Руководство по установке, эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту

2014 ревизия 1

Инструкции по установке, эксплуатации и обслуживанию активных демпферов пульсации.
Новая DT серия.

Модели активных демпферов пульсации:

DT 9/20/25
DT 50/70/80
DT 100/120/125
DT 200/220/225
DT 400/420/425
DT 800/820/825

СТОП

Внимательно прочтите данное руководство перед тем как устанавливать и эксплуатировать оборудование

tapflo®

СОДЕРЖАНИЕ

0.	**ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ**	**4**
0.1.	Введение	4
0.2.	Предупредительные знаки	4
1.	**УСТАНОВКА И БЕЗОПАСНОСТЬ**	**5**
1.1.	Приемка оборудования	5
1.2.	Хранение	5
1.3.	Установка демпфера	5
1.4.	Принцип работы	6
1.5.	Здоровье и Безопасность	6
1.5.1.	Защита	7
1.5.2.	Взрывоопасные среды – ATEX	7
1.5.3.	Давление воздуха	7
1.5.4.	Уровень шума	7
1.5.5.	Источники тепловой опасности	7
2.	**ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**	**8**
2.1.	Когда демпфер новый или собран после ремонта	8
2.2.	Регулярный технический осмотр	8
2.3.	Местонахождение неисправностей	8
2.4.	Разборка демпфера	8
2.5.	Сборка демпфера	10
3.	**ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ**	**13**
3.1.	Чертеж запасных частей – демпфер из PE, PTFE и алюминия	13
3.2.	Перечень запасных частей – демпфер из PE, PTFE и алюминия	13
3.3.	Чертеж запасных частей – демпфер из стали и гигиенического исполнения	14
3.4.	Перечень запасных частей – демпфер из стали и гигиенического исполнения	14
3.5.	Рекомендации по содержанию деталей на складе	15
3.6.	Как заказывать детали	15
4.	**ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**	**16**
4.1.	Размеры	16
4.2.	Моменты затяжки	17
4.3.	Кодировка демпфера	17
5.	**ГАРАНТИЯ И РЕМОНТ**	**18**
5.1.	Возврат деталей	18
5.2.	Гарантия	18
5.3	Протокол рекламации	20

Декларация соответствия

Директиве по машинам и оборудованию 2006/42/EC

Tapflo AB заявляет, что:

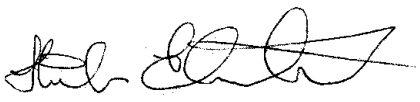
Название оборудования:	**Активный демпфер пульсаций**
Модели:	**DT…**

Отвечает основным требованиям положений Директивы по машинам и оборудованию 2006/42/EC в отношении защиты здоровья, обеспечения техники безопасности и в части требований к технической и проектной документации.

Производитель: **Tapflo AB**

Адрес: **Filaregatan 4**
S-442 34 Kungälv
Sweden

Tapflo AB, 01 Января 2014



Håkan Ekstrand
Генеральный директор

0. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

0.1 Введение

Активный демпфер пульсации является наиболее эффективным средством для того, чтобы снять колебания давления на нагнетательной стороне насоса. Принцип работы демпфера пульсаций Tapflo состоит в активном воздействии сжатого воздуха на мембрану, которое автоматически устанавливает необходимое давление, чтобы минимизировать пульсации. Демпферы пульсации доступны для всех типоразмеров и различных материалов исполнений насосов Tapflo.

Должное обслуживание демпферов Tapflo обеспечит их эффективную и безаварийную работу. Это руководство ознакомит в деталях обслуживающий персонал с информацией по установке, эксплуатации и обслуживанию демпфера.

0.2 Предупредительные знаки

В данном руководстве применяются следующие предупредительные знаки.
Вот о чем они предупреждают:

Этот символ в данном руководстве стоит рядом со всеми правилами по технике безопасности, где может возникнуть опасность в отношении жизни и здоровья. В этих случаях соблюдайте данные инструкции и действуйте с предельной осторожностью. Также оповестите других пользователей обо всех инструкциях по технике безопасности. В дополнение к инструкциям в данном руководстве должны соблюдаться общие правила техники безопасности и инструкции по предотвращению несчастных случаев.

Этот символ в данном руководстве стоит рядом с пунктами, особо важными в отношении соблюдения требований правил и нормативных документов для обеспечения нормальной работы и предотвращения повреждений и разрушения насоса в целом или его отдельных узлов.

1. УСТАНОВКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

1.1 Приемка оборудования

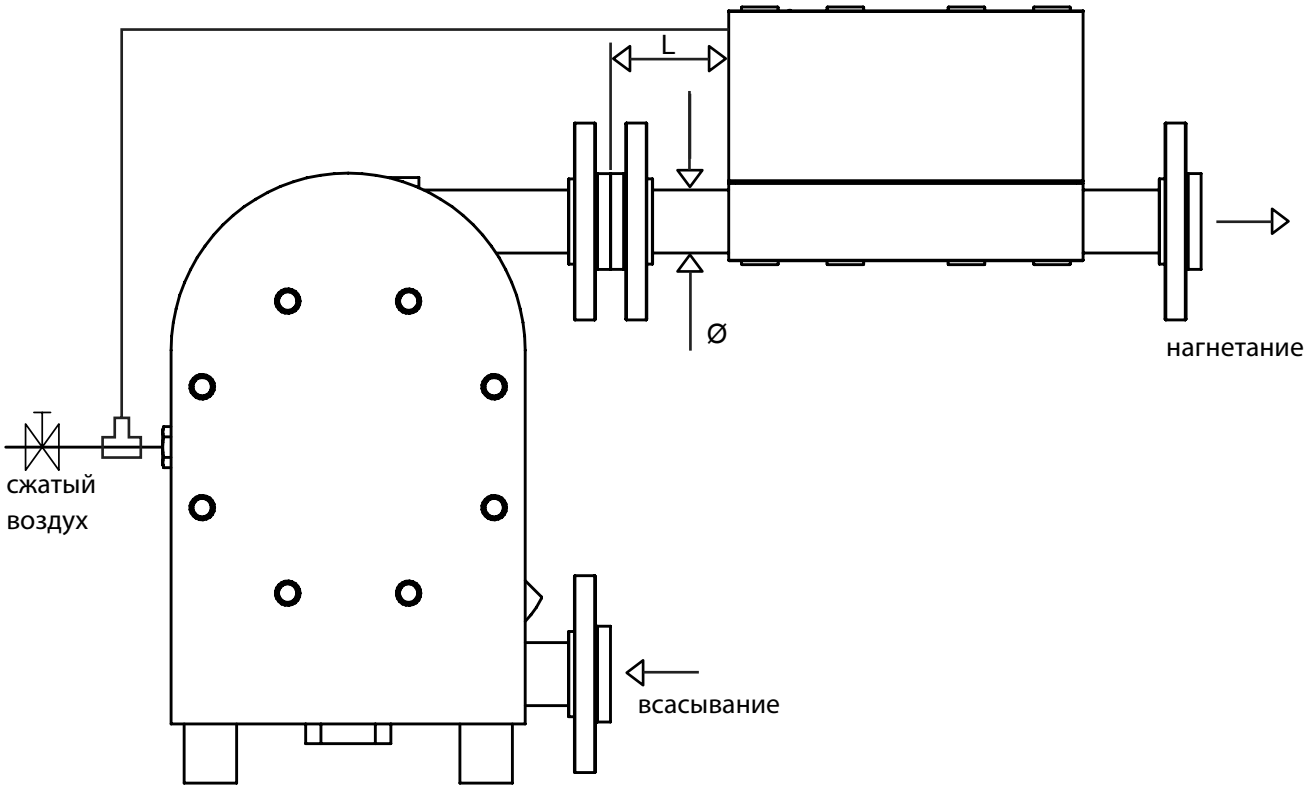
Несмотря на меры предосторожности, принятые нами при упаковке и транспортировке насоса, настоятельно рекомендуем Вам произвести тщательный контроль. Убедитесь в наличии всех деталей и комплектующих, указанных в спецификации. При обнаружении недостающих или поврежденных деталей немедленно сообщайте в местное представительство ООО "Компания Тапфло" и транспортную компанию.

