

Демпфер пульсаций Модели 516 / 517

Руководство по монтажу и эксплуатации



Прочтите данное руководство полностью, и сохраните его для дальнейшего использования!

Демпфер пульсаций 516 / 517

Руководство по эксплуатации

Версия 1.0

Выпущено

ALLDOS Eichler GmbH

Reetzstrasse 85 • 76327 Pfinztal (Sollingen)

Postfach 1160 • 76317 Pfinztal

Германия

Тел. +49 72 40 61-0 / Факс. +49 72 40 61-211

alldos.de@alldos.com

www.alldos.com

© 2006 ALLDOS Eichler GmbH

Подлежит изменениям

Содержание

1. Общие положения	4
1.1 Рекомендации	4
1.2 Использование данного документа	4
1.3 Гарантийные обязательства	4
2 Правила по технике безопасности	5
2.1 Применение изделия	5
2.2 Обязанности владельца	5
2.3 Предотвращение рисков при обращении с оборудованием	5
3 Технические характеристики	6
3.1 Демпфер пульсаций 516 со стороны всасывания	6
3.2 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой	7
3.2.1 Манометр для демпфера пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой (опция)	9
3.3 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания без разделительной диафрагмы	9
3.3.1 Манометр для демпфера пульсаций 517 со стороны нагнетания без разделительной диафрагмы (опция)	10
3.4 Принадлежности	11
3.4.1 Вспомогательный ручной вакуумный насос для создания разрежения	11
3.4.2 Наполнительные устройства	11
3.4.3 Комплекты контрфланцев	12
3.4.4 Клапаны вентиляции и слива	12
3.4.5 Крестовины	13
4. Установка оборудования	14
4.1 Транспортировка и хранение	14
4.2 Распаковка	14
4.3 Типовые варианты установки	14
4.3.2 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой	15
4.4 Установка	15
5 Ввод в эксплуатацию	16
5.1 Демпферы пульсаций без разделительной диафрагмы	16
5.2 Демпферы пульсаций с разделительной диафрагмой	16
6 Работа с устройством	17
6.1 Функционирование	17
6.2 Описание устройства	18
6.2.1 Демпфер пульсаций 516 на стороне пониженного давления	18
6.2.2 Демпфер пульсаций 517 со стороны повышенного давления без разделительной диафрагмы	18
6.2.3 Демпфер пульсаций 517 со стороны повышенного давления с разделительной диафрагмой	19
6.3 Работа с устройством	19
6.4 Поиск и устранение неисправностей	20
7 Техническое обслуживание	20
7.1 Вентиляция - только для демпферов пульсаций без разделительной диафрагмы	20
7.2 Установка давления предварительного нагружения - только для демпферов пульсаций с разделительной диафрагмой	21
7.2.1 Периодичность проверки	21
7.2.2 Установка предварительного давления	21
7.3 Замена разделительной диафрагмы - только для демпферов пульсаций с разделительной диафрагмой	22
8 Запасные части	24

1. Общие положения

1.1 Рекомендации


Настоящий документ содержит всю информацию, важную для пользователей описанного устройства:

- Технические данные
- Инструкции по вводу в эксплуатацию, правилам обращения с устройством и его технического обслуживания
- Информация по технике безопасности

Для получения дополнительной информации, или в случае возникновения вопросов, которые не описаны достаточно глубоко в данном руководстве, необходимо связаться непосредственно с производителем ALLDOS.

1.2 Использование данного документа

Указания **ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**, **ВНИМАНИЕ** и **ПРИМЕЧАНИЕ** означают следующее:

 **Предостережение**
Опасность несчастных случаев и травм!

 **Предупреждение**
Риск повреждения оборудования или выхода его из строя!

 **Примечание**
Имеется особая техническая характеристика.

1.3 Гарантийные обязательства

Претензии касательно наших гарантийных обязательств в смысле наших общих условий продажи и поставки могут быть признаны только в том случае, если:

- оборудование использовалось согласно информации, приведенной в данном руководстве по эксплуатации,
- устройство не открывалось, и не было случаев неправильного обращения с ним,
- ремонт выполнялся только уполномоченным и квалифицированным персоналом,
- в ходе ремонта использовались только оригинальные запасные части.
- во всей установке дозирования использовались комплектующие, одобренные ALLDOS.

На типовые детали, подверженные износу, гарантия не распространяется, например.

- уплотнения, уплотнительные кольца, диафрагмы.

Инструкции по технике безопасности, определенные в данном документе, должны соблюдаться неукоснительно.

2 Правила по технике безопасности

Устройство выпущено заводом-производителем в безопасном и работоспособном состоянии.

Чтобы гарантировать безопасную и надежную работу оборудования в дальнейшем, пользователь обязан выполнять требования инструкций и предупредительных надписей, изложенных в данном руководстве.

Если безопасная работа изделия невозможна, его необходимо выключить и предотвратить его случайное использование. Это имеет отношение к случаям:

- когда устройство повреждено,
- когда устройство не в состоянии эксплуатироваться дальше,
- После длительного периода хранения при неблагоприятных условиях

2.1 Применение изделия

Демпферы пульсаций ALLDOS 516 и 517 используются для ослабления пульсаций давления в установках с дозирующими насосами ALLDOS, как это описано в данном руководстве.

⚠ Предостережение! Другие способы применения считаются использованием не по прямому назначению и запрещены. Компания **ALLDOS** не несет ответственности за повреждения в результате ненадлежащего использования.

2.2 Обязанности владельца

Оперативное руководство предприятия-заказчика несет ответственность за:

- наличие и соблюдение на предприятии местных правил техники безопасности,
- инструктирование производственного персонала,
- обеспечение оговоренных средств защиты,
- организацию регулярного обслуживания.

2.3 Предотвращение рисков при обращении с оборудованием

⚠ Предостережение!! **Опасность взрыва!**
Не подключайте кислород к демпферу пульсаций с разделительной диафрагмой.
Используйте только сжатый воздух или азот.

Не превышайте максимальное разрешенное давление.

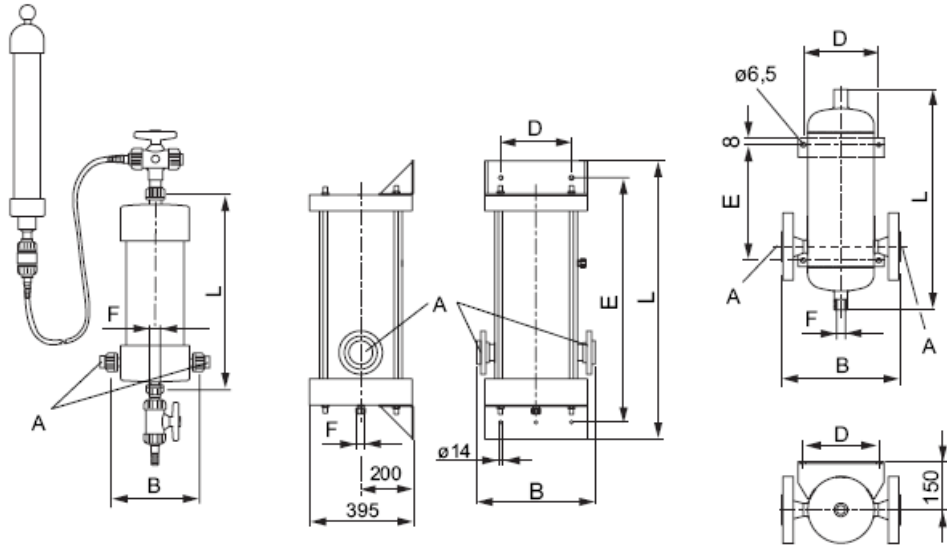
Удостоверьтесь, что используемые материалы являются химически стойкими к используемой дозируемой среде.

