

# T15

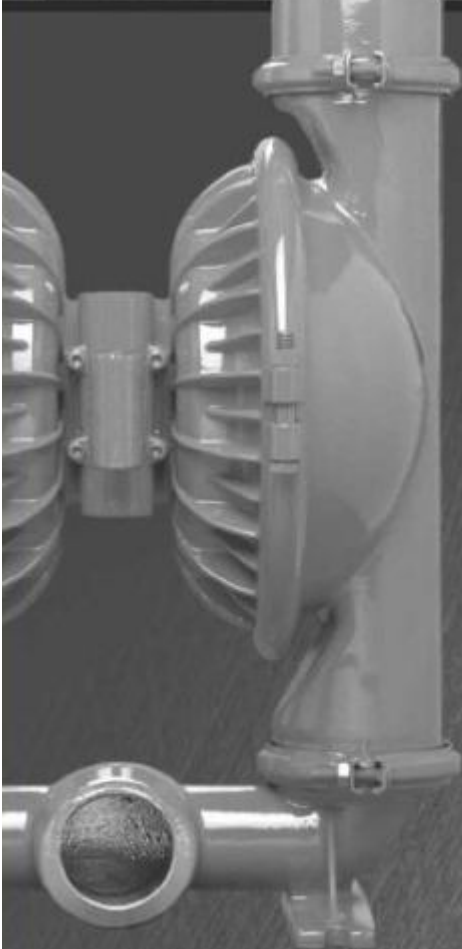
Original™ Series **METAL** Pumps

# EOM

Engineering  
Operation &  
Maintenance



Simplify your process



**TURBO-FLO**  
PERFORMANCE FROM TECHNOLOGY

**WILDEN**  
A DEVER COMPANY



WIL10252-E-01

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>РАЗДЕЛ 1</b>	<b>МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ!</b>	<b>1</b>
<b>РАЗДЕЛ 2</b>	<b>СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ</b>	<b>2</b>
<b>РАЗДЕЛ 3</b>	<b>КАК РАБОТАЕТ НАСОС И СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА</b>	<b>3</b>
<b>РАЗДЕЛ 4</b>	<b>ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ</b>	<b>4</b>
<b>РАЗДЕЛ 5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	
A.	T15 Metal – с использованием резины	5
	T15 Metal – с использованием термоэластопласта	5
	T15 Metal – с использованием ПТФЭ	6
B.	Кривые высоты всасывания	7
<b>РАЗДЕЛ 6</b>	<b>ВАРИАНТ МОНТАЖА, ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ПОИСК НЕИСПРАВНОСТЕЙ</b>	<b>8</b>
	Разборка воздушного клапана/ центрального блока	14
	Информация по повторной сборке	16
	Установка комплекта прокладок	17
<b>РАЗДЕЛ 8</b>	<b>В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ</b>	
	T15 Metal	
	Резина с использованием термоэластопласта	18
	С использованием ПТФЭ	22
<b>РАЗДЕЛ 9</b>	<b>АССОРТИМЕНТ ЭЛАСТОМЕРА</b>	<b>24</b>

## Раздел 1

# МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ – ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ!



### ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ОГРАНИЧЕНИЯ:

Неопрен	-17.7°C до 93.3°C	0° F до 200° F
Buna-N	-12.2°C до 82.2°C	10° F до 180° F
EPDM	-51.1°C до 137.8°C	-60° F до 280° F
Viton® (Вайтон)	-40°C до 176.7°C	-40° F до 350° F
Wil-Flex™	-40°C до 107.2°C	-40° F до 225° F
Полиуретан	-12.2°C до 65.6°C	10° F до 150° F
Saniflex™	-28.9°C до 104.4°C	-20° F до 220° F
Политетрафторэтилен (PTFE)		
	4.4°C до 104.4°C	40° F до 220° F
Fluoro-Seal™	-40°C до 232°C	-40° F до 450° F



**ВНИМАНИЕ:** При выборе материала насоса проверьте температурный диапазон (температурные пределы) для всех смачиваемых компонентов. Например, Viton® имеет максимальный предел 176.7°C (350°F), а полипропилен всего 79 °C (175°F).



**ВНИМАНИЕ:** Максимальные температурные пределы основаны исключительно на механических напряжениях. Определенные химические вещества значительно снижают максимальные безопасные рабочие температуры. Обратитесь к Справочнику по химической устойчивости (E4) для получения сведений по химической совместимости и температурным пределам.



**ВНИМАНИЕ:** Всегда надевайте защитные очки. При разрыве диафрагмы перекачиваемый насосом материал может выталкиваться через выходное отверстие для воздуха.



**ВНИМАНИЕ:** Предотвращение появления статического разряда - появление статического разряда может привести к возникновению пожара или взрыва. Насос, клапаны и контейнеры должны иметь выполненное должным образом заземление при работе с воспламеняющимися жидкостями при угрозе разряда статического электричества.



**ВНИМАНИЕ:** Не превышать давление подачи воздуха, равное 3,4 бар (50 psig) на моделях UL.



**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением технического обслуживания или ремонта, следует отсоединить линию подачи сжатого воздуха от насоса и отвести воздушное давление от насоса. Отсоедините все всасывающие, отводящие и воздушные линии. Высушите насос, перевернув его вниз и дав всей жидкости вытечь в соответствующий контейнер.



**ВНИМАНИЕ:** Выполните продувку воздушной линии в течение 10 – 20 секунд перед тем, как подсоединить ее к насосу, чтобы убедиться, что весь трубопровод очищен от посторонних предметов. Используйте встроенный в линию воздушный фильтр. Рекомендуется использовать фильтр с пропускной способностью 5μ (микрон).



**ПРИМЕЧАНИЕ:** При установке диафрагм из PTFE, важно выполнять затяжку внешних поршней одновременно (поворачивая их в противоположных направлениях) для обеспечения плотной посадки.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Перед началом демонтажа, наметьте линию от каждой жидкостной камеры до соответствующей воздушной камеры. Эта линия поможет выполнить точную выставку при повторной сборке.



**ВНИМАНИЕ:** Проверьте химическую совместимость процесса и очистительной жидкости с материалами компонента насоса в Руководстве по химстойкости (см. E4).



**ВНИМАНИЕ:** При снятии заглушки с использованием сжатого воздуха, заглушка воздушного клапана может выскочить со значительной силой. Для того, чтобы взять заглушку, следует использовать такие средства защиты для рук, как мягкая перчатка или тряпку.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Все пневматические насосы, работающие без смазочных материалов, должны быть смазаны. Компания Wilden предлагает вес 5 масла Arctic (ISO сорт 15). Чрезмерное смазывание может привести к сокращению срока эксплуатации насоса.



**ПРИМЕЧАНИЕ:** Указанные насосы UL не должны превышать уровень давления подачи воздуха 3,4 бар (50 psig).



**ВНИМАНИЕ:** В зонах, где требуется использовать взрывоустойчивое оборудование, используйте только взрывоустойчивые соленоидные клапаны (NEMA 7).



**ВНИМАНИЕ:** Не вешайте модели Stallion за ручки.

## Раздел 2 СИСТЕМА ОБОЗНАЧЕНИЙ НАСОСОВ WILDEN

### T15 ORIGINAL™ METAL

Насос 76 мм (3")  
Макс. расход:  
878 л/мин (232 г/мин)

Обознач.

**T15 / XXXXX / XXX / XX / XXX / XXXX**

#### МОДЕЛЬ

Смачиваемые детали и внешние поршни

ВОЗДУШНЫЕ КАМЕРЫ

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

ДИАФРАГМЫ

ШАР КЛАПАНА

ГНЕЗДО КЛАПАНА

УПЛОТНИТЕЛЬНОЕ КОЛЬЦО

ОТЛИЧИТ.КОД (если применяется)

### КОДЫ МАТЕРИАЛОВ

#### МОДЕЛЬ

T15 = 76мм (3")

#### Смачиваемые детали и внешние поршни

AA = Алюминий /  
Алюминий

WW = Литейный чугун/  
Литейный чугун

#### ВОЗДУШНЫЕ КАМЕРЫ

A = алюминий

#### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК

A = алюминий  
P = полипропилен

#### ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН

B = медь

#### ДИАФРАГМЫ

XBS = Проводящий BUNA-N (две  
красные точки)

BNS = BUNA-N (красная точка)  
FSS=SANIFLEX™ [Hyrel®(Cream)]  
EPS = этилен-пропилен монодиен  
(синяя точка)

NES = неопрен (зелёная точка)

PUS = полиуретан (чистый)

TEU = ПТФЭ W/этилен-пропилен  
монодиен Запасной (Белый)

TNU = ПТФЭ W/Неопрен

Запасной (Белый)

TSU = ПТФЭ W/SANIFLEX™

Запасной (Белый)

BNU = BUNA-N, ULTRA-FLEX™

EPU = этилен-пропилен монодиен  
ULTRA-FLEX™

NEU = Неопрен, ULTRA-FLEX™

VTU = VITON®, ULTRA-FLEX™

VTS = VITON® (Белая точка)

WFS = WIL-FLEX™ [Santoprene®  
(оранж. точка)]

#### ШАР КЛАПАНА

BN = BUNA-N (красная точка)

FS = SANIFLEX™ [Hyrel®(Cream)]

EP = этилен-пропилен монодиен (синяя точка)

NE = неопрен (зелёная точка)

PU = полиуретан (коричневый)

TF = ПТФЭ (Белый)

VT = VITON® (белая точка)

WF = WIL-FLEX™ [Santoprene® (оранж. точка)]

#### ГНЕЗДО КЛАПАНА

A = алюминий

BN = BUNA-N (красная точка)

FS = SANIFLEX™ [Hyrel®(Cream)]

H = Сплав C

M = мягкая сталь

EP = этилен-пропилен монодиен (синяя точка)

NE = неопрен (зелёная точка)

PU = полиуретан (коричневый)

S = нержавеющая сталь

VT=VITON® (белая точка)

WF = WIL-FLEX™ [Santoprene® (оранж. точка)]

\* Для гнезда клапана требуется кольцевое уплотнение.

#### УПЛОТНИТ. КОЛЬЦО ГНЕЗДА КЛАПАНА

FS=FLUORO-SEAL™

TF = ПТФЭ (белый)

### ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ КОДЫ

0014 BSPT

0017 BSPT, неокрашенный

0030 на экране

0036 на экране, BSPT

0039 на экране, полиуретановый экран

0044 Stallion®, ТОЛЬКО гнезда и шары

0045 Stallion®, ТОЛЬКО вал и амортизаторы

0046 Stallion®, внутренние устройства, BSPT

0048 Stallion®, внутренние устройства

0049 Stallion®, алюминиевая основа экрана

0050 Stallion®

0051 Stallion®, BSPT

0053 Stallion®, с опорными ножками, BSPT

0054 Stallion®, с опорными ножками

0112 Stallion®, с опорными ножками, без разряда, без ручек

0113 Stallion®, внутренние устройства, без разряда, BSPT

0115 Stallion®, с опорными ножками, BSPT, без ручек

0116 Stallion®, BSPT, без ручек

0117 Stallion®, с опорными ножками, BSPT, без ручек

0231 Stallion®, внешние устройства (экран и ручки)

0233 Stallion®, внешние устройства (экран и ручки), BSPT

ПРИМЕЧАНИЕ: Для идентификации большинства эластомерных материалов используются цветные точки. Viton® является зарегистрированной торговой маркой DuPont Dow Elastomers.

## Раздел 3 КАК РАБОТАЕТ НАСОС

Диафрагмовые насосы Wilden представляют собой самозаполняемые пневмонасосы вытесняющего (нагнетающего) действия. На этих рисунках показан характер движения потока через насос после первого хода поршня. За условие принято, что до первого хода поршня жидкости в насосе не было.

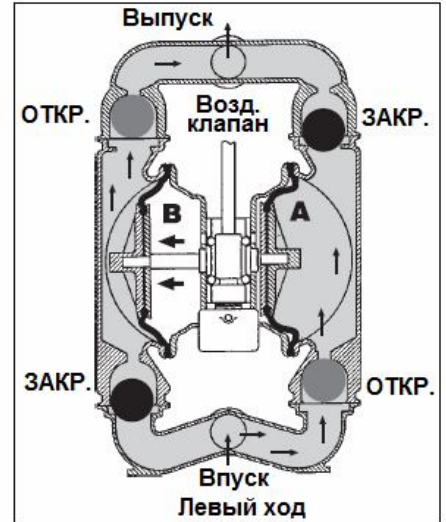
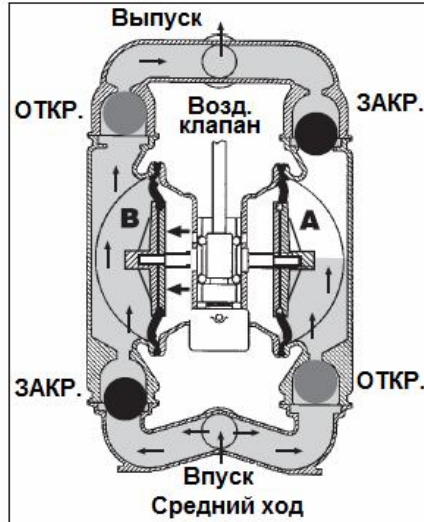
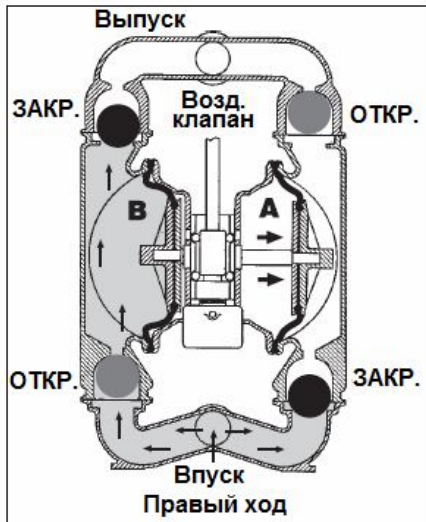


РИСУНОК 1

Воздушный клапан направляет давление на обратную сторону диафрагмы А. Сжатый воздух применяется непосредственно к столбику жидкости, разделенному эластомерными диафрагмами. Диафрагма используется как разделительная мембрана между сжатым воздухом и жидкостью, разделяя нагрузку и снимая механическое усилие с диафрагмы. Сжатый воздух смещает диафрагму с центрального блока насоса. Противоположная диафрагма втягивается валом, соединенным с диафрагмой, находящейся под давлением. Диафрагма В находится в состоянии хода всасывания; воздух за диафрагмой был вытолкнут в атмосферу через выходное отверстие насоса. Перемещение диафрагмы В к центральной части насоса создает вакуум в камере В. Атмосферное давление направляет жидкость во входной коллектор, выталкивая шар клапана из его гнезда. Теперь жидкость может свободно перемещаться мимо шара входного клапана и наполнять жидкостную камеру (см. затененный участок).

