

**Насосы-дозаторы Stenner
серии 45,85,100 и 170**

**Паспорт и инструкция по
эксплуатации**

Инструкция по безопасности



Символ опасности. Обозначает возможную опасность, которая может повлечь за собой серьезные повреждения и даже смерть.

Общие указания по технике безопасности

Насос снабжен заземленной сетевой вилкой. Во избежание риска поражения электрическим током, вилку необходимо подключать только к заземленной сетевой розетке.



Не меняйте сетевой провод или вилку.



Не используйте адаптер для розетки.



Не используйте насос с поврежденным проводом или вилкой. Для ремонта обращайтесь в сервисные организации.



Насос предназначен исключительно для работы в помещении.

Насос может устанавливаться вне помещения только при условии использования защитного чехла Stenner №MP90000.



Все электрические соединения должны полностью соответствовать друг другу.



Всегда отсоединяйте провод питания при снятии корпуса электродвигателя насоса.



Не используйте насос для работы во взрывоопасных средах.

Заметка – насос и его составные части были протестированы при работе со следующими веществами: раствор гипохлорита соды (10-15%).

Заметка – насос спроектирован таким образом, что всегда может быть отключен от системы трубопровода без повреждения каких-либо соединений.

Дополнительные предупреждения

- Проверьте совпадение рабочего электрического напряжения сети и насоса во избежание повреждения электродвигателя;
- Устанавливайте насос только во влагозащищенных местах;
- Не устанавливайте насос для работы совместно со скважинными или другими насосами;
- Используйте только те химикаты, которые одобрены для обработки воды для хозяйственно-питьевых нужд;
- Устанавливайте насос только в вертикальном положении головкой вниз во избежание протечек;
- Используйте средства индивидуальной защиты при работе с химикатами и дозирующим оборудованием;
- Перед запуском насоса в эксплуатацию прокачайте через него некоторое количество чистой воды;
- Перед установкой обязательно прочтите инструкцию по эксплуатации. Установка должна проводиться только квалифицированным персоналом;
- Не используйте какие-либо средства для герметизации соединений;
- Не используйте насос для перекачивания вязких маслянистых или смазывающих жидкостей;
- Не устанавливайте насос в вертикальном положении с головкой вверх - это исключит короткое замыкание в электродвигателе в случае протечки трубки;
- Не мешайте разные химикаты в баке для раствора;
- Не включайте насос для перекачивания не до конца растворенных веществ;
- Не устанавливайте насос непосредственно над баком с раствором – испарения химикатов могут повредить насос;
- Не допускайте попадания воды в корпус насоса.

Указания перед монтажем

1. Убедитесь в соответствии модели и рабочего напряжения насоса и сети.
2. Распакуйте насос. Убедитесь в наличии всех составляющих и запасных частей.

В состав комплекта, в зависимости от максимального рабочего давления (1,72 или 6,9 бар) и присоединительных размеров (1/4", 3/8", 6 мм), входят следующие части.

максимальное давления 1,72 бар

- (3) соединительные гайки (1/4" или 3/8");
- (3) прокладки для трубок 1/4", 6 мм и (2) 3/8"
- (1) фитинг впрыска
- (1) керамический груз с защелкой
- (1) 20" трубки для линии всасывания/нагнетания 1/4"
- (1) запасная перистальтическая трубка
- (1) инструкция по монтажу и эксплуатации

максимальное давления 6,9 бар

- (3) соединительные гайки (1/4" или 3/8");
- (3) прокладки для трубок 1/4", 6 мм и (2) 3/8"
- (1) фитинг впрыска
- (1) керамический груз с защелкой
- (1) 20" трубки для линии всасывания/нагнетания 1/4"
- (1) запасная перистальтическая трубка
- (1) инструкция по монтажу и эксплуатации

3. Внимательно прочитайте инструкцию по установке и эксплуатации

Инструкции по хранению

Когда ваш насос не используется и упаковывается для хранения, необходимо:

- Прокачать через насос большое количество чистой воды для промывки
- Смыть и стереть все химикаты с корпуса насоса
- Хранить насос в сухом месте в неагрессивной среде
- Не хранить насос на реагентном баке, в насосном помещении и не допускайте попадания прямого солнечного света

Общие данные

Подача насоса зависит от частоты вращения ротора электродвигателя, размера перистальтической трубки и установки контроллера. В зависимости от рабочего давления, насосы могут иметь два исполнения – низконапорное (максимальное давления нагнетания 1,72 бар) и высоконапорное (максимальное давления нагнетания 6,9 бар).