1.2 Хранение оборудования

Если оборудование будет храниться до монтажа, разместите его в чистом помещении. Не снимайте защитные крышки со всасывающего, нагнетательного патрубков и с штуцера для подвода сжатого воздуха, которые устанавливаются для защиты насоса от попадания внутрь него посторонних предметов. Перед установкой демпфера произведите его тщательную очистку.

1.3. Установка демпфера

Демпфер пульсации устанавливается согласно приведенному ниже эскизу. Его можно установить при помощи патрубка непосредственно за нагнетательным патрубком насоса, или установить независимо от насоса и соединить их гибким шлангом. Убедитесь, что демпфер пульсации после установки не вызывает напряжение или деформацию насоса. Воздушный шланг присоединяется через Т-образный штуцер к воздушному шлангу насоса между насосом и регулятором/вентилем. (см. рисунок.) Очень важно, чтобы расход и давление воздуха, подаваемого в демпфер пульсации были такими же, как к насосу!
Для того, чтобы достичь наиболее эффективное гашение пульсаций, демпфер должен устанавливаться от насоса на расстоянии не более 5-кратного диаметра нагнетательного патрубка насоса - L<5* Ø.



1. УСТАНОВКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

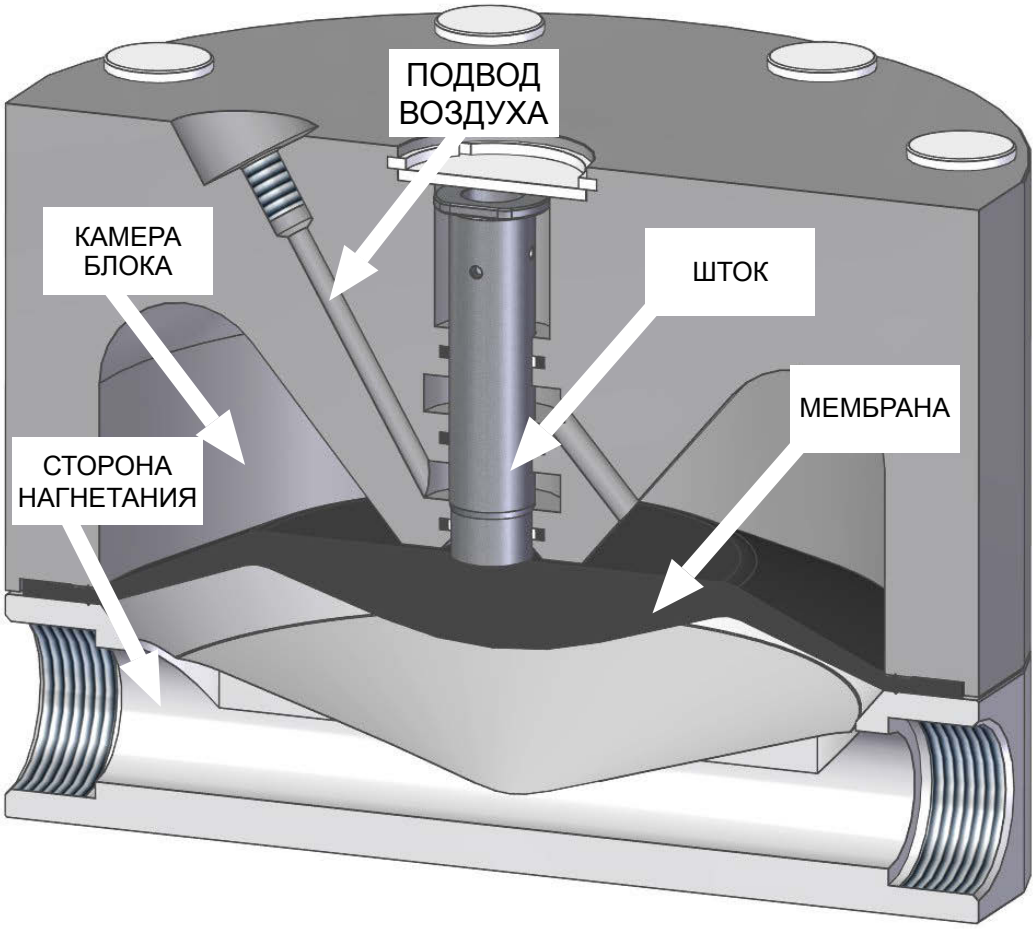
1.4 Принцип работы

Главная функция демпфера - убирать колебания давления на нагнетательной стороне насоса. Принцип работы демпфера пульсаций Tapflo состоит в активном воздействии сжатого воздуха на мембрану, которое автоматически устанавливает необходимое давление, чтобы минимизировать пульсации.
Давление воздуха, подаваемого на демпфер такое же, что и у воздуха, подаваемого на насос. Среда, протекающая через демпфер давит на мембрану, которая под воздействием сжатого воздуха из воздушной полости демпфера компенсирует колебания давления в линии нагнетания. Воздух, содержащийся в блоке демпфера, воздействует на протекающую через демпфер жидкость как пружина.

Перед запуском насоса и демпфера:
- Убедитесь в правильности установки насоса в соответствии с инструкцией к насосу.

Если установка новая или вводится в работу заново (например, после ремонта), необходимо провести ее тестирование, чтобы убедиться, что демпфер работает нормально и без протечек.

- Если установка новая или вводится в работу заново, проверьте моменты затяжки гаек корпуса демпфера. Спустя примерно 1 неделю эксплуатации моменты затяжки следует проверить заново. Это важно, чтобы предотвратить протечки.



1.5 Здоровье и Безопасность

Демпфер должен устанавливаться в строгом соответствии с региональными и государственными правилами техники безопасности.

