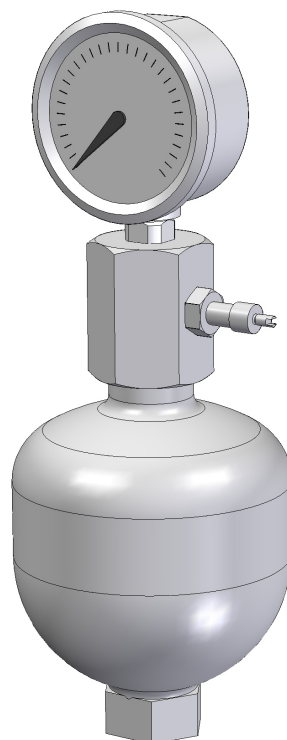


810.1 - 0,16 / 10

810.1 - 0,32 / 10

810.1 - 0,75 / 10

810.1 - 2,0 / 10



810.1 - 0,16 / 180

810.1 - 0,32 / 160

810.1 - 0,75 / 140

810.1 - 2,0 / 100



Сохраняйте руководство по эксплуатации для использования в будущем!

Пожалуйста, впишите сюда точное обозначение типа и заводской номер (серийный номер) вашего демпфера пульсаций.
(указан на маркировочной табличке демпфера пульсаций)

Тип :

Заводской № :

Эти данные имеют значение при вопросах или заказе запасных/изнашиваемых частей, поэтому их следует всегда указывать.

**Демпфер пульсации
с разделительной мембраной**

810.1

Руководство по эксплуатации



Excellence in Fluid Technology

RU

Содержание

1. Общие данные	4
1.1 Общие указания по применению	4
1.2 Обозначение указаний (в данном руководстве по эксплуатации)	4
1.3 Обозначение указаний на изделии	5
1.4 Указание по качеству	5
2. Указания по безопасности	5
2.1 Опасности при несоблюдении указаний по безопасности	5
2.2 Ответственный подход к безопасности работы	5
2.3 Конструктивные параметры и срок службы	6
2.4 Применение по назначению	6
2.5 Персонал, допущенный к монтажу, техобслуживанию и эксплуатации	7
2.6 Индивидуальные средства защиты при техобслуживании и ремонте	7
2.7 Условия эксплуатации демпферов пульсаций	7
3. Транспорт и хранение	8
3.1 Вообщем	8
3.2. Хранение	8
4. Описание продукта	9
4.2 Материалы	9
4.3 Области применения и функция	9
4.4 Принадлежности	10
4.4.1 810.1-.../10	10
4.4.2 810.1-.../180 ... /100	10
5. Технические характеристики	11
5.1 Технические характеристики	11
5.2 Размеры	12
6. Установка	13
7. Ввод в эксплуатацию	13
8. Техобслуживание	16
9. Изнашиваемые и запасные части	16
10. Вывод из эксплуатации	16
11. Утилизация	16
11.1 Разборка и транспортировка	17
11.2 Полная утилизация	17
12. Свидетельство об отсутствии задолженности по налогам	17

1. Общие данные

1.1 Общие указания по применению

Перед вводом в эксплуатацию и во время эксплуатации демпфера пульсаций следует соблюдать предписания, действующие на месте установки.
С 29.05.2002 на территории ЕС действует директива 97/23/ЕС.

Применение демпферов пульсаций производства **sera** необходимо в тех случаях, когда по технологическим причинам желателен поток транспортируемого материала с низким уровнем пульсаций или в зависимости от ситуации в трубопроводах при эксплуатации возвратно-поступательных насосов необходимо устранить недопустимо высокие пики давления. В последнем случае демпфер пульсаций можно установить как со стороны всасывания, так и со стороны нагнетания.

1.2 Обозначение указаний (в данном руководстве по эксплуатации)

В данном руководстве по эксплуатации особые указания обозначены текстом и специальными символами.

Наименование указания (текст и символ)	Вид опасности			Формулировка указания (в руководстве по эксплуатации)
	Опасность для жизни	Опасность травмирования	Материальный ущерб	
ОПАСНОСТЬ! 	X	X	X	Обозначает непосредственно грозящую опасность .. Если она не предотвращается, возникает опасность для жизни или опасность получения тяжелейших травм.
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! 	X	X	X	Обозначает возможную опасную ситуацию. Если она не предотвращается, следствием могут быть опасность для жизни или тяжелые травмы и материальный ущерб.
ОСТОРОЖНО! 		X	X	Обозначает возможную опасную ситуацию. Если она не предотвращается, следствием могут быть легкие или незначительные травмы или материальный ущерб.
ВНИМАНИЕ! 			X	Обозначает возможную опасную ситуацию. Если она не предотвращается, следствием может быть материальный ущерб.
УКАЗАНИЕ! 				Обозначает информацию, которая способствует облегчению работы и полезна для бесперебойной эксплуатации.