РИСУНОК 2

Когда диафрагма, находящаяся под давлением, диафрагма А, достигает конца своего хода подачи, воздушный клапан перенаправляет нагнетаемый воздух на обратную сторону диафрагмы В. Нагнетаемый воздух смещает диафрагму В с центральной части, толкая при этом диафрагму А к центральному блоку. Теперь диафрагма В находится в состоянии хода подачи. Диафрагма В направляет шар входного клапана в его гнездо посредством гидравлических сил, которые возникают в жидкостной камере и коллекторе насоса. Те же гидравлические силы поднимают шар клапана подачи из его гнезда, в то время как противоположный шар клапана подачи перемещен на своё гнездо, направляя жидкость через выпускное отверстие клапана. Движение диафрагмы А к центральному блоку насоса создаёт вакуум в жидкостной камере А. Атмосферное давление направляет жидкость во входной коллектор насоса. Давление, действующее на диафрагму А, создает усилие на вал, которое соединяется с давлением от диафрагмы В. Эта полная нагрузка передается жидкости, создавая давление жидкости, которое в 2 раза превышает давление подаваемого воздуха. Шар входного клапана смещён со своего гнезда, позволяя тем самым накачивать жидкость для заполнения жидкостной камеры.

РИСУНОК 3

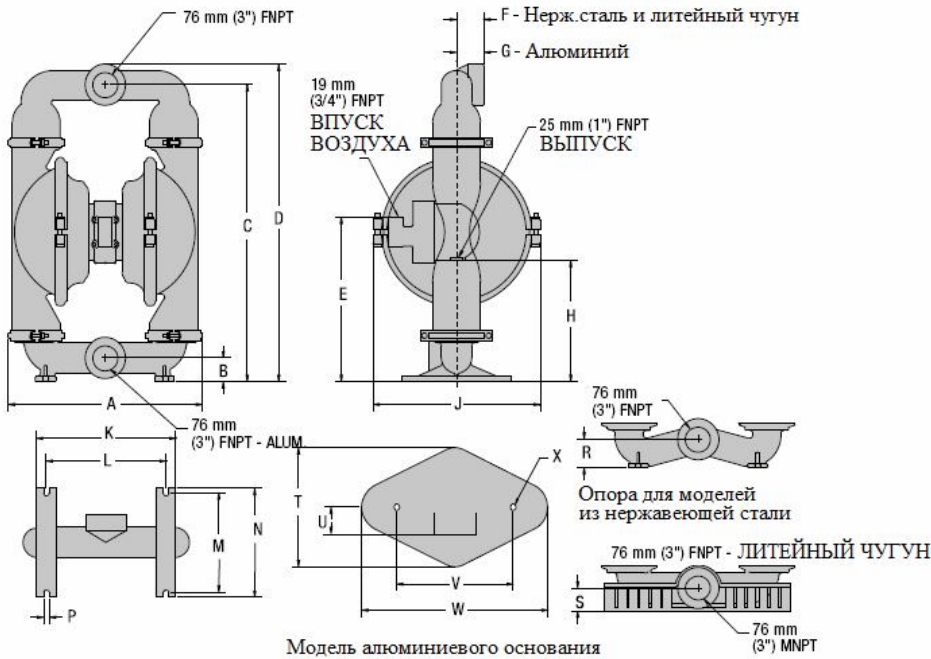
По завершении хода воздушный клапан снова направляет воздух на обратную сторону диафрагмы А, что приводит к тому, что диафрагма В начинает ход откачки. К моменту, когда насос достигает своего первоначального состояния, каждая диафрагма выполняет один ход откачки и один ход подачи. Это составляет один полный насосный цикл. Насосу может понадобиться несколько циклов для полного заполнения в зависимости от условий применения.



**Раздел 4 ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ**

**T15 METAL**

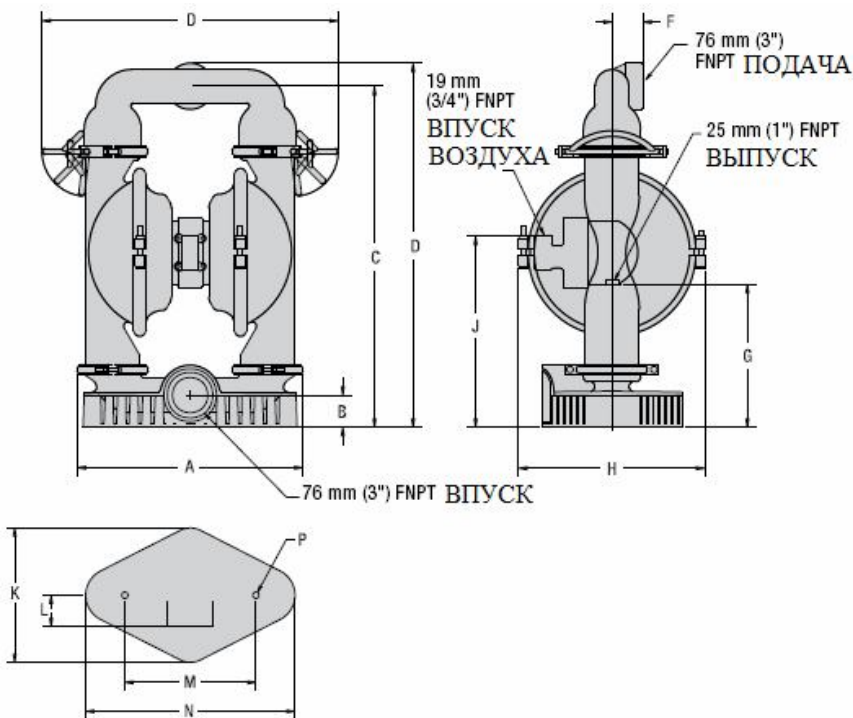
**РАЗМЕРЫ**



ИТЕМ	МЕТРИЧ. (ММ)	СТАНДАРТН. (ММ)
A	505	19,9
B	58	2,3
C	762	30,0
D	823	32,4
E	419	16,5
F	71	2,8
G	69	2,7
H	312	12,3
J	427	16,8
K	361	14,2
L	305	12,0
M	259	10,2
N	282	11,1
P	15	0,6
R	71	2,8
S	66	2,6
T	305	12,0
U	43	1,7
V	305	12,0
W	478	18,8
X	диам.15	диам.0,6

**T15 METAL STALLION**

**РАЗМЕРЫ**



ИТЕМ	МЕТРИЧ. (ММ)	СТАНДАРТН. (ММ)
A	505	19,9
B	71	2,8
C	775	30,5
D	836	32,9
E	737	29,0
F	69	2,7
G	325	12,8
H	312	12,3
J	432	17,0
K	310	12,2
L	43	1,7
M	305	12,0
N	480	18,9
P	диам. 15	диам. 0,6

## Раздел 5А ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

### T15 METAL

#### с использованием резины

Высота	810 мм (31.9")
Ширина	432 мм (17.0")
Глубина	279 мм (11.0")
Установленный отгрузочный вес	
Алюминий	53 кг (116 фунтов)
Литейный чугун	91 кг (200 фунтов)
316 Нержавеющая сталь	79 кг (175 фунтов)
Вход воздуха	19 мм (3/4")
Вход	76 мм (3")
Выход	76 мм (3")
Высота всасывания	5.5 м сухой (18')
	9.45 м влажный (31')
Смещение/Гнездо	5,3 л (1,40 гал) <sup>1</sup>
Макс.расход	878 л/мин (232г/мин)
Макс. размер	
взвешенных частиц	10 мм (3/8")

<sup>1</sup> Смещение в соответствии с гнездом рассчитано при 4,8 бар (70psig) входного давления на фоне 2 бар (30 psig) давления нагнетания.

**Пример:** Для перекачивания 530 л/мин (140 г/мин) на фоне напора подачи с давлением 2,1 бар (30 psig) потребуется расход воздуха, равный 136 Nm<sup>3</sup>/ч (80 стандартных куб. футов в минуту), с давлением 4,1 бар (60 psig) (см. точку на графике).

**Внимание:** Не следует превышать давление подаваемого воздуха выше 8,6 бар (125 psig).

### T15 METAL

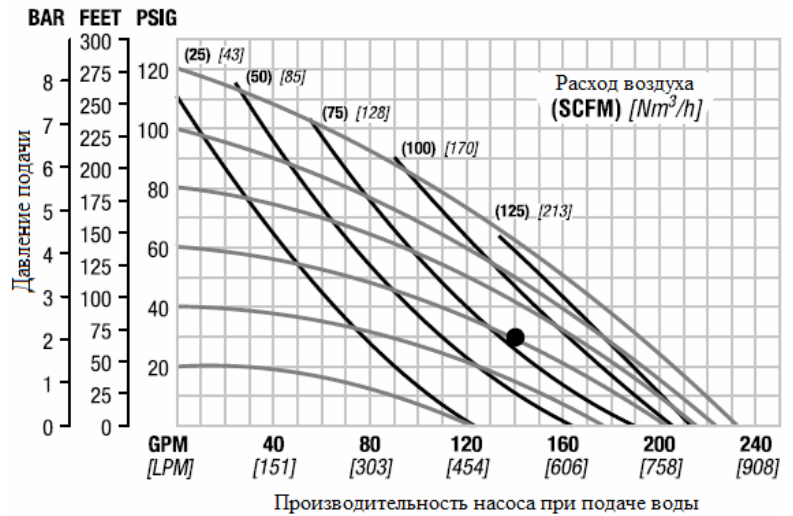
#### с использованием термоэластопласта

Высота	810 мм (31.9")
Ширина	432 мм (17.0")
Глубина	279 мм (11.0")
Установленный отгрузочный вес	
Алюминий	53 кг (116 фунтов)
Литейный чугун	91 кг (200 фунтов)
316 Нержавеющая сталь	79 кг (175 фунтов)
Вход воздуха	19 мм (3/4")
Вход	76 мм (3")
Выход	76 мм (3")
Высота всасывания	3.49 м влажный (13')
	8.53 м сухой (28')
Смещение/Гнездо	5,4 л (1,43 гал) <sup>1</sup>
Макс.расход	845 л/мин (223 г/мин)
Макс. размер	
взвешенных частиц	10 мм (3/8")

<sup>1</sup> Смещение в соответствии с гнездом рассчитано при 4,8 бар (70psig) входного давления на фоне 2 бар (30 psig) давления нагнетания.

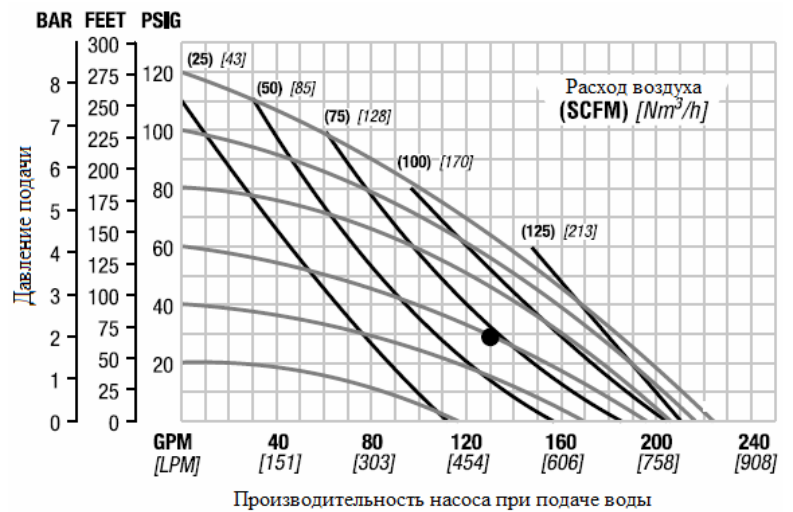
**Пример:** Для перекачивания 492 л/мин (130 г/мин) на фоне напора подачи с давлением 2.1 бар (30 psig) потребуется расход воздуха, равный 119 Nm<sup>3</sup>/ч (70 стандартных куб. футов в минуту), с давлением 4,1 бар (60 psig) (см. точку на графике).

**Внимание:** Не следует превышать давление подаваемого воздуха выше 8,6 бар (125 psig).



Производительность, показанная на графике, определена при перекачке воды.

Для обеспечения оптимального срока службы и технических характеристик насосы нужно заказывать таким образом, чтобы параметры ежедневной работы попадали в центр кривой характеристик насоса.



Производительность, показанная на графике, определена при перекачке воды.

Для обеспечения оптимального срока службы и технических характеристик насосы нужно заказывать таким образом, чтобы параметры ежедневной работы попадали в центр кривой характеристик насоса.