Демпферы произведены для применения по определенному назначению. Не используйте демпфер по назначению, отличному от того, для которого он был продан без консультации с нашими специалистами, чтобы убедиться в его пригодности для работы в иных условиях.

1. УСТАНОВКА И БЕЗОПАСНОСТЬ

1.5.1. Защита

В целях защиты здоровья и обеспечения личной безопасности обязательно используйте защитную одежду и защитные очки при эксплуатации и/или работе вблизи демпферов Tapflo.

1.5.2. Взрывоопасные среды – ATEX

При работе насоса на нем может накапливаться статический электрический заряд, который может привести к взрыву и травмированию персонала. Для работы в таких условиях предназначены токопроводящие демпферы пульсаций модельного ряда DTX. Для безопасной эксплуатации следуйте нижеприведенным инструкциям и местным/национальным правилам безопасности.
ATEX (Директива 94/9/EC) классификация демпферов Tapflo DTX:
ATEX II 2 GD IIB c T4
Группа оборудования **II** – все взрывоопасные зоны кроме шахт;
Группа категории **2** – высокий уровень защиты (может использоваться в зоне 1);
Взрывоопасная атмосфера **G** – газ; **D** – пыль;
Группа взрывоопасности **IIB** – идентичная этилену;
Тип защиты (механического устройства) **c** – конструктивная безопасность;
Класс температуры **T4** – в случае неисправности максимальная температура поверхности, которая может контактировать с газом T4 = 135 °C.

Заземление демпфера и другого оборудования
Присоедините подходящий заземляющий провод к заземляющей клемме из нержавеющей стали, которая располагается на одной из стяжных шпилек демпфера (см. раздел 3.0 Запасные части)оковин корпуса насоса. Присоедините другой конец заземляющего провода к стационарному заземле-нию, а также проверьте, чтобы остальное оборудование, такое как шланги/трубы/емкости и т.п. имело правильное заземление/подключение.

1.5.3. Давление воздуха

Максимальное давление воздуха для демпферов Tapflo 14 бар. Давление выше 14бар может повредить демпфер и привести к травмам обслуживающего персонала, находящегося вблизи демпфера.

Убедитесь, пожалуйста,что расход и давление воздуха на демпфер такие же, как и на насос, с которым установлен демпфер.

1.5.4. Уровень шума

По результатам тестов уровень шума от демпфера Tapflo не превысил 70 дБ(A).

1.5.5. Источники тепловой опасности

Повышенная температура может привести к повреждению демпфера и/или трубопровода, а также может быть опасной для обслуживающего персонала, находящегося вблизи демпфера/трубопровода. Избегайте резких перепадов температуры и не превышайте максимально допустимой рабочей температуры, указанной при размещении заказа на демпфер.

2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

2.1. Когда демпфер новый или собран после ремонта

Если демпфер новый или собран заново после работ по обслуживанию, очень важно повторно обтянуть крепежные гайки (поз.37) корпуса демпфера спустя несколько дней после ввода его в работу. Убедитесь в правильности момента затяжки, см. главу 4.2.

2.2. Регулярный технический осмотр

Для своевременного обнаружения проблем рекомендуем проводить частые регулярные осмотры демпфера. Изменения в звуке работающего демпфера могут быть индикатором износа рабочих деталей. Таким же образом можно обнаружить протечки жидкости из демпфера и изменения в производительности демпфера. Регулярные технические осмотры должны выполняться достаточно часто.

2.3. Местонахождение неисправностей

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА
Демпфер не работает	Перекрыта подача воздуха Повреждена мембрана Засоренный глушитель Грязь во внутренней камере демпфера
Протечка жидкости из демпфера	Недостаточная затяжка крепежных гаек корпуса
Жидкость вытекает из глушителя	Повреждена мембрана

2.4. Разборка демпфера

Цифры, приведенные в скобках указывают на номера деталей, согласно чертежам запасных частей и перечням запасных частей в главе 3.

Перед началом разборки демпфера

Убедитесь, что вся жидкость слита из демпфера. Тщательно промойте или обезвредьте демпфер. Отсоедините подвод воздуха, а затем всасывающий и нагнетательный трубопровод.

Процедура разборки

Рис. 2.4.1.
Извлеките при помощи отвертки кольцо [27] и глушитель [25].

Рис. 2.4.2.
Удалите заглушки гаек [579] из корпуса демпфера и блока.

Рис. 2.4.3.
Открутите с обоих сторон демпфера гайки [37] при помощи двух ключей и извлеките их из корпуса вместе с шайбами [38].

Рис. 2.4.4.
Снимите центральный блок демпфера [12].

Рис. 2.4.5.
Из корпуса демпфера [11] извлеките шпильки [14].

Рис. 2.4.6.
Вручную открутите мембрану [15] (в направлении по часовой стрелке).

Рис. 2.4.7.
При помощи шестигранного ключа выкрутите из мембраны концевой штифт [1652] штока мембраны.

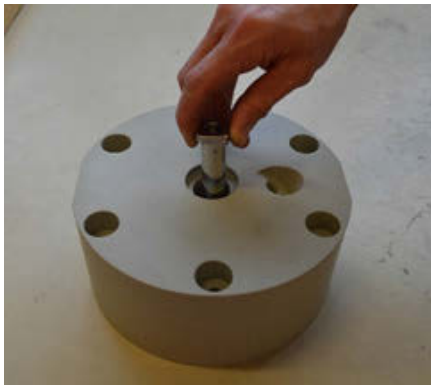


Рис. 2.4.8.
Вытолкните шток [1651] из центрального блока демпфера.

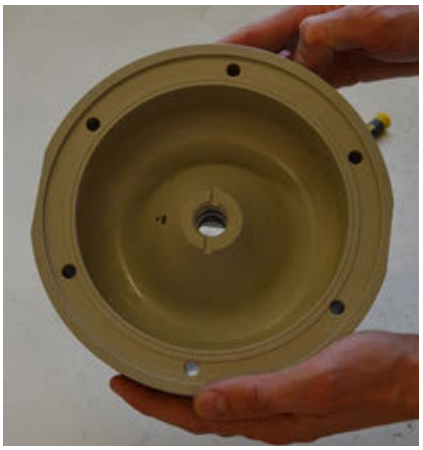


Рис. 2.4.9.
Проверьте состояние внутренних уплотнительных колец [36] и [47]. Если необходимо, извлеките их при помощи отвертки.

Внимание! Если эти детали извлечены из демпфера, они должны быть заменены новыми. Если уплотнения демпфера изношены, проверьте на предмет износа шток мембраны и, при необходимости, произведите его замену.

Проверьте все детали, при необходимости произведите их очистку или ремонт. Удалите с мембраны смазку. Если мембрана не потребует замены, нанесите на нее консистентную смазку.

2.5. Сборка демпфера

Цифры, приведенные в скобках указывают на номера деталей, согласно чертежам запасных частей и перечням запасных частей в главе 3.
Очень важно строго следовать процедуре сборки. Несоблюдение этой процедуры может привести к риску для здоровья людей или их травмированию во время работы демпфера.