1.3 Обозначение указаний на изделии

Размещенные непосредственно на демпфере пульсаций указания, такие как маркировка для подключения жидкости, подлежат обязательному соблюдению и должны содержаться в полностью читаемом виде.

1.4 Указание по качеству

Внимательно прочтите данное руководство по эксплуатации перед тем, как вводить демпфер пульсаций в эксплуатацию или выполнять его техобслуживание. Соблюдение данного руководства по эксплуатации и, в особенности, соблюдение указаний по безопасности поможет

- избежать опасностей для людей, машин и окружающей среды.
- повысить надежность и срок службы демпфера пульсаций и всей установки.
- уменьшить расходы на ремонт и время простоя.

Система управления качеством и обеспечения качества sera для насосов, установок и арматуры сертифицирована согласно DIN EN ISO 9001.

Продукция sera соответствует действующим требованиям к безопасности и предписаниям по предотвращению несчастных случаев.



ВНИМАНИЕ!

Данное руководство по эксплуатации постоянно должно быть доступно на месте эксплуатации!



ОСТОРОЖНО!

Учитывать положения паспорта безопасности среды! Посредством соответствующих мер по защите от несчастных случаев эксплуатирующее предприятие должно исключить потенциальные опасности для обслуживающего персонала, которые могут возникнуть в связи с используемыми средами.

RU

2. Указания по безопасности

2.1 Опасности при несоблюдении указаний по безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности может привести к возникновению опасности для людей, а также окружающей среды и демпфера пульсаций.

В частности, несоблюдение может повлечь за собой следующую угрозу:

- Отказ важных функций демпфера пульсаций/установки.
- Отказ предписанных методов техобслуживания/ ремонта.
- Опасность для людей вследствие химических воздействий.
- Опасность для окружающей среды вследствие утечки опасных веществ.

2.2 Ответственный подход к безопасности работы

Следует соблюдать приведенные в этом руководстве по эксплуатации указания по безопасности, существующие национальные предписания по предотвращению несчастных случаев, а также возможные внутренние предписания по работе, эксплуатации и технике безопасности на эксплуатирующем предприятии.

2.3 Конструктивные параметры и срок службы

Необходимо учитывать следующее:

- Расчет конструктивных параметров производится для группы жидкостей I, если в подтверждении заказа не было указано иное.
- Срок службы составляет:
при исполнении из высококачественной стали ок. 20 лет при регулярном проведении проверок и соблюдении указаний по техобслуживанию. Ответственность за регулярное проведение испытаний лежит согласно 97/23/ЕС на пользователя.

2.4 Применение по назначению

Демпфер пульсаций **sera** следует использовать исключительно для цели, указанной в соответствующем подтверждении заказа.

Компания **sera** не несет ответственности за ущерб, возникший в связи с применением не по назначению!

При изменении цели применения пригодность демпфера пульсаций для новых условий применения необходимо согласовать с **sera**!

Критериями использования демпфера пульсаций по назначению являются:

- Максимальное давление демпфера пульсаций.
- Свойства транспортируемой среды (см. паспорт безопасности и технический паспорт используемой среды – паспорт безопасности должен предоставляться поставщиком химикатов) - необходимо учитывать группу жидкостей.
- Стойкость соприкасающихся со средой материалов.
- Рабочие условия на месте установки.
- Температура подаваемой среды.
- Достаточный объем при применении вместе с возвратно-поступательными насосами.

sera не несет ответственности в случае, если эти критерии не указаны или не полностью указаны заказчиком / эксплуатирующим предприятием либо не соблюдаются.



ОСТОРОЖНО!

Обеспечить защиту демпфера пульсаций с помощью настроенной на максимальное допустимое давление защитной арматуры согласно действующим директивам и директиве 97/23/ЕС о приборах, находящихся под давлением!



ОСТОРОЖНО!

Необходимо соблюдать национальные директивы для напорных резервуаров!



ВНИМАНИЕ!

Запрещается вносить в демпфер пульсаций конструктивные изменения!

2.5 Персонал, допущенный к монтажу, техобслуживанию и эксплуатации

Эксплуатирующее предприятие имеет право допускать к самостоятельному осуществлению управления или ухода только лиц, которым исполнилось 18 полных лет, и которые профессионально, физически и умственно соответствуют предъявляемым им требованиям. Они должны быть проинструктированы и работать с сознанием ответственности, надлежащим образом и добросовестно. Эксплуатирующий персонал должен быть ознакомлен с соответствующими предписаниями по предотвращению несчастных случаев и технике безопасности.

2.6 Индивидуальные средства защиты при техобслуживании и ремонте

Следует соблюдать рекомендации по безопасности Предписания по опасным веществам (GefStoffV) ФРГ (§ 14 паспорта безопасности) либо действующие в стране использования предписания по безопасности для подаваемой среды и условия использования демпферов пульсаций.



