

РУКОВОДСТВО ОПЕРАТОРА **PX15P-XXX-XXX-AXXX**

ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩЕЕ: РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, УСТАНОВКЕ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ДАТА ПУБЛИКАЦИИ: 5-29-20
(REV: A)

1-1/2" ДИАФРАГМЕННЫЙ НАСОС 1:1 ПЕРЕДАТОЧНОЕ ЧИСЛО (НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ)



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПАТЬ К УСТАНОВКЕ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ИЛИ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ОБОРУДОВАНИЯ, ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ НАСТОЯЩЕЕ РУКОВОДСТВО.**

За предоставление этих сведений оператору оборудования отвечает работодатель.
Сохранить для обращения за справочными сведениями в дальнейшем.

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ

637391-XXX — для ремонта жидкостной секции с сёдлами (см. стр. 85).

637391-XX — для ремонта жидкостной секции без сёдел (см. стр. 85).

ПРИМЕЧАНИЕ. Этот комплект также содержит несколько уплотнений пневматического двигателя, которые необходимо будет заменить

637389 — для ремонта секции пневмодвигателя (см. стр. 87).

637390-X — узел главного пневмоклапана (см. стр. 88).

ХАРАКТЕРИСТИКИ НАСОСА

Модели обозначения «XXX» см. в таблице описания моделей.

Тип насоса . . Неметаллический пневматический двухмембранный

Материал . . . см. таблицу описания моделей.

Вес PX15P-FKS-XXX-AXXX. 63.94 lbs (29.00 kgs)

PX15P-FPS-XXX-AXXX. 42.60 lbs (19.32 kgs)

PX15P-YKS-XXX-AXXX. 55.94 lbs (25.37 kgs)

PX15P-YPS-XXX-AXXX. 42.30 lbs (19.19 kgs)

PX15E-FES-XXX-AXXX. 43.14 lbs (19.57 kgs)

Макс. давление воздуха на входе . . 120 psig (8.3 bar)

Макс. давление рабочей среды

на входе 10 psig (0.69 bar)

Макс. давление на выходе 120 psig (8.3 bar)

Макс. расход (впуск с переполнением) 123.1 gpm (465.9 lpm)

Рабочий объём цикла при

100 фунт/дюйм²-изб 0.617 gal (2.34 ltrs)

Макс. размер частиц 1/4" dia. (6.4 mm)

Предельные значения температуры (материал диафрагмы / шарика / уплотнения)

E.P.R / EPDM -60° to 280° F (-51° to 138° C)

Hytrell® -20° to 180° F (-29° to 82° C)

Нитрил® 10° to 180° F (-12° to 82° C)

Полипропилен 32° to 175° F (0° to 79° C)

Kynar® PVDF 10° to 200° F (-12° to 93° C)

Santoprene® -40° to 225° F (-40° to 107° C)

ПТФЭ 40° to 225° F (4° to 107° C)

Viton® -40° to 350° F (-40° to 177° C)

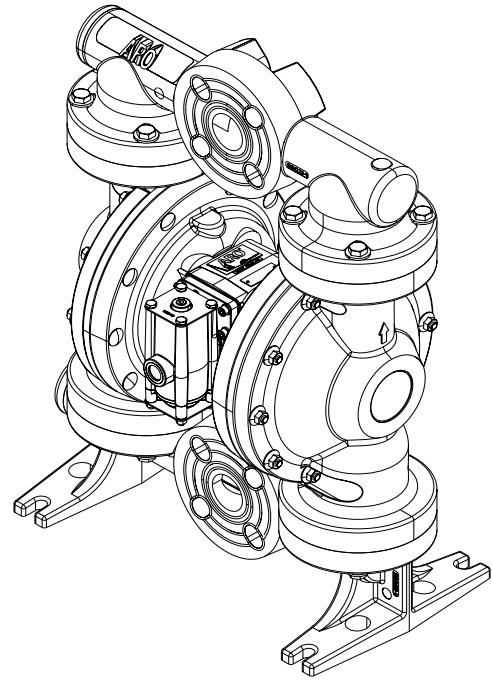
Размерные данные см. стр.90

Монтажные размеры 8.687" x 14.937"
(220.7 mm x 379.4 mm)

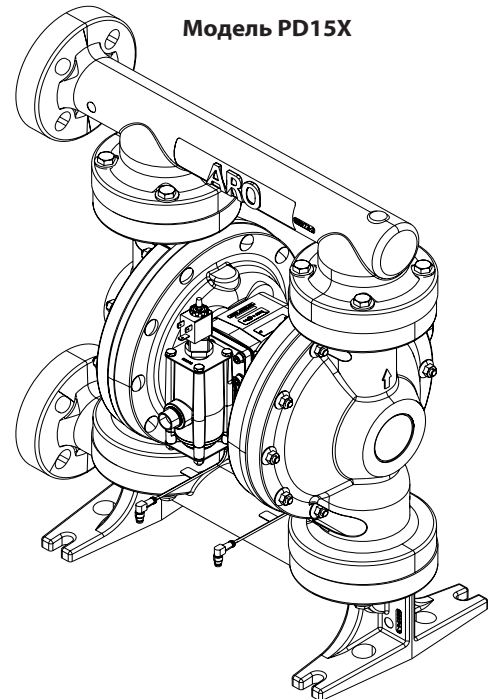
Уровень шума при 70 psig, 60 cpm^①. 81dB(A)^②

① Проверено со вставленным узлом глушителя 93139.

② Опубликованные здесь уровни звукового давления насоса пересмотрены согласно «Эквивалентному постоянному уровню звука» (LA_{eq}), что соответствует указаниям ANSI S1.13-1971, CAGI-PNEUROPS 55.1 при использовании четырёх микрофонов.