Процедура сборки

Рис. 2.5.1.
При помощи отвертки установите уплотнительные кольца [47] внутрь блока демпфера [12].

Рис. 2.5.2.
Используя плоскогубцы с длинными губками, вставьте уплотнительные кольца [36] в блок демпфера [12]. Для облегчения процедуры согните уплотнение в почкообразную форму, а затем вставьте его внутрь при помощи отвертки.

Рис. 2.5.3.
Вставьте шток [1651] в блок демпфера [12].

Рис. 2.5.4.
Вкрутите соединительный штифт [1652] в мембрану[15].

Внимание! Очень важно закрутить штифт максимально глубоко (при помощи шестигранного ключа), чтобы у него не было возможности открутиться во время работы.

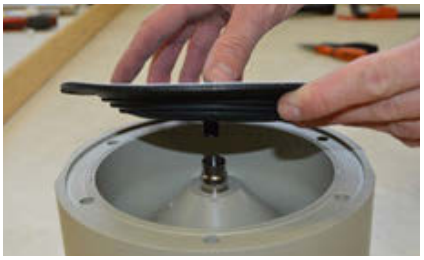


Рис. 2.5.5.
Накрутите мембрану [15] с соединительным штифтом [1652] на шток [1651].

Внимание! При закручивании мембраны ее крепежные отверстия должны выставляться напротив отверстий в центральном блоке.

Рис. 2.5.6.
Вставьте мембрану [15] со штоком в блок демпфера [12] так, чтобы она вошла в контакт с блоком.

Рис. 2.5.7.
Установите в корпус демпфера [11] шпильки [14] и шайбы [38].

Рис. 2.5.8.
Накрутите гайки [37] на шпильки [14] так, чтобы примерно две нитки резьбы на конце шпильки выступали поверх гайки.

Рис. 2.5.9.
Переверните корпус демпфера [11] и насадите центральный блок демпфера [12] на шпильки [14].

Рис. 2.5.10.
Наживите шайбы [38] и гайки [37] на шпильки [14] со стороны центрального блока демпфера и слегка обожмите гайки крест-накрест.

Рис. 2.5.11.
Затяните гайки [37] крест-накрест требуемым моментом затяжки при помощи динамометрического ключа (смотрите главу 4.2.)

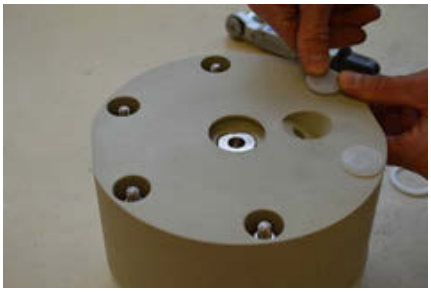
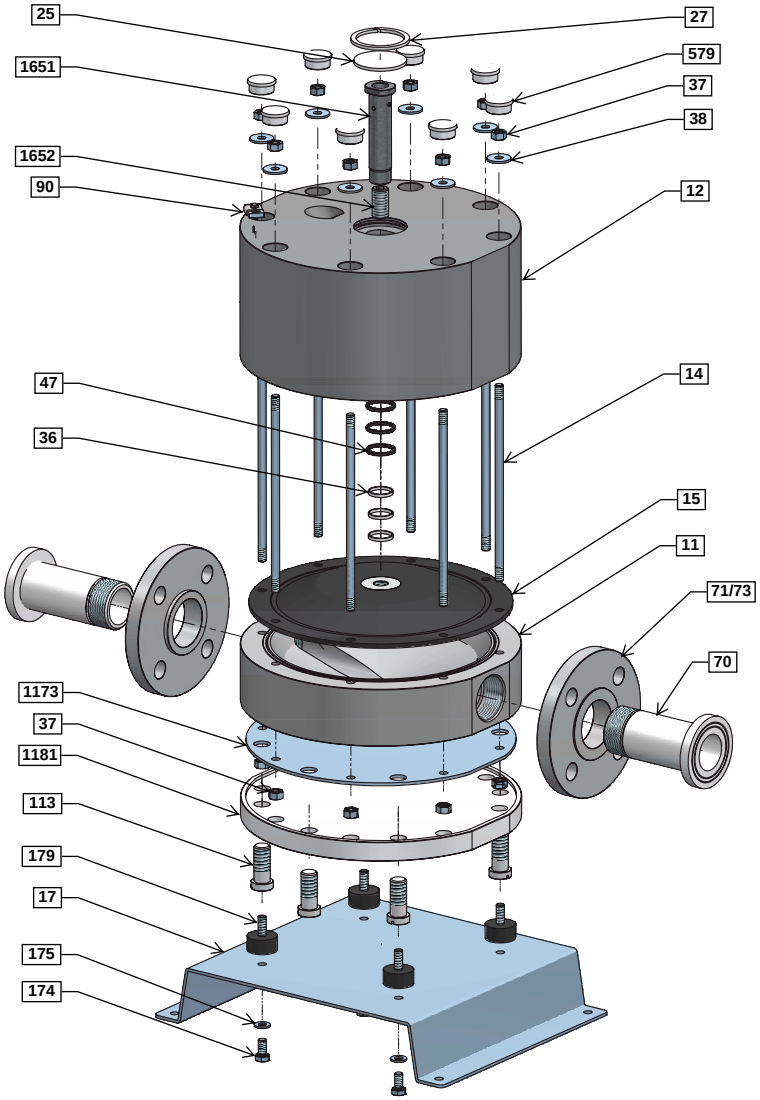


Рис. 2.5.12.
Установите колпачки гаек [579] с обоих сторон демпфера.

Рис. 2.5.13.
Установите глушитель [25] и стопорное кольцо [27] вращательным движением.

3. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

3.1 Чертеж запасных частей – демпфер из PE, PTFE и алюминия



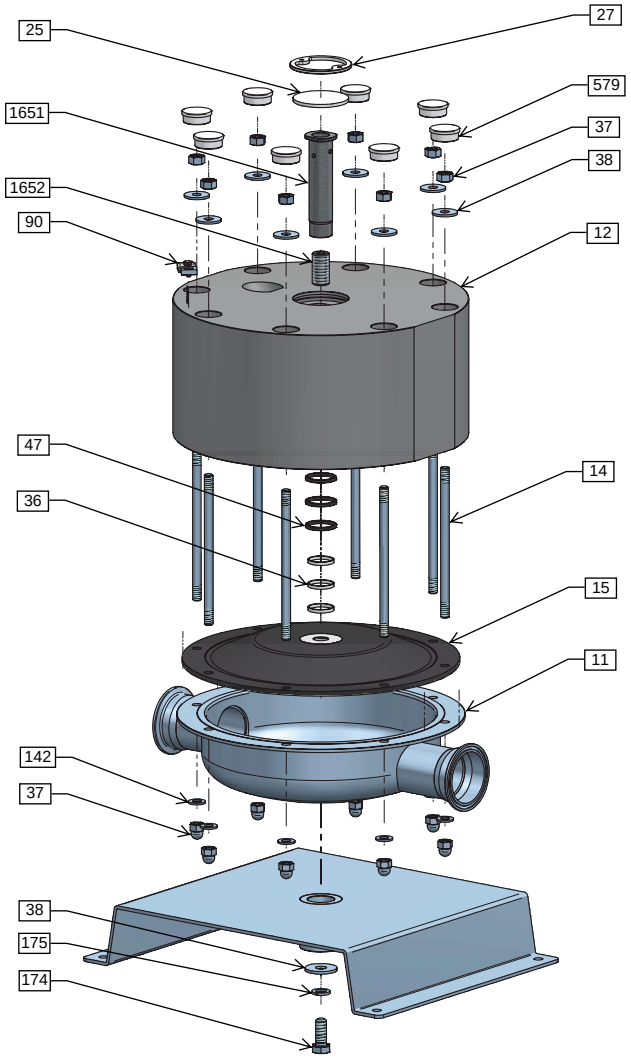
3.2 Перечень запасных частей – демпфер из PE, PTFE и алюминия

ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
11	**Корпус демпфера**	**1**
113	**Резьбовая вставка**	**4**
1173	**Плита жесткости**	**1 ***
1181	**Крышка**	**1 ***
12	**Центральный блок демпфера**	**1**
14	**Шпилька**	**4 / 6 / 8 ***
15	**Мембрана**	**1**
1651	**Шток**	**1**
1652	**Соединительный штифт**	**1**
17 (опция)	**Опорная плита**	**1**
174 (опция)	**Винт с головкой под шестигранник**	**4**
175 (опция)	**Шайба**	**4**
179 (опция)	**Резиновая опора**	**4**
25	**Глушитель**	**1**
27	**Стопорное кольцо**	**1**
36	**Уплотнение (кольцо)**	**3**
37	**Гайка**	**8 / 12 / 16 ***
38	**Шайба**	**8 / 12 / 16 *** PE, AL **4 / 6 / 8 *** PTFE
47	**Уплотнительное кольцо**	**3 / 6 ****
579	**Крышка гайки**	**8 / 12 / 16 *** PE, AL **4 / 6 / 8 *** PTFE
70	**Патрубок под фланец (резьбовой)**	**2**
71/73	**Свободный фланец**	**2**
90	**Комплект заземляющей клеммы**	**1**

* 4 / 8 шт. в DT 9/20/25A; 6 / 12 шт. в DT 50/70A и DT 100/120A; 8 / 16 шт. в DT 200/220A, DT 400/420A и DT 800/820A
** 6 шт. в DT 100/120A; 3шт. в остальных моделях
*** только в исполнении демпферов из PTFE

3. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

3.3 Чертеж запасных частей – демпфер из стали и гигиенического исполнения



3.4 Перечень запасных частей – демпфер из стали и гигиенического исполнения

ПОЗ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛИЧЕСТВО
11	**Корпус демпфера**	**1**
12	**Центральный блок демпфера**	**1**
14	**Шпилька**	**4 / 6 / 8 ***
142	**Шайба**	**4 / 6 / 8 ***
15	**Мембрана**	**1**
1651	**Шток**	**1**
1652	**Соединительный штифт**	**1**
174 (опция)	**Винт с головкой под шестигранник**	**1**
175 (опция)	**Шайба**	**1**
179 (опция)	**Резиновая опора**	**4**
25	**Глушитель**	**1**
27	**Стопорное кольцо**	**1**
36	**Уплотнение (кольцо)**	**3**
37	**Гайка**	**8 / 12 / 16 ***
38	**Шайба**	**4 / 6 / 8 ***
47	**Уплотнительное кольцо**	**3**
579	**Крышкка гайки**	**4 / 6 / 8 ***
90	**Комплект заземляющей клеммы**	**1**

* 4шт. в DT 25S; 6шт. в DT 70S/80 и DT 120S; 8шт. в DT 220S/225, DT 420S/425 и DT 820S/825

3. ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ

3.5 Рекомендации по содержанию деталей на складе

Даже при нормальной эксплуатации некоторые детали демпфера будут изнашиваться. Для того, чтобы избежать дорогостоящих поломок оборудования мы рекомендуем иметь на складе несколько запасных деталей. Вот эти детали:

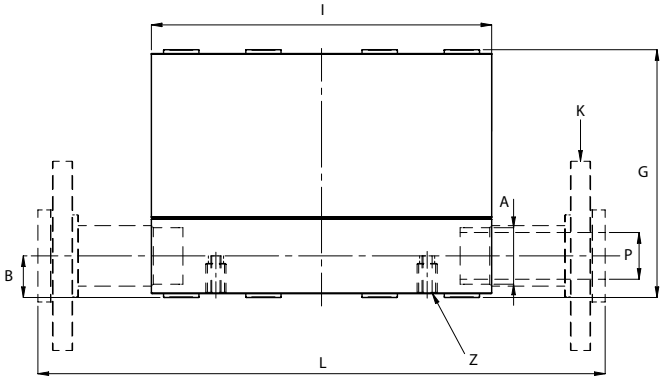
ПОЗ	ЗАПАСНАЯ ЧАСТЬ	КОЛИЧЕСТВО
15	Мембрана	1
25	Глушитель	1

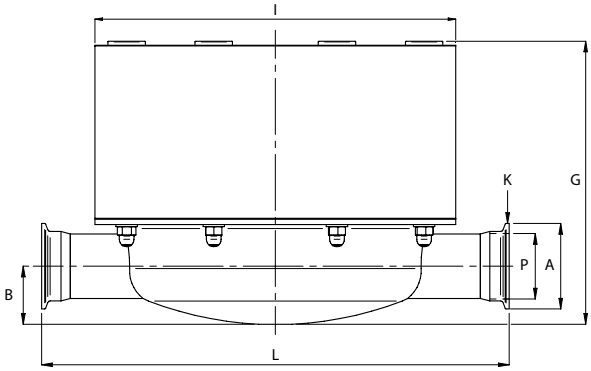
3.6 Как заказывать детали

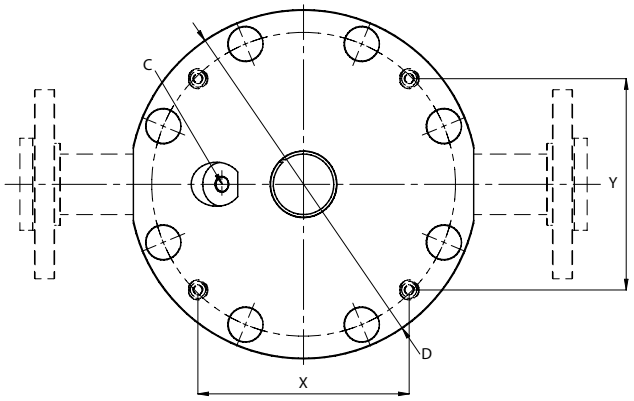
При заказе запасных частей к демпферам Tapflo процесс оформления заказа будет простым, если вы предоставите **модель и серийный номер** с заводской таблички демпфера, номер позиции детали и требуемое количество деталей.