ОСТОРОЖНО!

Использовать защитный костюм, защитные перчатки, а также подходящие средства защиты для лица!



УКАЗАНИЕ!

Индивидуальные средства защиты должны быть предоставлены предприятием, эксплуатирующим установку!

RU

2.7 Условия эксплуатации демпферов пульсаций

Максимальное допустимое давление зависит от рабочей температуры и транспортируемой среды. Его нельзя превышать. Это относится как к стандартной эксплуатации, так и к заполнению с помощью устройства для измерения давления и заполнения производства **sera**.



ВНИМАНИЕ!

Не превышать максимально допустимое давление!



ВНИМАНИЕ!

Для демпфера пульсаций необходимо обязательно учитывать допустимые давления, соответствующие рабочим температурам (см. главу „Технические характеристики“).

3. Транспорт и хранение

3.1 Вообще

При поставке сразу проверьте упаковку на наличие повреждений. О внешних повреждениях упаковки надлежит немедленно заявить экспедитору и составить соответствующий акт. После составления акта экспедитором надлежит открыть упаковку и проверить продукцию на наличие повреждений.

3.2. Хранение

Неповрежденная упаковка гарантирует защиту во время последующего хранения, поэтому упаковку следует открывать только непосредственно перед установкой демпфера пульсаций.

Правильное хранение увеличивает срок службы демпфера пульсаций. Надлежащее хранение подразумевает защиту от негативных воздействий, таких как тепло, влажность, пыль, химикалии и т.п.

Необходимо соблюдать следующие предписания по хранению:

- Место хранения: прохладное, сухое, не содержащее пыли и с умеренной вентиляцией.
- Температура хранения от +2°C до + 40°C.
- Относительная влажность воздуха не более 50 %.

При более высокой относительной влажности изделия из металлических материалов следует герметично заварить в пленку и защитить от конденсата с помощью подходящего вяжущего вещества.

Запрещается хранение растворителей, топлива, смазочных веществ, химикатов, кислот, дезинфекционных средств и т. п. в складском помещении.

4. Описание продукта

4.1 Маркировочная табличка

Каждый демпфер пульсаций производства **sera** снабжается маркировочной табличкой на заводе. Ниже приведено объяснение данных на маркировочной табличке.

sera GmbH www.sera-web.com			
Typ/type	1		
Mat./mat.	2	PS	5 bar
Nr./no.	3	V	6 L
Bj./year	4	TS min./max.	7 °C

№	наименование
1	Тип демпфера пульсаций
2	Материал изготовления демпфера пульсаций
3	Заводской (серийный) номер демпфера пульсаций
4	Год выпуска демпфера пульсаций
5	Максимальное допустимое давление
6	Объем
7	Допустимая минимальная / максимальная температура

4.2 Материалы

Использованные материалы перечислены в подтверждении заказа.

4.3 Области применения и функция

При эксплуатации возвратно-поступательных насосов возникают пики давления, величина которых зависит в том числе от длины трубопровода, диаметра трубопровода и плотности транспортируемой среды. Эти пики давления могут при определенных обстоятельствах привести среди прочего к возникновению кавитации со стороны всасывания. Со стороны нагнетания они могут привести к избыточному напору и недопустимо высоким нагрузкам на систему. Демпферы пульсаций обеспечивают устранение пиков давления и поток с низким уровнем пульсаций позади себя.

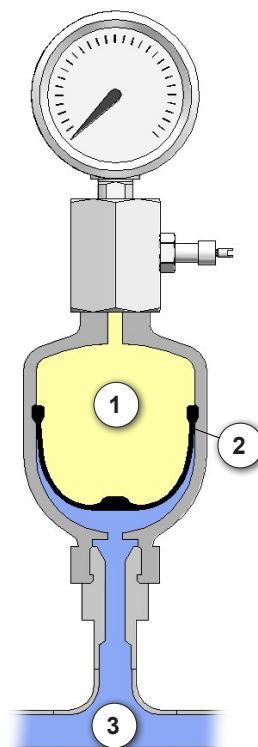
У описываемых здесь демпферов пульсаций транспортируемая среда отделена от газовой подушки (1) мембраной (2) (демпфер пульсаций с разделительной мембраной).

Это предотвращает унос газа транспортируемой средой (3) в ходе эксплуатации. Камеру, расположенную над мембраной, необходимо растянуть с помощью не содержащего масла воздуха или азота, создав там давление на уровне 60 % ожидаемого рабочего давления в безнапорном состоянии (предварительное давление газа).



ВНИМАНИЕ!

Демпфер функционирует только при достаточно большой газовой подушке. Необходимо постоянно следить за тем, чтобы в демпфере имелась достаточно большая газовая подушка!