## T15 METAL

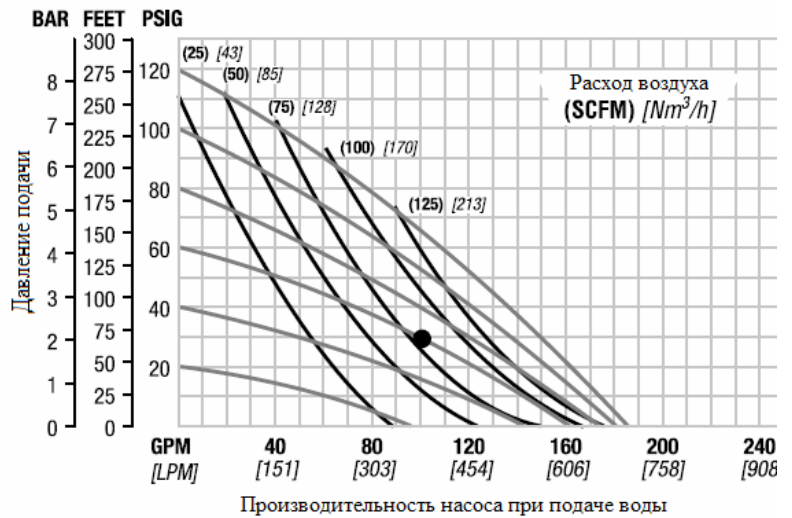
### с использованием ПТФЭ

Высота	810 мм (31.9")
Ширина	432 мм (17.0")
Глубина	279 мм (11.0")
Установленный отгрузочный вес.	
Алюминий	53 кг (116 фунтов)
Литейный чугун	91 кг (200 фунтов)
316 Нержавеющая сталь	79 кг (175 фунтов)
Вход воздуха	19 мм (3/4")
Вход	76 мм (3")
Выход	76 мм (3")
Высота всасывания	3,49 м сухой (13')
	8,53 м влажный (28')
Смещение/Гнездо	3,6 л (0,95 гал) <sup>1</sup>
Макс.расход	704 л/мин (186г/мин)
Макс. размер взвешенных частиц	10 мм (3/8")

<sup>1</sup> Смещение в соответствии с гнездом рассчитано при 4,8 бар (70psig) входного давления на фоне 2 бар (30 psig) давления нагнетания.

**Пример:** Для перекачивания 530 л/мин (140 г/мин) на фоне напора подачи с давлением 2,1 бар (30 psig) потребуется расход воздуха, равный 136 Нм<sup>3</sup>/ч (80 стандартных куб. футов в минуту), с давлением 4,1 бар (60 psig) (см. точку на графике).

**Внимание:** Не следует превышать давление подаваемого воздуха выше 8,6 бар (125 psig).



Производительность, показанная на графике, определена при перекачке воды.

Для обеспечения оптимального срока службы и технических характеристик насосы нужно заказывать таким образом, чтобы параметры ежедневной работы попадали в центр кривой характеристик насоса.

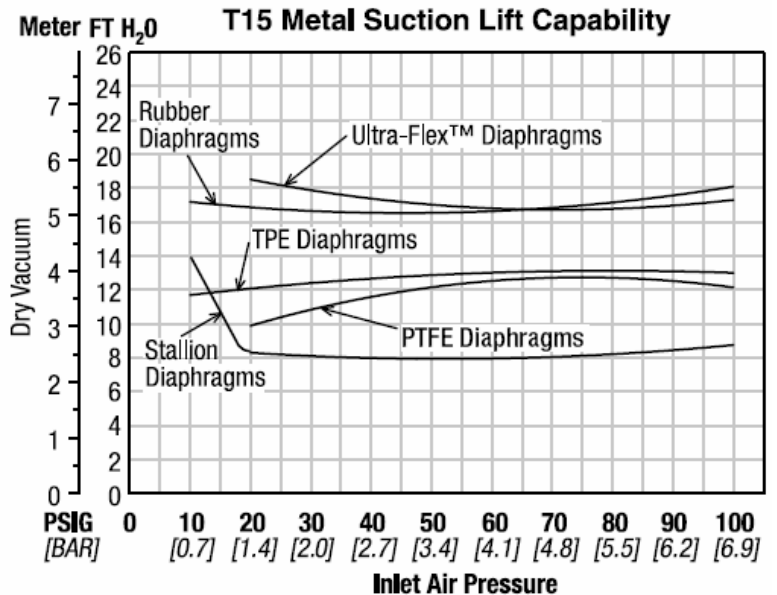


## Раздел 5Б КРИВАЯ ВЫСОТЫ ВСАСЫВАНИЯ

### T15 METAL

Кривые высоты всасывания тарированы для насосов, работающих на высоте 305 м (1 000') над уровнем моря. Этот график приведен только для справки. Существует множество переменных, которые могут оказать влияние на рабочие характеристики насоса.

Количество подводящих и отводных патрубков, вязкость перекачиваемой жидкости, высота над уровнем моря (атмосферное давление) и потери на трение в трубопроводах, все это оказывает влияние на значение высоты всасывания, достигаемой насосом.



T15 METAL, КРИВАЯ ВЫСОТЫ ВСАСЫВАНИЯ

Meter = метры

FT = футы

Dry vacuum = сухой вакуум

psig = psig

Bar = бары

Rubber Diaphragms – Резиновые диафрагмы

Ultra-Flex™ Diaphragms – Диафрагмы Ultra-Flex™

TPE Diaphragms – Диафрагмы из термоэластопласти

Stallion Diaphragms – Диафрагмы Stallion

PTFE Diaphragms – Диафрагмы ПТФЭ

**Раздел 6****ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА**

Модель насоса T 15 Металл имеет вход 76 мм (3") и выход 76 мм (3") и предназначен для передачи 878 л в минуту (232 г/мин). В состав насоса T15 Metal входят смачиваемые части из алюминия, литейного чугуна или 316 нержавеющей стали. Центральный блок T15 Metal выполнен из стеклонанополненного полипропилена, алюминия, никелированного алюминия, алюминия с покрытием ПТФЭ или 316 нержавеющей стали. Прилагаются разнообразные диафрагмы, шары клапана, кольцевые уплотнители для обеспечения работы насоса при различных температурах, соответствия химической совместимости, абразивной обработки и изгиба.

Диаметр всасывающей трубы должен быть как минимум 76 мм (3") или более, если всасываются материалы с высокой вязкостью. Всасывающий шланг не должен быть складным, усиленный тип, чтобы обеспечить T15 возможность перемещения высокого вакуума. Напорный трубопровод должны иметь диаметр как минимум 76 мм (3"); трубопроводы с большим диаметром могут использоваться для уменьшения потерь при трении. Важно, чтобы все фитинги и штуцеры были герметичны, в противном случае это приведёт к снижению или потери способности приёма насоса.

**МОНТАЖ:** Месяцы интенсивной работы над тщательным планированием, изучением и выбором может привести к неудовлетворительной работе насоса, если детали установки не будут приняты во внимание.

Разумная осторожность, применяемая во время установки, поможет избежать преждевременного выхода из строя и отсутствие ожидаемого результата.

**РАСПОЛОЖЕНИЕ:** Шум, безопасность и другие логистические факторы обычно определяют расположение оборудования вдали от производственного помещения. Разные типы монтажа в соответствии с конфликтными требованиями могут привести к сужению рабочих областей, оставляя немного выбора для размещения дополнительных насосов.

В рамках настоящих или других существующих условий, каждый насос должен быть расположен таким образом, чтобы пять ключевых факторов соответствовали друг другу с максимальным преимуществом.

**ДОПУСК:** Прежде всего, место расположения должно быть доступно. Если насос находится в легкодоступном месте, персоналу, выполняющему техническое обслуживание, потребуется меньше времени, и не будет представлять сложности выполнять регулярные осмотры и настройки. При необходимости выполнения капитальных ремонтов. лёгкий доступ может сыграть ключевую роль в ускорении процесса ремонта и сокращения всего времени простоя.

**ПОДАЧА ВОЗДУХА:** К каждому месту расположения насоса должен быть обеспечен доступ воздухопровода, достаточно широкого для подачи достаточного объёма воздуха, необходимого для достижения скорости откачки (см. Раздел 5). Используйте давление воздуха до макс.8.6 бар (125 psig) в зависимости от требований к откачки.

Для обеспечения получения лучших результатов, насосы должны использовать воздушный фильтр 5 микрон, игольчатый клапан и регулятор. Использование воздушного фильтра перед насосом обеспечит устранение большинства загрязнителей, поступающих из трубопровода.

**РАБОТА ЭЛЕКТРОМАГНИТА:** При управлении работой от электромагнитного клапана, установленного в воздушной линии, необходимо использовать трехканальные клапаны, позволяя таким образом обеспечить отток воздуха, захваченного между клапаном и насосом, улучшая тем самым характеристики насоса. Объем перекачивания можно быть установлен путём расчета количества ходов в минуту, и затем умножив это значение на объем подачи за один ход.

**ГЛУШИТЕЛЬ:** С помощью стандартного глушителя компании Wilden удается снизить уровни шума ниже тех, которые указаны в Законе об Охране Труда. Другие глушители можно применять для еще большего снижения уровня шума, но при использовании таких глушителей обычно ухудшаются технические характеристики насоса.

**ВЫСОТА НАД УРОВНЕМ МОРЯ:** Выбор места, подходящего для динамической подъемной силы насоса, поможет избежать потерь при его заполнении. Необходимо уделить должное внимание местоположению, поскольку это влияет на эффективность работы насоса. (см. Раздел 5).

**СИСТЕМА ТРУБОПРОВОДОВ:** Окончательное место размещения насоса не должно быть определено до тех пор, пока не оценили возможности системы трубопроводов в каждом конкретном положении. Необходимо заранее учитывать влияние настоящих и последующих установок для того, чтобы убедиться в отсутствии ограничений для любого из оставшихся мест размещения.

WIL-11110-E-04

Наилучшим возможным местом размещения может стать то, которое обеспечивает самую короткую и прямую схему подключения нагнетательного и отводного трубопровода. Необходимо избегать установки лишних коленчатых патрубков, отводов и фитингов. Необходимо выбирать размер труб так, чтобы потери при трении не выходили за практические ограничения. Система трубопроводов должна быть оснащена опорами независимо от насоса. А также трубы должны быть совмещены таким образом, чтобы избежать возникновения напряжения при размещении на штуцерах насоса.

Можно установить температурный трубный компенсатор для поглощения усилий от собственного колебания насоса. Если насос на закреплён болтами в месте размещения цельной конструкции, рекомендуем использовать монтажную площадку между насосом и основой, которая поможет свести к минимуму вибрации насоса. Использование гибких штуцеров между насосом и жесткой частью системы трубопроводов будет также способствовать снижению вибрации. При установке быстродействующих клапанов в любой точке сливной системы либо если пульсация в системе оказывает негативное влияние, для защиты насоса, системы трубопроводов и измерительных приборов от помпажа и гидравлического удара необходимо установить ограничитель перенапряжения.

В случае, если насосы установлены в условиях, вызывающих давление нагнетания высоты всасывания или затопления, в приёмной линии должен быть установлен запорный клапан для обеспечения закрытия линии для выполнения обслуживания насоса.

T15 может использоваться под водой только если обе смачиваемые и несмачиваемые части совместимы со всасываемым насосом. Если насос должен применяться под водой, шланг должен быть подсоединен к выпуску воздуха насоса и выхлопному патрубку над уровнем жидкости.

При использовании самовсасывающего насоса убедитесь в герметичности всех штуцеров, а также в том, что высота всасывания находится в пределах возможностей модели. Примечание: Материалы конструкции и эластомеры влияют на параметры высоты всасывания. См. Раздел 6.

Использование насосов с положительной высотой всасывания наиболее эффективно, если давление на входе ограничено до 0.5-0.7 бар (7-10 фунтов на кв. дюйм). Если положительная высота всасывания составляет 0.8 бар (11 фунтов на кв. дюйм) может произойти преждевременный выход из строя мембраны.

**МОДЕЛЬ T15 ПРОПУСКАЕТ 10 мм (3/8") ТВЁРДЫХ ЧАСТИЦ.**

**T15 STALLION ПРОПУСКАЕТ 25 мм (1") ТВЁРДЫХ ЧАСТИЦ. КАЖДЫЙ РАЗ, КОГДА СУЩЕСТВУЕТ ВОЗМОЖНОСТЬ ВСАСЫВАНИЯ ТВЁРДЫХ ПРЕДМЕТОВ В НАСОС, НА ЛИНИИ ВСАСЫВАНИЯ ДОЛЖЕН ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ФИЛЬТР.**

**ПРИМЕЧАНИЕ: НЕ ДОПУСКАЕТСЯ ПРЕВЫШЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ 8,6 БАР (125 ФУНТОВ НА КВ. ДЮЙМ) ПРИ ПОДАЧЕ ВОЗДУХА. (3,4 БАР [50 ФУНТОВ НА КВ. ДЮЙМ] ДЛЯ МОДЕЛЕЙ UL).**

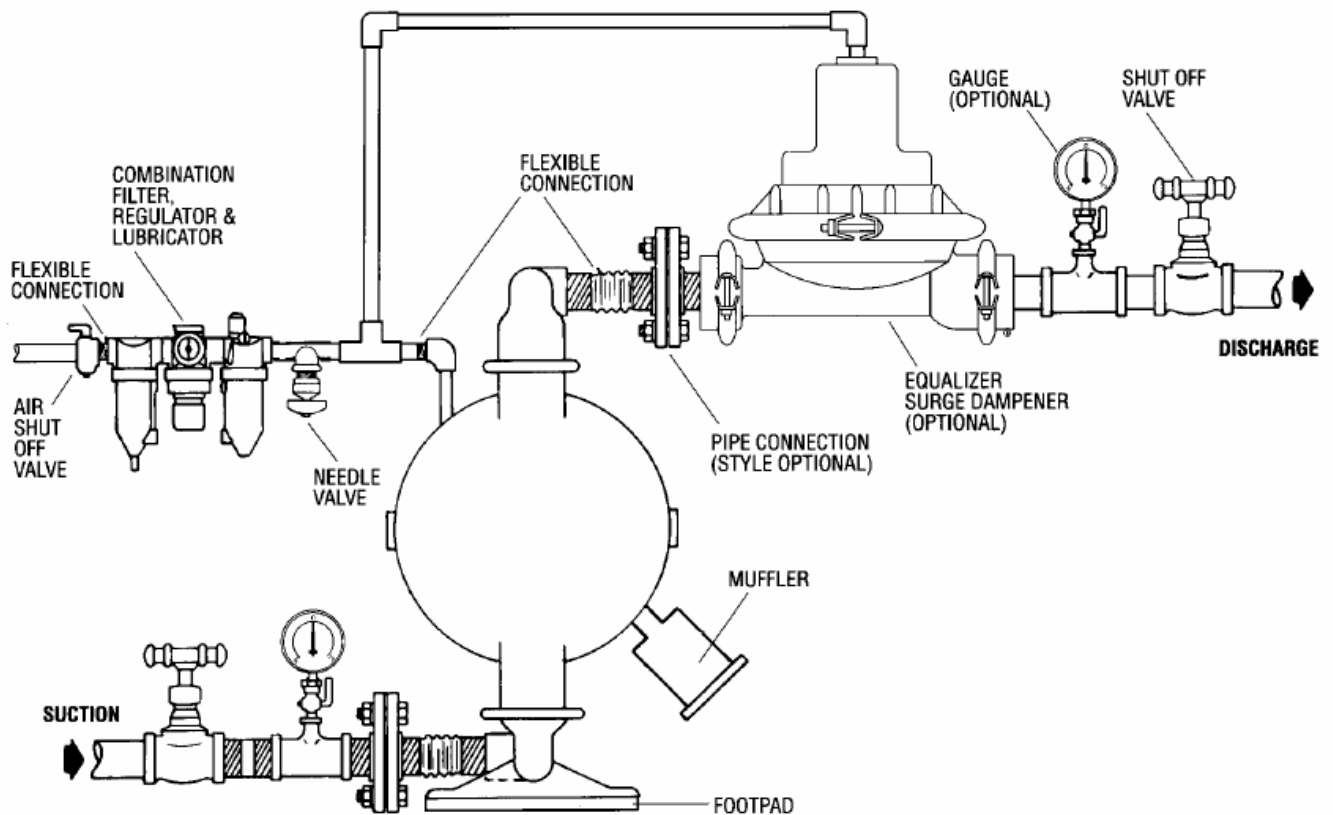
**ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ НАСОСОВ В ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЛИНИИ, НЕОБХОДИМО ИХ ТЩАТЕЛЬНО ПРОМЫТЬ ВОДОЙ. НАСОСЫ FDA И USDA ДОЛЖНЫ БЫТЬ ОЧИЩЕНЫ И/ИЛИ ДЕЗИНФИЦИРОВАНЫ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ НА ПРОДУКТАХ ПИТАНИЯ.**