Серия 45.....0,6-151,4 л/сутки
Серия 85.....0,9-257,4 л/сутки

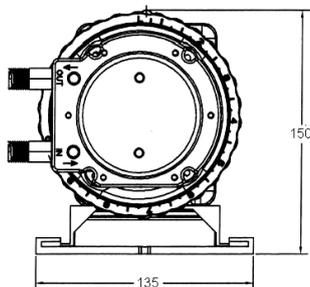
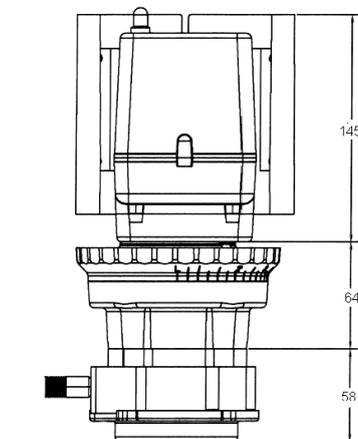
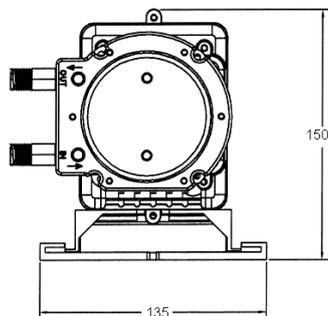
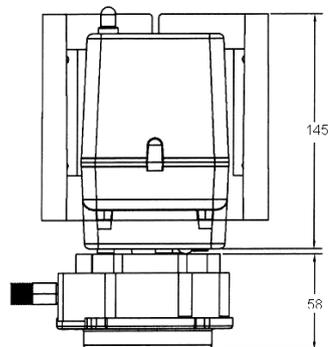
Серия 100.....0,9-302,8 л/сутки
Серия 170.....0,6-514,8 л/сутки



45MHP10#2 (фиксированная подача)

45MHP10#2 (регулируемая подача)

Предназначены для высокоточного дозирования широкого спектра химических реагентов с фиксированной либо регулируемой производительностью от 0,6 до 514,8 л/сутки. Максимальное противодавление в линии нагнетания – 6,9 бар. Принцип действия – перистальтическое всасывание раствора реагента через эластичную трубку-рукав при вращении закрепленного на роторе двигателя барабана с тремя валиками, обеспечивающими постоянно смещающийся зажим трубки в двух точках в любой момент времени. Корпус насоса выполнен из поликарбоната Lexan®, допускающего монтаж вне помещения при соответствующей защите от влаги; материал перистальтической трубки - Santoprene® (сертифицирован FDA), линии всасывания/нагнетания - LDPE полиэтилен (сертифицирован NSF/FDA).



- Частота вращения ротора двигателя
26 об/мин (серии 45 и 100);
44 об/мин (серии 85 и 170).
- Напряжение питания.....220V/60 Гц;
- Ток.....0,9 А;
- Мощность двигателя.....1/30 л.с.;
- Присоединения (линия всасывания/
нагнетания).....1/4" (опция - 3/8" или 6 мм);
- Регулирование подачи... 1,5-100% с шагом
2,5% (только для регулируемых моделей);
- Рабочая температура.....51,6°С max;
- Вес брутто.....2,72 кг (нерегулируемый);
3,63 кг (регулируемый).



Таблицы производительности различных моделей насосов серии 45 и 85

(в зависимости от частоты вращения ротора электродвигателя, диаметра перистальтической трубки и настройки контроллера подачи).