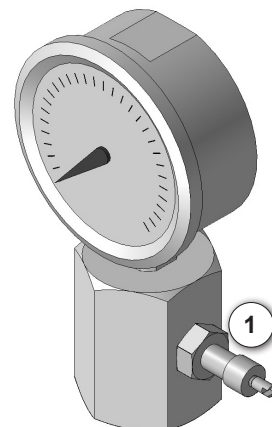


4.4 Принадлежности

4.4.1 810.1-.../10

Устройство для измерения заполнения и давления (смонтирован на демпфере пульсации)

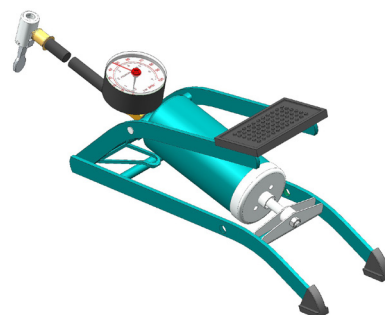
- При непрерывном производстве исполнение не снимается
- Заполнительный клапан (с функцией обратного клапана) (1)
- Полипропиленовое исполнение:
манометр Ø 63, 0-16 бар, пластмассовый корпус, измерительная система, легированная медью
- Исполнение 1.4571:
манометр Ø 63, 0-16 бар, корпус из нержавеющей стали, измерительная система, легированная медью, с глицериновым демпфированием



Материал	макс. рабочее давление (бар)	№ арт.
PP	10	37600675
1.4571	10	37600438

Заполняющий насос FLP2 заполняющего устройства

- Давление при заполнении до 7 бар
- с манометром
- шланг 2 м
- Соединительный элемент клапана для заполнения воздухом



№ арт.
90009396

4.4.2 810.1-.../180 ... /100

Устройство для измерения заполнения и давления

- Манометр Ø 63, Пластиковый корпус, Измерительная система из медного сплава
- При непрерывном производстве исполнение снимается и готово для дальнейшего применения
- 2,5m Заправочный шланг
- Подключение M14 x 1,5

Материал	макс. рабочее давление (бар)	№ арт.
1.4571	25	37601674
	100	37601673
	250	30066005



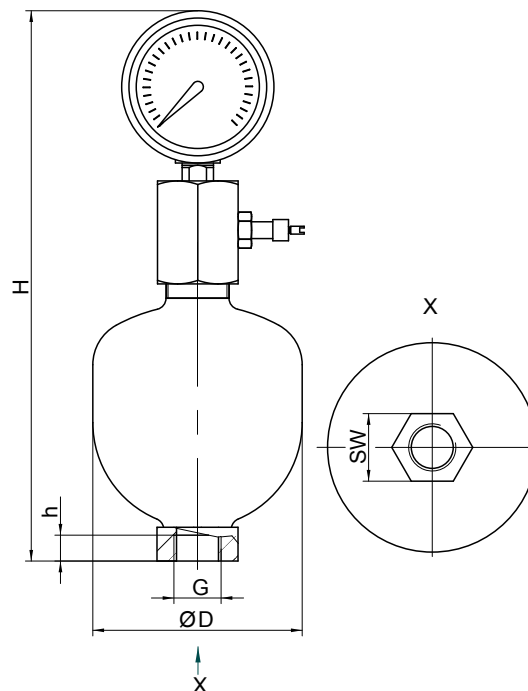
5. Технические характеристики

5.1 Технические характеристики

Модель	макс. допустимое давление PS макс. бар	Содержание V литр	Вес в порожном состоянии кг	Материал		№ арт.
				корпус	мембрана	
810.1-0,16/10	10	0,16	0,8	1.4571	FPM	37603724
					Butyl	37603720
810.1-0,32/10	10	0,32	1,3	1.4571	FPM	37603725
					Butyl	37603721
810.1-0,75/10	10	0,75	2,8	1.4571	FPM	37603726
					Butyl	37603722
810.1-2,0/10	10	2	4,0	1.4571	FPM	37603727
					Butyl	37603723
810.1-0,16/180	180	0,16	0,8	1.4571	FPM	90009498
					Butyl	90008811
810.1-0,32/160	160	0,32	1,3	1.4571	FPM	90010983
					Butyl	90010409
810.1-0,75/140	140	0,75	2,8	1.4571	FPM	37600148
					Butyl	37600313
810.1-2,0/100	100	2	4,0	1.4571	FPM	37600149
					Butyl	37600314