Модель PD15X



Модель PE15X

Рисунок 1

ТАБЛИЦА ОПИСАНИЯ МОДЕЛЕЙ

Описание кодов моделей

Пример:	PX15	X	-	X	X	S	-	X	X	X	-	A	X	X	X
Серия модели															
PD15- Стандартный насос															
PE15- Электронная интерфейсная схема															
Материал центрального тела															
E- Токопроводящий полипропилен															
P- Полипропилен															
Соединение по текучей среде															
F- 1-1/2" ANSI / Din Фланец / Концевые															
Y- 1-1/2" ANSI / Din Фланец / По центру															
Материал фланцев насоса и коллектора															
E- Токопроводящий полипропилен															
K- Купаг PVDF (одноколонная отверстиями)															
P- Полипропилен (одноколонная отверстиями)															
Материал конструкции															
S- Нержавеющая сталь															
Материал седла															
H- Закалённая нержавеющая сталь 440															
K- Купаг PVDF															
P- Полипропилен															
S- Нержавеющая сталь 316															
Материал шарика															
A- Santoprene															
C- Hytrel															
G- Нитрил															
S- Нержавеющая сталь															
T- ПТФЭ															
V- Viton															
Материал диафрагмы															
A- Santoprene															
C- Hytrel															
G- Нитрил															
L- ПТФЭ с длительным сроком эксплуатации															
M- Santoprene® медицинского назначения															
T- Santoprene, ПТФЭ															
V- Viton															
Редакция															
A- Редакция															
Условное обозначение 1 (пустое место, если условное обозначение отсутствует)															
A- Электромагнитный клапан 120 VAC, 110 VAC а также 60 VDC															
B- Электромагнитный клапан 12 VDC, 24 VAC а также 22 VAC															
C- Электромагнитный клапан 240 VAC, 220 VAC а также 120 VDC															
D- Электромагнитный клапан 24 VDC, 48 VAC а также 44 VAC															
E- Электромагнитный клапан 12 VDC NEC / CEC															
F- Электромагнитный клапан 24 VDC NEC / CEC															
G- Электромагнитный клапан 12 VDC ATEX / IECEx															
H- Электромагнитный клапан 24 VDC ATEX / IECEx															
J- Электромагнитный клапан 120 VAC NEC / CEC															
K- Электромагнитный клапан 220VAC ATEX / IECEx															
N- Электромагнитный клапан без катушки															
P- Двигатель с распределением (без основного клапана)															
Q- Стандартный блок клапанов (без электромагнитного клапана)															
S- Датчик циклов на основном клапане															
Условное обозначение 2 (пустое место, если условное обозначение отсутствует)															
E- Обратная связь в конце хода + обнаружение утечек															
F- Обратная связь в конце хода															
G- Конец хода ATEX / IECEx / NEC / CEC															
H- Конец хода ATEX + обнаружение утечек ATEX / IECEx / NEC / CEC															
L- Обнаружение утечек															
M- Обнаружение утечек ATEX / IECEx / NEC / CEC															
R- Обратная связь в конце хода NEC															
T- Обратная связь в конце хода NEC / обнаружение утечек NEC															
Q- Без дополнительного оборудования															
Специальное тестирование															
Для получения информации об опциях специального тестирования обратитесь к ближайшему представителю службы по работе с клиентами или дистрибьютору компании Ingersoll Rand .															

ЗАМЕЧАНИЕ. Все возможные варианты показаны на схеме, однако некоторые комбинации могут быть не рекомендованы. Если у вас есть вопросы, касающиеся наличия, обратитесь к представителю компании или на завод.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВО ИЗБЕЖАНИЕ ТРАВМ И ПОВРЕЖДЕНИЯ ИМУЩЕСТВА ВНИМАТЕЛЬНО ПРОЧИТАЙТЕ И НЕУКОСНИТЕЛЬНО И СОБЛЮДАЙТЕ СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.** Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.

- Не допускайте превышения максимального давления воздуха на впуске, указанного на бирке насоса.
- Примите меры к тому, чтобы шланги и прочие компоненты могли выдержать давление жидкости, создаваемое данным насосом. Проверьте все шланги на наличие повреждений и износа. Убедитесь в том, что распределительное устройство не загрязнено и находится в надлежащем рабочем состоянии.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **СТАТИЧЕСКИЙ ИСКРОВОЙ РАЗРЯД.** Может вызвать взрыв и привести к серьёзным травмам или смерти. Заземлите насос и насосную систему.

- Искры могут привести к воспламенению горючих материалов и испарений.
- Насосная система и опрыскиваемые объекты должны быть заземлены при перекачке, продуве, рециркуляции или разбрызгивании горючих материалов (например, красок, растворителей, лаков и т. п.) или при использовании в местах, где окружающая среда способствует спонтанному возгоранию. Заземлите распределительный клапан или распределительное устройство, ёмкости, шланги и любые объекты, на которые перекачивается жидкость.
- Во избежание вибрации и возникновения контактного или статического искрового разряда закрепите насос и соединения. Зазоры в любых точках соприкосновения насоса с окружающими объектами недопустимы.
- Специальные требования к заземлению см. в местных нормативах по строительству и электропроводке.
- После выполнения заземления периодически проверяйте целостность заземления. Для обеспечения целостности заземления проверяйте заземление каждого компонента (например, шлангов, насоса, зажимов, ёмкости, распылителя и т. д.) при помощи омметра. Сопротивление не должно превышать 0,1 Ом.
- При возможности погрузите конец выходного шланга, распределительный клапан или устройство в перекачиваемую жидкость. Не допускайте вытекания перекачиваемой жидкости.
- Используйте шланги с грозозащитным тросом.
- Обеспечивайте надлежащую вентиляцию.
- Храните горючие материалы вдали от источников тепла, открытого пламени и искр.
- Храните ёмкости закрытыми, когда они не используются.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ В выхлопе насоса могут содержаться загрязнители. Может привести к серьёзной травме. Располагайте выхлопную трубу в стороне от зоны работ и персонала.

- При повреждении диафрагмы возможен выброс материала из глушителя выхлопной трубы.
- При перекачке опасных или легковоспламеняющихся жидкостей отводите выхлоп в безопасное удалённое место.
- Для соединения насоса и глушителя используйте заземлённый шланг с внутренним диаметром не менее 3/4".

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ОПАСНОЕ ДАВЛЕНИЕ.** Опасное давление может привести к серьёзным травмам или повреждению имущества. Не обслуживайте и не чистите насос, шланги или распределительный клапан, когда система находится под давлением.

- Отсоедините трубу воздухоподачи и снимите давление внутри системы, открыв распределительный клапан или устройство и/или осторожно и медленно освободив и сняв с насоса выходной шланг или трубы.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ОПАСНЫЕ ЖИДКОСТИ.** Опасные жидкости могут вызвать серьёзную травму или повреждение имущества. Не пытайтесь вернуть насос, в котором осталась опасная жидкость, на завод-изготовитель или в центр обслуживания. Правила безопасного обращения с жидкостями должны соответствовать местным и национальным законам, а также требованиям техники безопасности.

- Инструкции по обращению с опасными жидкостями содержатся в справочных листках технических данных по безопасности материалов, которые следует получить у поставщика.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ВЗРЫВООПАСНОСТЬ.** Не допускается использование содержащих алюминий детали проточной части моделей с 1,1,1-трихлорэтаном, метилхлоридом или иными галогенизированными углеводородными растворителями, которые могут вступить в реакцию и взорваться.

- Перед использованием растворителей этого типа проверьте моторный отсек насоса, укупоривающие колпачки, коллекторы и все увлажняемые части, чтобы обеспечить их совместимость.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ **ОПАСНОСТЬ НЕПРАВИЛЬНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.** Не используйте модели, содержащие алюминиевые детали проточной части, с пищевыми продуктами, предназначенными для потребления человеком. Детали с покрытием могут содержать следы свинца.