Насосы серии 45 МНР - Регулируемые высокого давления: 0-6,9 бар

МОДЕЛЬ ТРУБКА ПОДАЧА НАСТРОЙКА: Подача в л/сутки

		L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45МНР2	#1	0,6	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5	5,5	6,4	7,3	8,2	9,1
45МНР10	#2	1,5	3,0	6,1	9,1	12,1	15,1	18,2	21,2	24,2	27,3	30,3
45МНР22	#7	3,3	6,6	13,3	20,0	26,6	33,3	40,0	46,6	53,3	60,0	66,6

Насосы серии 45 МНРП - Нерегулируемые высокого давления: 0-6,9 бар

МОДЕЛЬ ТРУБКА ПОДАЧА: Подача в л/сутки

45МНРП2	#1	9,1
45МНРП10	#2	30,3
45МНРП22	#7	66,6

Насосы серии 85 МНР - Регулируемые высокого давления: 0-6,9 бар

МОДЕЛЬ ТРУБКА ПОДАЧА НАСТРОЙКА: Подача в л/сутки

		L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
85МНР5	#1	0,9	1,5	3,0	4,5	6,1	7,6	9,1	10,6	12,1	13,6	15,1
85МНР17	#2	2,4	5,1	10,3	15,4	20,6	25,7	30,9	36,0	41,2	46,3	51,5
85МНР40	#7	6,1	12,1	24,2	36,3	48,5	60,6	72,7	84,8	96,9	109,0	121,1

Насосы серии 85 МНРП - Нерегулируемые высокого давления: 0-6,9 бар

МОДЕЛЬ ТРУБКА ПОДАЧА: Подача в л/сутки

85МНРП5	#1	15,1
85МНРП17	#2	51,5
85МНРП40	#7	121,1

Инструкции по монтажу

Шаг 1. Установка насоса.

1.1. Выберите подходящее место для установки не далее чем за 3 м от места впрыска. Предпочтительно на 30-60 см выше уровня раствора в баке. Разместите трубку для забора реагента в верхней части бака с раствором во избежание засасывания осадка.

1.2. Закрепите кронштейн-держатель насоса на стене. Оставьте 25 см свободного места над краем кронштейна для установки насоса.

1.3. Зафиксируйте кронштейн крепежом.

1.4. Установите насос в кронштейн.

1.5. С помощью вольтметра измерьте напряжение в сети питания и убедитесь, что оно соответствует рабочему напряжению насоса.

1.6. Включите шнур насоса в сеть.

1.7. Установите метку контроллера подачи на значение 10. Включите насос. Убедитесь в том, что ролики вращаются в постоянном режиме.

1.8. Выключите насос.