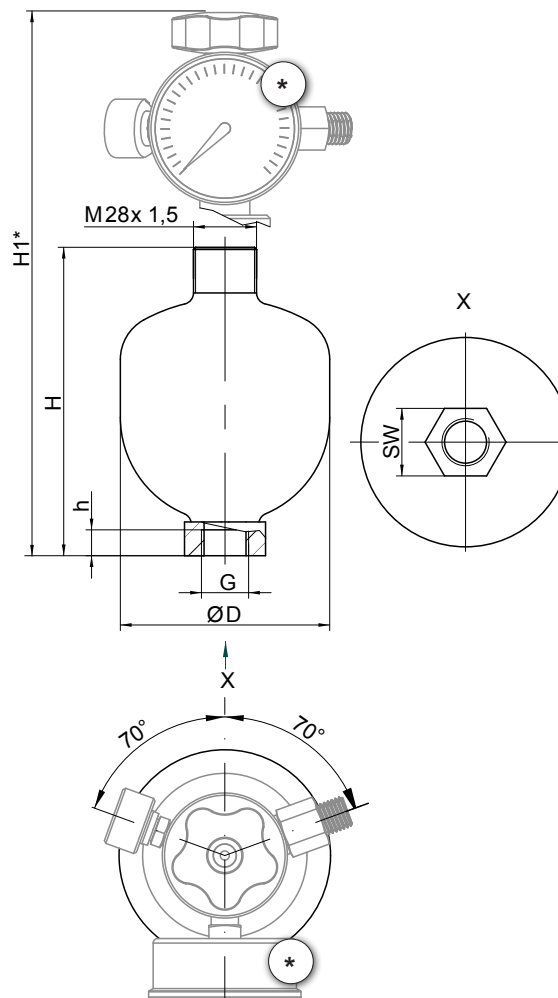
5.2 Размеры

Модель	G	H		h	D	SW
		PP	1.4571			
		MM				
810.1-0,16/10	G 1/2	244	230	14	74	30
810.1-0,32/10	G 1/2	257	243	14	93	30
810.1-0,75/10	G 1/2	288	274	14	212	41
810.1-2,0/10	G 3/4	338	324	18	160	46



Модель	G	H	H1*	h	D	SW
810.1-0,16/180	G 1/2	124	225	14	74	30
810.1-0,32/160	G 1/2	137	238	14	93	30
810.1-0,75/140	G 1/2	168	269	14	212	41
810.1-2,0/100	G 3/4	218	319	18	160	46

* Принадлежность: Устройство для измерения заполнения и давления

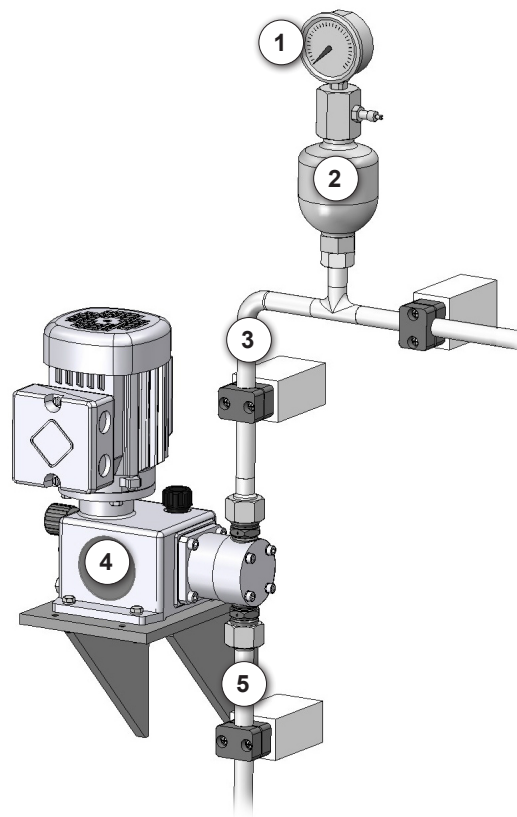


6. Установка

Установка мембранного демпфера пульсаций (2) производится со стороны нагнетания (3) насоса (4). Установка со стороны всасывания (5) в принципе возможна, но как правило применяется для демпферов пульсаций без разделительной мембраны.

При этом необходимо соблюдать следующее:

- Демпферы пульсаций предназначены только для установки в помещениях, если в подтверждении заказа не указано иное.
- Обеспечить защиту от прямого попадания солнечных лучей.
- Устанавливать демпферы пульсаций в непосредственной близости от насоса.
- Произвольное монтажное положение.
- Устройство для заполнения / для измерения давления и заполнения (1) должно быть установлено таким образом, чтобы хорошо просматриваться и обеспечивать удобство управления.
- Демпфер пульсаций следует установить в установке в доступном и не подверженном вибрации положении.
- Трубопроводы не должны передавать демпферу пульсаций никаких механических напряжений.
- Вес демпфера пульсаций может быть принят трубопроводом, если он имеет соответствующие размеры.



RU

7. Ввод в эксплуатацию

Установка демпферов sera -производится со стороны нагнетания насосов. Для ввода в эксплуатацию демпфера пульсаций требуется устройство для измерения давления и заполнения, изначально установленное на многих типах:

810.1-.../180 ... 100

Рабочее давление > 10 бар: устройство для измерения заполнения и давления с заправочным шлангом, конечной арматурой: M14 x 1,5 (внутренняя резьба).

