трубопровідній, пневматичній і / або електричній системі відповідно до обставин).

ОПЕРАТОРИ ДЛЯ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ОБСЛУГОВУВАННЯ

Операції повинні виконуватися старшими операторами (після отримання інструкцій щодо правильної експлуатації обладнання):

- запуск / зупинка насоса
- відкриття / закриття клапанів при зупиненому насосі
- спорожнення і промивання корпусу з використанням підготовленої запірної арматури і трубопроводів
- операції з очищенню фільтроелементів повинні виконуватися кваліфікованим персоналом (необхідні технічні навички: знання механічних, електричних і хімічних аспектів обладнання та перекачуваного середовища):
- перевірка умов навколишнього середовища
- перевірка стану середовища, що перекачується
- перевірки пристроїв запуску / зупинки
- встановлення несправностей

ОПЕРАТОРИ ДЛЯ РЕМОНТУ

Роботи повинні проводитися старшими операторами під керівництвом кваліфікованого персоналу:

- зупинка насоса
- закриття клапанів
- спорожнення кожуха насоса
- від'єднання трубопроводів
- зняття кріпильний гвинтів підстави
- промивання водою або відповідним розчинником
- транспортування

Роботи проводяться кваліфікованим персоналом (необхідні технічні навички: знання механічної системи, властивості обладнання з частини можливих пошкоджень в процесі виконання робіт, знання в області роботи з болтами кріплення на різних пластикових / металевих поверхнях, використання точних вимірювальних приладів):

- відкриття і закриття кожуха
- зняття і заміна пошкоджених компонентів

УТИЛІЗАЦІЯ

Залежно від типу матеріалу: відокремте пластикові компоненти від металевих. Утилізація проводиться уповноваженими спеціалізованими підприємствами.

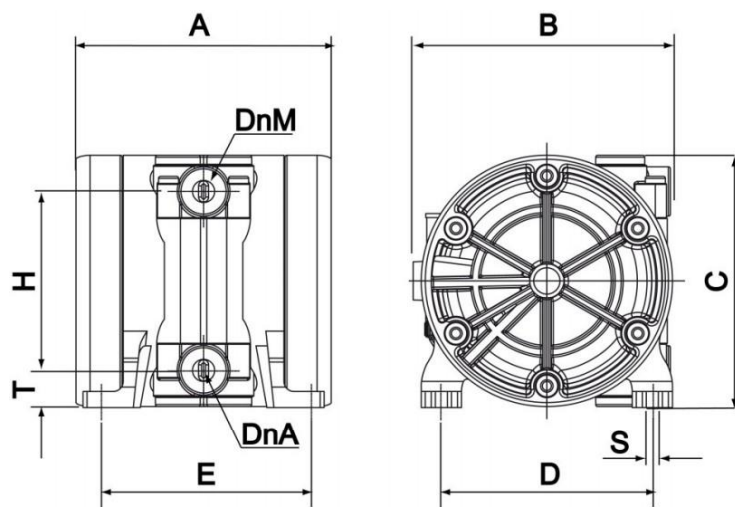
ПОШУК І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ

	ВІДМОВА	ПРИЧИНА	ДІЯ
1	Насос не запускається	Відсутність повітря в повітряному контурі	Перевірте повітряний контур (клапани, з'єднання, регулятори і т.п.)
		Недостатній тиск повітря	Налаштуйте тиск повітря
		Недостатня витрата повітря	Перевірте наявність у трубопроводів та фітінгів достатньої пропускної спроможності
		Пошкодження регулюючого клапана	Замініть
		Пошкодження пневморозподільника	Замініть
		Закрита лінія подачі або нагнітання	Перевірте клапани або зніміть трубопроводи та перевірте запуск насоса
		Пошкоджена напірна кришка	Замініть
		Пошкоджено мембрани	Перевірте, чи виходить повітря з нагнітальної труби, якщо так - замініть мембрану.
2	Насос працює, але не перекачує середовище	Шари не замикають.	Від'єднайте трубопроводи і очистіть сідла або замініть шали і сідла.
		Надмірна висота всмоктування	Зменшіть висоту всмоктування.
		Занадто в'язка рідина	Встановіть трубопроводи більшого розміру, особливо на вході і знизьте цикли насоса
		Засмічення на вході.	Перевірте і прочистіть.
3	Цикли роботи насоса дуже повільні	Надмірно в'язка рідина	Немає способу усунення.
		Засмічення на виході	Перевірте і прочистіть.
		Засмічення на вході	Перевірте і прочистіть.
4	Нерівномірне робота насоса	Внутрішній пневмообмінник засмічений або несправний	Замініть пневмообмінник.
		Знос вала	Замініть пневмообмінник.
		Лід на стороні нагнітання	Осушіть і відфільтруйте повітря
		Недостатній обсяг повітря	Перевірте всі, особливо швидкокорозійні, з'єднання повітряної лінії.
		забруднений внутрішній пневмообмінник	Замініть.