ОСТОРОЖНО Проверьте химическую совместимость увлажняемых частей насоса и веществ, которые перекачиваются, продуваются или рециркулируются. Химическая совместимость может изменяться в зависимости от температуры и концентрации химических веществ или химикатов в жидкости, которая подвергается перекачке, продуву или циркуляции. Информацию о совместимости той или иной жидкости можно получить у изготовителя химического вещества.

ОСТОРОЖНО Максимальные температуры рассчитаны на основе только механического напряжения. Некоторые химические вещества существенно снижают максимальную безопасную рабочую температуру. Проконсультируйтесь с изготовителем химикатов относительно химической совместимости и пределах температуры. См. характеристики насоса на стр. 81 этого руководства.

ОСТОРОЖНО Позаботьтесь о том, чтобы все операторы данного оборудования прошли курс техники безопасности, ознакомились с особенностями оборудования и при необходимости использовали защитные очки и другие защитные средства.

ОСТОРОЖНО Не используйте насос для поддержки системы трубной обвязки. Для предотвращения нагрузки на части насоса убедитесь, что все компоненты системы поддерживаются надлежащим образом.



- В качестве всасывающего и нагнетательного патрубка должны применяться не жёсткие, а гибкие трубы (шланги), пригодные для использования с перекачиваемыми веществами.

ОСТОРОЖНО Не допускайте повреждений и ненужного износа насоса. Не допускайте холостой работы насоса в течение долгого времени после откачки всей жидкости.

- Если система бездействует в течение долгого времени, отсоединяйте воздухопровод от насоса.

ОСТОРОЖНО Для обеспечения совместимых значений номинального давления и более продолжительного срока службы используйте только подлинные запчасти ARO.

ЗАМЕЧАНИЕ **ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПОВТОРНО ЗАТЯНИТЕ ВСЕ КРЕПЁЖНЫЕ ДЕТАЛИ.** Движение корпуса и уплотнительного материала может вызывать ослабление крепёжных деталей. Затяните все крепёжные детали, чтобы не допустить утечки жидкости или воздуха.

 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	= Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к серьёзным травмам, смерти или серьёзному повреждению имущества.
 ОСТОРОЖНО	= Опасные ситуации или потенциально опасные действия, которые могут привести к травмам и повреждению оборудования или имущества.
ЗАМЕЧАНИЕ	= Важная информация по установке, эксплуатации или обслуживанию.


ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Диафрагменный насос компании ARO обеспечивает большой объём подачи даже при низком давлении воздуха и широкий спектр доступных вариантов совместимости материалов. См. таблицу описания моделей и опций. Конструкция насосов компании ARO обеспечивает сопротивляемость срыву потока и включает модульный пневмодвигатель и жидкостные секции.

В пневматических двухдиафрагменных насосах создаётся перепад давления в воздушных камерах для попеременного создания всасывания и положительного давления жидкости в жидкостных камерах, а шаровые обратные клапаны обеспечивают принудительный поток жидкости.

Насос начнёт работать в циклическом режиме сразу после подачи давления воздуха и продолжит работу для поддержания заданного потребления. Насос будет создавать и поддерживать давление в трубопроводе, прекратит циклическую работу, как только будет достигнуто максимальное давление в трубопроводе (дозировочное устройство закрыто), и возобновит работу по мере необходимости.

ТРЕБОВАНИЯ К ВОЗДУХУ И СМАЗКЕ

 **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ** **ИЗБЫТОЧНОЕ ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА.**
Может привести к травме, повреждению насоса или имущества.

- В воздухоподаче должен использоваться фильтр, способный отфильтровывать частицы размером более 50 микрон. Во время сборки или ремонта следует смазывать только уплотнительное кольцо. Никакой другой смазки не требуется.
- Если воздух содержит примесь масла, убедитесь, что масло совместимо с уплотнительными кольцами в отсеке пневматического двигателя насоса.

МОНТАЖ

- Перед монтажом проверьте правильность модели / конфигурации.
- Перед запуском повторно затяните все внешние крепёжные детали согласно техническим характеристикам.
- При сборке насосы испытываются в воде. Перед монтажом промойте насос совместимой жидкостью.
- Когда диафрагменный насос используется в условиях принудительной подачи (заливаемый впускной патрубок), рекомендуется устанавливать на воздухоприёмнике обратный клапан.
- Диаметр трубопровода подачи жидкости должен, по меньшей мере, совпадать с диаметром соединения коллектора на впуске насоса.
- Шланг подачи жидкости должен быть армированным, неразборного типа, совместимым с перекачиваемой средой.
- Трубопроводы должны надлежащим образом поддерживаться. Не используйте насос в качестве опоры трубопровода.
- Используйте гибкие трубы (шланги) на линиях всасывания и нагнетания. Эти соединения не должны быть жёсткими и должны быть совместимы с перекачиваемым материалом.
- Во избежание повреждений, вызываемых вибрацией, надёжно установите опоры диафрагменного насоса на

подходящей поверхности (плоской и горизонтальной).

- Смачиваемые и несмачиваемые детали погружных насосов должны быть совместимы с перекачиваемым материалом.
- Отводная труба погружного насоса должна находиться выше уровня жидкости. Отводной шланг должен быть токопроводящим и заземлённым.
- Избыточное давление на переполняемом всасывающем патрубке не должно превышать 0,69 бар (10 фунт/дюйм²-изб.).

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Если перекачиваемый материал в случае неиспользования насоса в течение какого-то времени отвердевает, обязательно промойте насос растворителем, совместимым с данным материалом.
- Отсоединяйте шланг воздухоподачи от насоса, если он не будет использоваться в течение нескольких часов.

ЗАПЧАСТИ И РЕМОНТНЫЕ КОМПЛЕКТЫ

См. идентификацию деталей и информацию о ремонтном комплекте на стр. 85–88, где приведены виды и описания деталей.

- Показаны некоторые «умные» детали компании ARO, которые должны быть доступны для быстрого ремонта и сокращения времени простоя.
- Существует два вида ремонтных комплектов, предназначенных для следующих секций диафрагменного насоса: 1. ПНЕВМОСЕКЦИЯ, 2. ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ. Кроме того, жидкостная секция делится в соответствии с типовыми параметрами материала детали.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Обеспечьте чистую рабочую поверхность для защиты чувствительных внутренних движущихся частей от попадания грязи и посторонних веществ во время разборки и повторной сборки.
- Ведите строгий учёт работ по обслуживанию и выполняйте профилактическое обслуживание насоса.
- Перед разборкой опорожните захваченный материал в выпускной коллектор, перевернув насос, чтобы слить материал.