- Устройство для измерения давления и заполнения (3) накручивается на газовый клапан мембранного демпфера пульсаций (4) и соединяется гибким заправочным шлангом (2) с газовым баллоном (1).



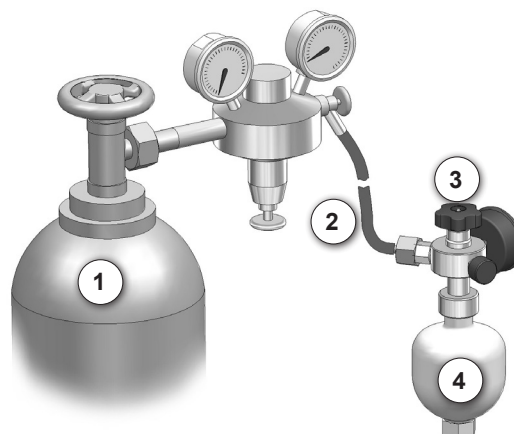
ОСТОРОЖНО!

Обязательно убедитесь в том, что давление при заполнении газом не может быть превышено максимально допустимое рабочее давление демпфера пульсаций.



УКАЗАНИЕ!

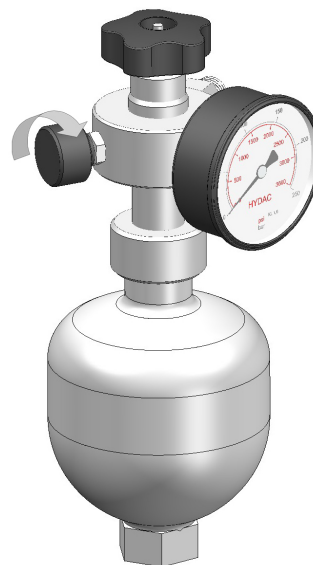
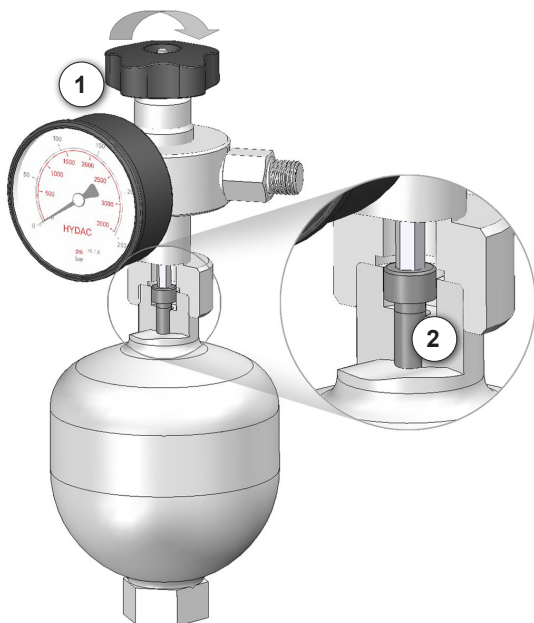
Соблюдайте руководство по эксплуатации устройства для измерения давления и заполнения.



Это устройство для измерения давления и заполнения (1) может быть снято во время эксплуатации:

- Прочно затянуть винт с внутренним шестигранником (2), повернув шпindel.
- Открутить устройство для измерения давления и уровня заполнения.
- Подтянуть винт с внутренним шестигранником.

Выпуск воздуха.

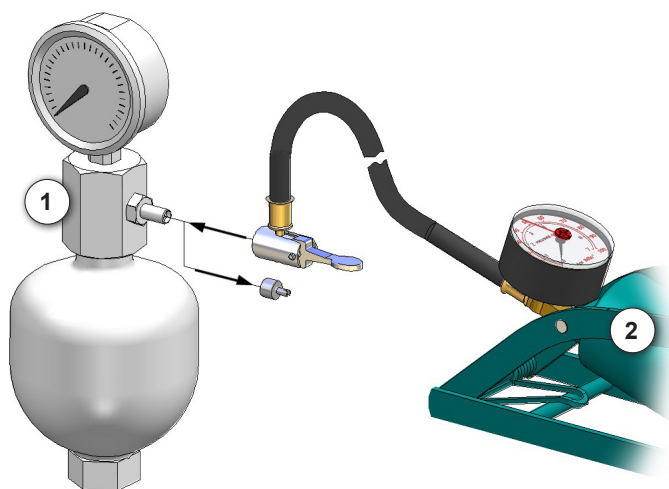


810.1-.../10

Устройство для заполнения и измерения давления (1) для рабочего давления до 10 бар: подключение заполняющего насоса FLP 2

Подсоединение заполняющего насоса FLP2 (2).

Выпуск воздуха.