**ПРОДУЙТЕ ВОЗДУХОПРОВОД В ТЕЧЕНИЕ 10 -20 СЕКУНД ПЕРЕД ПОДСОЕДИНЕНИЕМ НАСОСА, ЧТОБЫ УБЕДИТЬСЯ, ЧТО ВО ВСЕЙ НАСОСНОЙ ЛИНИИ НЕТ ПОСТОРОННИХ ЧАСТИЦ. ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР В ЛИНИИ.**

**ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: НЕ ВЕШАЙТЕ НАСОСЫ T15 STALLION ЗА РУЧКИ.**



## ПРЕДЛАГАЕМЫЙ ВАРИАНТ МОНТАЖА



**Примечание:** При сбое питания, если нежелателен перезапуск насоса при подаче питания, перекрывной клапан необходимо закрыть.

**ПНЕВМОНАСОСЫ:** Для того, чтобы остановить работу насоса в аварийной ситуации, просто закройте перекрывной клапан (клапан предоставляется пользователем). Перекрывной клапан установлен в линии подачи воздуха. Исправный клапан прекратит подачу воздуха в насос, тем самым останавливая выдачу. Такой перекрывной клапан должен быть размещен как можно дальше от насосного оборудования так, чтобы им можно было без труда воспользоваться в случае возникновения аварийной ситуации.

### Подписи к рисунку:

*Combination filter, Regulator and lubricator* – составной фильтр, Регулятор и лубрикатор

*Flexible connection* – гибкий штуцер

*Air shut-off valve* – воздушный клапан

*Needle valve* - игольчатый клапан

*Suction* – всасывание

*Footpad* – опора

*Muffler* – глушитель

*Pipe connection (style optional)* - соединительная муфта (дополнительно)

*Equalizer surge dampener (optional)* - компенсатор пульсации давления уравнивателя (дополнительно)

*Gauge (optional)* – датчик (дополнительно)

*Shut off valve* – перекрывной клапан

*Discharge* – выпуск

## РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СПОСОБЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ:** Контроль скорости нагнетания осуществляется через ограничение объема и/ или давления подачи воздуха в насос (предпочитаемый метод). Регулятор подачи воздуха используется для регулировки воздушного давления. Регулировка объема осуществляется через игольчатый клапан. Контроль скорости подачи насоса осуществляется через регулировку подачи путем частичного закрытия клапана в нагнетательной линии насоса, что увеличивает потери при трении, которые уменьшают расход. Это эффективно, если возникает необходимость в управлении насосом с удаленного пункта. Если давление на выходе из насоса равно либо превышает давление подачи воздуха, насос прекратит свою работу; нет необходимости в перепускном либо редукционном клапане и повреждение насоса не произойдет. В случае выключения насоса его можно перезапустить, уменьшив давление насоса на выходе либо увеличив давление на входе. Насос Wilden T15 работает только от сжатого воздуха и не вырабатывает тепло, поэтому не возникнет влияния на температуру жидкости.

**ЗАПОЛНЕНИЕ ДОКУМЕНТАЦИИ:** При необходимости проведения технического обслуживания должны быть выполнены записи о выполнении ремонта и замены. Такие записи важны для предотвращения дальнейших проблем в ходе эксплуатации и незапланированного простоя. А также наличие таких записей позволит идентифицировать те насосы, которые не соответствуют своим вариантам применения.

**ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ И ОСМОТР:** В зависимости от применения регламенты обслуживания могут отличаться для каждого конкретного насоса. Частота использования, давление в линии, вязкость и абразивная способность жидкости – все влияет на ресурс насоса Wilden. Периодические осмотры – самая лучшая профилактика предотвращения незапланированного простоя насоса. О любых отклонениях в ходе эксплуатации необходимо сообщить персоналу, который хорошо осведомлен о конструкции и обслуживании насоса.

### УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

**Насос не работает либо работает, но медленно.**

1. Проверьте фильтры на входе на наличие осколков.
2. Выполните проверка заедания воздушного клапана, промойте воздушный клапан в растворяющем веществе.
3. Проверьте воздушный клапан на износ. Если передняя поверхность поршня в воздушном клапане блестит, а не является матовой, вероятно, воздушный клапан износился и превысил допустимые рабочие пределы и должен быть заменен.
4. Проверьте кольца центрального блока Glyd™. При значительном износе, они не смогут обеспечить герметичность и воздух просто будет выходить через насос и выпуск воздуха. Используйте только кольца Wilden Glyd™ ввиду того, что они имеют специальную конструкцию.
5. Выполните проверку вращающегося поршня в воздушном двигателе.
6. Проверьте тип используемого смазывающего вещества. Масло с более высокой вязкостью может привести к заеданию поршня или неустойчивой работе. Компания Wilden предлагает использовать масло с арктическими характеристиками (ISO 15-5 wt).

**Насос работает, но с малым количеством продукта на выходе/ либо его отсутствие.**

1. Выполните проверку кавитации насоса; уменьшите скорость насоса для соответствия с плотностью прокачиваемого материала.
2. Выполните проверку заедания шаровых обратных клапанов. Если материал, прокачиваемый насосом, не

совместим с эластомерами насоса, может произойти расширение. Выполните замену шаровых обратных клапанов и уплотнительных колец, используя необходимые эластомеры.

3. Выполните проверку, чтобы убедиться в герметичности всасывающих патрубков.

**Замерзание воздушного клапана насоса.**

1. Проверьте сжатый воздух на наличие избыточной влажности. Установите сушильный аппарат либо калорифер для сжатого воздуха.

**Наличие пузырьков воздуха на выходе.**

1. Проверьте целостность мембраны.
2. Выполните проверку замков на герметичность, особенно на всасывающем патрубке.

**Продукт выходит из выпускного отверстия.**

1. Проверьте целостность мембраны.
2. Проверьте внешние поршни вала на герметичность.

**Шум, создаваемый насосом**

1. См. Руководство по устранению неисправностей E9.
2. Создайте ложный напор или высоту всасывания.



## Раздел 7 СБОРКА/ДЕМОНТАЖ

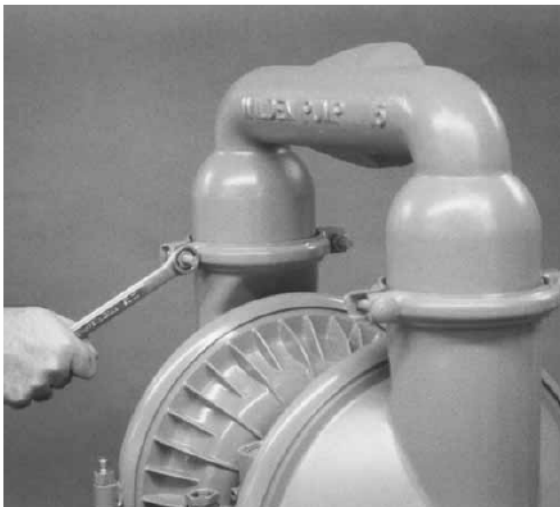
**ВНИМАНИЕ:** Перед выполнением технического обслуживания либо ремонта необходимо отсоединить патрубок сжатого воздуха насоса и стравить воздушное давление из насоса. Отсоединить все впускные, выпускные и воздушные патрубки. Слить всю жидкость из насоса, развернув его вверх дном так, чтобы вся жидкость стекала в подходящую для этого тару. Помните о возможном негативном влиянии при контакте с вашей рабочей жидкостью.

Wilden T15 имеет входной размер 76мм (3") и выходной размер 76мм (3") и предназначен для расхода вплоть до 878л в минуту (232 галлона в мин). T15 выполнен из алюминия, чугуна или смачиваемых деталей из нержавеющей стали 316. Центральный блок выполнен из полипропилена, алюминия, никелированного алюминия и нержавеющей стали 316. Воздушные клапаны поставляются из латуни, никелированной латуни или нержавеющей стали 316. Многообразные диафрагмы, клапанные шары, клапанные гнезда и уплотнительные кольца выполнены так, чтобы удовлетворить требованиям, касающимся температуры, химической сопоставимости, истирания и изгиба. Все уплотнительные кольца, используемые на насосе, выполнены из специального материала и с твердостью по Шору, которые должны меняться только на детали от завода-поставщика.

### ВАМ ПОНАДОБИТСЯ:

Разводной ключ  
Торцевая втулка 11/16"  
Торцовый гаечный ключ 3/4"  
Втулка 3/4", Разводной ключ  
Зажимное приспособление (фанера, пластик и другие подходящие материалы)

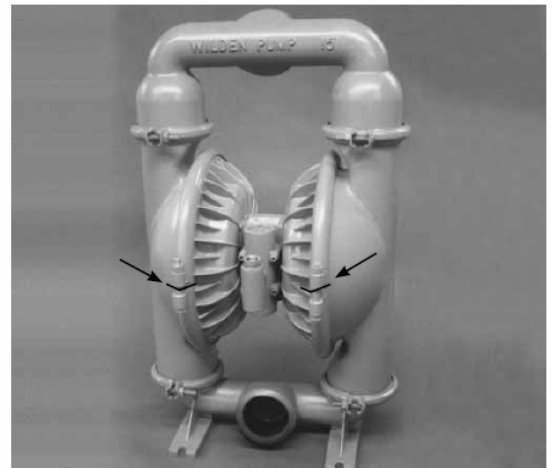
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Модель, используемая для данной инструкции, объединяет резиновые диафрагмы, шарики и гнезда. Модель с диафрагмами, шариками и гнездами из ПТФЭ идентична, за некоторыми исключениями, о которых будет указано далее. Методика для насосов A15 Accu-Flo™ та же самая, за исключением системы распределения воздуха.



Шаг 2.

Рисунок 2

С помощью торцевого гаечного ключа 11/16" снимите две небольших стяжки, которые крепят напорный патрубок к жидкостным камерам.

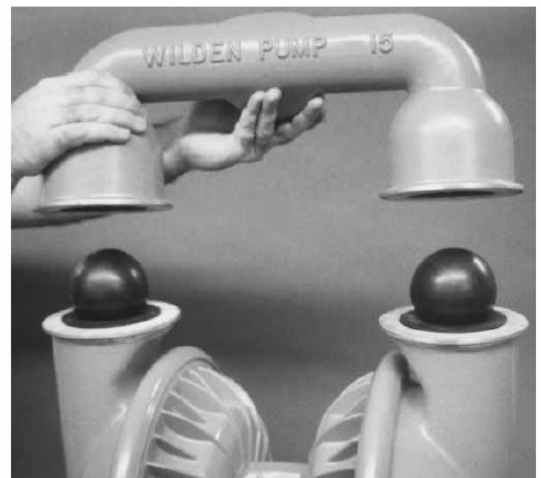


ДЕМОНТАЖ

Рисунок 1

Шаг 1.

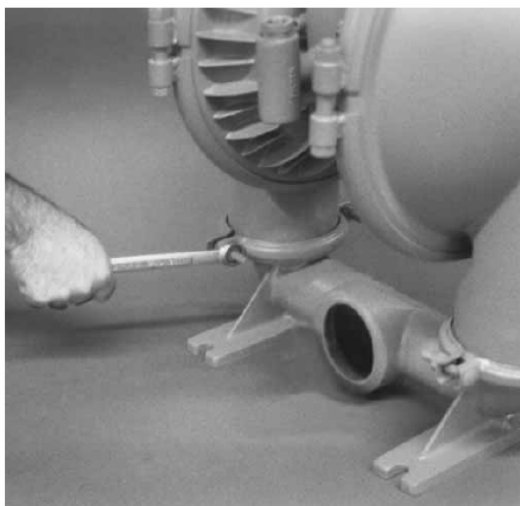
Перед началом разборки проведите линию от каждой жидкостной камеры до соответствующей воздушной камеры.



Шаг 3.

Рисунок 3

Демонтируйте напорный патрубок, чтобы иметь доступ к клапанным шарикам и гнездам. Осмотрите зону шариковой коробки патрубка на наличие износа и повреждений. Снимите шарики, гнезда, уплотнительные кольца напорных клапанов патрубка и осмотрите на отсутствие зазубрин, трещин, химической агрессии и истирания. Для надёжной эксплуатации замените изношенную деталь на фирменную. При повторной сборке уплотнительные кольца из ПТФЭ должны быть заменены.