ℹ Примечание.

Демпферы пульсаций ALLDOS не подчиняются требованиям немецкого Стандарта по Резервуарам высокого давления (Немецких норм по резервуарам высокого давления).

3 Технические характеристики

3.1 Демпфер пульсаций 516 со стороны всасывания



516, пластмасса, 1 л – 20 л

516, пластмасса, 40 л

516, нержавеющая сталь,
1 л – 40 л

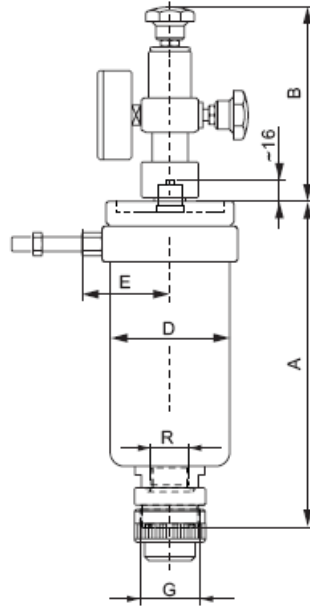
Размеры в мм

Тип	Материал		Варианты подсоединения А, G – внешняя резьба	Объем (л)	p max (бар)	B	D	E	F	L
	Корпус	Уплотнения								
516-4132	поливинилхлорид	EPDM	труба DN15 (G1")	1	2	160	—	—	DN 10	388
516-4133	поливинилхлорид	Viton	труба DN15 (G1")	1	2	160	—	—	DN 10	388
516-4011	поливинилиденфторид	тефлон	труба DN10 (G 3/4")	1	6	145	—	—	DN 10	524
516-513	1.4301	—	R 1/4" (G 1/4")	1	40	159	—	155	R 1/4"	295
516-4231	поливинилхлорид	EPDM	труба DN25 (G1 1/2")	3	2	194	—	—	DN 10	643
516-4232	поливинилхлорид	Viton	труба DN25 (G1 1/2")	3	2	194	—	—	DN 10	643
516-4021	поливинилиденфторид	тефлон	труба DN20 (G 3/4")	3	6	145	—	—	DN 10	1035
516-523	1.4301	—	R 3/4" (G 3/4")	3	40	213	—	215	R 1/4"	375
516-4332	поливинилхлорид	Viton	труба DN32 (G 2 1/4")	5	2	220	—	—	DN 10	900
516-4331	поливинилхлорид	EPDM	труба DN32 (G 2 1/4")	5	2	220	—	—	DN 10	900
516-533	1.4301	—	R 3/4" (G 3/4")	5	25	248	170	245	R 1/4"	395
516-444	поливинилхлорид	Viton	фланец DN 32	10	32	280	160	—	DN 8	787
516-544	1.4301	—	фланец DN 32	10	16	248	170	500	R 1/4"	645
516-464	полипропилен	Viton	фланец DN 50	20	6	320	200	—	DN 10	800
516-4641	полипропилен	Viton	фланец DN 65	20	6	320	200	—	DN 10	800
516-554	1.4301	—	фланец DN 50	20	6	363	273	255	R 1/4"	500
516-5541	1.4301	—	фланец DN 65	20	6	363	273	255	R 1/4"	500
516-474	полипропилен	Viton	фланец DN 50	40	4	450	270	930	DN 10	1060
516-4741	полипропилен	Viton	фланец DN 65	40	4	450	270	930	DN 10	1060
516-564	1.4301	—	фланец DN 50	40	4	363	273	755	R 1/4"	1000
516-5641	1.4301	—	фланец DN 65	40	4	363	273	755	R 1/4"	1000

EPDM – этилен-пропилен-диеновый каучук

3.2 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой

Технические данные



Размеры в мм

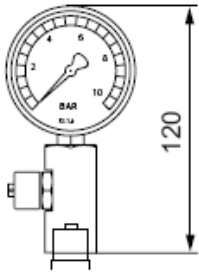
Тип	материал		Подсоединения		объем (л)	рmax (бар)	A	B	D	E
	корпус	диафрагма	G (внешняя резьба)	R (внутренняя резьба)						
517-2111	поливинилхлорид	Viton	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	10	123	120	60	58
517-2112	поливинилхлорид	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	10	123	120	60	58
517-2121	нержавеющая сталь	Viton	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	200	118	136	55	53
517-2122	нержавеющая сталь	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	200	118	136	55	53
517-2141	полипропилен	Viton	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	10	123	120	60	58
517-2142	полипропилен	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 3/8"	0,07	10	123	120	60	58
517-2211	поливинилхлорид	Viton	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	10	160	120	80	67
517-2212	поливинилхлорид	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	10	160	120	80	67
517-2221	нержавеющая сталь	Viton	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	180	143	136	70	64
517-2222	нержавеющая сталь	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	180	143	136	70	64
517-2241	полипропилен	Viton	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	10	160	120	80	67
517-2242	полипропилен	EPDM	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	10	160	120	80	67
517-2253	поливинилиденфторид	тефлон	DN8 (G 5/8")	G 1/2"	0,15	20	205	136	64	58
517-2311	поливинилхлорид	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,35	10	198	120	90	71
517-2312	поливинилхлорид	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,35	10	198	120	90	71
517-2321	нержавеющая сталь	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 1/2"	0,35	130	192	136	80	67
517-2322	нержавеющая сталь	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 1/2"	0,35	130	192	136	80	67
517-2341	полипропилен	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,35	10	198	120	90	71
517-2342	полипропилен	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,35	10	198	120	90	71
517-2353	поливинилиденфторид	тефлон	DN20 (G 1 1/4")	G 1/2"	0,3	20	270	136	78	67