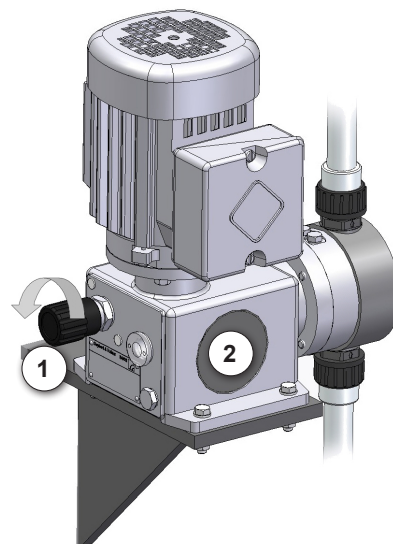
УКАЗАНИЕ!

Максимальное допустимое рабочее давление зависит от максимального допустимого давления демпфера пульсаций и устройства для заполнения. Решающее значение имеет меньшая величина.

При вводе в эксплуатацию необходимо действовать следующим образом:

- Вся система должна быть свободна от давления.
- Создать в демпфере пульсаций газовую подушку с помощью описанного выше устройства для заполнения путем нагрузки на демпфер, создаваемой давлением газа / воздуха на уровне около 60 % ожидаемого рабочего давления.
- Включить насос / установку; медленно повышать транспортируемый насосом (2) поток путем регулировки частоты и/или длины хода насоса (1) до максимума.
- Проверить отклонение стрелки манометра. У возвратно-поступательных насосов при безукоризненном функционировании в зависимости от объема демпфера пульсаций и рабочего объема насоса отклонение стрелки, как правило, может на +/- 10% (ориентировочное значение) и более отклоняться от некоторой средней величины.

1	Устройство регулировки длины хода
2	Дозировочный насос
3	Среднее значени
4	Манометр
5	Устройство для измерения давления и уровня аполнения
6	Газовая подушка
7	Мембрана
8	Транспортируемая среда



RU

- При достижении или превышении этого ориентировочного значения необходимо действовать следующим образом: Осторожно произвести добавление воздуха / газа в ходе эксплуатации насоса. Если отклонение стрелки уменьшается, продолжать подачу воздуха / газа до тех пор, пока отклонение стрелки не достигнет минимального значения и не начнет снова возрастать. После этого прекратить добавление воздуха / газа. Демпфер пульсаций настроен теперь на рабочие условия.
- Если при подаче воздуха / газа отклонение стрелки начинает увеличиваться немедленно, подачу необходимо сразу же прекратить. Осторожно выпускать газ / воздух до тех пор, пока отклонение стрелки не достигнет минимального значения и не начнет понемногу увеличиваться. После этого необходимо немедленно прекратить выпуск воздуха / газа. Демпфер пульсаций настроен теперь на рабочие условия.



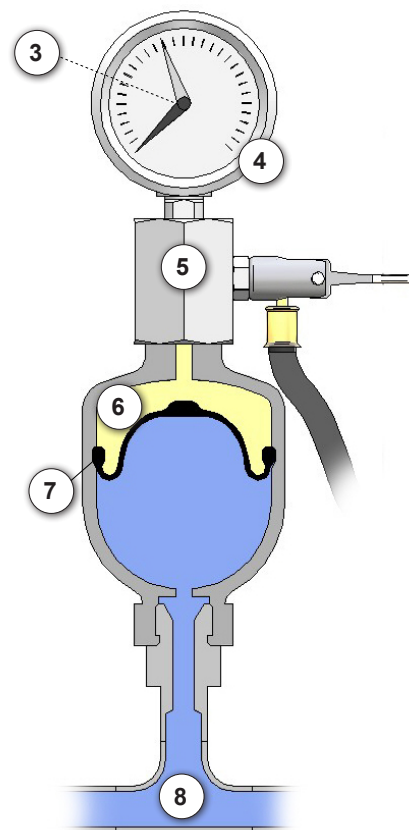
ОСТОРОЖНО!

Демпфер пульсаций нельзя вводить в эксплуатацию, не создав в нем воздушную / газовую подушку при безнапорной системе (60% ожидаемого рабочего давления).



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Использовать только газы, не вступающие в химическую реакцию с транспортируемой средой / инертные газы.



8. Техобслуживание

Для обеспечения безукоризненного функционирования необходимо регулярно проверять давление подпора, создаваемое газом или ежемесячно производить контроль отклонения стрелки.

Интервалы техобслуживания:

- Давление подпора необходимо заново устанавливать и проверять после каждого нового монтажа или ремонта. Последовательность действий согласно главе 10.
- Проверка давления подпора должна производиться после любого изменения параметров установки (заполнение газовой / воздушной подушки согласно главе 10).
- Регулярно проверять устройство для заполнения на герметичность.
- Регулярные проверки:

Ежегодный осмотр

Проверка давления с помощью воды с давлением 1,43 от номинального каждые 2 года. Для этого демонтировать демпфер пульсаций и произвести испытания давлением на месте, соответствующем указаниям по предотвращению несчастных случаев.