**Шаг 4.**

*Рисунок 4*

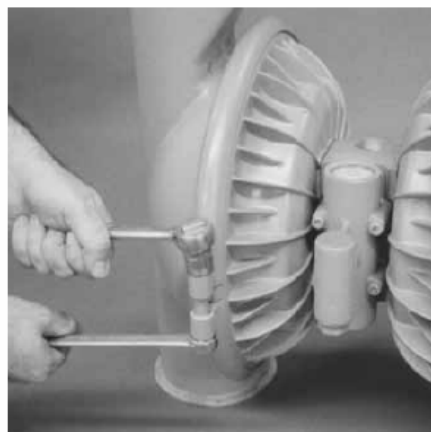


**Шаг 5.**

*Рисунок 5*

Снимите две небольших стяжки, которые крепят напорный патрубок к жидкостным камерам.

Снимите впускной патрубок так, чтобы иметь доступ к клапанам шарикам и гнездам. Осмотрите зону шариковой коробки патрубка на наличие износа и повреждений. Снимите шарики, гнезда, уплотнительные кольца впускных клапанов с напорного патрубка и осмотрите на отсутствие зазубрин, трещин, химической агрессии и истирания. Для надёжной эксплуатации замените изношенную деталь на фирменную. При повторной сборке уплотнительные кольца из ПТФЭ должны быть заменены.



**Шаг 6**

*Рисунок 6*



**Шаг 7**

*Рисунок 7*



**Шаг 8**

*Рисунок 8*

С помощью втулки  $\frac{3}{4}$ " и торцового гаечного ключа  $\frac{3}{4}$ " демонтируйте один комплект больших стяжек, которые крепят жидкостную камеру к центральной части агрегата.

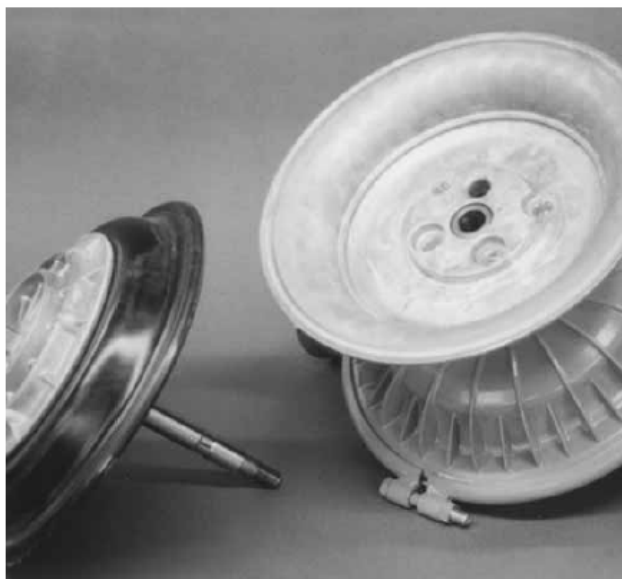
Снимите жидкостную камеру с центральной части, чтобы получить доступ к диафрагме и внешнему поршню.

Снимите диафрагму с помощью разводного ключа или поворачивая её рукой.



**Шаг 9А.**

*Рисунок 9А*



**Шаг 9Б.**

*Рисунок 9В*

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Благодаря изменению момента затяжки, может произойти одно из следующих состояний:

1) Внешний поршень, диафрагма и внутренний поршень остаются прикрепленными к валу, весь агрегат может быть снят с центральной части.

2) Внешний поршень, диафрагма и внутренний поршень отделяются от вала, который остается подсоединенным к противоположной стороне узла диафрагмы. Для противоположной жидкостной камеры повторите инструкцию по разборке. Проверьте узел диафрагмы и вала на признаки износа и химической агрессии. Для надёжной эксплуатации замените изношенную деталь на фирменную.



**Шаг 10.**

*Рисунок 10*



**Шаг 11.**

*Рисунок 11*

Если необходимо разобрать диафрагму, которая находится в сборе, используйте торцевой ключ.

Чтобы снять с вала диафрагму в сборе, закрепите вал зажимным устройством из мягкого материала (зажимное приспособление из фанеры, пластика и других подходящих материалов), чтобы избежать забоин, трещин и царапин на вале. С помощью разводного ключа снимите с вала диафрагму в сборе.

## ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН / РАЗБОРКА ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА

Воздушный клапан в сборе состоит из корпуса воздушного клапана, поршня и центрального блока. Уникальная конструкция воздушного клапана рассчитана только на разницу давления, действующего на смещение диафрагмы. Он прост и надежен в обслуживании. Втулка центрального блока вместе с валом диафрагмы являются, своего рода, «детонатором», который заставляет перемещаться воздушный клапан. Следующая методика дает гарантию того, что воздушный клапан на Вашем насосе будет работать долго и надежно.



Рисунок С

### СБОРКА И РАЗБОРКА КОРПУСА ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА:

Корпус воздушного клапана и поршень можно отсоединить от насоса с помощью четырех колпачковых винтов с головкой под торцевой ключ, которые крепят его к центральному блоку. Поршень воздушного клапана выполнен из алюминия с темно-серым анодированным покрытием. Поршень должен перемещаться плавно, а отверстия в поршне должны быть на одной линии с отверстиями на лицевой стороне корпуса воздушного клапана (см. ниже). Поршень должен быть тусклого, темно-серого цвета. Если на нем проявится алюминиевый цвет, это будет показателем того, что воздушный клапан изношен и должен быть заменен.

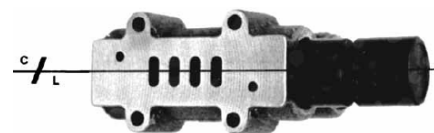


Рисунок D

Если поршень в воздушном клапане перемещается с трудом, весь клапан должен быть помещен в моющий раствор.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Не применяйте силу поршня при вставлении металлического предмета. При вымачивании должна удалиться вся накопившаяся грязь и окалина, которая не дает поршню свободно двигаться. Также демонтируйте и почистите сетку фильтра. Если и после этого поршень двигается с трудом, его необходимо разобрать следующим образом: снимите обжимное кольцо с верхнего конца цилиндра воздушного клапана и направьте в отверстие 3/16 дюйма струю воздуха в сторону противоположного конца рабочей поверхности воздушного клапана (см. Рисунок С).

**ВНИМАНИЕ:** Под действием силы концевая пробка воздушного клапана может выскочить. Работайте в защитных перчатках.

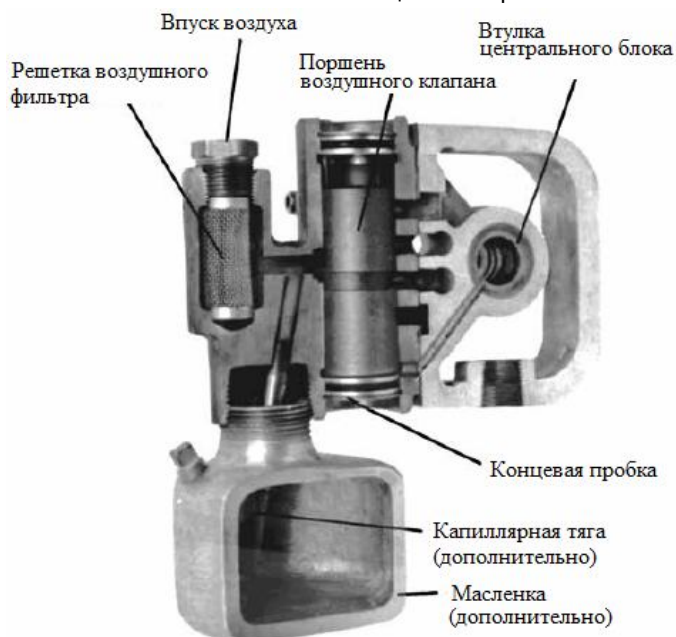


Рисунок В

ПРИМЕЧАНИЕ: Существует воздушный клапан с или без масленки и капиллярной тяги.



## ВОЗДУШНЫЙ КЛАПАН / РАЗБОРКА ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА

Обычно небольшие заусеницы удаляются, и поршень допускается к дальнейшей эксплуатации. Убедитесь, что направляющий штифт прямой и гладкий, иначе поршень не сможет свободно двигаться в цилиндре. Очистите отверстия штифта, расположенные по обе стороны поршня. Отверстия штифта расположены на каждой стороне кольцевого паза наверху поршня и идут к каждому торцу. На концевые пробки должны быть установлены новые уплотнительные кольца. Смажьте уплотнительные кольца и установите концевые пробки, убедившись, что отверстия на цилиндре и поршне совпадают (см. *Рисунок D*). Вновь установите воздушный клапан на центральный блок насоса. Затяните по нормативным моментам затяжки, указанным в Разделе 8E.

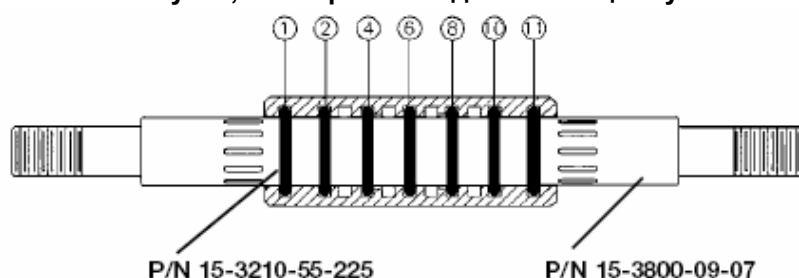
### ЗАМЕНА КОЛЬЦА GLYD™

Когда уплотнительные кольца Glyd™ изнашиваются, они перестают быть герметичными и должны быть заменены. Благодаря их конструкторским характеристикам во время их замены рекомендуется использовать монтажный комплект Ringer Seal (№ детали 15-9341-99). Для этого читайте инструкцию по установке от производителя данных колец.

### ЦЕНТРАЛЬНЫЙ БЛОК В СБОРЕ

Центральный блок насоса состоит из полипропиленового или литьевого корпуса с отлитой из бронзы втулкой. Втулка имеет одиннадцать канавок, нарезанных на внутреннем диаметре. В эти канавки устанавливаются семь Glyd™ колец (см. *Рисунок E*). Так как данные кольца создают часть функции сдвига насоса, необходимо, чтобы они располагались в собственных канавках. Бронзовая втулка заменяется только в центральных блоках из нержавеющей стали или из чугуна. Когда втулка имеет недопустимый износ, должен применяться новый центральный блок.

### Канавки на втулке, в которых находятся кольца Glyd™

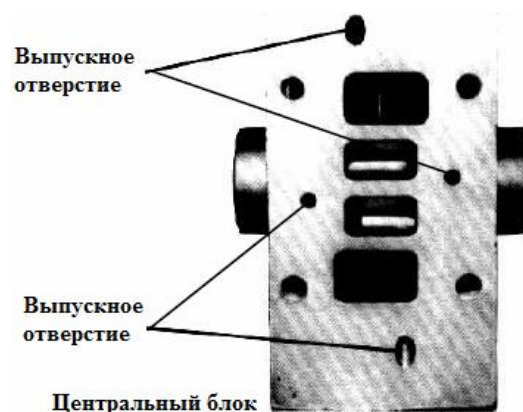


*Рисунок E*



*Рисунок F*  
(вид сбоку)

Бронзовая втулка № 15-3300-07 вставляется в центральную часть из нержавеющей стали или из чугуна литья. (См. *Рисунок F*). При установке новой втулки должны быть просверлены четыре вентиляционных отверстия, которые позволяют насосу стравливать воздух. При этом применяется сверло A7/32" (См. *Рисунок G*).



*Рисунок G*  
(вид спереди)



## ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

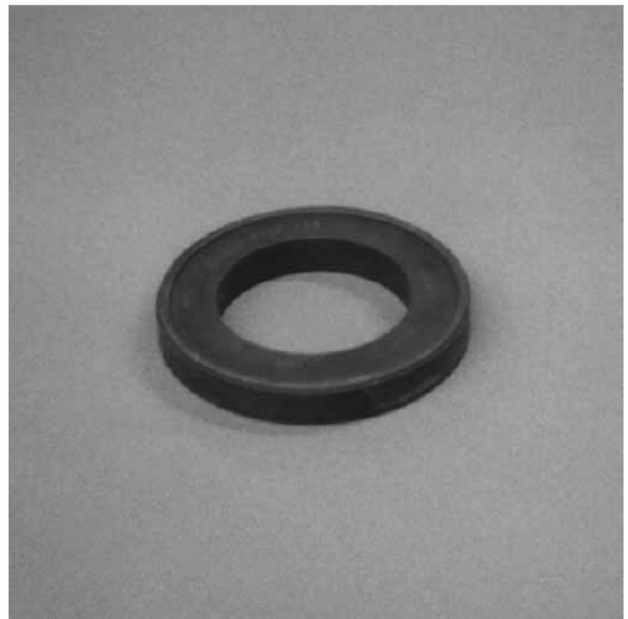
### ПОВТОРНАЯ СБОРКА:

При выполнении планового обслуживания системы воздухораспределения насос может быть собран заново.

При демонтаже, пожалуйста, руководствуйтесь фотографиями и деталями, указанными в инструкции. Чтобы собрать насос заново, следуйте инструкции по разборке насоса, только в обратном порядке. Сначала должна быть собрана воздухораспределительная система, затем диафрагмы и, наконец, смоченные тракты. При возникновении неисправностей, вызванных неправильной заменой изношенных деталей, теряет силу гарантийные обязательства компании Wilden Pump & Engineering, LLC. Пожалуйста, обратите внимание на применяемые нормативные моменты затяжки, указанные на данной странице.