Тип	материал		Подсоединения		объем (л)	рmax (бар)	А	В	D	E
	корпус	диафрагма	G (внешняя резьба)	R (внутренняя)						
517-2411	поливинилхлорид	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	10	258	120	100	78
517-2412	поливинилхлорид	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	10	258	120	100	78
517-2421	нержавеющая сталь	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	50	233	136	90	67
517-2422	нержавеющая сталь	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	50	233	136	90	67
517-2441	полипропилен	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	10	258	120	100	78
517-2442	полипропилен	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,65	10	258	120	100	78
517-2453	поливинилиденфторид	тефлон	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	0,7	20	253	136	98	78
517-2511	поливинилхлорид	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 1"	1,4	10	323	120	130	92
517-2512	поливинилхлорид	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 1"	1,4	10	323	120	130	92
517-2521	нержавеющая сталь	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	1,4	40	273	136	110	78
517-2522	нержавеющая сталь	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	1,4	40	273	136	110	78
517-2541	полипропилен	Viton	DN20 (G 1 1/4")	G 1"	1,4	10	323	120	130	92
517-2542	полипропилен	EPDM	DN20 (G 1 1/4")	G 1"	1,4	10	323	120	130	92
517-2553	поливинилиденфторид	тефлон	DN20 (G 1 1/4")	G 3/4"	1,4	20	323	136	112	84
517-2611	поливинилхлорид	Viton	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	10	362	120	160	107
517-2612	поливинилхлорид	EPDM	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	10	362		160	107
517-2621	нержавеющая сталь	Viton	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	30	332	136	140	90
517-2622	нержавеющая сталь	EPDM	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	30	332	136	140	90
517-2641	полипропилен	Viton	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	10	362	120	160	107
517-2642	полипропилен	EPDM	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	10	362	120	160	107
517-2653	поливинилиденфторид	тефлон	DN32 (G 2")	G 1"	2,6	20	357	136	158	107
517-2711	поливинилхлорид	Viton	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	10	495	120	198	127
517-2712	поливинилхлорид	EPDM	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	10	495	120	198	127
517-2721	нержавеющая сталь	Viton	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	40	451	136	170	127
517-2722	нержавеющая сталь	EPDM	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	40	451	136	170	127
517-2741	полипропилен	Viton	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	10	495	120	198	127
517-2742	полипропилен	EPDM	DN32 (G 2")	G 1 1/2"	5,6	10	495	120	198	127
517-2753	поливинилиденфторид	тефлон	DN32 (G 2")	G 1"	5,6	20	527	136	158	107
517-2811	поливинилхлорид	Viton	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	10	560	120	250	133
517-2812	поливинилхлорид	EPDM	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	10	560	120	250	133
517-2821	нержавеющая сталь	Viton	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	30	502	136	220	111/119
517-2822	нержавеющая сталь	EPDM	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	30	502	136	220	111/119
517-2841	полипропилен	Viton	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	10	560	120	250	133
517-2842	полипропилен	EPDM	DN65 (фланец)	G 2"	9,5	10	560	120	250	133
517-2853	поливинилиденфторид	тефлон	DN65 (фланец)	G 1 1/4"	9,5	20	525	136	212	111/113

Примечание.

Давление предварительного нагружения демпфера пульсаций устанавливается на заводе по умолчанию равным 2.7 бар, либо на другую величину (по заказу).

3.2.1 Манометр для демпфера пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой (опция)



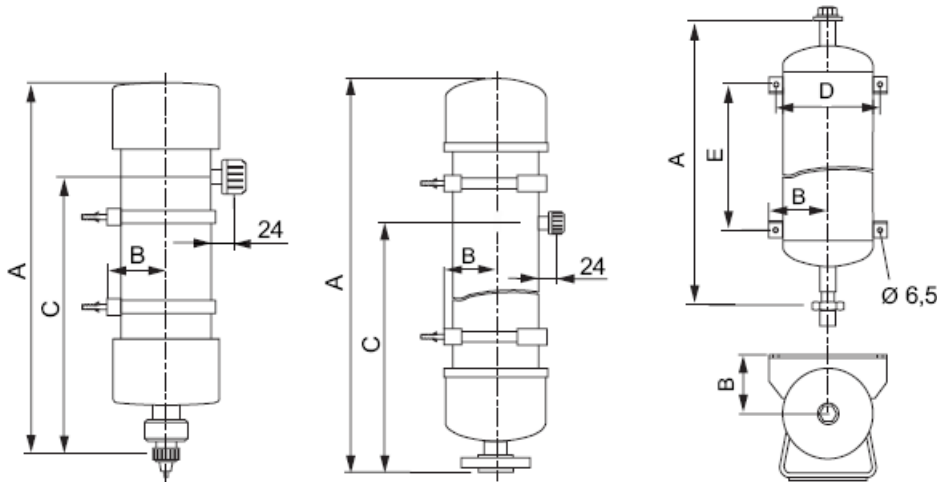
Описание: Без манометра (стандартная версия).

Для демпферов пульсаций, выполненных из пластмассы, и заполненных сжатым воздухом через соединение G 1/4" с давлением нагружения PN 10 (бар)

Для демпферов пульсаций, выполненных из нержавеющей стали, и заполненных сжатым воздухом через соединение G 1/4" с давлением нагружения PN 25, PN 60, PN 160, PN 250 (бар)

3.3 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания без разделительной диафрагмы

Технические характеристики.



517, пластмассовый: 0.35 - 5.0 литров

517, пластмассовый: 10 - 40 литров

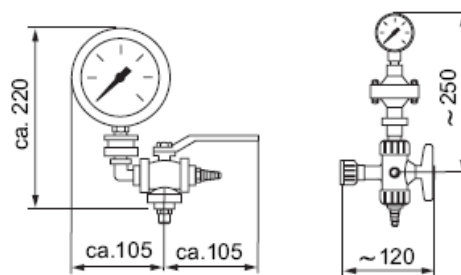
517, из нержавеющей стали:
0.35 - 40 литров

Тип	Материал		Подсоединения G – внешняя резьба	Объем (л)	A	B	C	D	E
	Корпус	Уплотнения							
517-0611	поливинилхлорид	Viton	труба DN 4, полиэтилен	0,35	202	47	127	—	—
517-0612	поливинилхлорид	EPDM	труба DN 4, полиэтилен	0,35	202	47	127	—	—
517-0623	1.4301	—	1.4571 труба R 1/4"	0,35	215	50	—	83	85
517-0641	полипропилен	Viton	труба DN 4, полиэтилен	0,35	202	47	127	—	—
517-0642	полипропилен	EPDM	труба DN 4, полиэтилен	0,35	202	47	127	—	—
517-0651	поливинилиденфторид	Viton	Поливинилиденфторид, труба DN 4	0,35	202	47	127	—	—
517-0652	поливинилиденфторид	EPDM	Поливинилиденфторид, труба DN 4	0,35	202	47	127	—	—
517-0711	поливинилхлорид	Viton	Поливинилхлорид, труба/труба DN 8	1	351	60	260	—	—
517-0712	поливинилхлорид	EPDM	Поливинилхлорид, труба/труба DN 8	1	351	60	260	—	—
517-0723	1.4301	—	1.4571 труба R 1/4"	1	277	65	—	110	125
517-0741	полипропилен	Viton	Полипропилен, труба DN 10	1	278	60	165	—	—
517-0742	полипропилен	EPDM	Полипропилен, труба DN 10	1	278	60	165	—	—
517-0751	поливинилиденфторид	Viton	Поливинилиденфторид, труба DN 10	1	278	60	165	—	—
517-0752	поливинилиденфторид	EPDM	Поливинилиденфторид, труба DN 10	1	278	60	165	—	—
517-0811	поливинилхлорид	Viton	поливинилхлорид труба/труба DN20	3	764	60	675	—	—
517-0812	поливинилхлорид	EPDM	поливинилхлорид труба/труба DN20	3	764	60	675	—	—
517-0823	1.4301	—	1.4571 труба R 3/4"	3	355	87	—	150	160