РАЗБОРКА ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ

1. Снимите выпускной коллектор (61), впускной коллектор (60).
 2. Снимите шарики (22), уплотнительные кольца (19 и 33) и седла (21).
 3. Снимите фланцы насоса (15).
- ПРИМЕЧАНИЕ.** Первичная диафрагма (7) и резервная диафрагма (8) используются только в моделях с диафрагмами из ПТФЭ.
4. Снимите винт диафрагмы (6), диафрагмы (7) или (7/8) и опорную шайбу (5).

ПРИМЕЧАНИЕ. Не царапайте и не портите поверхность штока диафрагмы (1).

ПОВТОРНАЯ СБОРКА ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ

- Соберите заново в обратном порядке. См. требования к моментам затяжки на стр. 86.
- Очистите и осмотрите все детали. Замените изношенные или повреждённые седла и детали (при необходимости).
- Нанесите на шток диафрагмы (1) и уплотнение П-образного сечения (144) смазку Lubriplate FML-2 (упаковка смазки 94276 входит в ремонтный комплект).
- Для моделей с диафрагмами из ПТФЭ: диафрагма из сантопрена (8) устанавливается стороной с отметкой «AIR SIDE» (ВОЗДУШНАЯ СТОРОНА) по направлению к центральному телу насоса. Установите диафрагму из ПТФЭ (7) стороной с маркировкой «FLUID SIDE» (СТОРОНА ЖИДКОСТИ) в направлении фланца насоса (15).
- Заново проверьте настройки крутящего момента после того, как насос был повторно запущен и проработал некоторое время.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX15X-XXX-XXX-AXXX ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ

КОМПЛЕКТЫ ДЛЯ РЕМОНТА ЖИДКОСТНОЙ СЕКЦИИ (637391-XXX OR 637391-XX)

Для комплектов для жидкостных секций с седлами:

① Ремонтные комплекты жидкостной секции 637391-XXX включают следующее: седла (см. опцию «СЕДЛО», обознач. «-XXX» на схеме ниже), шары (см. опцию «ШАР», обознач. «-XXX» на схеме ниже), диафрагмы (см. опцию «ДИАФРАГМА», обознач. «-XXX» на схеме ниже) и элементы 19, 33, 70, 144, 175 и 180 (перечисленные ниже) а также элементы 174 и 94276 Lubriplate® FML-2 смазка (стр. 87).

Для комплектов для жидкостных секций без седел:

① Ремонтные комплекты жидкостной секции 637391-XX включают следующее: шары (см. опцию «ШАР», обознач. «-XX» на схеме ниже), диафрагмы (см. опцию «ДИАФРАГМА», обознач. «-XX» на схеме ниже) и элементы 19, 33, 70, 144, 175 и 180 (перечисленные ниже) а также элементы 174 и 94276 Lubriplate® FML-2 смазка (стр. 87).

УНИФИЦИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ

PX15P-XXX-XXX-AXXX					PX15P-XXX-XXX-AXXX				
Позиция	Описание (размер)	Материал	Колво	Запчасть №	Позиция	Описание (размер)	Материал	Колво	Запчасть №
1	Соединительный шток	[C]	(1)	97147	0070	Прокладка	[B]	(2)	95843
5	Опорная Шайба	[SS]	(2)	95819-1	074	Заглушка трубки (1/4 - 18 NPT x 7/16")	[K]	(2)	93832-3
24	Шайба (0.406" ID)	[SS]	(20)	93360-1	76	Заглушка трубки (1/8 - 27 NPT x 0.27") (вес всего PE15P-XXX-XXX-ASXX)	[SS]	(1)	Y17-50-S
26	Винт (M10 x 1.5 - 6g x 45 mm)	[SS]	(16)	95925	131	Винт (M10 x 1.5 - 6g x 110 mm)	[SS]	(4)	96056
27	Винт (M8 x 1.25 - 6g x 65.5 mm)	[SS]	(20)	96030	00144	Уплотнение П-образного сечения (3/16" x 1-1/4" OD)	[B]	(2)	Y186-50
29	Фланец Гайка (M8 x 1.25 - 6h)	[SS]	(20)	96229	00175	Уплотнительное кольцо (3/32" x 13/16" OD)	[B]	(2)	Y325-114
43	Лапка заземления (PE15E-XXX-XXX-AXXX), (PD15E-XXX-XXX-AXXX)	[Co]	(1)	93004	00180	Уплотнительное кольцо (3 mm x 15 mm OD)	[B]	(8)	96291
68	Крышка пневмоцилиндра (PX15E-XXX-XXX-AXXX) (PX15P-XXX-XXX-AXXX)	[P]	(1)	95971-7 95971-3	195	Гайка (M10 x 1.5 - 6h)	[SS]	(4)	94992
69	Крышка пневмоцилиндра (PX15E-XXX-XXX-AXXX) (PX15P-XXX-XXX-AXXX)	[P]	(1)	95971-8 95971-4	КОД МАТЕРИАЛА				

[B] = Нитрил	[P] = Полипропилен
[C] = Углеродистая сталь	[SH] = Закалённая нержавеющая сталь
[E] = E.P.R. / EPDM	[SP] = Santoprene
[GP] = Заземляемый полипропилен	[SS] = Нержавеющая сталь
[H] = Хайтрел	[T] = ПТФЭ
[K] = Кунар ПВХДФ	[V] = Витон
[L] = Продолжительным службы ПТФЭ	
[MSP] = Сантопрендля медицинского использования	

ВАРИАНТЫ МАТЕРИАЛОВ КОЛЛЕКТОРА / ФЛАНЦА НАСОСА

PX15X-XXS-XXX-AXXX												
		PX15P-FKS			PX15P-YKS		PX15P-FPS		PX15P-YPs		PX15E-FES	
Позиция	Описание (размер)	Колво	Запчасть №	Материал	Запчасть №	Материал	Запчасть №	Материал	Запчасть №	Материал	Запчасть №	Материал
6	Диафрагма Шайба	(2)	95975-2	[K]	95975-2	[K]	95975-1	[P]	95975-1	[P]	95975-1	[GP]
15	Фланец насоса	(2)	95972-2	[K]	95972-2	[K]	95972-1	[P]	95972-1	[P]	95972-3	[GP]
60	Впускной коллектор	(1)	95974-2	[K]	96022-2	[K]	95974-1	[P]	96022-1	[P]	95974-3	[GP]
61	Выпускной коллектор	(1)	95973-2	[K]	96021-2	[K]	95973-1	[P]	96021-1	[P]	95973-3	[GP]