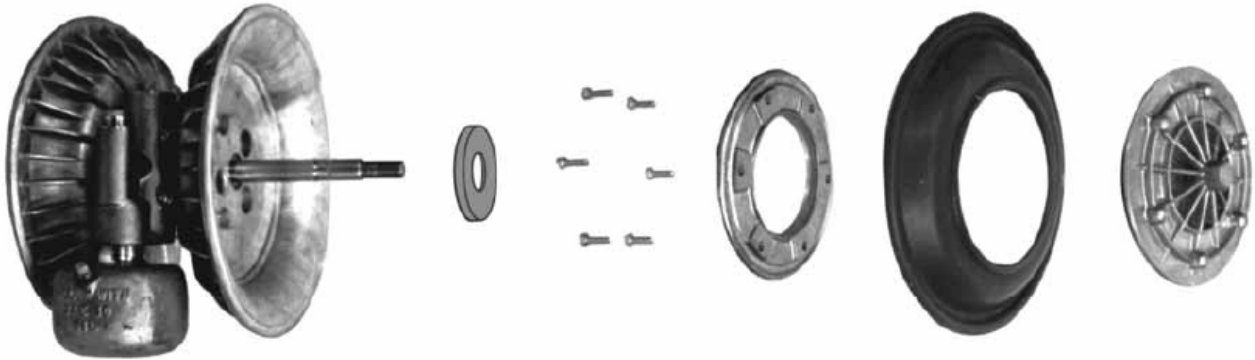
Порядок повторной сборки.

- Очистите изнутри втулку вала центральной части, для обеспечения отсутствия повреждений новых уплотнительных колец.
- Нержавеющие болты должны быть смазаны, чтобы уменьшить вероятность заедания во время затяжки.
- Горизонтально установите боковины водяной камеры заборного/напорного патрубков, чтобы обеспечить надлежащую уплотняемую поверхность. Легче всего это можно сделать, установив ее на плоскую поверхность до начала затягивания стяжек в соответствии с моментом затяжки (ниже см. таблицу моментов затяжки).
- Обязательно одновременно затяните внешние поршни на ПТФЭ насосах, чтобы обеспечить надлежащую уплотняемую поверхность.
- До затяжки больших стяжек поместите одну жидкостную камеру на свою сторону и совместите центральную часть с камерой, используя риски, сделанные во время демонтажа. Проталкивайте на противоположную сторону диафрагму в сборе до тех пор, пока она не перевернется. Установите противоположную жидкостную камеру на центральную часть и совместите.



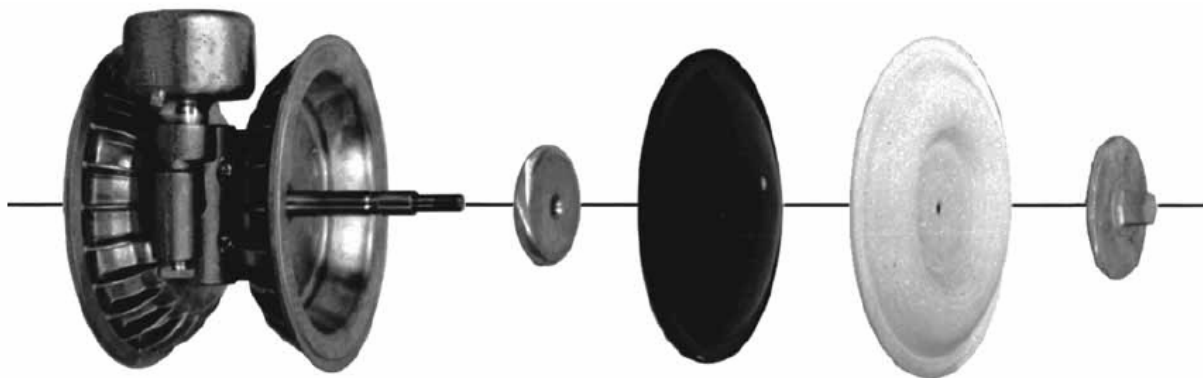
Описание детали	Металлические насосы
Воздушный клапан	9,0 Нм (80 мм-фунт)
Внешний поршень	135,6 Нм (100 футов-фунт)
Небольшая стяжка (из ПТФЭ)	15,5 Нм (137 мм-фунт)
Небольшая стяжка (из резины)	5,6 Нм (50 мм-фунт)
Большая стяжка (алюминий)	47,4 Нм (35 футов-фунт)
Воздушные камеры	27,1 Нм (20 футов-фунт)
Центральный блок в сборе	27,1 Нм (20 футов-фунт)
2пружинное кольцо внутреннего поршня	18,9 Нм (14 футов-фунт)
Металлическая сетка и крышка впуска	9,0 Нм (80 мм-фунт)
Полиуретановая сетка и крышка впуска	2,3 Нм (20 мм-фунт)
Ручки Stallion	47,4 Нм (35 футов-фунт)

## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (РЕЗИНОВЫЕ ДИАФРАГМЫ)



Максимальный номинальный момент кольца внутреннего поршня: ссылка на Раздел 8D.

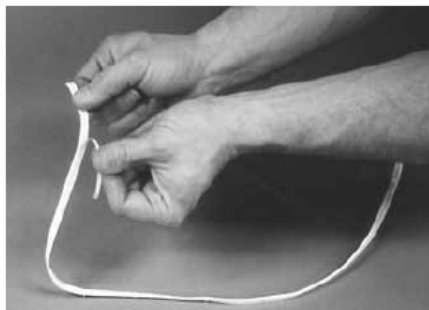
## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ (ДИАФРАГМЫ ПТФЭ)



## УСТАНОВКА КОМПЛЕКТА ПРОКЛАДКИ

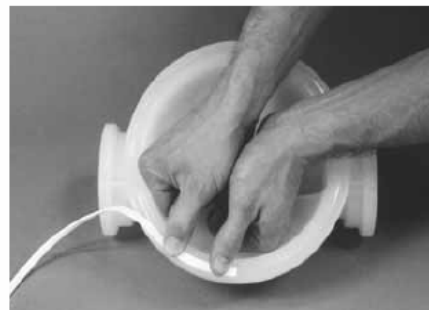
К стандарту Комплектов Прокладок из ПТФЭ (№ 15-9500-99) подходят только алюминиевые и чугунные насосы. Тщательно подготовьте уплотняющие поверхности путем очищения диафрагмы и других сопряженных поверхностей от изнашивающихся частиц и посторонних

предметов. При необходимости отшлифуйте или удалите заусеницы со всех уплотняющих поверхностей. Сопряженные поверхности должны быть должным образом совмещены, чтобы обеспечить положительные уплотняющие характеристики.



**Шаг 1**

*Рисунок 1*



**Шаг 2**

*Рисунок 2*



**Шаг 3**

*Рисунок 3*

Аккуратно удалите клейкое покрытие с задней части ленты из ПТФЭ. Убедитесь, что клейкая лента остается прикрепленной к ленте из ПТФЭ.

Начав с любого места, поместите ленту из ФТПЭ в центр выемки отогнутого края диафрагмы на жидкостной камере и слегка надавите на ленту, чтобы гарантировать её приклеивание во время сборки. Не растягивайте ленту во время установки в центр выемки отогнутого края диафрагмы.

Концы ленты должны соединиться внахлест примерно на 13мм (1/2"). Приступайте к установке ленты из ПТФЭ на оставшуюся жидкостную камеру.

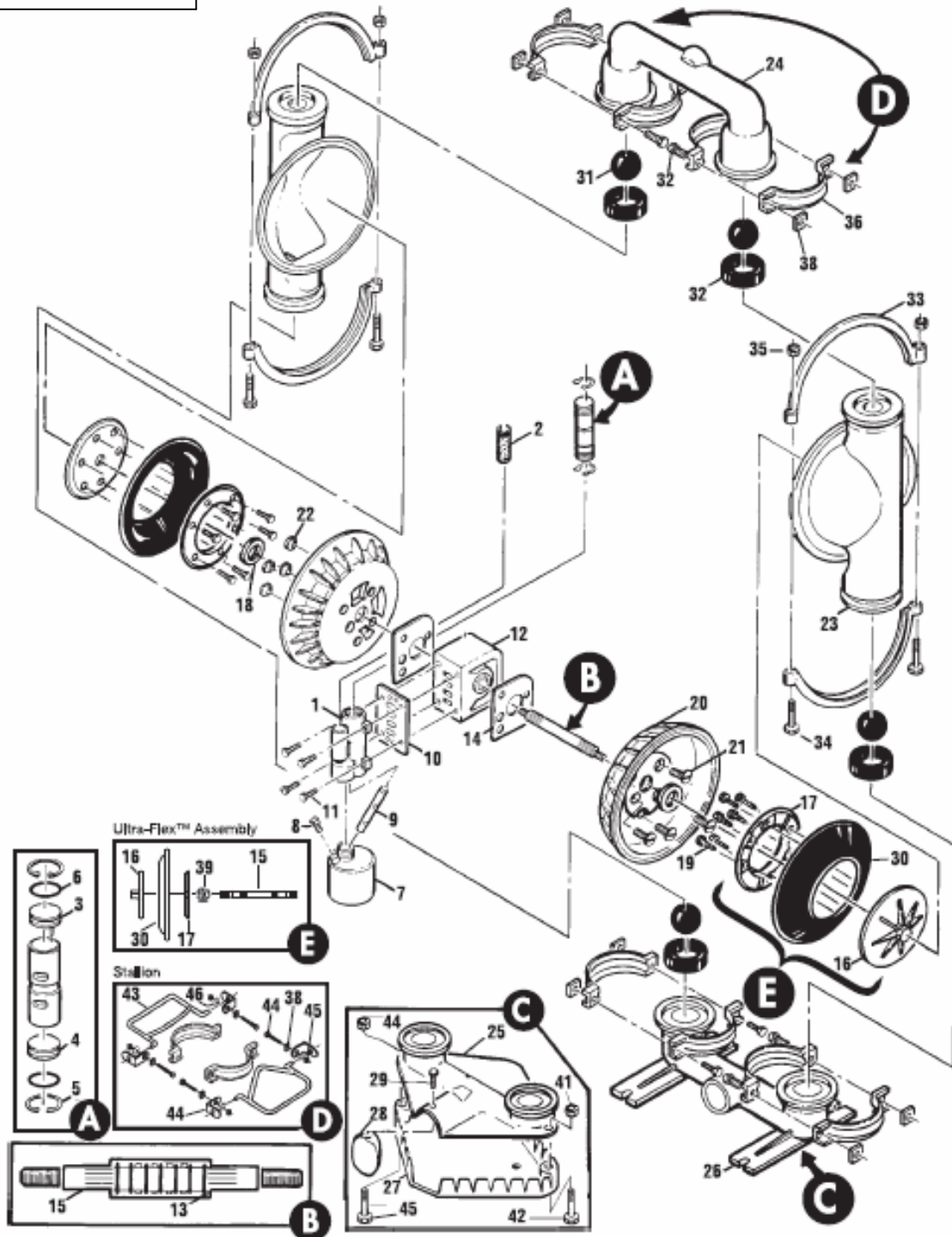
**Раздел 8**

**В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ**

**T15 METAL**

с использованием резины/  
термоэластопласта

**НЕ В СБОРЕ**



## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

**T15 METAL**

с использованием резины/ термоэластопласта

**СПИСОК ЗАП. ЧАСТЕЙ**

№	Описание	Кол-во	T15 AAAPB/ 0030 P/N	T15 AAAPB/ P/N	T15 AAAAPB/ 0030 P/N	T15 AAAAD/ 0050 P/N
1	<b>Узел воздушного клапана<sup>1</sup></b>	<b>1</b>	<b>15-2000-07</b>	<b>15-2000-07</b>	<b>15-2000-07</b>	<b>15-2000-07</b>
2	Сетка воздушного клапана	1	08-2500-07	08-2500-07	08-2500-07	08-2500-07
3	Концевая пробка с направляющей (Верх)	1	15-2300-23	15-2300-23	15-2300-23	15-2300-23
4	Концевая пробка без направляющей (Низ)	1	15-2330-23	15-2330-23	15-2330-23	15-2330-23
5	Пружинное кольцо воздушного клапана	2	15-2650-03	15-2650-03	15-2650-03	15-2650-03
6	Уплотнительное кольцо пробки воздушного клапана	2	15-2390-52	15-2390-52	15-2390-52	15-2390-52
7	Масленка (Дополнительно)	1	15-2850-01	15-2850-01	15-2850-01	15-2850-01
8	Заглушка (Дополнительно) 3/8"	1	15-7000-07	15-7000-07	15-7000-07	15-7000-07
9	Капиллярная тяга (Дополнительно)	1	15-2900-99	15-2900-99	15-2900-99	15-2900-99
10	Прокладка воздушного клапана – Buna-N	1	15-2600-52	15-2600-52	15-2600-52	15-2600-52
11	Винт воздушного клапана 5/16"-18x2-1/4"	4	08-6000-08	08-6000-08	08-6000-08	08-6000-08
12	Центральный блок	1	15-3100-01-225	15-3100-01-225	15-3100-01-225	15-3100-01-225
13	<b>Кольцо Glyd™ центральный блок</b>	<b>7</b>	<b>15-3210-55-225</b>	<b>15-3210-55-225</b>	<b>15-3210-55-225</b>	<b>15-3210-55-225</b>
14	Прокладка блока - Buna-N	2	15-3520-52	15-3520-52	15-3520-52	15-3520-52
15	Вал	1	15-3800-09-07	15-3800-09-07	15-3800-09-07	15-3800-09-07
	Вал, Ultra-Flex™	1	15-3800-09-65	15-3800-09-65	15-3800-09-65	15-3800-09-65
16	Поршень, внешний	2	15-4550-01	15-4550-01	15-4550-01	Б/Н
	Поршень, внешний Ultra-Flex™	2	15-4560-01	15-4560-01	15-4560-01	15-4560-01
17	Поршень, внутренний	2	15-3700-01	15-3700-01	15-3700-01	Б/Н
	Поршень, внутренний Ultra-Flex™	2	15-3760-08	15-3760-08	15-3760-08	15-3760-08
18	Шайба, резервный внутренний поршень	2	15-6850-08	15-6850-08	15-6850-08	Б/Н
19	Поршень в сборе- болт <sup>2</sup> 3/8"-16x1-1/8"	12	15-6130-08	15-6130-08	15-6130-08	15-6130-08
	Шайба плоская (не показана)	12	15-6720-08	15-6720-08	15-6720-08	15-6720-08
20	Воздушная камера	2	15-3650-01	15-3650-01	15-3650-01	15-3650-01
21	Винт воздушной камеры 3/8"-16x1-4"	4	15-6200-08	15-6200-08	15-6200-08	15-6200-08
22	Коническая гайка воздушной камеры 3/8"-16	4	08-6550-08	08-6550-08	08-6550-08	08-6550-08
23	Жидкостная камера	2	15-5000-01	15-5000-01	15-5000-01	15-5000-01
24	Напорный патрубок	1	15-5020-01	15-5020-01	15-5020-01	15-5020-01
25	Впускной корпус – экранированный	1	15-5080-01-30	Б/Н	15-5080-01-30	15-5080-01-30
26	Впускной корпус для опорного основания	1	Б/Н	15-5080-01	Б/Н	Б/Н
27	Сетка (для дет. 15-5080-01-30 и 15-5080-01-33)	1	15-5620-01	Б/Н	15-5620-01	15-5620-01
28	Навесная крышка всасывания	1	15-5660-01	Б/Н	15-5660-01	15-5660-01
29	Шестигранная головка крепежного винта 3/8"-16x1-7/8"	1	08-6140-08	Б/Н	08-6140-08	08-6140-08
30	<b>Диафрагма *</b>	2	*	*	*	*
31	<b>Шарик клапана*</b>	4	*	*	*	*
32	<b>Гнездо клапана*</b>	4	*	*	*	*
33	Узел большой стяжки	2	15-7300-08	15-7300-08	15-7300-08	15-7300-08
34	Большой болт с квадратным подголовком 1/2"-13x3-1/2"	4	15-6120-08	15-6120-08	15-6120-08	15-6120-08
35	Большая шестигранная гайка 1/2"-13	4	15-6420-08	15-6420-08	15-6420-08	15-6420-08
36	Узел небольшой стяжки	4	15-7100-08	15-7100-08	15-7100-08	15-7100-08
37	Небольшой болт с квадратным подголовком 3/8"-16x2	8	15-6050-08	15-6050-08	15-6050-08	15-6050-08
38	Небольшая шестигранная гайка 3/8"-16	8	08-6450-08	08-6450-08	08-6450-08	08-6450-08
	Глушитель (не показан)	1	15-3510-99	15-3510-99	15-3510-99	15-3510-99
39	Распорная втулка Stallion Ultra-Flex™	2	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-6900-23-50
40	Контрольный корпус (не указан)	1	15-3550-01	Б/Н	15-3550-01	15-3550-01
	Ниппель 1"х Заглушен (не указан)	1	15-7420-08	Б/Н	15-7420-08	15-7420-08
	Шариковый обратный клапан (не указан)	1	15-1450-51	Б/Н	15-1450-51	15-1450-51
41	Шестигранная гайка 3/8"-16"	2	08-6450-08	Б/Н	08-6450-08	08-6450-08
42	Шестигранная головка крепежного винта 3/8"-16x3"	2	08-6120-08	Б/Н	08-6120-08	08-6120-08
	Шестигранная головка крепежного винта 3/8"-16x3" Stallion	3	08-6120-08	Б/Н	08-6120-08	08-6120-08
43	Ручка раздвижная <sup>5</sup>	2	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-7250-08
44	Съемный кронштейн	4	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-7410-08
45	Небольшая шестигранная гайка 3/8"-16	4	Б/Н	Б/Н	Б/Н	08-6450-08
46	Плоская шайба	4	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-6740-08-50