Тип	Материал		Подсоединения G – внешняя резьба	Объем (л)	A	B	C	D	E
	Корпус	Уплотнения							
517-0841	полипропилен	Viton	труба DN 20, полипропилен	3	655	60	565	—	—
517-0842	полипропилен	EPDM	труба DN 20, полипропилен	3	655	60	565	—	—
517-0851	поливинилиденфторид	Viton	труба DN 20, поливинилиденфторид	3	655	60	565	—	—
517-0852	поливинилиденфторид	EPDM	труба DN 20, поливинилиденфторид	3	655	60	565	—	—
517-0911	поливинилхлорид	Viton	труба/труба DN20, поливинилхлорид	5	841	70	750	—	—
517-0912	поливинилхлорид	EPDM	труба/труба DN20, поливинилхлорид	5	841	70	750	—	—
517-0923	1.4301	—	1.4571 труба R 3/4"	5	345	100	—	170	190
517-0941	полипропилен	Viton	труба DN 20, полипропилен	5	700	70	608	—	—
517-0942	полипропилен	EPDM	труба DN 20, полипропилен	5	700	70	608	—	—
517-0951	поливинилиденфторид	Viton	труба DN 20, поливинилиденфторид	5	700	70	608	—	—
517-0952	поливинилиденфторид	EPDM	труба DN 20, поливинилиденфторид	5	700	70	608	—	—
517-1011	поливинилхлорид	Viton	фланец DN 32, поливинилхлорид	10	829	95	610	—	—
517-1012	поливинилхлорид	EPDM	фланец DN 32, поливинилхлорид	10	829	95	610	—	—
517-1024	1.4301	—	1.4571 фланец DN 32	10	633	100	—	170	460
517-1041	полипропилен	Viton	фланец DN 32, полипропилен	10	829	95	605	—	—
517-1042	полипропилен	EPDM	Фланец DN 32, полипропилен	10	829	95	605	—	—
517-1051	поливинилиденфторид	Viton	фланец DN 32, поливинилиденфторид	10	829	95	605	—	—
517-1052	поливинилиденфторид	EPDM	фланец DN 32, поливинилиденфторид	10	829	95	610	—	—
517-1124	1.4301	—	1.4571 фланец DN 50	20	525	150	—	270	310
517-1141	полипропилен	Viton	фланец DN 50, полипропилен	20	1056	108	812	—	—
517-1142	полипропилен	EPDM	фланец DN 50, полипропилен	20	1056	108	812	—	—
517-1324	1.4301	—	1.4571 фланец DN 65	20	525	150	—	254	310
517-1341	полипропилен	Viton	фланец DN 65, полипропилен	20	1056	108	812	—	—
517-1342	полипропилен	EPDM	фланец DN 65, полипропилен	20	1056	108	812	—	—
517-1424	1.4301	—	1.4571 фланец DN 50	40	935	150	—	254	720
517-1441	полипропилен	Viton	фланец DN 50, полипропилен	40	896	166	662	—	—
517-1442	полипропилен	EPDM	фланец DN 50, полипропилен	40	896	166	662	—	—

Размеры в мм

3.3.1 Манометр для демпфера пульсаций 517 со стороны нагнетания без разделительной диафрагмы (опция)



** ca. 105 – приблизительно 105

Материал	Уплотнения	номинальное давление
поливинилхлорид*	Viton	PN 10
поливинилхлорид *	EPDM	PN 10
1.4571	тефлон	PN 16
1.4571	тефлон	PN 40
полипропилен*	Viton	PN 10
полипропилен *	EPDM	PN 10
поливинилиденфторид *	Viton	PN 10
поливинилиденфторид *	EPDM	PN 10

* Манометры для пластмассовых демпферов пульсаций оборудованы мембранными датчиками давления.

3.4 Принадлежности

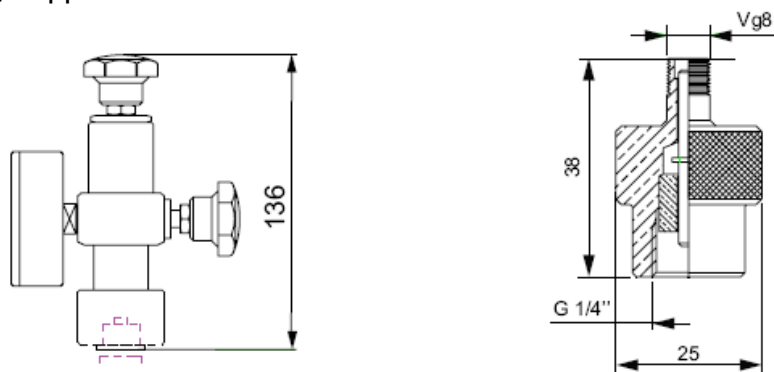
3.4.1 Вспомогательный ручной вакуумный насос для создания разрежения

Принадлежности для демпфера пульсаций 516 на стороне всасывания

№ заказа	Описание
523-018	вспомогательное устройство при всасывании (ручной вакуумный насос с трубой и трёхходовым шаровым клапаном)

3.4.2 Наполнительные устройства

Принадлежности для демпфера пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой



Наполнительное устройство 523-030,-031,-032,-033

Адаптер для наполнительного клапана 523-013

Тип	Описание
523-013	Адаптер для наполнительного клапана (ниппель) для демпфера пульсаций до 8 бар для использования в соединении с наполнительным устройством 523-016, 523-017 или манометром.
523-016	Устройство наполнения сжатым воздухом для демпфера пульсаций, сделанного из пластмассы , для существующей установки сжатого воздуха, рукоятки управления, манометра и трубы с наполнительным клапаном, для использования в соединении с адаптером 523-013.
523-017	Устройство наполнения сжатым воздухом для демпфера пульсаций, сделанного из пластмассы с 6 литровым цилиндром сжатого воздуха , рукоятки управления, манометра и трубы с наполнительным клапаном, для использования в соединении с адаптером 523-013.
523-030	Устройство наполнения для демпфера пульсаций, сделанного из пластмассы или нержавеющей стали , с манометром, с давлением сжатого воздуха до 25 бар и заполнением его через соединение G 1/4"
523-031	Устройство наполнения для демпфера пульсаций, сделанного из нержавеющей стали , с манометром, с давлением сжатого воздуха до 60 бар и заполнением его через соединение G 1/4"
523-032	Устройство наполнения для демпфера пульсаций, сделанного из нержавеющей стали , с манометром, с давлением сжатого воздуха до 160 бар и заполнением его через соединение G 1/4"

523-033	Устройство наполнения для демпфера пульсаций, сделанного из нержавеющей стали, с манометром, с давлением сжатого воздуха до 250 бар и заполнением его через соединение G 1/4"
---------	--

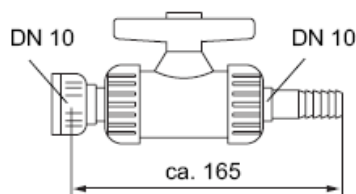
3.4.3 Комплекты контрфланцев

Принадлежности для демпферов пульсаций 516 и 517 без разделительной диафрагмы

Тип	Материалы		Номинальный диаметр	Примечание
	Корпус	Уплотнения		
529-62	поливинилхлорид	Viton	DN 32	_____
529-621	поливинилхлорид	EPDM	DN 32	_____
529-80	1.4571	Мягкий поливинилхлорид	DN 32	сварная
529-93	полипропилен	Viton	DN 32	_____
529-931	полипропилен	EPDM	DN 32	_____
529-94	поливинилиденфторид	Viton	DN 32	_____
529-941	поливинилиденфторид	EPDM	DN 32	_____
529-95	полипропилен	Viton	DN 50	_____
529-951	полипропилен	EPDM	DN 50	_____
529-82	1.4571	Мягкий поливинилхлорид	DN 50	сварная
529-443	поливинилхлорид	_____	DN 65	_____
529-444	полипропилен	_____	DN 65	_____
529-445	1.4571	_____	DN 65	_____