ОПЦИИ СЕДЛО PX15P-XXS-XXX-AXXX

"21"			
-XXX	Седло	Колво	Материал
-HXX	96101	(4)	[SH]
-KXX	96070-2	(4)	[K]
-PXX	96070-1	(4)	[P]
-SXX	96100	(4)	[SS]

ОПЦИИ ШАР PX15P-XXS-XXX-AXXX

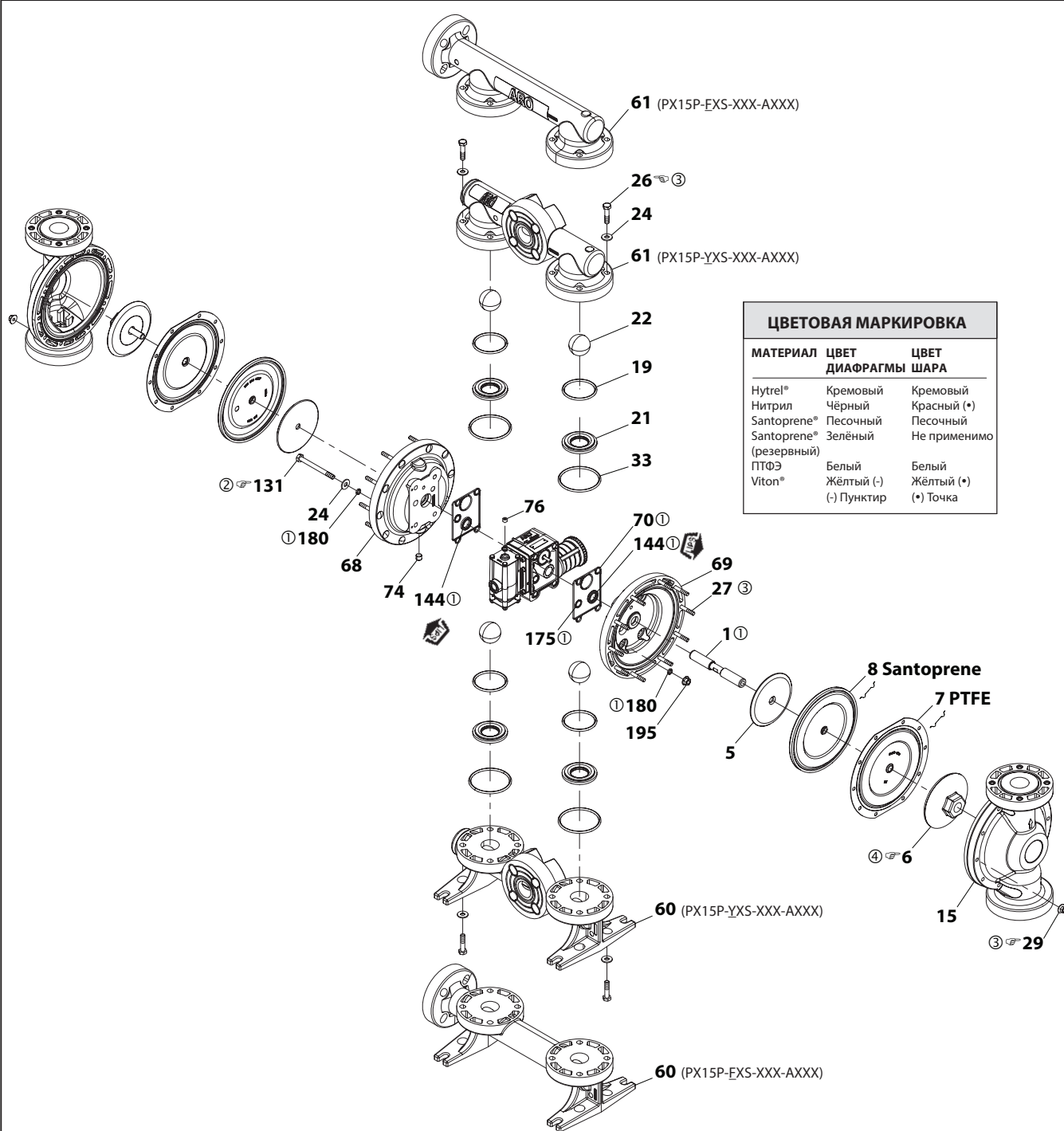
① "22" (2" диам.)									
-XXX	Шар	Колво	Материал	-XXX	Шар	Колво	Материал		
-XAX	95826-A	(4)	[SP]	-XTX	95826-4	(4)	[T]		
-XCX	95826-C	(4)	[H]	-XVX	95826-3	(4)	[V]		
-XGX	95826-2	(4)	[B]						
-XSX	95878	(4)	[SS]						

ОПЦИИ «ДИАФРАГМА» PX15P-XXS-XXX-AXXX

-XXX	① Комплект для ремонта секции с седлом -XXX = седло -XXX = шар -XXX = диафрагма	① Комплект для ремонта секции без седла -XX = шар -XX = диафрагма	① "7"			① "8"			① "19" (3/16" x 3-1/4" OD)			① "33" (3/16" x 4" OD)		
			Диафрагма	Колво	Материал	Диафрагма	Колво	Материал	Уплотнительное кольцо	Колво	Материал	Уплотнительное кольцо	Колво	Материал
-XXA	637391-XXA	637391-XA	96166-A	(2)	[SP]	----	---	--	96059	(4)	[E]	95912	(4)	[E]
-XXC	637391-XXC	637391-XC	96166-C	(2)	[H]	----	---	--	Y325-336	(4)	[B]	Y325-342	(4)	[B]
-XXG	637391-XXG	637391-XG	96329-2	(2)	[B]	----	---	--	Y325-336	(4)	[B]	Y325-342	(4)	[B]
-XXL	637391-XXL	637391-XL	96165-L	(2)	[L]	96164-A	(2)	[SP]	96057	(4)	[T]	95910	(4)	[T]
-XXM	637391-XXM	637391-XM	96166-M	(2)	[MSP]	----	---	--	96059	(4)	[E]	95912	(4)	[E]
-XXT	637391-XXT	637391-XT	96165-T	(2)	[T]	96164-A	(2)	[SP]	96057	(4)	[T]	95910	(4)	[T]
-XXV	637391-XXV	637391-XV	95820-3	(2)	[V]	----	---	--	Y327-336	(4)	[V]	Y327-342	(4)	[V]

② Запчасти комплекта для обслуживания воздушной секции, см. стр. 87. ③ Применяется только на модели PE15P-XXS-XXX-AXXX.

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ PX15P-XXX-XXX-AXXX / ЖИДКОСТНАЯ СЕКЦИЯ



ТРЕБОВАНИЯ К КРУТЯЩЕМУ МОМЕНТУ

ПРИМЕЧАНИЕ. НЕ ЗАТЯГИВАЙТЕ КРЕПЁЖНЫЕ ДЕТАЛИ ЧРЕЗМЕРНО.