\*Ссылка на график соответствующего эластомера Раздела 9.

<sup>1</sup> Воздушный клапан в сборе включает в себя пункты 2-7.

<sup>2</sup> На болте узла поршня (15-6130-08) используется шайба 3/8" (15-6720-08).

<sup>5</sup> НЕ ВЕШАЙТЕ насосы T15Stallion за их ручки.

<sup>6</sup> Насосам Stallion требуются по три (3) каждой (№ деталей 08-6450-03 и 08-6120-03).

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандартные насосы Stallion приходят с резиновыми диафрагмами Ultra-Flex™. 0030 Специализированный товарный код = Screen Based. 0050 Специализированный товарный код = Stallion.

**Все пункты, выделенные жирным шрифтом являются основными расходными материалами.**

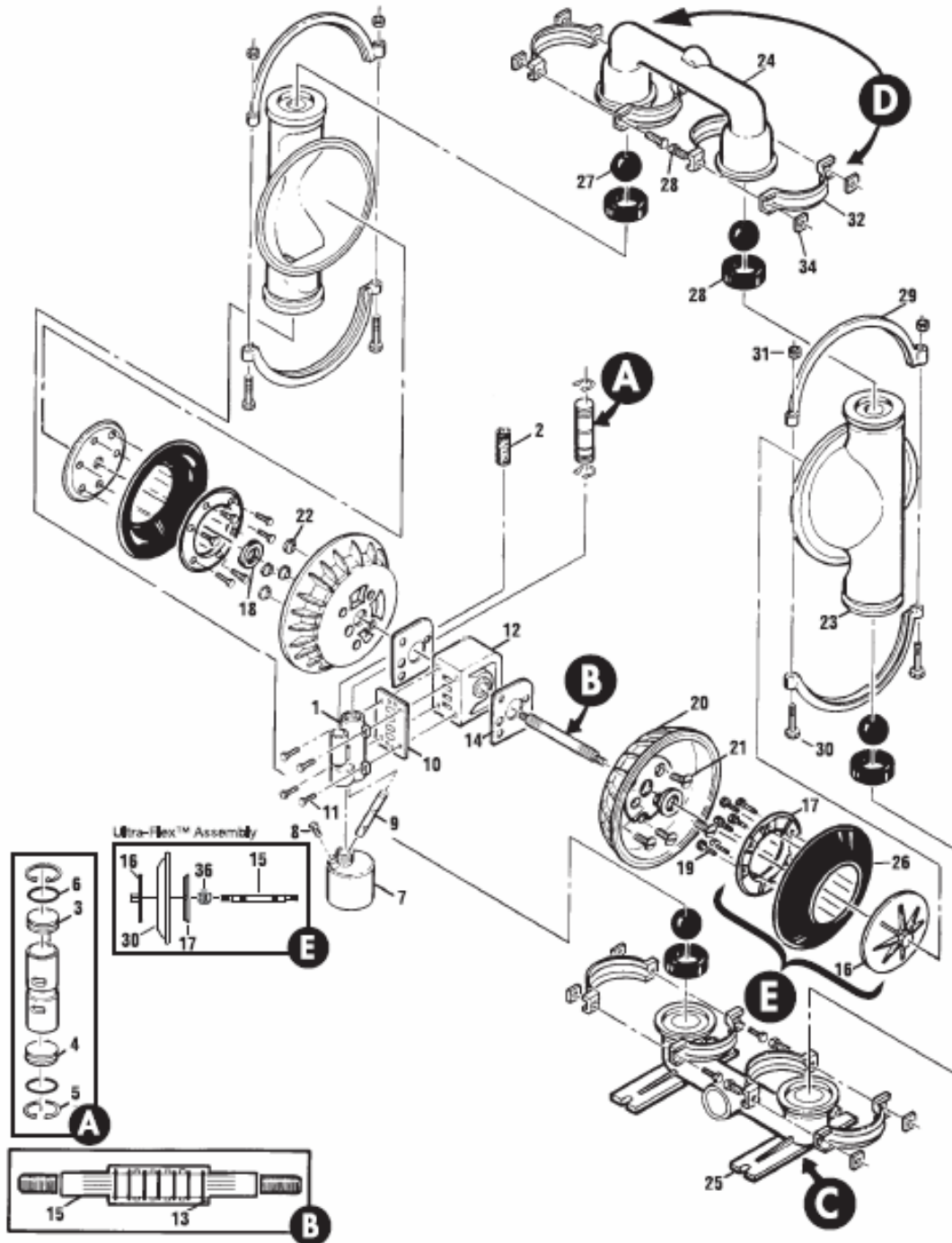


## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

**T15 METAL**

с использованием резины/  
термоэластопласта

НЕ В СБОРЕ





## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

**T15 METAL**
**с использованием резины/  
термоэластопласта**
**СПИСОК ЗАП.  
ЧАСТЕЙ**

No.	Описание	Кол-во	T15/SSSS P/N № детали	T15/WAAAB/0050 <sup>3</sup> P/N
1	Узел воздушного клапана <sup>1</sup>	1	15-2000-03	15-2000-03
2	Сетка воздушного клапана	1	08-2500-03	08-2500-03
3	Концевая пробка с направляющей (Верх)	1	15-2300-03	15-2300-03
4	Концевая пробка без направляющей (Низ)	1	15-2330-03	15-2330-03
5	Пружинное кольцо воздушного клапана	2	15-2650-03	15-2650-03
6	Уплотнительное кольцо пробки воздушного клапана	2	15-2390-52	15-2390-52
7	Масленка (Дополнительно)	1	Б/Н	15-2850-01
8	Заглушка (Дополнительно) 3/8"	1	Б/Н	15-7000-07
9	Капиллярная тяга (Дополнительно)	1	Б/Н	15-2900-99
10	Прокладка воздушного клапана – Buna-N	1	15-2600-52	15-2600-52
11	Винт воздушного клапана 5/16"-18x2-1/4"	4	8-6000-03	8-6000-03
12	Центральный блок	1	15-3100-03-225	15-3100-03-225
13	<b>Кольцо Glyd™ центральный блок</b>	7	15-3210-55-225-	15-3210-55-225-
14	Прокладка блока - Buna-N	2	15-3520-52-	15-3520-52-
15	Вал	1	15-3800-09-07	15-3800-09-07
	Вал, Ultra-Flex™	1	15-3800-09-65	15-3800-09-65
16	Поршень, внешний	2	15-4550-03	15-4550-03
	Поршень, внешний Ultra-Flex™	2	15-4560-03	15-4560-03
17	Поршень, внутренний	2	15-3700-03	15-3700-03
	Поршень, внутренний Ultra-Flex™	2	15-3760-08	15-3760-08
18	Шайба, резервный внутренний поршень	2	15-6850-08	15-6850-08
19	Поршень в сборе- болт <sup>2</sup> 3/8"-16x1-1/8"	12	15-6130-08	15-6130-08
20	Воздушная камера	2	15-3650-03	15-3650-03
21	Винт воздушной камеры 3/8"-16x1-4"	4	15-6200-03	15-6200-03
22	Коническая гайка воздушной камеры 3/8"-16	4	08-6550-0	08-6550-0
23	Жидкостная камера	2	15-5000-03	15-5000-03
24	Напорный патрубок	1	15-5020-03	15-5020-03
25	Впускной корпус для опорного основания	1	15-5080-03	15-5080-03
26	<b>Диафрагма *</b>	<b>2</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
27	<b>Шарик клапана*</b>	<b>4</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
28	<b>Гнездо клапана*</b>	<b>4</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
29	Узел большой стяжки	2	15-7300-03	15-7300-03
30	Большой болт с квадратным подголовком 1/2"-13x3-1/2"	4	15-6120-03	15-6120-03
31	Большая шестигранная гайка 1/2"-13	4	15-6420-03	15-6420-03
32	Узел небольшой стяжки	4	15-7100-03	15-7100-03
	Плоская шайба 7/8" (не указана)	4	15-6720-07-70	15-6720-07-70
33	Малый болт с квадратным подголовком 3/8"-16x2	8	15-6050-03	15-6050-03
34	Небольшая шестигранная гайка 3/8"-16	8	08-6450-03	08-6450-03
35	Плоская шайба	8	08-6720-07-70	08-6720-07-70
	Глушитель (не показан)	1	15-3510-99	15-3510-99
36	Распорная втулка Stallion Ultra-Flex™	2	Б/Н	Б/Н

\*Ссылка на график соответствующего эластомера Раздела 9.

<sup>1</sup> Воздушный клапан в сборе включает в себя пункты 2-7.

<sup>2</sup> На болте узла поршня (15-6130-08) используется шайба 3/8" (15-6720-08).

<sup>3</sup> Насосам Stallion требуются по три (3) каждой (№ детали 08-6450-03 и 08-6120-03).

ПРИМЕЧАНИЕ: Стандартные насосы Stallion поставляются с резиновыми диафрагмами Ultra-Flex™.

0030 Специализированный товарный код = Screen Based.

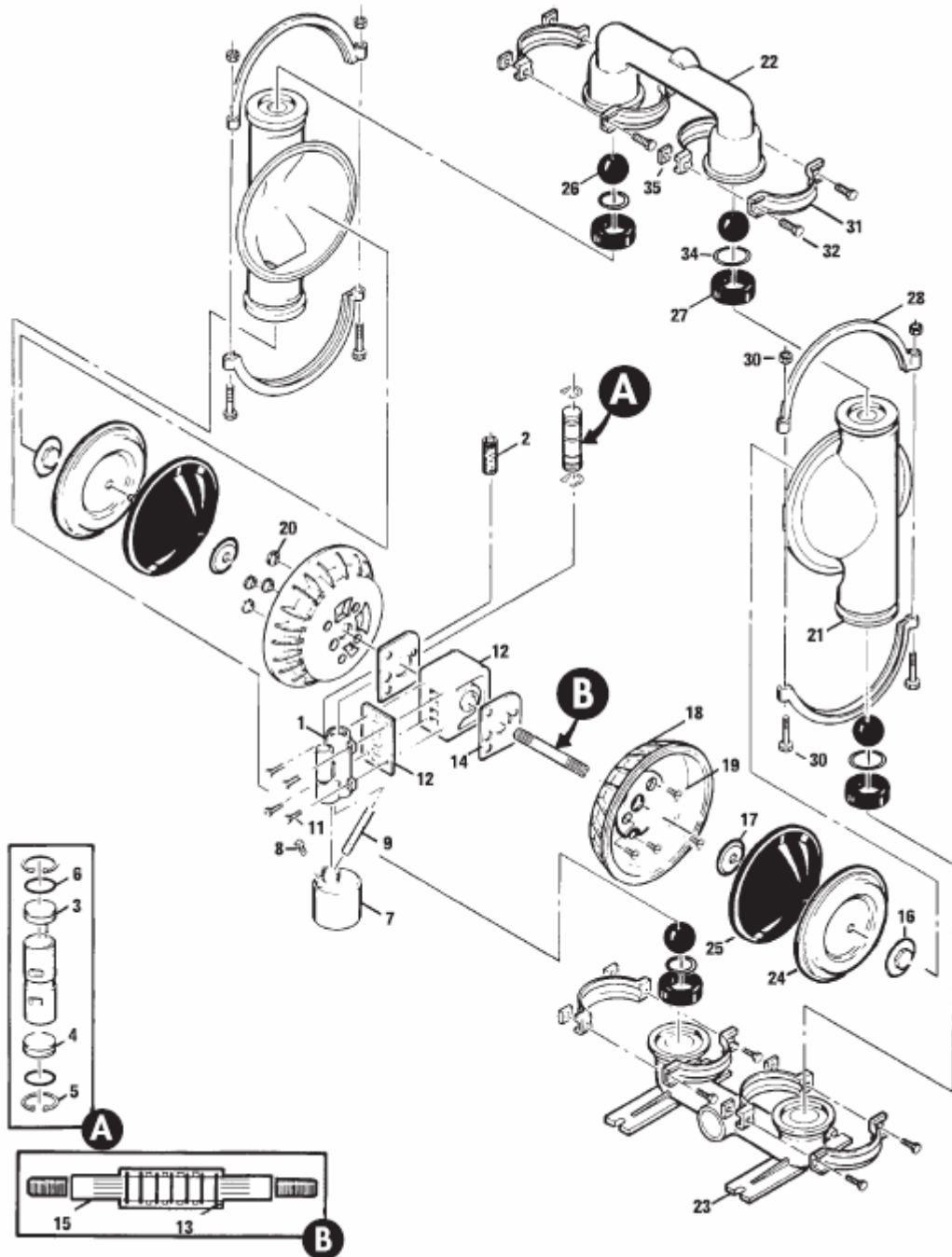
0050 Специализированный товарный код = Stallion.