3.4.4 Клапаны вентиляции и слива

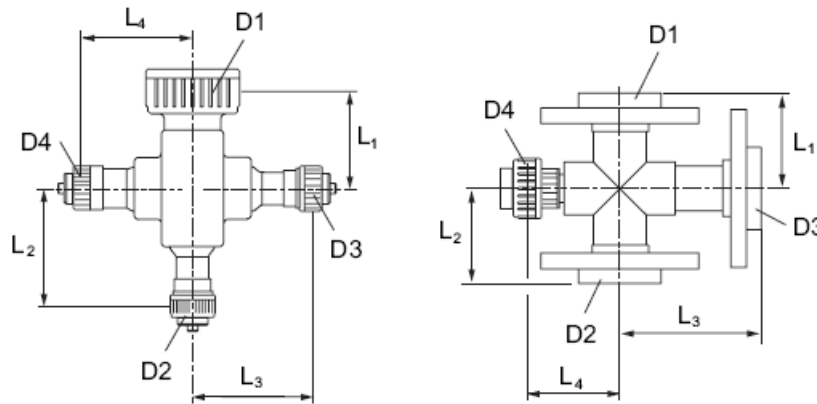
Приспособления для демпфера пульсаций 516 на стороне всасывания



Тип	Описание	Соединения	Материалы	
			Корпус	Уплотнения
523-020	Клапан вентиляции и слива	DN 10	поливинилхлорид	Viton
523-021	Клапан вентиляции и слива	DN 10	поливинилхлорид	EPDM
523-022	Клапан вентиляции и слива	DN 10	полипропилен	Viton
523-023	Клапан вентиляции и слива	DN 10	поливинилхлорид	EPDM
523-024	Клапан вентиляции и слива	DN 10	поливинилиденфторид	Viton

3.4.5 Крестовины

Приспособления для демпфера пульсации 517, для использования в установках с трубопроводной сетью.



Крестовины DN8, DN10 и DN20

Крестовины DN32 и DN50

Выбор крестовин, перечисленных в таблице, ограничен наиболее часто используемыми вариантами. Другие крестовины поставляются по заказу.

Тип	Материал	Номинальное давление PN** (бар)	D1	D2	D3	D4	L ₁	L ₂	L ₃	приблизительно. L ₄
523-6001	поливинилхлорид	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN8 *) (G5/8)	DN8 (G5/8)	DN10 (G3/4"	55	73	73	77
523-6002	поливинилхлорид	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN10 (G3/4"	55	55	55	77
523-6003	полипропилен	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN10 (G3/4"	62	62	55	77
523-6004	полипропилен	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN10 (G3/4"	DN10 (G3/4"	DN10 (G3/4"	62	62	61	55
523-6005	поливинилиденфторид	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN10 (G3/4"	DN10 (G3/4"	DN10 (G3/4"	62	62	55	55
523-6006	поливинилиденфторид	10	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	DN10 (G3/4"	62	62	61	55
523-6007	поливинилхлорид	10	фланец DN32	фланец DN32	фланец DN32	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	85	85	125	83
523-6008	поливинилхлорид	10	фланец DN50	фланец DN50	фланец DN50	DN20 (G1 ¹ / ₄ "	113	113	115	139
523-6063	поливинилхлорид	10	DN4 (G5/8"	DN4 (G5/8"	DN4 (G5/8"	DN10 (G3/4"	66	73	73	77
523-6064	полипропилен	10	DN4 (G5/8"	DN4 (G5/8"	DN4 (G5/8"	DN10 (G3/4"	73	66	45	53

Демпфер пульсации прикреплен к соединительному узлу D1.

*) используйте поставляемый переходной фитинг DN8.

**) при T = 20°C

4. Установка оборудования

4.1 Транспортировка и хранение

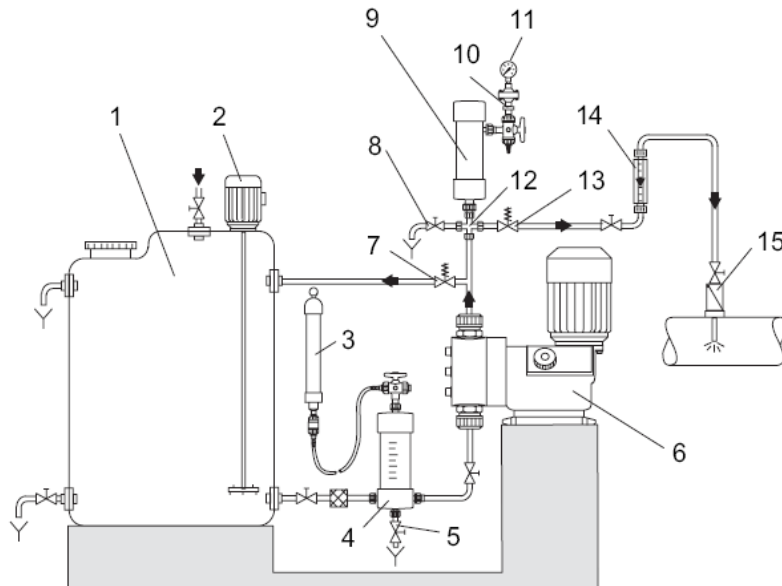
- Транспортируйте устройство осторожно, не бросайте его резко!
- Храните оборудование в прохладном, сухом помещении.

4.2 Распаковка

- Не позволяйте посторонним предметам попадать внутрь устройства при его распаковке.
- Проверьте комплект поставки, чтобы убедиться в наличии всех деталей.
- После распаковки как можно скорее проведите монтаж.

4.3 Типовые варианты установки

4.3.1 Демпфер пульсаций на стороне всасывания/нагнетания без разделительной диафрагмы



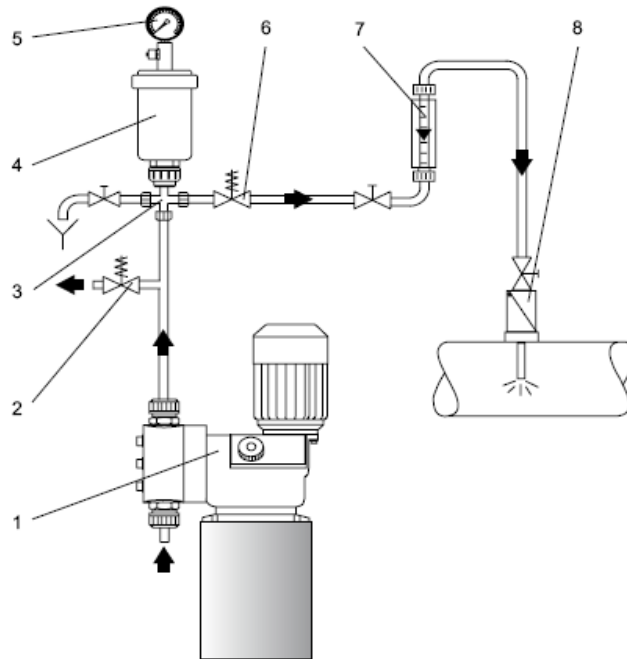
Страна всасывания (пониженного давления)

- 1 Дозатор
- 2 Мешалка
- 3 Вспомогательный вакуумный насос для всасывания или клапан вентиляции
- 4 Демпфер пульсаций со стороны всасывания без разделительной диафрагмы (516)
- 5 Сливной вентиль
- 6 Дозирующий насос

Страна нагнетания (повышенного давления)

- 7 Перепускной клапан
- 8 Сливной вентиль
- 9 Демпфер пульсаций со стороны нагнетания без разделительной диафрагмы (517)
- 10 Мембранный датчик давления
- 11 Манометр
- 12 Крестовина
- 13 Клапан поддержания давления
- 14 Расходомер
- 15 Насосный агрегат

4.3.2 Демпфер пульсаций 517 на стороне нагнетания с разделительной диафрагмой



- 1 Дозирующий насос
- 2 Перепускной клапан
- 3 Крестовина
- 4 Демпфер пульсаций на стороне нагнетания (517) с разделительной диафрагмой
- 5 Манометр
- 6 Клапан поддержания давления
- 7 Расходомер
- 8 Насосный агрегат

4.4 Установка

▽ Предупреждение!