(6) Шайба мембраны, 50 - 55 ft lbs (67.8 - 74.6 Nm), Смажьте поверхность смазкой Lubriplate и нанесите Loctite 271 на резьбу.

(26) Винт и (29) Гайка, 15 - 20 ft lbs (20.3 - 27.1 Nm).

(131) Винт, 12 - 17 ft lbs (16.3 - 23.0 Nm).

СМАЗКА / ГЕРМЕТИКИ

- ① Нанесите смазку Lubriplate® FML-2 на все уплотнительные кольца, прокладки П-образного сечения и сопрягаемые детали.
- ② Нанесите Loctite® 242 на резьбы при сборке.
- ③ Нанесите противозадирный состав на резьбу и на болты и гайки фланцевых головок, которые соприкасаются с корпусом насоса, если используется крепёж из нержавеющей стали.
- ④ Нанесите Loctite® 271 на резьбы при сборке.

ПРИМЕЧАНИЕ. Lubriplate® FML-2 — это белая консистентная смазка, имеющая пищевой допуск.

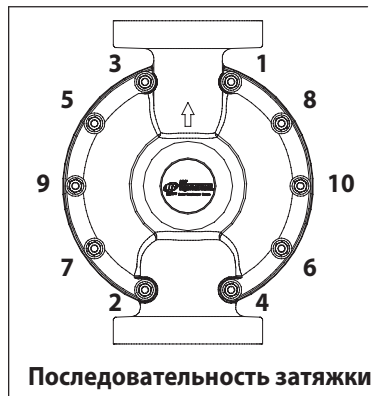


Рисунок 2

ПЕРЕЧЕНЬ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ / PX15P-XXX-XXX-AXXX ВОЗДУШНАЯ СЕКЦИЯ

☉ Содержит список деталей, включённых в комплект для ремонта воздушной секции 637389 (см. ниже), и компоненты (70), (144), (175) и (180) показанные на стр. 85.

Позиция	Описание (размер)	Запчасть №	Кол-во	Материал
101	Центральное тело (PX15E-XXX-XXX-AXXX)	97032	(1)	[GP]
	(PX15P-XXX-XXX-AXXX)	97026		[P]
103	Переходная втулка	97392	(1)	[D]
105	Винт (M6 x 1 - 6g x 130 mm)	95886	(4)	[SS]
107	Торцевая пластина	95840	(2)	[SS]
111	Катушка	96293	(1)	[D]
118	Стопорный штифт	95839	(2)	[SS]
121	Втулка	95123	(2)	[D]
126	Заглушка трубки	93897-1	(1)	[P]
☉ 132	Прокладка	96170	(1)	[B]
	Шайба (M6)	95931	(5)	[SS]
	(PE15E) (PD15E)			
(PE15P) (PD15P)				
134	Винт (M6 x 1 - 6g x 20 mm)	95887	(6)	[SS]
135	Клапанный блок (PX15E-XXX-XXX-AXXX)	95834-5	(1)	[P]
	(PX15P-XXX-XXX-AXXX)	95834-1		
136	Торцевая крышка	95833	(1)	[P]
☉ 137	Прокладка	95844	(1)	[B]
☉ 138	Уплотнение П-образного сечения (3/16" x 1-5/8" OD)	Y186-53	(1)	[B]
☉ 139	Уплотнение П-образного сечения (3/16" x 1-1/8" OD)	Y186-49	(1)	[B]
140	Вкладыш клапана	95838	(1)	[AO]
141	Пластина клапана	95837	(1)	[AO]
☉ 166	Прокладка	96171	(1)	[B]

ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕКЦИИ ПНЕВМОДВИГАТЕЛЯ

Обслуживание проводится для двух частей:

1. Управляющий клапан, 2. Основной клапан.
ОСНОВНЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ ПО ПОВТОРНОЙ СБОРКЕ:

- Обслуживание секции пневмодвигателя проводится после ремонта жидкостной секции.
- Осмотрите и замените старые детали новыми, если необходимо. Проверьте на наличие глубоких царапин на поверхностях, а также вмятин или порезов в уплотнительных кольцах.
- Примите меры предосторожности, чтобы не разрезать уплотнительные кольца при установке.
- Нанесите на уплотнительные кольца смазку Lubriplate® FML-2.
- Не перетягивайте крепёжные детали. См. нормативные моменты затяжки на схеме.
- Затяните крепёжные элементы после перезапуска.
- ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Чтобы облегчить установку уплотнительных колец (168) на управляющий поршень (167), используйте инструмент № 204130-T, поставляемый компанией ARO.

РАЗБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. Лёгкое постукивание по стопорному штифту (118) должно привести к тому, что станут видны противоположная втулка (121), направляющий поршень (167) и другие детали.
2. Снимите втулку (170), осмотрите её внутреннее отверстие на наличие повреждений.

ПОВТОРНАЯ СБОРКА УПРАВЛЯЮЩЕГО КЛАПАНА

1. Очистите и смажьте детали, не подлежащие замене из ремонтного комплекта.
2. Установите новые уплотнительные кольца (171 и 172), установите на место втулку (170).
3. Установите новые уплотнительные кольца (168) и уплотнение П-образного сечения (169). Отметьте направление выступа. Смажьте и установите на место управляющий поршень (167).
4. Повторно соберите остальные части, установите на место уплотнительные кольца (173 и 174).

РАЗБОРКА ОСНОВНОГО КЛАПАНА

1. Снимите блок клапанов (135) и (233) промежуточную

Позиция	Описание (размер)	Запчасть №	Кол-во	Материал
☉ 167	Управляющий поршень (включает поз. 168 и 169)	67164	(1)	[D]
168	Уплотнительное кольцо (3/32" x 5/8" OD)	94433	(2)	[U]
169	Уплотнение П-образного сечения (1/8" x 7/8" OD)	Y240-9	(1)	[B]
170	Поршневая втулка	94081	(1)	[D]
☉ 171	Уплотнительное кольцо (3/32" x 1-1/8" OD)	Y325-119	(1)	[B]
☉ 172	Уплотнительное кольцо (1/16" x 1-1/8" OD)	Y325-22	(1)	[B]
☉ 173	Уплотнительное кольцо (3/32" x 1-3/8" OD)	Y325-123	(2)	[B]
☉ 174	Уплотнительное кольцо (1/8" x 1/2" OD)	Y325-202	(2)	[B]
176	Диафрагма (обратный клапан)	95845	(2)	[U]
181	Цилиндрический штифт (5/32" OD x 1/2" длина)	Y178-52-S	(4)	[SS]
☉ 200	Прокладка	95842	(1)	[B]
201	Глушитель (PX15P-XXX-XXX-AXXX)	93139	(1)	[P]
	(PX15E-XXX-XXX-AXXX)	350-568	(1)	--
233	Промежуточная пластина	95832	(1)	[P]
236	Гайка (M6 x 1 - 6h)	95924	(4)	[SS]
☉ 1 ☉	Смазка Lubriplate® FML-2	94276	(1)	
	Упаковки смазки Lubriplate® (10)	637308		

☉ Запчасти комплекта для обслуживания Воздушная секции, см. стр. 85.