## В РАЗОБРАННОМ ВИДЕ И ПЕРЕЧЕНЬ ДЕТАЛЕЙ

T15 METAL

с использованием ПТФЭ

НЕ В СБОРЕ



**T15 METAL**
**с использованием ПТФЭ**
**СПИСОК ЗАП. ЧАСТЕЙ**

№	Описание	Кол-во	T15 AAAPB/ 0030 P/N	T15 AAAPB/ P/N	T15 AAAAPB/ 0030 P/N	T15 AAAAD/ 0050 P/N	
1	Узел воздушного клапана <sup>1</sup>	1	15-2000-07	15-2000-07	15-2000-07	15-2000-07	15-2000-03
2	Сетка воздушного клапана	1	08-2500-07	08-2500-07	08-2500-07	08-2500-07	08-2500-03
3	Концевая пробка с направляющей (Верх)	1	15-2300-23	15-2300-23	15-2300-23	15-2300-23	15-2300-03
4	Концевая пробка без направляющей (Низ)	1	15-2330-23	15-2330-23	15-2330-23	15-2330-23	15-2330-03
5	Пружинное кольцо воздушного клапана	2	15-2650-03	15-2650-03	15-2650-03	15-2650-03	15-2650-03
6	Уплотнительное кольцо пробки воздушного клапана	2	15-2390-52	15-2390-52	15-2390-52	15-2390-52	15-2390-52
7	Масленка (Дополнительно)	1	15-2850-01	15-2850-01	15-2850-01	15-2850-01	Б/Н
8	Заглушка (Дополнительно) 3/8"	1	15-7000-07	15-7000-07	15-7000-07	15-7000-07	Б/Н
9	Капиллярная тяга (Дополнительно)	1	15-2900-99	15-2900-99	15-2900-99	15-2900-99	Б/Н
10	Прокладка воздушного клапана – Buna-N	1	15-2600-52	15-2600-52	15-2600-52	15-2600-52	15-2600-52
11	Винт воздушного клапана	4	08-6000-08	08-6000-08	08-6000-03	08-6000-03	08-6000-03
12	Центральный блок	1	15-3100-20-225	15-3100-01-225	15-3100-20-225	15-3100-03-225	15-3100-03-225
13	Кольцо Glys™ центральный блока	7	15-3210-55-225	15-3210-55-225	15-3210-55-225	15-3210-55-225	15-3210-55-225
14	Прокладка блока - Buna-N	2	15-3520-52	15-3520-52	15-3520-52	15-3520-52	15-3520-52
15	Вал	1	15-3800-09-07	15-3800-09-07	15-3800-09-07	15-3800-09-07	15-3800-09-07
16	Поршень, внешний	2	15-4600-03	15-4600-03	15-4600-03	15-4600-03	15-4600-03
17	Поршень, внутренний	2	15-3750-03	15-3750-03	15-3750-03	15-3750-03	15-3750-03
18	Воздушная камера	2	15-3650-01	15-3650-01	15-3650-01	15-3650-01	15-3650-01
19	Винт воздушной камеры	4	15-6200-08	15-6200-08	15-6200-08	15-6200-08	15-6200-08
20	Коническая гайка воздушной камеры	4	08-6550-08	08-6550-08	08-6550-08	08-6550-08	08-6550-08
21	Жидкостная камера	2	15-5000-01	15-5000-01	15-5000-01	15-5000-01	15-5000-01
22	Напорный патрубок	1	15-5020-01	15-5020-01	15-5020-01	15-5020-01	15-5020-01
23	Впускной патрубок	1	15-5080-01	15-5080-01	15-5080-01	15-5080-01	15-5080-01
24	Диафрагма	2	15-1010-55	15-1010-55	15-1010-55	15-1010-55	15-1010-55
25	Резервная диафрагма	2	15-1060-51	15-1060-51	15-1060-51	15-1060-51	15-1060-51
26	Шарик клапана	4	15-1080-55	15-1080-55	15-1080-55	15-1080-55	15-1080-55
27	Гнездо клапана	4	15-1121-01	15-1121-01	15-1121-01	15-1121-01	15-1121-01
28	Узел большой стяжки	2	15-7900-09	15-7900-09	15-7900-09	15-7900-09	15-7900-09
29	Большой болт с квадратным подголовком	4	15-6120-03	15-6120-03	15-6120-03	15-6120-03	15-6120-03
30	Большая шестигранная гайка <sup>2</sup>	4	15-6420-03	15-6420-03	15-6420-03	15-6420-03	15-6420-03
31	Узел небольшой стяжки	4	15-7100-03	15-7100-03	15-7100-03	15-7100-03	15-7100-03
	Плоская шайба 7/8" (не указана)	4	15-6720-07-70	15-6720-07-70	15-6720-07-70	15-6720-07-70	15-6720-07-70
32	Небольшой болт с квадратным подголовком	8	15-6050-03	15-6050-03	15-6050-03	15-6050-03	15-6050-03
33	Небольшая шестигранная гайка <sup>3</sup>	8	08-6450-03	08-6450-03	08-6450-03	08-6450-03	08-6450-03
34	Уплотнительное кольцо гнезда клапана из ПТФЭ	4	15-1200-55	15-1200-55	15-1200-55	15-1200-55	15-1200-55
	Глушитель (не указан)	1	15-3510-99	15-3510-99	15-3510-99	15-3510-99	15-3510-99
	Плоская шайба (не указана)	8	08-6720-07-70	08-6720-07-70	08-6720-07-70	08-6720-07-70	08-6720-07-70

<sup>1</sup> Воздушный клапан в сборе включает в себя детали 15-2390-52.

<sup>2</sup> Узел большой стяжки насоса T15/SSSN поставляется вместе с барашковой гайкой 15-6670-03-70 и шайбой 15-6720-07-70.

<sup>3</sup> Узел малой стяжки насоса T15/SSSN поставляется вместе с барашковой гайкой 08-6670-03-72 и шайбой 08-6720-07-70.

**Все пункты, выделенные жирным шрифтом, являются основными расходными материалами.**

## Раздел 9 ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ АССОРТИМЕНТ ЭЛАСТОМЕРОВ - ПНЕВМАТИЧЕСКИЕ ЭЛАСТОМЕРЫ

### Ассортимент эластомеров для насосов T15 Metal

Материал	Диафрагма (2) №	Ultra-Flex™ Диафрагма (2) №	Гнездо клапана* Шаровые клапана (4) №	Гнезда клапана (4) №	Уплотнительные Кольца (4) №
Буна –Н	15-1010-52	15-1020-52	15-1080-52	15-1120-52	Б/Н
Неопрен	15-1010-51	15-1020-51	15-1080-51	15-1120-51	Б/Н
Тройной этилен-пропиленовый каучук	15-1010-54	15-1020-54	15-1080-54	15-1120-54	Б/Н
Полиуретан	15-1010-50	Б/Н	15-1080-50	15-1120-50	Б/Н
Saniflex™	15-1010-56	Б/Н	15-1080-56	15-1120-56	Б/Н
ПТФЭ	15-1010-55	Б/Н	15-1080-55	Б/Н	15-1200-55
Tetraflex™ ПТФЭ	15-1010-64	Б/Н	Б/Н	Б/Н	Б/Н
Вайтон®	15-1010-53	15-1020-53	15-1080-53	15-1120-53	Б/Н
Wil-Flex™	15-1010-58		15-1080-58	15-1120-58	Б/Н
Фтористая изоляция	Б/Н	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-1200-54
Алюминий	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-1121-01	Б/Н
Углеродистая сталь	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-1121-08	Б/Н
Сплав С	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-1121-04	Б/Н
Нержавеющая сталь	Б/Н	Б/Н	Б/Н	15-1121-03	Б/Н
Чугунное литье	Б/Н	Б/Н	Б/Н	Б/Н	Б/Н

Б/Н – не применяется

<sup>1</sup> На диафрагмах ПТФЭ используется резервная неопреновая диафрагма (№ 15-1060-51).

Пожалуйста, проконсультируйтесь со своим региональным дилером.

<sup>2</sup> На металлических гнездах клапана используются уплотнительные кольца из ПТФЭ, № 15-1200-55.

По заказу поставляются Fluoro-Seal™.

<sup>3</sup> Диафрагмам Ultra-Flex™ требуются специальные внутренние поршни (№ 15-3760-08) и распорная втулка (№ 15-6850-08).

ПРИМЕЧАНИЕ: Резиновым гнездам клапана уплотнительные кольца не требуются.

## АССОРТИМЕНТ ЭЛАСТОМЕРОВ – STALLION

### Ассортимент эластомеров для насосов T15 Metal Stallion

Материал	Диафрагма (2) №	Шарики клапана (4) №	Гнезда клапана (4) №
Буна –Н	15-1020-52	08-1080-52	15-1120-52-50
Неопрен	15-1020-51	08-1080-51	15-1120-51-50
Тройной этилен-пропиленовый каучук	15-1020-54	08-1080-54	15-1120-54-50
Вайтон®	15-1020-53	08-1080-53	15-1120-53-50

За информацией по ассортименту других эластомеров обращайтесь к спецификации.

Шламные насосы 25мм (1") есть в наличии только с диафрагмами конфигурации Turbo-Flo™ и Ultra-Flex™.

## ГАРАНТИЯ

Вся продукция производства Wilden Pump and Engineering, LLC отвечает самым современным стандартам качества. Каждый насос прошел функциональную проверку.

Wilden Pump and Engineering, LLC предоставляет на насосы, аксессуары и комплектующие (5) пятилетнюю гарантию с момента пуска в эксплуатацию или (6) шестилетнюю гарантию с момента их изготовления, в зависимости от того, что наступит раньше.

Так как данная гарантия не распространяется на насосы и комплектующие производства Wilden, компания Wilden Pump and Engineering, LLC не несет ответственности за область применения, а также любое последующее повреждение или расходы, возникшие в результате неправильного применения их продукции. Гарантия предоставляется исключительно на замену или ремонт неисправных насосов или деталей производства Wilden.

Все решения об отказе в предоставлении гарантии, единолично принимает компания Wilden Pump and Engineering, LLC.

На возврат любой продукции на рассмотрение о возможности предоставления гарантийного обслуживания, следует предварительно получить одобрение Wilden, и сопроводить данное решение сертификатом безопасности материала MSDS на применяемый (ые) продукт(ы). На возвращаемых изделиях должна присутствовать маркировка официального дилера, отражающая сведения об отгрузке товара на условиях предоплаченного фрахта.

Настоящая гарантия является единственной исключительной, действующей в качестве любых иных возможных гарантий, договорных или обязательных (составленных в письменном или устном виде), включая все обязательные гарантии, относящиеся к области продажи и монтажа специального оборудования. Ни любой дилер или представитель, ни какое-либо другое лицо не уполномочено принимать на себя ответственность или обязательство за компанию Wilden Pump and Engineering, LLC, кроме прямо предусмотренных в данном документе.

## ПРОСЬБА РАСПЕЧАТАТЬ И НАПРАВИТЬ ПО ФАКСУ ДЛЯ КОМПАНИИ WILDEN

Д А Н Н ы Е П О Н А С О С У			
Номер изделия		Серийный номер	
Название компании дилера			
Л И Ч Н ы Е С В Е Д Е Н И Я			
Название компании			
Область деятельности			
Имя		Форма образования юр.лица	
Фактический адрес			
Город	Штат	Индекс	Страна
Телефон	Факс	E-mail	сайт
Кол-во насосов на обслуживании?		Кол-во насосов производства Wilden?	
Типы насосов (поставьте галочку):			
<input type="checkbox"/> диафрагмальный <input type="checkbox"/> центробежный <input type="checkbox"/> шестеренный <input type="checkbox"/> погружной <input type="checkbox"/> лопастной			
<input type="checkbox"/> иное			
Какая среда подается в насос?			
Как вы узнали о компании Wilden?			
<input type="checkbox"/> отраслевая пресса <input type="checkbox"/> выставки <input type="checkbox"/> Интернет/E-mail <input type="checkbox"/> от дилера			
<input type="checkbox"/> иное			

**ПОСЛЕ ЗАПОЛНЕНИЯ ПРОСЬБА ВЫСЛАТЬ ФАКСОМ НА НОМЕР (909) 783-3440**

ПРИМЕЧАНИЕ: ГАРАНТИЯ НЕ ПРЕДОСТАВЛЯЕТСЯ, ЕСЛИ ДАННАЯ АНКЕТА НЕ БУДЕТ НАПРАВЛЕНА НА ИМЯ WILDEN PUMP & ENGINEERING, LLC