Демпфер пульсаций 516 должен использоваться только как демпфер пульсаций со стороны всасывания (пониженного давления).

Демпфер пульсации 517 должен использоваться только как демпфер пульсаций со стороны нагнетания (повышенного давления).

Соблюдайте правильное положение установки. Для надлежащей эксплуатации и предотвращения накопления загрязнений установите демпфер пульсаций вертикально с местом для подстыковки соединения, направленным вниз.

- Установите демпфер пульсаций в нагнетательный или всасывающий трубопровод согласно указанному способу установки.

- Линия дозирования не должна иметь деформаций.
- Демпферы пульсаций с трубным подсоединением или наиболее массивные демпферы пульсаций должны быть установлены отдельно с использованием поставляемых в комплекте крепежных деталей.

Чтобы избежать потерь за счет отклонения потока и потерь на трение:

- Убедитесь, что линии дозирования являются прямыми, насколько это возможно.

- Используйте линии дозирования с тем же номинальным диаметром, что и демпфер пульсаций.



Примечание

Монтируйте демпфер пульсаций 516 со стороны всасывания (пониженного давления) так близко, насколько это возможно, к всасывающему клапану (входу) дозирующего насоса.

Монтируйте демпфер пульсаций 517 со стороны нагнетания (повышенного давления) так близко, насколько это возможно, к нагнетательному клапану (выходу) дозирующего насоса.

5 Ввод в эксплуатацию

5.1 Демпферы пульсаций без разделительной диафрагмы

- Проверьте, что все узлы и компоненты системы дозирования установлены и подсоединены правильно.
- Удалите воздух из демпфера пульсаций.
- Включите систему дозирования.

5.2 Демпферы пульсаций с разделительной диафрагмой

- Проверьте, что все узлы и компоненты системы дозирования установлены и подсоединены правильно.

⚠ Предостережение!! Опасность взрыва!

Не впускайте кислород в демпфер пульсаций с разделительной диафрагмой. Используйте только сжатый воздух или азот.



Предупреждение!

Сбросьте давление в нагнетательном трубопроводе перед проверкой и регулировкой предварительного давления.

- Проверьте предварительное давление и отрегулируйте его в случае необходимости:
- Считайте показания давления на манометре при его наличии.
- Если нет манометра, подключите наполнительное устройство и считайте показания давления.
- Установите рекомендуемое предварительное давление (0.8 x среднее рабочее давление системы).
- Включите систему дозирования.

6 Работа с устройством

6.1 Функционирование

Колебания давления в сетях трубопроводов часто вызывают их чрезмерное напряжение и повреждение, особенно в случае жестких трубопроводов. В частности, возникает опасность, когда частота пульсации близка к резонансной частоте трубопровода, при этом может произойти внезапное повреждение трубы.

Диафрагменные и поршнево-диафрагменные дозирующие насосы подвержены воздействию пульсаций давления, которые, возможно, необходимо понижать демпферами пульсации.

Поскольку жидкости являются не сжимаемыми, для запаса части дозируемой среды используется газовая подушка (воздуха или азота), при этом давление растет, после чего этот запас выпускается в трубопровод, когда давление снова падает.

На стороне пониженного давления насоса дозирования среда часто подвергается воздействию высокого ускорения. Если ускорение является слишком большим, столб жидкости может нарушиться (из-за кавитации). **Демпферы пульсации со стороны всасывания (пониженного давления)** гарантируют равномерный поток дозируемой среды даже при этих условиях.

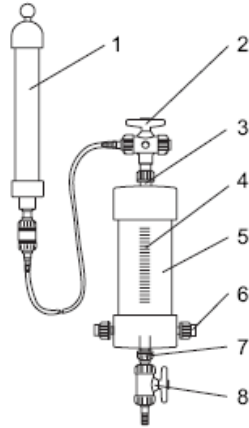
В случае применения **демпферов пульсаций без разделительной диафрагмы** дозируемая среда находится в прямом контакте с воздушной подушкой. При запуске подушка сжата давлением дозируемой среды. С течением времени воздух растворяется в дозируемой среде, поэтому из демпфера пульсаций нужно регулярно удалять воздух.



В случае **демпферов пульсации с разделительной диафрагмой** воздух или подушка азота отделены от дозируемой среды упругой диафрагмой. В результате газ не может рассеяться в дозируемой среде. Кроме того, подушка может быть предварительно нагружена, что делает ее способной выдерживать высокое давление.

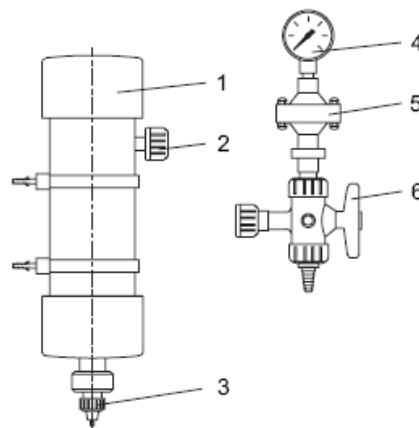
6.2 Описание устройства

6.2.1 Демпфер пульсаций 516 на стороне пониженного давления



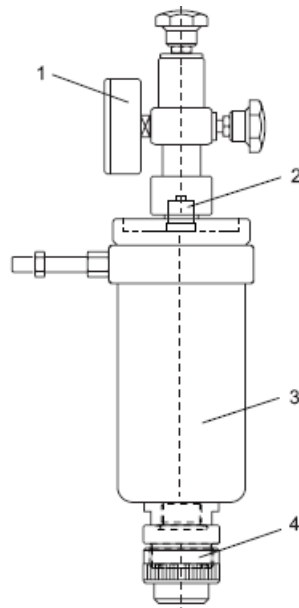
- 1 Вспомогательное устройство всасывания (ручной насос)
- 2 Клапан вентиляции
- 3 Соединение для клапана вентиляции
- 4 Градуировочная шкала (только для версий устройства, изготовленных из прозрачного поливинилхлорида)
- 5 Корпус
- 6 Соединения для подачи дозируемой среды
- 7 Соединение для клапана вентиляции
- 8 Сливной вентиль.