пластину, после чего станут доступны прокладки (132 и 166) и диафрагмы (176).

2. Вставьте небольшую отвёртку с плоским жалом в выемку сбоку блока клапанов (135) и нажмите на язычок, чтобы извлечь промежуточную пластину (233), отпустив вкладыш клапана (140), пластину клапана (141) и прокладку (200).
3. Снимите торцевой колпачок (136) и уплотнительное кольцо (137), освободив золотник (111).

ПОВТОРНАЯ СБОРКА ОСНОВНОГО КЛАПАНА

1. Установите новые уплотнения П-образного сечения (138 и 139) на золотник (111). **ВЫСТУПЫ ДОЛЖНЫ ПРОТИВОСТОЯТЬ ЛИЦЕВЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ.**
2. Вставьте золотник (111) в блок клапанов (135).
3. Установите уплотнительное кольцо (137) на торцевой колпачок (136), затем соберите торцевой колпачок с блоком клапанов (135), закрепив с помощью торцевых пластин (107) и винтов (105). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Затяните (105) Винт до 35 - 40 in. lbs (4.0 - 4.5 Nm).
4. Вставьте вкладыш клапана (140) и пластину клапана (141) в блок клапанов (135). **ПРИМЕЧАНИЕ:** При сборке «выпуклая» сторона вкладыша клапана (140) должна быть обращена к пластине клапана (141). Смонтируйте пластину клапана (141) так, чтобы метка с идентификацией номера запчасти располагалась в направлении вкладыша клапана (140).
5. Установите прокладку (200) и промежуточную пластину (233) на блок клапанов (135). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Установите промежуточную пластину (233) так, чтобы сторона с вырезом была направлена вниз.
6. Вставьте прокладки (132 и 166) и обратный клапан (176) в корпус (101).
7. Установите блок клапанов (135) и компоненты на корпус (101), закрепив винтами (134). **ПРИМЕЧАНИЕ:** Затяните винты (134) с крутящим моментом 4,0–4,5 Н·м (35–40 фунто-дюймов). screws to 35 - 40 in. lbs (4.0 - 4.5 Nm).

КОД МАТЕРИАЛА

[AO] = Alumina Oxide	[P] = Полипропилен
[B] = Нитрил	[SP] = Santoprene
[Br] = Латунь	[SS] = Нержавеющая сталь
[D] = Ацеталь	[U] = Полиуретан
[GP] = Заземляемый полипропилен	

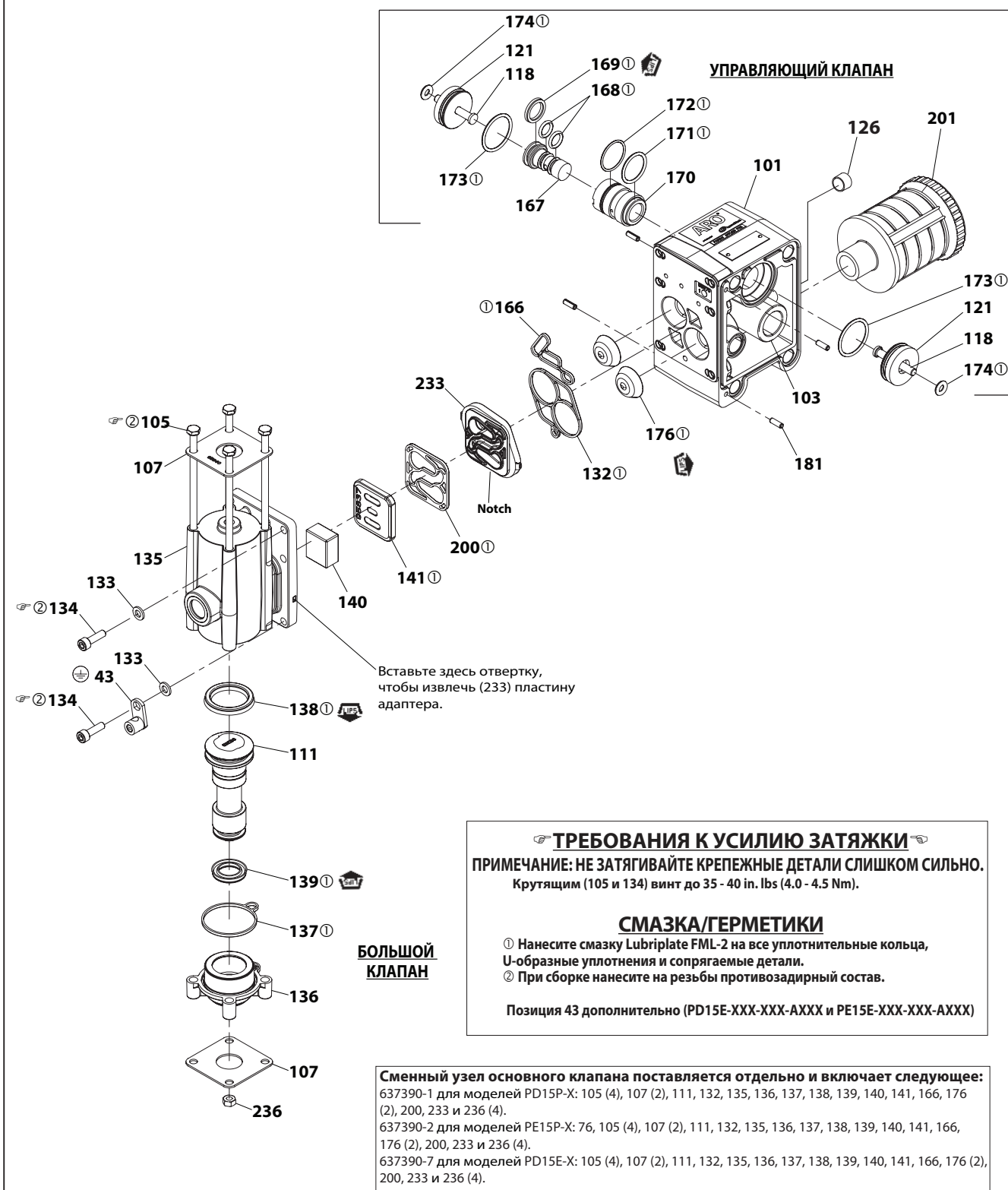


Рисунок 3

ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Выпуск продукта из выпускного отверстия

- Проверьте диафрагму на наличие разрывов.
- Проверьте затяжку винта диафрагмы (б).