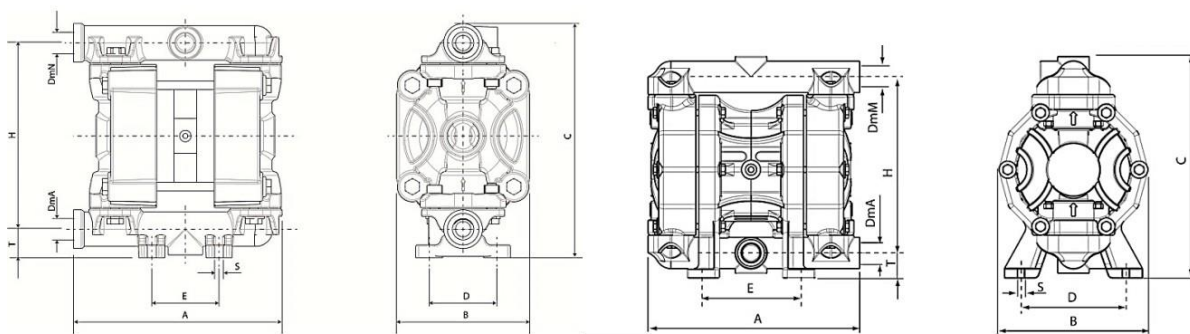
5	Насос припиняє роботу	Засмічення на вході в процесі роботи.	Замініть вхідний трубопровід
		Брудне повітря, що містить конденсат і масло.	Перевірте повітряну лінію.
		Недостатній обсяг або тиск повітря.	Недостатній обсяг або тиск повітря. Перевірте тиск за допомогою манометра, встановленого на насосі. Якщо тиск в цій точці занадто низький в порівнянні з тиском в магістралі, перевірте всі, особливо швидкокорозійні, з'єднання повітряної системи. Перевірте що у всіх регулюючих пристроїв достатній потік. УВАГА: в 90% випадків зупинка насоса пов'язана з швидкокорозійними сполуками.
		Несправний пневморозподільник	Замініть
		НЕ була дотримана процедура зупинки.	Дотримуйтесь процедуру зупинки.
6	Значення витрати насоса не відповідає зазначеному в таблиці	Неправильне з'єднання вхідного трубопроводу.	Перевірте.
		Засмічення трубопроводів.	Перевірте і очистіть
		Занадто в'язка рідина.	Встановіть трубопроводи більшого розміру, особливо на вході і знизьте цикли насоса.
		Шари не замикають.	Відключіть трубопроводи і очистіть сідла або замініть шали і сідла.
		Недостатній об'єм повітря.	Перевірте тиск за допомогою манометра, встановленого на насосі. Якщо тиск в цій точці занадто низький в порівнянні з тиском в магістралі, перевірте всі, особливо швидкокорозійні, з'єднання повітряної системи. Перевірте що у всіх регулюючих пристроїв достатній потік. УВАГА: в 90% випадків зупинка насоса пов'язана з швидкокорозійними сполуками.