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

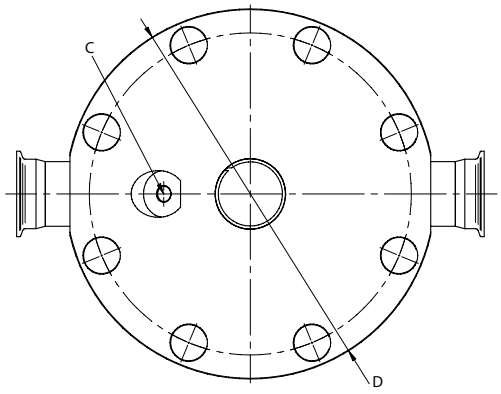
4.1 Размеры







Демпфер из PE, PTFE и алюминия



Демпфер из нержавеющей стали и гигиенического исполнения

Размеры в мм (если не обозначено иное)
Размеры в дюймах (если не обозначено иное)

РАЗМЕР		РАЗМЕР ДЕМПФЕРА																
		9/20	25	30	50	70	80	100	120	125	200	220	225	400	420	425	800	820	825
A (BSP)		G 3/8"			G 1/2"	G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"			-	G 3 1/2"	-
B		15/33[1]	13	10,6	17/35[1]	15,5	16,5	25,5/42,5[1]	22,5	16,5	33/50[1]	30	43,5	40,5/58[1]	38	46	92	90	19,3
		0,59/1,3[1]	0,51	0,42	0,67/1,38[1]	0,61	0,65	1/1,67[1]	0,89	0,65	1,3/1,97[1]	1,18	1,71	1,59/2,28[1]	1,50	1,81	3,62	3,54	0,76
C		G 1/8"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"			G 1/4"		
D		110			158			208			277			360			470		
		4,33			6,22			8,19			10,91			14,17			18,50		
G		85/103[1]	81	78,5	109,5/129,5[1]	105,5	117,5	144,5/161,5[1]	141,5	135	200,5/217,5[1]	197,5	216	244/261[1]	241	256,5	394	392	330
		3,35/4,06[1]	3,19	3,09	4,31/5,1[1]	4,15	4,63	5,69/6,36[1]	5,57	5,31	7,89/8,56[1]	7,78	8,50	9,61/10,28[1]	9,49	10,10	15,51	15,43	12,99
I		107			155			203			270			352			470		
		4,21			6,10			7,99			10,63			13,86			18,50		
K (BSP)		G 3/8"			G 1/2"	G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"			-	G 3 1/2"	-
L	DIN & ANSI Фланец	235		-	285		-	375		-	450		-	550		-	700		-
		9,25		-	11,22		-	14,76		-	17,72		-	21,65		-	27,56		-
	BSP	107		-	155		-	203		-	270		-	352		-	470		-
		4,21		-	6,10		-	7,99		-	10,63		-	13,86		-	18,50		-
	Другие соединения[3]	-		180	-		210	-		300	-		350	-		450	-		600
		-		7,09	-		8,27	-		11,81	-		13,78	-		17,72	-		23,62
P (BSP)		G 3/8"			G 1/2"	G 3/4"		G 1"			G 1 1/2"			G 2"			-	G 3 1/2"	-
X		36		-	90,3		-	113,8		-	167,6		-	226,3		-	297		-
		1,42		-	3,56		-	4,48		-	6,60		-	8,91		-	11,69		-
Y		86,8		-	100,3		-	135,6		-	167,6		-	226,3		-	297		-
		3,42		-	3,95		-	5,34		-	6,60		-	8,99		-	11,69		-
Z		M4x20	M4x17	-	M4x20	M4x17	-	M8x30/22[1]	M8x25	-	M8x30/22[1]	M8x25	-	M8x30/22[1]	M8x25	-	M8x22 PTFE	M8x25	-

1 PE / PTFE
2 ALU / SS
3 ISO 2852, DIN 11851, SMS1145, BS 4825 (RJT)
* Размеры для других типов соединений в следующей таблице

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

РАЗМЕР		ТИПОРАЗМЕР ДЕМПФЕРА											
		9/20	30	50	80	100	125	200	225	400	425	800	825
A	DIN Фланец	95[5]	95[4]	95[5]	105[4]	115[5]	115[4]	150[5]	150[4]	165[5]	165[4]	202[5]	200[4]
	ANSI	89[6]	90[7]	89[6]	100[7]	108[6]	110[7]	127[6]	125[7]	152[6]	150[7]	-	-
	ISO 2852	-	50,5	-	50,5	-	50,5	-	64	-	91	-	-
	DIN 11851	-	Rd 44x1/6"	-	Rd 52x1/6"	-	Rd 65x1/6"	-	Rd 78x1/6"	-	Rd 95x1/6"	-	Rd 110x1/4"
	SMS 1145	-	Rd 40x1/6"	-	Rd 40x1/6"	-	Rd 60x1/6"	-	Rd 70x1/6"	-	Rd 85x1/6"	-	-
	(RJT) BS 4825	-	Rd 30x1/8"	-	Rd 46x1/6"	-	Rd 58x1/6"	-	Rd 72x1/6"	-	Rd 98x1/6"	-	-
K	DIN Фланец	DN15[5]	DN15[4]	DN15[5]	DN20[4]	DN25[5]	DN25[4]	DN40[5]	DN40[4]	DN50[5]	DN50[4]	DN80[5]	DN80[4]
	ANSI	1/2"[6]	1/2"[7]	1/2"[6]	3/4"[7]	1"[6]	1"[7]	1 1/2"[6]	1 1/2"[7]	2"[6]	2"[7]	-	-
	ISO 2852	-	DN 25	-	DN 25	-	1 1/2"	-	DN 50	-	DN 65	-	-
	DIN 11851	-	DN 20	-	DN 25	-	DN 40	-	DN 50	-	DN 65	-	DN 80
	SMS 1145	-	1" (25)	-	1" (25)	-	1 1/2" (38)	-	2" (51)	-	2 1/2"	-	-
	(RJT) BS 4825	-	3/4"	-	1"	-	1 1/2"	-	2"	-	3"	-	-
P	DIN Фланец	10	17,3	10	22,9	22	29,7	37	44,3	48	56,3	80	80
		0,39	0,68	0,39	0,90	0,87	1,17	1,46	1,74	1,89	2,22	3,15	3,15
	ANSI	-	17,1	-	22,7	-	30,1	-	42,8	-	54,8	-	-
		-	0,67	-	0,89	-	1,19	-	1,69	-	2,16	-	-
	ISO 2852	-	22,6	-	22,6	-	35,6	-	49	-	66	-	-
		-	0,89	-	0,89	-	1,40	-	1,93	-	2,60	-	-
	DIN 11851	-	20	-	26	-	38	-	50	-	66	-	81
		-	0,79	-	1,02	-	1,50	-	1,97	-	2,60	-	3,19
	SMS 1145	-	22,6	-	22,6	-	35,6	-	48,6	-	60,6	-	-
		-	0,89	-	0,89	-	1,40	-	1,91	-	2,39	-	-
	(RJT) BS 4825	-	15,8	-	22,2	-	34,7	-	47,6	-	73	-	-
		-	0,62	-	0,87	-	1,37	-	1,87	-	2,87	-	-