6.2.2 Демпфер пульсаций 517 со стороны повышенного давления без разделительной диафрагмы



- 1 Корпус
- 2 Соединения для клапана вентиляции
- 3 Соединения для подачи дозируемой среды
- 4 Манометр
- 5 Манометр или мембранный датчик давления
- 6 Клапан вентиляции

6.2.3 Демпфер пульсаций 517 со стороны повышенного давления с разделительной диафрагмой



- 1 Наполняющее устройство с манометром
- 2 Соединение для наполняющего устройства
- 3 Корпус
- 4 Соединения для подачи дозируемой среды

6.3 Работа с устройством



Примечание.

Прежде, чем система будет введена в эксплуатацию, необходимо отрегулировать предварительное давление согласно давлению системы.

Рекомендуемое предварительное давление = 0.8 x среднее значение рабочего давления системы.

Остальные установки должны быть выполнены на заводе-изготовителе.

6.4 Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Причина	Способ устранения
Эффект от демпфирования пульсаций слишком слаб или уменьшается	Для демпферов пульсаций без разделительной диафрагмы: - воздушная подушка растворилась в дозируемой среде.	Удалите воздух из демпфера пульсаций.
	Для демпферов пульсации с разделительной диафрагмой: предварительное давление слишком высокое или слишком низкое.	Установите правильное предварительное давление.
После запуска демпфер пульсаций не производит желательный эффект.	Демпфер пульсации неправильного типоразмера.	Используйте демпфер пульсаций правильного типоразмера.
	Для демпферов пульсации с разделительной диафрагмой: предварительное давление слишком высокое или слишком низкое.	Установите правильное предварительное давление.

7 Техническое обслуживание

Предостережение!!

Перед выполнением очистки или технического обслуживания и ремонта устройства должна быть обесточена вся система.

Соблюдайте правила техники безопасности при обращении с используемой дозируемой средой. Применяйте устройства защиты там, где это необходимо.

7.1 Вентиляция - только для демпферов пульсаций без разделительной диафрагмы

Если демпфирующий эффект уменьшился, из демпфера пульсаций следует удалить воздух. Для этого необходимо:

1. Выключить систему дозирования.
2. Поместить емкость под сливным вентилем.
3. Открыть клапан вентиляции и сливной вентиль.
4. Подождать, пока дозируемая среда не вытечет из демпфера пульсации.
5. Закрыть клапан вентиляции и сливной вентиль.
6. Включить систему дозирования.

7.2 Установка давления предварительного нагружения - только для демпферов пульсаций с разделительной диафрагмой

⚠ Предостережение!! Опасность взрыва!

Не впускайте кислород в демпфер пульсаций с разделительной диафрагмой. Используйте только сжатый воздух или азот.

▽ Предупреждение.

Сбросьте давление в линии нагнетания перед проверкой и регулировкой предварительного давления.



Примечание.

Рекомендуемое предварительное давление: 0.8 x среднее значение рабочего давления системы.

7.2.1 Периодичность проверки

Проверьте предварительное давление и скорректируйте его в случае необходимости:

- спустя неделю после первичного ввода в эксплуатацию
- каждые три месяца.

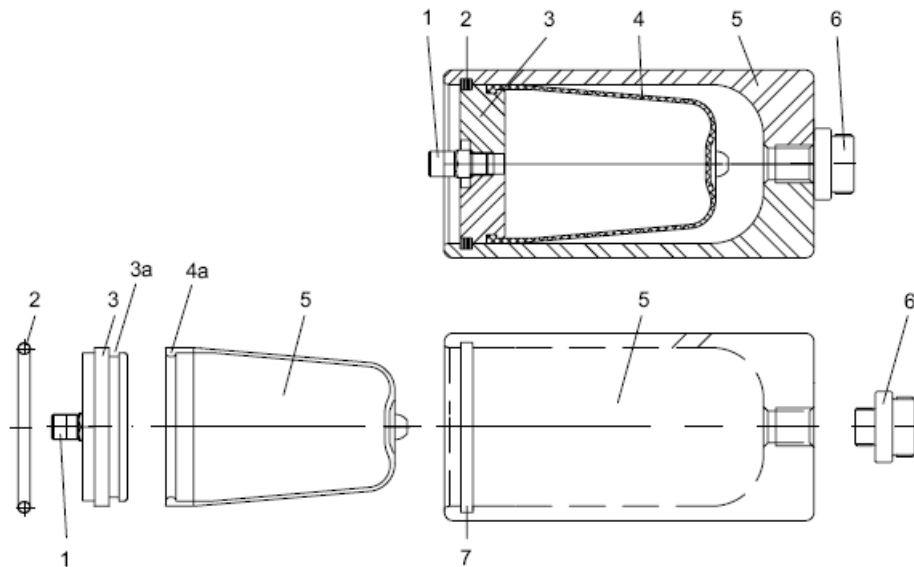
7.2.2 Установка предварительного давления

Для установки давления предварительного нагружения необходимо:

1. Выключить систему дозирования.
2. Закрыть отсечные клапаны (если есть) перед и после демпфера пульсаций.
3. Сбросить давление в линии нагнетания.
4. Подключить наполняющее устройство.
5. Считать показания давления в манометре.
6. Заполнить демпфер пульсаций сжатым воздухом или азотом (или понизить давление), пока не будет достигнуто правильное предварительное давление (0.8 x среднее значение рабочего давления системы).
7. Убрать наполняющее устройство.
8. Открыть отсечные клапаны (если есть) перед и после демпфера пульсаций.
9. Включить систему дозирования.

7.3 Замена разделительной диафрагмы - только для демпферов пульсаций с разделительной диафрагмой

Демпфер пульсаций (вид в разрезе)



- 1 Подсоединение клапана вентиляции
- 2 Крепежное кольцо
- 3 Крышка
- 3а Канавка в крышке
- 4 Диафрагма
- 4а Край диафрагмы
- 5 Корпус
- 6 Двойной ниппель
- 7 Канавка



Примечание.

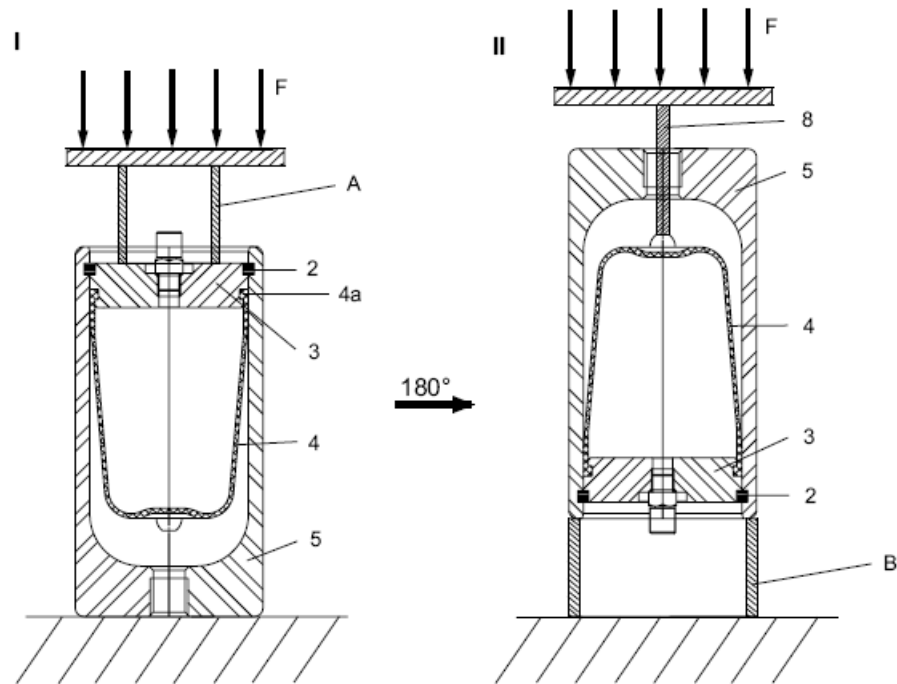
Чтобы заменить диафрагму, нужен ручной пресс. Если его нет в наличии, диафрагма должна быть заменена на заводе-изготовителе.