ТЕХНІЧНА ІНФОРМАЦІЯ - РОЗМІРИ

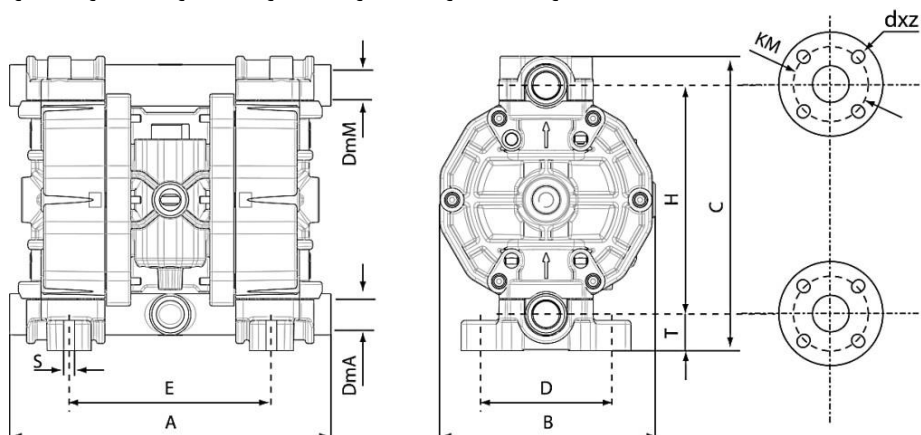
Q8



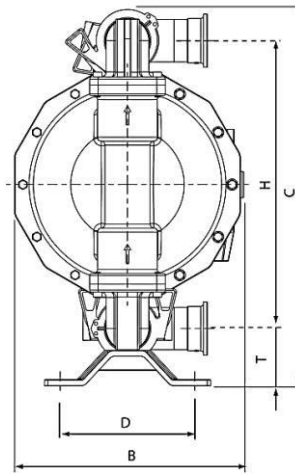
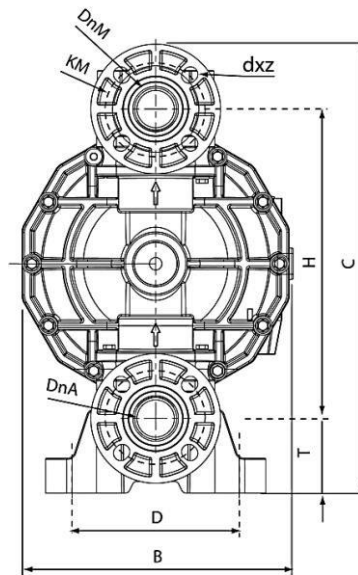
Q20 - Q35 - Q55 - QF20 - QF35 - QF55



Q70 - Q110 - Q170 - Q250 - QF70 - QF110 - QF170

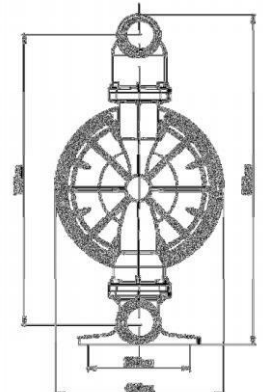
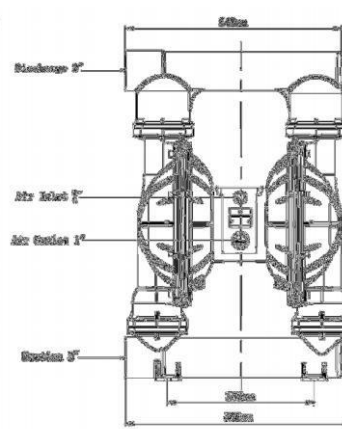
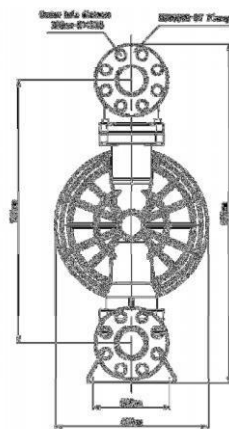


Technical drawing of a motor assembly, showing a top view and a side view. The top view shows a central motor with a circular base and four mounting brackets. The side view shows the motor's profile with dimensions S, E, and A indicated.



Technical drawing of a double door assembly. The drawing shows a side view of two doors with transoms, set in a frame. Dimensions are indicated with leader lines and arrows:

- Height 9'
- Air 30in 2"
- Go 30in 2"
- Width 9'
- 24in



			ПЛАСТИКОВЫЕ НАСОСЫ																									
Модель			P10		P20		P30		P18		P50		P65		P100		P101		P160		P250		P500		P700			
Материал			PP	КС/РОМ	PP	КС/РОМ	P P	КС/РОМ	PP	КС/РОМ	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС	PP	КС
DmА		дюйм	1/4"		3/8"		1/2"		3/8"		1/2"		1/2"		3/4"		1"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"			
DmМ		дюйм	1/4"		3/8"		1/2"		3/8"		1/2"		1/2"		3/4"		1"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"			
А		мм	155		155		155		144		222		265		265		291		370		370		595		595			
В		мм	135		135		135		93		156		177		177		175		222		222		340		340			
С		мм	125		125		125		163.5		233		246		246		245		365		365		565		572			
D		мм	99		99		99		47		110		110		110		110		155		155		212,5		212,5			
Е		мм	112		112		112		47		110		173		173		173		231		231		396		396			
Н		мм	93		93		93		130		185		189		189		189		292		292		394		394			
S		мм	6		6		6		6		7		9		9		9		9		9		12,5		12,5			
Т		мм	26,5		16,5		16,5		20		26,5		30		30		30		39		39		95		95			
Всасывание		дюйм	1/4"		3/8"		1/2"		3/8"		1/2"		1/2"		3/4"		1"		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"			
Нагнетание		дюйм	1/4"		3/8"		1/2"		3/8"		1/2"		1/2"		3/4"		85(*)		1"		1 1/4"		1 1/2"		2"			
ФЛАНЦЫ	ISO	К	мм	nd		nd		nd		nd		65(*)		65(*)		75(*)		14x4(*)		85(*)		100(*)		110		125		
		dxz	мм	nd		nd		nd		nd		14x4(*)		14x4(*)		14x4(*)		79(*)		14x4(*)		18x4(*)		18x4		18x4		
	ANSI	К	мм	nd		nd		nd		nd		60(*)		60(*)		70(*)		16x4(*)		79(*)		89(*)		98		121		
		dxz	мм	nd		nd		nd		nd		16x4(*)		16x4(*)		16x4(*)		16x4(*)		16x4(*)		16x4(*)		16x4		19x4		
Подключение пневматической линии		дюйм	1/4"		1/4"		1/4"		Ø6		1/4"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Сухое всасывание		м	5		5		5		5		5		6		6		6		6		6		6		6		6	
Давление воздуха		бар	2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7		2 - 7	
Максимальный расход		л/мин	10		20		32		18		50		65		100		100		160		250		500		680			
Вес		кг	1	1,5	1	1,5	1	1,5	2	2.5	4	4,5	6,5	7	6,5	7	6,5	7	15	16	15	16	30	35	31	36		
Шум		дБ	76						74				78						80				80					

Модель		P50 / PF50			P65		P100 / PF100			P160 / PF160			P250		P500 / PF500			P700 / PF700		
Материал		SS	AL	SS-P	SS	AL	SS	AL	SS-P	SS	AL	SS-P	SS	AL	SS	AL	SS-P	SS	AL	SS-P
DmA	дюйм	1/2"			1/2"		3/4"			1"			1 1/4"		1 1/2"			2"		
DmM	дюйм	1/2"			1/2"		3/4"			1"			1 1/4"		1 1/2"			2"		
A	мм	225	225	232	251	265	247	265	247	359	370	359	359	370	582	595	582	582	595	582
B	мм	156	156	156	177	177	177	177	177	222	222	222	222	222	345	345	345	345	345	345
C	мм	230	230	233	249	246	249	246	249	348	370	348	348	370	567	568	567	567	572	567
D	мм	110	110	110	89	110	89	110	89	129	155	129	129	155	202.5	212.5	202.5	202.5	212.5	202.5
E	мм	110	110	110	176	167	176	167	176	254	231	254	254	231	399	396	399	399	396	399
H	мм	183	183	181	185	189	185	189	185	272	292	272	272	292	434	394	434	434	394	434
S	мм	7	7	7	9		9			9			9		12,5			12,5		
T	мм	26,5	25,5	26,5	40	30	40	30	40	46	39		46	39	86	95	86	86	95	86
Всасывание	дюйм	1/2"	1/2"	//	1/2"		3/4"			1"			1 1/4"		1 1/2"			2"		
Нагнетание	дюйм	1/2"	1/2"	//	1/2"		3/4"			1"			1 1/4"		1 1/2"			2"		
Фланцы	ISO	K	мм	65(*)	//	65(*)	75(*)			//	85(*)		100(*)		110	//	125	//		
		dxz	мм	14x4(*)	//	14x4(*)	14x4(*)			//	14x4(*)		18x4(*)		18x4	//	18x4	//		
	ANSI	K	мм	60(*)	//	60(*)	70(*)			//	79(*)		89(*)		98	//	121	//		
		dxz	мм	16x4(*)	//	16x4(*)	16x4(*)			//	16x4(*)		16x4(*)		16x4	//	19x4	//		
Зажим	дюйм	nd	nd	1"	nd		nd			1"	nd	1 1/2"	nd		nd	2"	nd	2 1/2"		
Подключение пневматич. системы	дюйм	1/4"			1/2"		1/2"			1/2"			1/2"		1/2"			1/2"		
Сухое всасывание	м	5			6		6			6			6		6			6		
Давление воздуха	бар	2-7			2 - 7		2 - 7			2 - 7			2 - 7		2 - 7			2 - 7		
Максим. расход	л/мин	50			65		100			160			250		500			680		
Вес	кг	6	5	6	9	7	9	7	9	20	16	20	20	16	58	35	58	60	36	60
Шум	дБ	76			78		78			80			80		80			80		