Пузырьки воздуха в выпущенной жидкости

- Проверьте фитинги в линии всасывания.
- Проверьте уплотнительные кольца между впускным коллектором и фланцами насоса на стороне впуска.
- Проверьте затяжку винта диафрагмы (б).

Двигатель выпускает воздух или глохнет

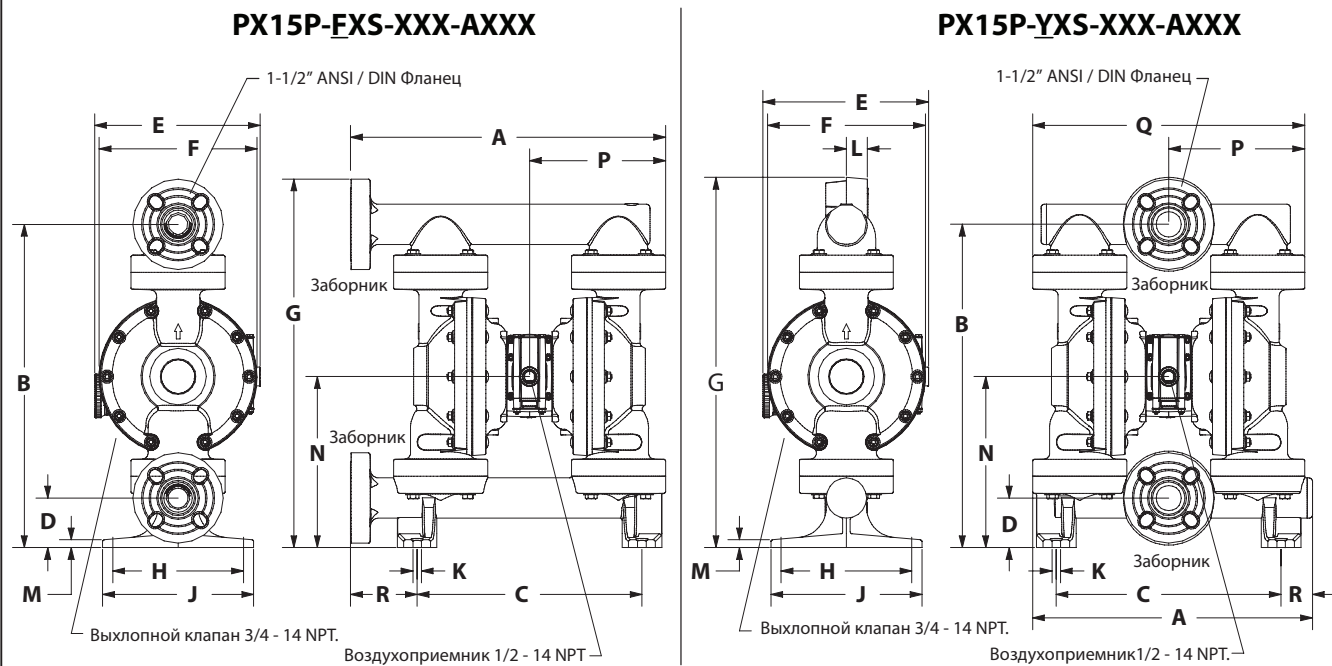
- Проверьте обратный клапан (176) на наличие повреждений или износа.
- Проверьте наличие посторонних предметов в клапане / выхлопе.

Низкий выходной объём, неустойчивый поток или отсутствие потока

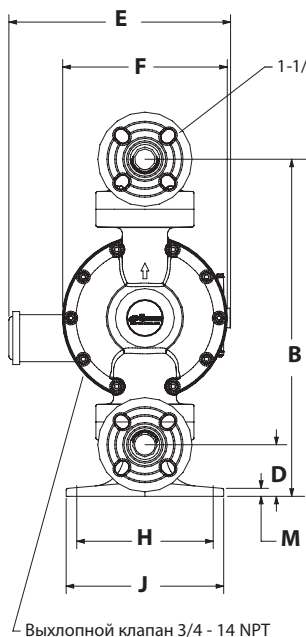
- Проверьте подачу воздуха.
- Проверьте, не засорён ли выпускной шланг.
- Проверьте, не перекручен (зажат) ли шланг для выпуска жидкости.
- Проверьте, не перекручен (зажат) ли или не разорван ли шланг для впуска жидкости.
- Проверьте, не кавитирует ли насос. Чтобы обеспечить надлежащий расход при перекачке высоковязких жидкостей, диаметр всасывающего трубопровода должен, по меньшей мере, совпадать с диаметром резьбы на впуске насоса. Всасывающий шланг должен быть неразборного типа и способен обеспечивать высокий вакуум.
- Проверьте все соединения на впускных коллекторах и всасывающих патрубках. Они должны быть герметичными.
- Осмотрите насос на наличие твёрдых предметов в камере диафрагмы или в области седла.

РАЗМЕРНЫЕ ДАННЫЕ

(Указанные размеры приведены только для справки, они отображаются в дюймах и миллиметрах (мм)).



PX15E-XXX-XXX-AXXX



РАЗМЕРЫ

- | | | | |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| A - см. ниже | E - см. ниже | J - 10-1/32" (254.8 mm) | N - 11-3/8" (288.4 mm) |
| B - 21-15/32" (545.3 mm) | F - 10-1/2" (266.3 mm) | K - 9/16" (14.3 mm) | P - 9-1/32" (229.5 mm) |
| C - 14-15/16" (379.4 mm) | G - см. ниже | L - см. ниже | Q - см. ниже |
| D - 3-9/32" (83.3 mm) | H - 8-11/16" (220.7 mm) | M - 17/32" (13.0 mm) | R - см. ниже |

	"A"	"E"	"G"
PX15P-FXS-XXX-AXXX	20-15/16" (531.6 mm)	----	24-15/32" (621.5 mm)
PX15P-YXS-XXX-AXXX	18-27/32" (478.7 mm)	----	24-19/32" (624.5 mm)
PX15P-XXX-XXX-AXXX	----	11" (279.5 mm)	----
PX15E-XXX-XXX-AXXX	----	14-1/8" (358.5 mm)	----
	"L"	"Q"	"R"
PX15P-FXS-XXX-AXXX	----	----	4-7/16" (112.4 mm)
PX15P-YXS-XXX-AXXX	1-3/8" (34.9 mm)	18-3/32" (459.0 mm)	2-3/32" (53.1 mm)
PX15P-XXX-XXX-AXXX	----	----	----
PX15E-XXX-XXX-AXXX	----	----	----

Рисунок 4