4 DIN 2642 , PN 10, свободный фланец

5 DIN PN10/16 (в соответствии с UNI 2277/2278)

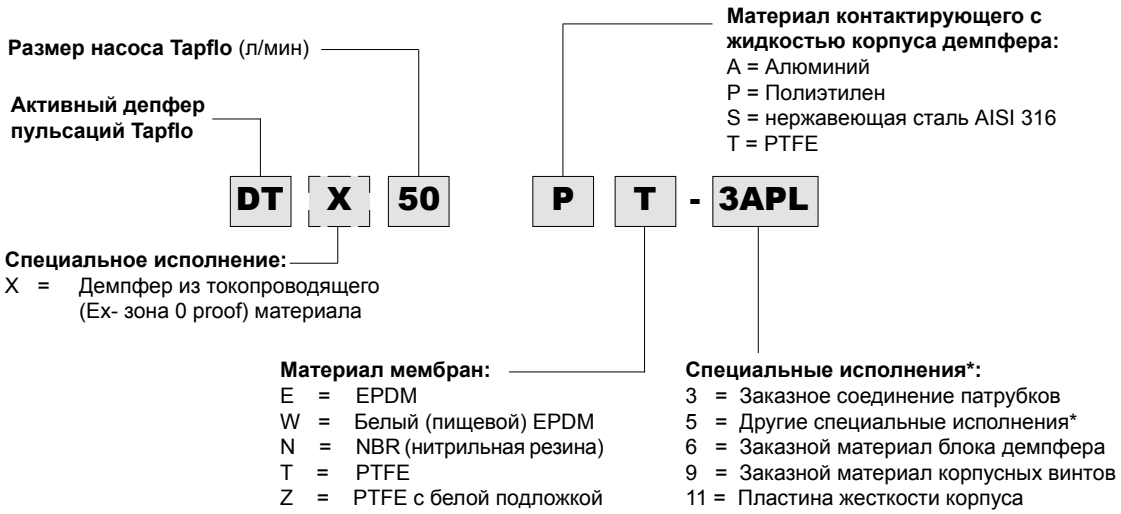
6 ФЛАНЕЦ ANSI 150 (в соответствии с ASTM-A 182 SO/RF 150 lbs)

7 ANSI B16.5 150 lbs, свободный фланец

4.2 Моменты затяжки

ТИПОРАЗМЕР ДЕМПФЕРА	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ [Нм]
DT 9/20/25	**6**
DT 50/70/80	**8**
DT 100/120/125	**16**
DT 200/220/225	**20**
DT 400/420/425	**23**
DT 800/820/825	**30**

4.3 Кодировка демпфера



* = За полной кодировкой и возможными опциями и исполнениями обращайтесь к нам. Изменения могут вноситься без предварительного уведомления.

5. ГАРАНТИЯ И РЕМОНТ

5.1 Возврат деталей

При возврате деталей в ООО "Компания Тапфло" действуйте, пожалуйста, следующим образом:

- Проконсультируйтесь с ООО "Компания Тапфло" по вопросам подготовки оборудования к отгрузке.

- Промойте или нейтрализуйте и ополосните деталь/демпфер. Убедитесь в том, что деталь/демпфер полностью осушен от жидкости.

- Аккуратно упакуйте предметы, чтобы не повредить их при транспортировке и верните нам.

Если Вы не выполните вышеуказанные процедуры должным образом, предметы приниматься к возврату не будут.

5.2 Гарантия

ООО "Компания Тапфло" предоставляет гарантию на оборудование на условиях, приведенных ниже, на период не более 12 месяцев с момента поставки и не более 24 месяцев с момента производства.

1. На продаваемое оборудование, детали и сопутствующие услуги Tapflo (далее по тексту "продукция") распространяются следующие условия.

2. ООО "Компания Тапфло" (производитель) гарантирует, что:

а.) его продукция не имеет дефектов материалов, конструкций и сборки на момент приобретения;
б.) его продукция будет работать в соответствии с оригинальными инструкциями по эксплуатации, ООО "Компания Тапфло" не гарантирует, что оборудование будет отвечать конкретным требованиям Заказчика, за исключением тех целей, которые были согласованы в любом предложении согласования документов или в иных документах, которые были предоставлены ООО "Компания Тапфло" до заключения договора поставки.
в.) в конструкции насосов используется высококачественный материал, обработка и сборка выполняются в соответствии с самыми высокими требованиями стандартов.

За исключением случаев, оговоренных выше, ООО "Компания Тапфло" не дает никаких гарантий на свою продукцию, явных или подразумеваемых, включая любые гарантии пригодности для конкретных целей.

3. Эта гарантия не применяется в условиях, кроме дефектов материалов, проектирования и изготовления. В частности гарантия не распространяется на следующее:

a. Периодическая проверка, обслуживание, ремонт и замена частей в связи с нормальным износом (уплотнения, уплотнительные кольца, резиновые элементы, мембраны, воздушные распределители и др.);
b. Повреждения оборудования, возникающие от:
b.1. Подделки, неправильного использования или злоупотребления, в том числе включая, но не ограничиваясь следующим: использование продукции не по назначению, указанному на момент покупки или в нарушение оригинальных инструкций по эксплуатации; установка, вентиляция или использование продукта не в соответствии с технической безопасностью или действующего стандарта;
b.2. Ремонтных работ, выполненных неквалифицированным персоналом или применения неоригинальных деталей;
b.3. Несчастных случаев или по каким-либо причинам не зависящим от ООО "Компания Тапфло", включая, но не ограничиваясь приведенным перечнем: природные катаклизмы, молнии, наводнение, пожар, землетрясение и нарушение общественного порядка и т.д.;

4. Гарантия распространяется на замену или ремонт любых деталей новыми или отремонтированными деталями за счет ООО "Компания Тапфло" при условии, что имеется документальное подтверждение того, что они изначально были дефектными при изготовлении или сборке. Гарантия не распространяется на детали, подверженные нормальному износу. ООО "Компания Тапфло" на свое усмотрение принимает решение, заменить или отремонтировать поврежденную деталь.

5. Гарантия на продукцию действительна с момента поставки и на период в соответствии с действующим законодательством, при условии, что уведомление о предполагаемом дефекте продукции или ее частей предоставлено ООО «Компания Тапфло» только в письменном виде и в течение обязательного срока в 8 дней с момента обнаружения. Ремонт или замена по условиям настоящей гарантии не дают права на увеличение, или возобновление периода гарантии.