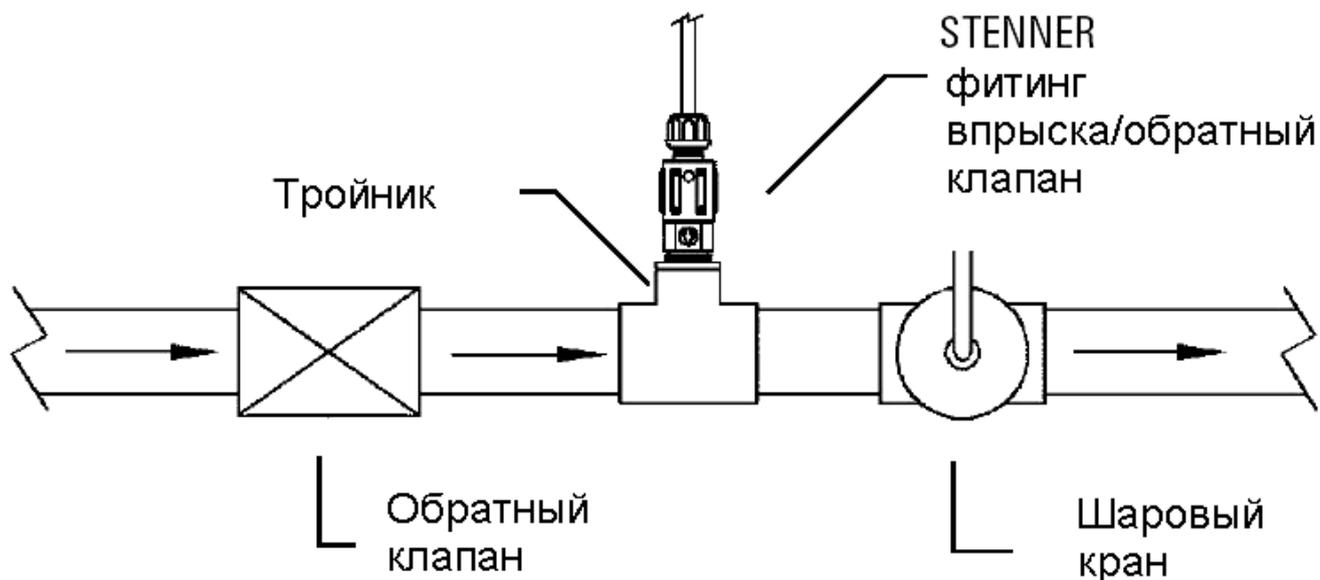
Шаг 2. Установка линии всасывания

- 2.1. Отмерьте трубку для линии всасывания. Ее край должен быть погруженным в раствор на 5-10 см
- 2.2. Обрежьте острым ножом.
- 2.3. Вставьте трубку сначала в гайку, затем в прокладку (см. рисунок).
- 2.4. Вставьте трубку на 2 см в перистальтическую трубку в конец с пометкой "IN". Затяните гайку **ВРУЧНУЮ**.
- 2.5. Просверлите отверстие в крышке бака для предотвращения образования вакуума в реакгентном баке.
- 2.6. Вставьте в трубку в груз.

Заметка – избегайте пережатия и перегибов трубки всасывания/подачи.

Шаг 3. Установка линии нагнетания

- 3.1. Возьмите остатки трубки 1/4", две гайки и прокладки.
- 3.2. Повторите шаг 2.3.
- 3.3. Вставьте трубку на 2 см в перистальтическую трубку в конец с пометкой "OUT". Затяните гайку **ВРУЧНУЮ**.
- 3.4. Перед установкой фитинга впрыска перекройте воду и снимите давление в трубопроводе.



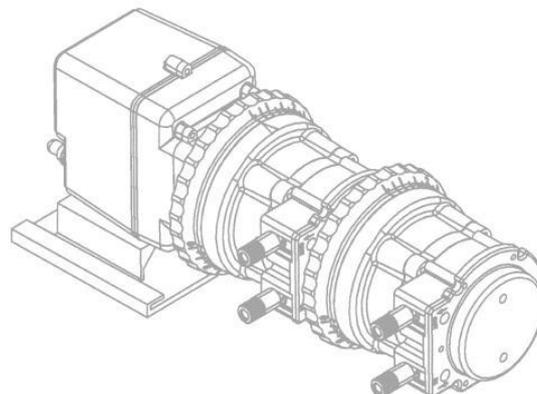
- 3.5. Определите удобное место для установки фитинга впрыска. Присоединительный размер фитинга – 1/4" или 1/2" - наружная резьба.
- 3.6. Приготовьте тройник и соответствующий фитинг.
- 3.7. Установите тройник в трубопровод.
- 3.8-9. Установите фитинг впрыска/обратный клапан в тройник используя герметик.
- 3.10.
Максимальное давления 6,9 бар
Откройте запорный кран; подождите, пока установится давление и проверьте соединения на предмет протечек. Наденьте гайку и прокладку на трубку, вставьте ее в фитинг впрыска и затяните вручную.
Максимальное давления 1,72 бар
Наденьте гайку и прокладку на трубку, вставьте ее в фитинг впрыска и затяните вручную.
- 3.11. Включите насос.
- 3.12. Установите значение контроллера на метку 10 и проследите, чтобы химикаты засасывались в насос.

3.13. Установите значение контроллера на нужную метку. Проверьте соединения на предмет протечек.

3.14. Дайте насосу поработать некоторое время. Убедитесь, что все работает исправно.

Определение подачи для насоса с двумя головками и двумя регулировками

1. По соответствующей таблице производительности, выберите подачу для первичной головки насоса.
2. Например 170MDC5
3. Подача первичной головки при настройке 4 равна 103 л/сутки
4. Подача вторичной головки при настройке 3 равна - 30% от 103 л/сутки = 30,9 л/сутки.



Заметка – подача вторичной головки полностью зависит от подачи вторичной. Для достижения максимальной производительности необходимо настроить контроллеры обеих головок на значение 10.



При работе с насосом всегда присутствует риск поражения химикатами. Перистальтическую трубку необходимо периодически проверять на предмет протечек. При первых признаках протечки необходимо заменить перистальтическую трубку. Необходимо, чтобы персонал был соответствующим образом обучен работе с химикатами.