Эксплуатирующая сторона обязана документировать данные испытания.

УКАЗАНИЕ!

9. Изнашиваемые и запасные части

На мембранных демпферах пульсаций серии 810.1 нет никаких сменных изнашиваемых деталей. В случае разрушения мембраны следует полностью заменить демпфер пульсаций.

Запасными частями считаются:

- Устройство для заполнения и измерения давления

10. Вывод из эксплуатации

- Вывести насос/установку из эксплуатации и заблокировать от повторного включения!
- Убедиться, в том, что трубопроводы, в которых установлен демпфер пульсаций, не находятся под давлением!
- Опорожнить демпфер пульсаций и присоединенные к нему трубопроводы через сливную арматуру!
- Удалить остатки транспортируемой среды из демпфера пульсаций путем промывки с помощью пригодного моющего средства!
- Снять давления газа / воздуха (газовая подушка).
- Демпфер пульсаций можно вынуть из трубопровода.

11. Утилизация

Вывести блок из эксплуатации. См. вывод из эксплуатации.

11.1 Разборка и транспортировка

- Удалить все остатки жидкости, произвести тщательную очистку, нейтрализацию и дезактивацию.
- Надлежащим образом упаковать и отослать устройство.



УКАЗАНИЕ!

При отправке изготовителю необходимо заполнить свидетельство об отсутствии задолженности по налогам (смотри главу 12).

При отсутствии заполненного свидетельства об отсутствии задолженности по налогам прием отклоняется.

11.2 Полная утилизация

- Удалить из блока всю остаточную жидкость.
- Спустить все смазочные жидкости и утилизировать согласно предписаниям!
- Демонтировать все материалы с учетом сортов и отвезти на соответствующий пункт переработки!



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

За повреждения, причиненные вытекающими остатками жидкости, несет ответственность отправитель!

RU

12. Свидетельство об отсутствии задолженности по налогам



УКАЗАНИЕ!

Инспектирование и ремонт машин и их частей осуществляется только в том случае, если предоставляется прилагаемое свидетельство об отсутствии задолженности по налогам, правильно и полностью заполненное уполномоченным и квалифицированным специализированным персоналом.

Законодательные предписания по охране труда, как, например Постановление по рабочим местам (ArbStättV), Постановление по опасным веществам (GefStoffV), предписания по предотвращению несчастных случаев, а также предписания по охране окружающей среды, как, например Закон об отходах (AbfG) и Закон о водном хозяйстве, обязывают все промышленные предприятия защищать своих наемных работников, а также всех людей и окружающую среду от вредных воздействий при обращении с опасными веществами.

Если, несмотря на тщательное опорожнение и очистку, все-таки требуются специальные меры предосторожности, должны предоставляться необходимые сведения.

Машины, которые работают со средами, содержащими радиоактивные вещества, принципиально инспектируются и/или ремонтируются только в безопасной зоне эксплуатационника **специальными монтерами** фирмы sera.

Свидетельство об отсутствии задолженности по налогам является частью заявки на инспектирование или ремонт. При этом фирма **sera** сохраняет за собой право отклонять прием заявок по другим причинам.



УКАЗАНИЕ!

Просим использовать копии, а оригинал сохранить в руководстве по эксплуатации!
(Или загрузить с сайта: www.sera-web.com)

Clearance Certificate



Product

Type

Serial-No.

the product was carefully emptied before shipping / delivery, and cleaned inside and outside.

☐ YES

Conveying medium

Designation

Concentration

 %

Properties

Please tick!

If either of the listed properties, then enclose the appropriate safety and handling instructions.



harmless



toxic



corrosive



flammable



fire hazard



unhealthy

☐ explosive

☐ environmental hazardous

☐ biohazardous

☐ radioactive

The product was used with health or water-polluting substances and came up with labeling requirements and pollution prone media in contact.

☐ YES

☐ NO

Special security arrangements with respect to health or water-hazardous media are in the further handling

☐ not required

☐ required

The following safety precautions regarding rinsing, residual liquids and waste disposal are required:

Process data

The product was used with the following operating conditions described conveying medium:

Temperature

 °C

Pressure

 bar

Sender

Company:

Telephone:

Contact person:

FAX:

Address:

E-mail:

Zip code, City:

Your order No:

We confirm that we have the information in this safety certificate (Clearance Certificate) have been correctly and completely and that the returned parts were carefully cleaned.

The parts are sent free of residues of dangerous amount.

Place, Date

Department

Signature
(and company stamp)

Демпфер пульсации с разделительной мембраной

810.1

Руководство по эксплуатации

Для заметок



Excellence in Fluid Technology

RU