6. Ремонт или замена по условиям настоящей гарантии могут быть выполнены с использованием функционально эквивалентных отремонтированных деталей. Квалифицированный персонал ООО «Компания Тапфло» несет полную ответственность за осуществление ремонта или замену неисправных деталей после тщательного исследования насоса. Замененные неисправные детали или компоненты становятся собственностью ООО «Компания Тапфло».

7. Продукция произведена и протестирована (при наличии возможности) в соответствии со стандартами CE. Получение сертификатов или проведение каких-либо тестов от сторонних контролирующих органов производится за счет клиентов. Продукция не считается дефектной, если она должна быть адаптирована, изменена или отрегулирована в соответствии с действующими национальными или местными техническими стандартами безопасности любой другой страны, кроме той, для которой устройство было первоначально разработано и изготовлено. Эта гарантия не покрывает как какие-либо адаптации, изменения или настройки либо попытки сделать это вне зависимости, правильно ли это выполнено или нет, так и любые повреждения, вытекающие из этих адаптаций. Гарантия также не покрывает любую адаптацию, изменение или настройку оборудования для улучшения его характеристик по сравнению с теми, с которыми продукт изначально был изготовлен, и которые указаны в инструкции по эксплуатации и обслуживанию. Такая адаптация, изменение или настройка оборудования для сохранения гарантии должна осуществляться только с письменного одобрения ООО «Компания Тапфло».

8. Монтаж оборудования, включая подключение электрооборудования в соответствии с чертежами ООО «Компания Тапфло», производится за счет клиента, а также под его ответственность, если иное не оговорено дополнительно в письменном виде.

9. ООО «Компания Тапфло» не будет нести никакой ответственности по какому-либо требованию о возмещении косвенных, фактических, непреднамеренных или последующих убытков, причиненных клиенту или третьим лицам, возникают ли они из контракта, деликта или по другой причине, включая неполученные доходы, возникшие из-за возможного нарушения выше указанного п. 3 или из-за невозможности использования продукта клиентом или третьими лицами.

   Принимая во внимание вышесказанное, ответственность ООО «Компания Тапфло» перед клиентом или третьими лицами по любой претензии, имеющей договорной, деликтовый или любой другой характер ограничивается суммой, уплаченной клиентом за оборудование, которое причинило ущерб.

5.3 Протокол рекламации

Компания: _____

Телефон: _____ Факс.: _____

Адрес: _____

Страна: _____ Контактное лицо: _____

Адрес электронной почты: _____

Дата поставки: _____ Дата установки демпфера: _____

Тип демпфера: _____ Серийный номер (на корпусе демпфера): _____

Описание неисправности: _____

_____

_____

Установка

Жидкость: _____

Температура (°C): _____ Вязкость (сПз): _____ Плотность (кГ/м³): _____ pH-фактор: _____

Содержание тв. частиц: _____ %, по массе, максимальный размер (мм): _____

Расход (л/мин): _____ Режим работы (ч/день): _____ Количество пусков в день: _____

Напор на нагнетании (м.вод.ст.): _____

Давление воздуха (бар): _____ Качество воздуха (фильтр, мкм, смазка): _____

Другие параметры: _____

_____

_____

Место эскиза установки

ЗАМЕТКИ

ООО "Тапфло"

Украина

Головной офис:

08341, ул. Садовая, 2, с. Петропавловское, Бориспольский р-н, Киевская обл.

Тел.: +38 (044) 222-68-44

Моб.: +38 (050) 477-99-60

E-mail: sales@tapflo.ua

ООО "Тапфло" является частью международной шведской группы компаний Tapflo

Товары и услуги от Tapflo представлены в 75 странах на 6 континентах.

Tapflo представлена во всем мире своими собственными компаниями, которые входят в Tapflo Group и тщательно подобранной дистрибьюторской сетью.

АВСТРАЛИЯ | АВСТРИЯ | АЗЕРБАЙДЖАН | БАХРЕЙН | БЕЛАРУСЬ | БЕЛЬГИЯ | БОСНИЯ | БОЛГАРИЯ | БРАЗИЛИЯ | ВЕЛИКОБРИТАНИЯ | ВЕНГРИЯ | ВЬЕТНАМ | ГЕРМАНИЯ | ГОНКОНГ | ГРЕЦИЯ | ГРУЗИЯ | ДАНИЯ | ЕГИПЕТ | ИЗРАИЛЬ | ИНДИЯ | ИНДОНЕЗИЯ | ИОРДАНИЯ | ИРАН | ИРЛАНДИЯ | ИСПАНИЯ | ИТАЛИЯ | ИСЛАНДИЯ | КАЗАХСТАН | КАНАДА | КАТАР | КИТАЙ | КОЛУМБИЯ | КУВЕЙТ | ЛАТВИЯ | ЛИВИЯ | ЛИТВА | МАКЕДОНИЯ | МАЛАЙЗИЯ | МАРОККО | МЕКСИКА | НИДЕРЛАНДЫ | НОВАЯ ЗЕЛАНДИЯ | НОРВЕГИЯ | ОАЭ | ПОЛЬША | ПОРТУГАЛИЯ | РОССИЯ | РУМЫНИЯ | САУДОВСКАЯ АРАВИЯ | СЕРБИЯ | СИНГАПУР | СИРИЯ | СЛОВАКИЯ | СЛОВЕНИЯ | СУДАН | США | ТАЙВАНЬ | ТАИЛАНД | ТУРЦИЯ | УЗБЕКИСТАН | УКРАИНА | ФИЛИППИНЫ | ФИНЛЯНДИЯ | ФРАНЦИЯ | ХОРВАТИЯ | ЧЕРНОГОРИЯ | ЧЕХИЯ | ЧИЛИ | ШВЕЦИЯ | ШВЕЙЦАРИЯ | ЮАР | ЮЖНАЯ КОРЕЯ | ЭКВАДОР | ЭСТОНИЯ | ЯПОНИЯ

Днепр:
Моб.: +38 (050) 477 99 61
dne@tapflo.ua

Киев:
Моб.: +38 (050) 356 16 17
kiev@tapflo.ua

Одесса:
Моб.: +38 (050) 477 99 63
odessa@tapflo.ua

Харьков:
Моб.: +38 (050) 477 99 64
kharkov@tapflo.ua

Львов:
Моб.: +38 (050) 477 99 62
lviv@tapflo.ua

Винница:
Моб.: +38 (050) 410 55 65
vinnitsa@tapflo.ua

www.tapflo.ua

Tapflo является зарегистрированным товарным знаком Tapflo AB. Все права защищены.
Информация в этом документе может быть изменена без предварительного уведомления. Воспроизведение любым способом без письменного разрешения Tapflo Group запрещено.
Tapflo Group оставляет за собой право вносить изменения в дизайн или детали продукта, а также прекращать выпуск любого продукта или материала без предварительного уведомления.