Перед обслуживанием насоса необходимо сбросить давление в системе. Особую осторожность нужно соблюдать при разборе линии нагнетания – она может оставаться под давлением.

Замена перистальтической трубки

Подготовка насоса

1. Перед заменой трубки внимательно прочтите все указания в инструкции.
2. Прокатайте через насос большое количество чистой воды. Дайте насосу поработать несколько минут «всухую».
3. Отсоедините трубки всасывания/подачи.
4. Переставьте насос в удобное для обслуживания место.
5. Вставьте шнур питания в розетку.

Снятие старой трубки

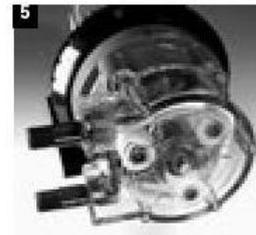
1. Выключите насос.
2. Снимите крышку головки насоса.
3. Установите контроллер на метку «L». Оставьте в этом положении до конца процедуры.
4. Включите насос и подождите, пока один из трех кулачков совместится с фитингом перистальтической трубки со стороны всасывания.
5. Выключите насос.
6. Не вращая ролик дальше, подденьте фитинг трубки из посадочного места.
7. Включите насос и вытаскивайте трубку одновременно со вращающимся роликом по ходу вращения барабана. Выключите насос, как только ролик дойдет до другого фитинга трубки (с пометкой «OUT»). Удалите трубку из корпуса головки.



Установка новой трубки

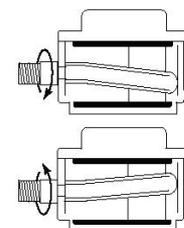
1. Контроллер должен оставаться на метке L. Включите насос и подождите, пока один из роликов не совместится с посадочным местом в корпусе головки с пометкой «IN». Выключите насос.
2. Установите один конец трубки в гнездо.

3. Включите насос и, одновременно со вращением барабана, вставляйте трубку в проем между роликами и корпусом головки. Следите за тем, чтобы трубка не перекручивалась.
4. Когда трубка заведется в головку до фитинга "OUT", выключите насос, переставьте лимб контроллера на метку "10", снова включите насос и натягивайте конец трубки, пока она не войдет в гнездо "OUT".
5. Выключите насос.
6. Установите крышку головки на место, но не затягивайте ее винтами.



Центрирование трубки (для продления срока службы перистальтической трубки, она должна располагаться строго по центру роликов)

1. Переставьте лимб контроллера на метку "10", включите насос.
2. Поверните фитинг трубки с пометкой "IN" вокруг собственной оси на угол не более 45° в направлении, в котором необходимо сместить трубку.
3. Выключите насос. Затяните винты.



Очистка фитинга впрыска

Для продления срока службы насоса, необходимо периодически проверять и чистить фитинг впрыска.

Заметка – в насосах в низконапорном исполнении используется обычный фитинг впрыска, в насосах в высоконапорном исполнении – фитинг впрыска, совмещенный с обратным клапаном.

1. Выключите насос и вытащите шнур из розетки. Отключите воду.
2. Сбросьте давление в трубопроводе.
3. Снимите трубку с фитинга впрыска.
Для высоконапорных установок:
 - Выверните верхнюю часть фитинга впрыска. Нижняя часть (со стрелкой) должна остаться в тройнике.
 - Извлеките обратный клапан из фитинга, очистите его и установите назад (если необходимо, установите новый).
 - Проверьте и очистите белое резиновое кольцо.
4. С помощью маленькой отвертки, очистите отверстие в нижней части фитинга – там могут накапливаться отложения.
5. Замените или подрежьте трубку нагнетания, если это необходимо.
6. Соберите фитинг впрыска.
7. Затяните все гайки на трубках.
8. Включите подачу воды.
9. Включите дозирующий насос и проверьте его на предмет протечек.

Устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Двигатель	Отсоедините шнур питания перед обслуживанием. Все операции должны выполняться только квалифицированным персоналом.	
Повышенный шум	Изношены подшипники ротора электродвигателя Недостаточная смазка Износ зубчатого колеса	Замените подшипник Смажьте зубчатые передачи Проверьте/замените зубчатые колеса в передаче
Двигатель не работает; винт вентилятора не вращается	Сбой электропитания Перегоревшая обмотка Изношены подшипники ротора электродвигателя Поврежден шнур электропитания Разрыв в электрической цепи	Проверьте источник электропитания Замените обмотки электродвигателя Замените подшипник Проверьте/замените шнур Проверьте/замените электрические соединения
Двигатель работает; вентилятор вращается; Ведущий вал неподвижен	Зубчатая передача повреждена	Замените зубчатую передачу
Двигатель перегревается, включается и выключается самопроизвольно	Неподходящее напряжение питания Превышена температура окружающей среды Обмотка повреждена	Проверьте напряжение питания Установите насос в охлаждаемом помещении Замените обмотку электродвигателя
Контроллер подачи		
Лимб настройки не вращается	Вал зажат Настроечное кольцо зажато	Смажьте вал и гнездо для вала Очистите и смажьте кольцо
Лимб настройки вращается; подача не меняется	Вал отсоединился от кольца Вал сломан	Переустановите вал Замените вал
Барaban насоса не вращается	Указательная пластина изношена Проблема с передачей двигателя Изношены ролики в барабане головки Указательный штифт сломан	Замените указательную пластину См. раздел "Двигатель" Замените ролики Замените штифт
Барaban насоса вращается постоянно	Вал установлен неправильно	Переустановите или замените вал
Показатель контроллера не соответствует действительной подаче	Указательная пластина изношена Вал сломан Подъемник изношен	Замените указательную пластину Замените вал Замените штифт
Перистальтические трубки		
Трубка течет	Трубка порвана Отложения кальция и магния Слишком большое противодавление Трубка не отцентрирована	Замените трубку Очистите фитинг впрыска; замените трубку Проверьте давление в трубопроводе Замените трубку и отцентрируйте ее
Срок службы трубки короток	Химическая атака Минеральные отложения в месте впрыска Осадочный затор Изношен обратный клапан	Проверьте химическую совместимость Удалите отложения и замените трубку Поднимите гонец всасывающей трубки на 5-7 см над дном бака Заменяйте обратный клапан при каждой замене трубки

Головка насоса		
Корпус поврежден	Химическая атака	Проверьте химическую совместимость
Жидкость в корпусе головки	Протечка трубки	Замените трубку и отцентрируйте ее
Нет подачи; головка насоса вращается	Пустой реагентный бак	Долейте раствора
	Конец всасывающей трубки над уровнем раствора	Опустите край трубки в раствор на 5-7 см
	Протечка в линии всасывания	Проверьте линию всасывания
	Прокладки установлены неправильно или повреждены	Замените прокладки
	Точка впрыска загрязнена	Проверьте и очистите точку впрыска
Маленькая подача насоса; головка вращается	Забит обратный клапан	Очистите или замените по необходимости
	Срок службы перистальтической трубки закончен	Замените трубку
	Срок службы перистальтической трубки закончен	Замените трубку
Подачи нет; головка не вращается	Точка впрыска загрязнена	Проверьте и очистите точку впрыска
	Слишком большое противодавление	Проверьте давление в трубопроводе
Подача насоса чрезмерно высока	Поврежден барабан с роликами	Замените ролики
	Проблема с контроллером подачи	См. раздел "Контроллер подачи"
	Проблема с передачей двигателя	См. раздел "Двигатель"
Подача насоса чрезмерно высока	Неправильный размер трубки	Замените трубку
	Поврежден барабан с роликами	Замените ролики
	Проблема с контроллером подачи	См. раздел "Контроллер подачи"
	Неправильная модель насоса	Замените насос



170DMHP34#2 (регулируемая подача)

Насосы серии 170DMHP34#2 - Регулируемые высокого давления: 0-6,9 бар

МОДЕЛЬ ТРУБКА ПОДАЧА НАСТРОЙКА: Подача в л/сутки

	L	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
170DMHP9 #1	1,5	3,0	6,1	9,1	12,1	15,1	18,2	21,2	24,2	27,3	30,3
170DMHP34 #2	5,1	10,3	18,2	28,8	39,1	51,5	61,8	72,1	82,4	92,7	102,6