Для замены диафрагмы необходимо:

1. Выключить систему дозирования.
2. Закрыть отсечные клапаны (если есть) перед и после демпфера пульсаций.
3. Сбросить давление в линии нагнетания.
4. Сбросить давление в демпфере пульсаций и открыть клапан вентиляции (1).
5. Снять демпфер пульсаций с линии нагнетания.
6. Открутить двойной ниппель (6) от корпуса (5).

Для снятия диафрагмы необходимо:

1. Поместить демпфер пульсации (5) справа (см. Рис. I) и нажимать на крышку с помощью полого цилиндра (А) (используя ручной пресс), пока диафрагма не отойдет приблизительно на 5 мм.



2. Снять крепежное кольцо (2).
3. Повернуть демпфер пульсаций на 180 ° и поместить его внутрь корпуса (5) сверху трубы (B) как показано на Рис. II.



Примечание.

Внутренняя кромка корпуса и покрытия (2) должна быть свободной.

4. Используя оправку (8) того же размера, как и отверстие в основании демпфера, осторожно вставить диафрагму (4) и узел крышки (3).
5. Поднять диафрагму (4) от крышки (3).
6. Очистить внутреннюю часть корпуса (5).

Вставка новой диафрагмы

1. Поместите край новой диафрагмы (4а) в канавке крышки (3а).
2. Вставьте сборку (крышку и диафрагму) в корпус (5), см. Рис. (обратите внимание: крышка находится выше, диафрагма ниже).



Примечание.

Чтобы облегчить нажатие, внутреннюю часть демпфера или диафрагмы можно увлажнить или смазать, если дозируемая среда стойка по отношению к смазке.

3. Поместите корпус с крышкой и диафрагмой под пресс.
4. Используя полый цилиндр (A), вдавите сборку с крышкой до самой канавки (7).
5. Установите крепежное кольцо (2).
6. Ввинтите двойной ниппель (6) с уплотнительным кольцом.
7. Заново установите демпфер пульсаций в линию нагнетания.
8. Откройте отсечные клапаны (если есть) перед и после демпфера пульсации.
9. Подсоедините наполняющее устройство.
10. Считайте показание давления на манометре.

11. Заполните демпфер пульсации сжатым воздухом или азотом, пока не будет достигнуто правильное предварительное давление (0.8 x среднее значение рабочего давления системы).



Примечание.

Заполняя демпфер пульсации, увеличивайте предварительное давление медленно, пока крышка не коснется крепежного кольца.

12. Включите систему дозирования.

8 Запасные части

№ заказа Сменная диафрагма	Для демпфера пульсаций Тип	Материалы		объем (л)	Макс. давление p max (бар)
		Корпус	Диафрагма		
10.7714-01	517-2111	поливинилхлорид	Viton	0,07	10
10.7714-11	517-2112	поливинилхлорид	EPDM	0,07	10
10.7714-02	517-2121	1.4404	Viton	0,07	200
10.7714-12	517-2122	1.4404	EPDM	0,07	200
10.7714-04	517-2141	полипропилен	Viton	0,07	10
10.7714-14	517-2142	полипропилен	EPDM	0,07	10
10.7715-01	517-2211	поливинилхлорид	Viton	0,15	10
10.7715-11	517-2212	поливинилхлорид	EPDM	0,15	10
10.7715-02	517-2221	1.4404	Viton	0,15	180
10.7715-12	517-2222	1.4404	EPDM	0,15	180
10.7715-04	517-2241	полипропилен	Viton	0,15	10
10.7715-14	517-2242	полипропилен	EPDM	0,15	10
10.7715-25	517-2253	поливинилиденфторид	тефлон	0,15	20
10.7716-01	517-2311	поливинилхлорид	Viton	0,35	10
10.7716-11	517-2312	поливинилхлорид	EPDM	0,35	10
10.7716-02	517-2321	1.4404	Viton	0,35	130
10.7716-12	517-2322	1.4404	EPDM	0,35	130
10.7716-04	517-2341	полипропилен	Viton	0,35	10
10.7716-14	517-2342	полипропилен	EPDM	0,35	10
10.7716-25	517-2353	поливинилиденфторид	тефлон	0,3	20
10.7717-01	517-2411	поливинилхлорид	Viton	0,65	10
10.7717-11	517-2412	поливинилхлорид	EPDM	0,65	10
10.7717-02	517-2421	1.4404	Viton	0,65	50
10.7717-12	517-2422	1.4404	EPDM	0,65	50
10.7717-04	517-2441	полипропилен	Viton	0,65	10
10.7717-14	517-2442	полипропилен	EPDM	0,65	10
10.7717-25	517-2453	поливинилиденфторид	тефлон	0,7	20
10.7718-01	517-2511	поливинилхлорид	Viton	1,4	10
10.7718-11	517-2512	поливинилхлорид	EPDM	1,4	10
10.7718-02	517-2521	1.4404	Viton	1,4	40
10.7718-12	517-2522	1.4404	EPDM	1,4	40
10.7718-04	517-2541	полипропилен	Viton	1,4	10
10.7718-14	517-2542	полипропилен	EPDM	1,4	10
10.7718-25	517-2553	поливинилиденфторид	тефлон	1,4	20
10.7719-01	517-2611	поливинилхлорид	Viton	2,6	10

10.7719-11	517-2612	поливинилхлорид	EPDM	2,6	10
10.7719-02	517-2621	1.4404	Viton	2,6	30
10.7719-12	517-2622	1.4404	EPDM	2,6	30
10.7719-04	517-2641	полипропилен	Viton	2,6	10
10.7719-14	517-2642	полипропилен	EPDM	2,6	10
10.7719-25	517-2653	поливинилиденфторид	тефлон	2,6	20
10.7720-01	517-2711	поливинилхлорид	Viton	5,6	10
10.7720-11	517-2712	поливинилхлорид	EPDM	5,6	10
10.7720-02	517-2721	1.4404	Viton	5,6	40
10.7720-12	517-2722	1.4404	EPDM	5,6	40
10.7720-04	517-2741	полипропилен	Viton	5,6	10
10.7720-14	517-2742	полипропилен	EPDM	5,6	10
10.7720-25	517-2753	поливинилиденфторид	тефлон	5,6	20
10.7721-01	517-2811	поливинилхлорид	Viton	9,5	10
10.7721-11	517-2812	поливинилхлорид	EPDM	9,5	10
10.7721-02	517-2821	Нержавеющая сталь	Viton	9,5	30
10.7721-12	517-2822	Нержавеющая сталь	EPDM	9,5	30
10.7721-04	517-2841	полипропилен	Viton	9,5	10
10.7721-14	517-2842	полипропилен	EPDM	9,5	10
10.7721-25	517-2853	поливинилиденфторид	тефлон	9,5	20